

国宝 瑠璃光寺五重塔

〇日本集中治療医学会 第5回中国·四国支部学術集会

プログラム・抄録集

金 期 2021年1月9日(土)~2月7日(日) WEB開催

会 長 松本 美志也 (山口大学大学院医学系研究科 麻酔·蘇生学講座 教授)

日本集中治療医学会 第5回中国·四国支部学術集会

プログラム・抄録集

会期

2021年1月9日(土)~2月7日(日) WEB開催

会長

松本 美志也

山口大学大学院医学系研究科 麻酔・蘇生学講座 教授

テーマ

最新科学を遍く臨床へ

主催事務局

山口大学医学部附属病院 集中治療部

事務局長: 若松 弘也

〒755-8505 山口県宇部市南小串1丁目1番1号

TEL: 0836-22-2291 FAX: 0836-22-2292

学術集会 HP: https://ww2.med-gakkai.org/jsicm-cs5/

会長挨拶

日本集中治療医学会 第5回中国・四国支部学術集会開催にあたり

日本集中治療医学会第5回中国·四国支部学術集会 会長 山口大学大学院医学系研究科 麻酔·蘇生学講座 教授

松本美志也



このたび、日本集中治療医学会第5回中国四国支部学術集会を2021年1月9日(土)から2月7日(日)までWEB開催することにいたしました。当初は学術集会を1月9日、10日に集中治療セミナーを山口県宇部市で開催する予定としておりましたが、新型コロナウイルス感染症への対応が長期化する可能性が高まりましたので、現地開催を断念し、学術集会のみWEBで開催し、集中治療セミナーは中止としました。集中治療セミナーに向けて準備をしてくださっていた関係者の方々に心より感謝申し上げますとともに、今回中止の決定に関しましては深くお詫びを申し上げます。

本学会のテーマは「最新科学を遍く臨床へ」といたしました。EBMの手法を利用して作成された診療ガイドラインは最新科学の集大成であり、それは臨床医にとっては有用な情報源となります。多くの臨床医がそれを適切に用いれば、最新科学に裏打ちされた医療を遍く患者に届けることができます。

2021年3月には日本のJRC蘇生ガイドラインが5年ぶりに改訂されます。このガイドラインの編集で中心的な役割を果たしておられる帝京大学医学部附属病院長の坂本哲也先生に特別講演をお願いしております。 最新の蘇生科学を学ぶことができると思います。

また、昨年末より世界各地で猛威を振っている新型コロナウイルス感染症の最前線でご活躍の国立国際医療研究センターの忽那賢志先生に教育講演をお願いしております。新型コロナウイルス感染症に関する最新の知見を教えていただけるものと思います。

そして、呼吸管理のエキスパートとして長年第一線でご活躍されてこられた時岡宏明先生にARDS患者の呼吸管理についてご講演をお願いしております。時岡先生ご自身のご経験に基づいた貴重なお話が拝聴できるものと期待しております。

その他、感染症対策、血行動態モニター、敗血症時の血液濾過に関して企業共催セミナーを企画しています。 上記6つの講演のうちの1つは日時指定の配信、5つは期間中オンデマンドで視聴可能です。是非ご活用ください。

一般演題に関しましては、抄録のWEB発表とさせていただきました。発表者へ質問がある場合は、学術集会事務局が取次ぎをいたします。学術集会事務局へメールで質問を送っていただければ、後日学術集会事務局が発表者からのご回答をメールでご連絡いたします。ご不便をおかけしますが、ご理解のほどよろしくお願いいたします。

学術集会を宇部市で開催できなかったことは誠に残念ですが、多くの関係者のご理解とご協力のおかげで、どうにか学術集会だけはWEB開催ができる運びとなりました。皆様に心より御礼申し上げます。今回のWEB開催は、ディスカッションができないなどのデメリットがありますが、移動が不要なことや、少しリラックスして何度でも視聴できることなどのメリットもあります。そのメリットを最大限に生かして学びの機会としていただければ幸甚です。

参加者へのご案内

1. 開催形式について

- 一部のセッションのみWEBオンデマンド配信とさせていただきます。
- 一般演題はプログラム・抄録集による「誌上開催」とさせていただきます。
- ※ご質問がある場合は、ホームページよりお問合せください。

2. 参加受付

本会はオンデマンド視聴のため、事前に大会サイトより参加登録をお願いします。

https://ww2.med-gakkai.org/jsicm-cs5/

参加登録を行うことで日本集中治療医学会の参加クレジットを取得できます。

(1)参加登録期間

2020年12月15日(火)~2021年2月7日(日)

(2) 参加費

医師 …… 5,000円

コメディカル ………3,000円

学生(大学院生は除く)・初期研修医 … 無料

※学生は学生証のコピー、初期研修医は研修医証明書を運営事務局まで別途ご提出ください。

提出期限:2021年2月7日(日)まで

(3) 支払方法

クレジットカードもしくは銀行振込にてお支払いください。詳細はホームページにてご確認ください。

(4)参加証の送付

会期終了後(2週間後程度)に、ご登録の住所宛てに参加証明書(兼 領収書)を郵送いたします。参加証 (兼領収書)の再発行はできませんので大切に保管してください。

3. 単位取得について

- 一般社団法人日本集中治療医学会集中治療専門医 認定更新単位
- ■支部会への参加……10単位
- ■支部会での発表……筆頭10単位、筆頭以外2.5単位
- ※本会、一般演題はプログラム・抄録集への抄録掲載もって、誌上発表となりますので参加登録をお済ませいただくことで単位が付与されます。ただし、演題を取下げされた場合は付与されません。
- ※e医学会カードでの登録は出来きませんので、参加証明書を専門医更新の際に提出してください。

4. 新入会受付

入会に関する詳細につきましては、日本集中治療学会ホームページをご確認ください。 http://www.jsicm.org/member/

5. 優秀演題について

現地開催の中止に伴い、優秀演題の選出を行わないことといたしました。

プログラム

特別講演 教育講演 スポンサードセミナー (特別講演) ランチョンセミナー

オンデマンド配信

2021年1月9日(土)~2021年2月7日(日)

ランチョンセミナー 1 2021年1月9日(土)12:20~13:20のみの配信

特別講演

臨床医が科学的な目をもつために - ARDSの人工呼吸管理を再考する-

朝日医療大学校 時岡 宏明

教育講演

新型コロナウイルス感染症

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 **忽那 賢志**

スポンサードセミナー(特別講演)

心肺蘇生ガイドライン 2020

帝京大学医学部 救急医学講座 **坂本 哲也**

ランチョンセミナー 1

2021年1月9日(土)12:20~13:20のみの配信

これからの感染対策

広島大学病院 感染症科 大毛 宏喜

ランチョンセミナー2

共催:エドワーズライフサイエンス株式会社

共催:日本光電工業株式会社

共催:テルモ株式会社

集中治療室における血行動態モニタの基本の「キ」とピットフォール

鳥取大学医学部附属病院 高次集中治療部 **森山 直樹**

-細胞からのメッセージを制御する-

藤田医科大学医学部 臨床免疫制御医学講座 森山 和広

プログラム

一般演題

誌上発表

両側声帯麻痺をきたした経鼻胃管症候群の1例

岡山旭東病院 麻酔科

○安川 毅、前田 麻里、西田 静香、辻 千晶

02 縦隔腫瘍による気道狭窄に対し手術室での気道確保を行った1症例

公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院 麻酔科

○金子 春香、入江 洋正、小田 亜希子、藤井 涼馬、石田 和慶

- 03 心臓血管外科術後患者で声帯麻痺の合併により再挿管となった2症例
 - 1一般財団法人平成紫川会小倉記念病院 看護部、
 - 2一般財団法人平成紫川会小倉記念病院 麻酔科
 - ○立野 淳子¹、松田 憲昌²、有田 孝¹
- 04 CTガイド下肺生検中に起きた空気塞栓症の1例

山口県立総合医療センター 麻酔科

○吉村 沙記、岡 英男、福本 剛之、藤重 有紀、角 千恵子、中村 久美子、田村 尚

栄養

05 重症患者早期経腸栄養持続投与プロトコール使用下での早期栄養介入管理加算導入 後の現状報告

山口県立総合医療センター

- ○藤本 晃治、高橋 健二、大石 竜也、宮崎 俊一郎、三輪 しのぶ、秋山 満千栄、 岡 英男
- 06 集中治療部における摂食機能療法への早期介入を目指したフローチャート導入の効果

1山口大学医学部付属病院、2山口大学大学院医学系研究科

〇字部 E^1 、城美 \mathcal{Z}^1 、福原 美緒 1 、中川 綾華 1 、藤本 理恵 1 、後藤 直美 1 、田戸 朝美 2

- 07 演題取下げ
- 08 ICU多職種カンファレンス参加後の管理栄養士の栄養管理業務の変化 ~受動的な栄養管理から能動的な栄養管理へ~

済生会山口総合病院 栄養科

○井本 佳世子、河村 恵子、村田 千晴、永瀬 みゆき

ICU患者の睡眠に関する患者主観評価と看護師による客観評価の関係分析

¹川崎医科大学総合医療センター、²川崎医療福祉大学 保健看護学科 ○岸本 裕子¹、足羽 孝子¹、阿部 加奈¹、早間 久仁子¹、田中 記葉¹、古賀 雄二²

10 救命救急センター病棟に入院する患者のICDSCスケールを用いたせん妄評価と改善の取り組み

国立病院機構関門医療センター

〇山口 智弘、高瀬 由梨香、瀧本 泰介、八木 規子、酒見 博之、曽根 真弓

11 予定術後重症患者の睡眠に影響した看護上の要因についての因子分析

山口県立総合医療センター 看護部 集中治療室

〇永田 祐香里、福田 沙優希、國本 千明、高橋 健二、宮崎 俊一郎、山角 洋子

12 コロナ禍において発生した100歳男性超高齢患者の総預症例

 1 JA尾道総合病院 救急総合診療科、 2 JA尾道総合病院 麻酔科 \bigcirc 字根 -暢 1 、中布 龍- 2

循環

13 急性前壁心筋梗塞後の心室中隔穿孔を特徴的な右心カテーテルの所見にて早期診断 し、IMPELLA 5.0を留置した上で待機的に修復手術を行った1例

社会医療法人近森会近森病院 循環器内科

○菅根 裕紀、西村 祐希、細田 勇人、川井 和哉

14 SARS-CoV-2による劇症型心筋炎に対しVA-ECMOで救命した1症例

獨協医科大学埼玉医療センター 集中治療科

○神津 成紀、多田 勝重、加藤 万由子、長谷川 隆一

15 気管腕頭動脈瘻による気道出血に対して、換気用補強型気管切開チューブで圧迫止血し、腕頭動脈ステントグラフト留置により救命し得た一例

高知大学医学部附属病院 麻酔科学·集中治療医学講座

〇岩田 英樹、勝又 祥文、田村 貴彦、青山 文、中越 菜月、谷川 和也、田所 司、河野 崇

16 ミトコンドリア病に合併したウイルス性心筋炎による急性心不全の一例

鳥取大学医学部 麻酔科

〇古川 恭子、北川 良憲、倉敷 達之、大槻 明広、舩木 一美、仲宗根 正人、南 ゆかり、 稲垣 喜三

ICUにおける早期リハビリテーションの実態調査(第1報)

1山口大学医学部附属病院、2山口大学大学院医学系研究科

- 〇猪上 佐也可 1 、藤本 理恵 1 、御園生 愛美 1 、中村 彩香 1 、小西 尚則 1 、後藤 直美 1 、田戸 朝美 2
- 18 ECM (重症成人早期離床マネジメント) は安全で適切な強度の離床介入をスタッフへ 浸透させることに有効であった ~フォローアップリサーチ~

山口県立総合医療センター

○大石 竜也、高橋 健二、藤本 晃治、宮崎 俊一郎、秋山 満千栄

19 演題取下げ

中枢神経

20 突然の痙攣重積と血圧低下で集中治療を要したFabry病の1例

済生会山口総合病院 麻酔科 集中治療部 ○柴崎 誠一、工藤 裕子、田村 高志

- 21 遠位弓部大動脈瘤に対するオープンステント挿入術後に対麻痺を起こした一症例
 - ¹島根大学医学部附属病院 麻酔科、²島根大学医学部附属病院 集中治療部
 - 〇上田 愛瑠萌 1 、三原 2 、片山 2 、八幡 2 、和田 2 、神戸 勝世 2 、二階 哲朗 2 、 齊藤 2
- 22 外傷性窒息による低酸素性脳症に対し体温管理療法を施行した1例

山口大学医学部附属病院 先進救急医療センター

○進 正留、藤田 基、原田 佳代子、山本 隆裕、古賀 靖卓、八木 雄史、鶴田 良介

23 演題取下げ

ブルーラップ®とソフラバンダ®を使用した踵部褥瘡予防対策についての有効性

鳥取県立中央病院

〇上野 二郎、大藤 千恵、山本 祐子

25 低流量経鼻カニューレ (LFNC) 酸素 (O₂) 投与時の吸入 O₂ 濃度 (FiO₂) 簡易計算式: 高流量経鼻カニューレ (HFNC) 酸素投与時の PaO₂/FiO₂ 比からの推定

香川大学医学部 麻酔・ペインクリニック科

○竹林 玄太、菅原 友道、浅賀 健彦、白神 豪太郎

26 加湿器仕様呼吸回路における呼気回路の温度・湿度の比較

山口大学医学部附属病院 ME機器管理センター

○吉村 友里、冨貞 公貴、谷山 未来也、松山 法道

27 オプティフローとプレシジョンフローの加湿性能における比較検討

山口大学医学部附属病院 ME機器管理センター

〇林田 賢樹、丸山 昂汰、冨貞 公貴、松山 法道

28 包括化対策会の創設による DPC による損失の回避~本院と先行する他院の比較

¹愛媛県立中央病院 集中治療センター、²愛媛県立中央病院 麻酔科

〇土手 健太郎 1 、矢野 雅起 2 、上松 敬吾 2 、高柳 友貴 2 、相原 法章 2 、田中 聖也 2 、藤谷 太郎 2 、高石 和 2

腎•血液浄化

29 血漿交換療法により改善した産褥期 HELLP 症候群の一例

1岡山大学病院、2福山医療センター

- 30 脂肪乳剤静脈内投与と持続的血液濾過透析にて救命したグリホサート含有除草剤中 毒の1例

1津山中央病院 救急集中治療科、2津山中央病院 麻酔科

〇村上 勇也 1 、前山 博輝 1 、越智 聡子 2 、妹尾 悠祐 2 、川西 進 2 、萩岡 信吾 2

31 演題取下げ

演題取下げ

33 SGLT2阻害薬内服歴のある患者に発症した正常血糖糖尿病ケトアシドーシスの治療 後に心不全の増悪を認めた1例

 1 小倉記念病院 麻酔科・集中治療部、 2 小倉記念病院 救急部 \bigcirc 松田 憲昌 1 、宮脇 宏 1 、近藤 香 1 、角本 眞 \bigcirc 1 、田中 るみ 1 、瀬尾 勝弘 2

34 バルプロ酸ナトリウムが原因として考えられた重症薬剤性膵炎の一例

地方独立行政法人広島市立病院機構広島市立広島市民病院

○佐川 智紀、木戸 浩司、松本 森作、藤中 和三、鷹取 誠

感染•敗血症

35 COVID-19患者看護を通してクリティカルケア看護師が獲得した役割変容のインタ ビュー調査

山口県立総合医療センター 看護部

- 〇高橋 健二、宮崎 俊一郎、大石 竜也、松原 真也、藤本 晃治、鶴本 健一、竹内 祥恵、藤井 梨花子、原田 淳子、山田 恭子、益本 智子、秋山 満千栄
- 36 気管挿管等のエアゾル発生手技におけるSARS-CoV-2暴露を防ぐ為の当院での試み
 - ¹高松赤十字病院 循環器内科、²高松赤十字病院 神経内科、³高松赤十字病院 内分泌内科、
 - ⁴ 高松赤十字病院 呼吸器内科、⁵ 高松赤十字病院 血液内科、⁶ 高松赤十字病院 救急科部
 - 〇寒川 睦子 1 、荒木 みどり 2 、大山 知代 3 、六車 博昭 4 、山本 晃義 4 、大西 宏明 5 、 伊藤 辰哉 6
- 37 心臓弁膜症術後にレジオネラ肺炎を発症した1例
 - 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 器官病態外科学講座(第一外科)、
 - ³山口大学大学院医学系研究科 麻酔・蘇生学講座
 - 〇弘中 秀治 12 、若松 弘也 1 、太田 啓介 1 、亀谷 悠介 1 、松本 聡 1 、松本 美志也 13
- 38 広島県における人工呼吸管理を要した新型コロナウイルス肺炎の5症例

広島大学大学院 救急集中治療医学

〇小林 詩織、出口 琢人、京 道人、板井 純治、太田 浩平、細川 康二、大下 慎一郎、 志馬 伸朗

抄 録

特別講演 教育講演 スポンサードセミナー (特別講演) ランチョンセミナー

臨床医が科学的な目をもつために - ARDSの人工呼吸管理を再考する-

朝日医療大学校

時岡 宏明

私はEBM (evidence-based medicine) が特別に好きなわけでも嫌いなわけでもありません。EBM はRCT (randomized controlled trial) がすべてと思っているわけでもありません。臨床医として目の前の患者さんは何とか助けようとしてきました。できることは何でもしよう,悔いが残らないようにという主治医の思いもよく理解できます。ただ,臨床医は,目の前の患者さんに対してその時点で最善の治療を行う責務があります。治療が疑問に思うときは,RCTの論文を自分でじっくり読み,診療ガイドラインの書いてあることも自分で吟味してみることが重要です。自分の選択した治療が,病態生理から説明のできることなのか,自分の臨床経験とそぐわないのかを考えます。RCTやmeta-analysisは強いエビデンスですが,たった一つの報告されたRCTが絶対ではありません。meta-analysisが常に正しいわけでもありません。診療ガイドラインも変わっていきます。臨床医は科学者です。患者さんに最善の医療を提供するために,科学的な目をもつことが大切です。

講演では、ARDSの人工呼吸管理を通して、臨床医がどのように科学的な目をもってRCTあるいは学会で推奨される治療を進めていくのか、を話します。ARDSの肺保護戦略は、小さい1回換気量あるいは低いdriving pressureが推奨され、さらに比較的高いPEEPによるopen lung approachも行われてきました。これらの肺保護戦略、ARDSの診療ガイドラインは本当に正しいのか?1回換気量6-8ml/kgの推奨は科学的根拠があるのか?肺胞過伸展のvolutraumaと虚脱肺胞によるatelectraumaが同時に起きている場合は、どちらを避けたらよいのか?筋弛緩薬は結局どうしたらよいのか?ECMOはCOVID-19の最後の砦になり得るのか?講演では、できるだけ科学的な目をもってこれらの問題を考えていきます。臨床医は科学者でなければならない。ICUに関わる臨床医が、さまざまな治療戦略を科学的な目で見ることによって、一人でも多くの患者さんが救われることを望みます。

新型コロナウイルス感染症

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 忽那 賢志

新型コロナウイルス感染者 (COVID-19) はSARS-CoV-2による呼吸器感染症である。これまでにコロナウイルス感染症として4種類のヒトコロナウイルス、SARSコロナウイルス、MERSコロナウイルスが知られてきたが、SARS-CoV-2はヒトに感染する7つ目のコロナウイルスとなる。2019年12月から武漢で流行が始まった新型コロナウイルス感染症は、またたく間に世界中に拡大し、2020年10月19日現在、世界中で4000万人の感染者が報告されており、日本では8万人の感染者が報告されている。

日本で2020年3月から5月にかけてみられた第1波、そして6月下旬から始まり10月現在も続いている第2波の流行では様々な課題が浮き彫りとなった。マスクをはじめとした個人防護具(PPE: Personal Protective Equipment)の不足は全国の医療機関で深刻な問題となり、適切な感染対策が行えないまま新型コロナウイルス感染症の診療を余儀なくされた医療機関も存在する。またPCR検査体制についても国民を挙げての議論が行われた。第1波では過度にPCR検査を推進するような意見が一部で見られた一方で、確かにPCR検査数が不足していた時期もあったが、第2波ではその反省が活かされ検査体制は充実し、完全とは言えないまでもある程度十分な検査を行うことができたと考えられる。またPCR検査以外にも抗原検査キットなど様々な検査を上手く使い分けながら診療を行うことが求められる。

治療についてもこれまでは対症療法が中心であったが、2020年5月には新型コロナウイルス感染症に対する唯一治療効果が確認された薬剤としてレムデシビルが特例承認となり、また7月にはデキサメサゾンが予後を改善したとするRCTも発表された。第1波と比較し第2波では致死率が低く、重症例の比率も少ないが、その要因の一つとして標準治療の確率が挙げられる。

長期的な免疫が誘導される画期的なワクチン開発により集団免疫が獲得されるなど劇的な進歩が訪れるまでは、継続的に新型コロナウイルスと対峙していかなければならない。本講演では、2021年1月時点における世界、日本での新型コロナウイルス感染症の流行状況、新しい知見、治療薬の現状などについて整理を行う。

心肺蘇生ガイドライン 2020

帝京大学医学部 救急医学講座 坂本 哲也

国際蘇生連絡委員会 (International Liaison Committee on Resuscitation; ILCOR) の心肺蘇生と救急心血 管治療に関する科学と治療勧告に対する国際コンセンサス (International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations; CoSTR) は、ILCORに加盟しているアメリカ心臓協会(American Heart Association; AHA)、ヨーロッパ蘇生協 議会(European Resuscitation Council; ERC)をはじめとした世界各国、地域の蘇生に関する団体が策定す る蘇生ガイドラインの共通した科学的根拠となっている。わが国では日本蘇生協議会(Japan Resuscitation Council; IRC) がアジア蘇生協議会 (Resuscitation Council of Asia; RCA) を介してILCORに参画してお り、これまで5年毎のCoSTRの改定に合わせて、CoSTRに準拠したJRC蘇生ガイドラインを策定してきた。 2015年以降、CoSTRは毎年アップデートされるようになり、AHAはこれに合わせて毎年AHA Guidelines のアップデートをしているが、JRCはERCと同様にガイドラインの改定は従来通り5年毎に行うこととした。 2020年10月21日にILCORは最新のCoSTR 2020を公開し、同時にAHAは2020 AHA Guidelinesを発表し、 ERC はパブリックコメントを求めるためのERC Guidelinesドラフト版をWebに発表した。残念ながらJRC では、多くの作業部会委員が新型コロナウイルス感染症へ対応しているため、ガイドラインの公表は半年遅 れて2021年3月になる予定である。本講演では、ILCORのTask Forceとして関わってきたCoSTR 2020の 作成プロセスについて報告すると共に、CoSTR 2020のAdult BLS & ALSの変更点の概要について解説する。 加えて、新型コロナウイルス感染症の流行下における市民のBLS、救急隊員および医療機関におけるBLSと ALSについての注意点について説明する。

これからの感染対策

広島大学病院 感染症科 大毛 宏喜

多剤耐性アシネトバクター、MRSA、C. difficile、ノロウイルス、流行性角結膜炎でのアデノウイルスなど、院内環境をいかに消毒するかが課題になる微生物は多い。清掃業務は外部委託する事が多いが、このような微生物を検出した際は看護師による環境整備に頼っているのが現状である。しかし目に見えない微生物に対応するには、次亜塩素酸ナトリウムやアルコールなど消毒薬頼みで、どの程度綺麗になったのか評価が困難である。

近年登場した紫外線は、かつてガウンやスリッパの消毒に使用していた紫外線とは波長や出力が異なり、環境消毒に有用性が高い、様々な菌種(芽胞形成菌や真菌を含む)を対象に、培地上でpulsed xenon紫外線を5分間照射したところ、完全に殺菌していることが明らかになった。そこでICU、高度救命救急センター、HCUでMRSAを検出した患者が退室した後の病室で、計102カ所の環境培養を行った。清掃前、通常清掃で使用する0.5%塩化ベンザルコニウムでの清拭後、紫外線照射5分×2カ所/病室後、で比較検討した結果、MRSAの平均コロニー数はそれぞれ29.8CFU、14.4CFU、1.7CFUであった(Kitagawa H. Am J Infect Control 2019)。すなわち通常の清拭では約半数の菌が環境に残存しており、紫外線照射がその殆どを殺菌していたことになる。また新型コロナウイルス感染症症例の退室後も評価を行ったが、照射後はウイルス培養で増殖可能なウイルスを検出しなかった。

当院ではクリティカル部門の病棟で、患者退室後の全ての病室に紫外線照射を行っている。通常清拭を行った後に紫外線照射を行うため、業務負担の増加が導入の際の懸念材料であった。しかし実際には、看護師が積極的機器の運用を行い軌道に乗っている。清拭は肉眼的な汚れを拭き取るだけでよく、あとは紫外線に任せておけば病室が適切に消毒されるという点で、看護師にとっての安心感が強いことが理由であった。

導入による費用がもう一つの課題だが、リースにより月数十万円の費用で済む. 現場が手作業による清拭の不安感をカバーしてくれる事やアウトブレイク予防効果の観点から、満足すべき費用対効果効果が得られている.

集中治療室における血行動態モニタの基本の「キ」とピットフォール

鳥取大学医学部附属病院 高次集中治療部

森山 直樹

肺動脈カテーテルが登場してから半世紀が経過した。今世紀に入り中心静脈の酸素飽和度測定が可能な中心静脈カテーテル、動脈圧波形から心拍出量を測定できるモニタが使用可能となった。これらのモニタを用いることで、患者の予後は改善するだろうか。過去の報告からは、「否」と言わざるを得ない。心拍出量や前負荷評価などに心エコーは有用であるのは異論がないが、その評価にはある程度の経験を要する。肺動脈カテーテルなどによる酸素飽和度や心拍出量は、一度適正な位置や部位に挿入すれば安定した測定が可能となる。そのため、これらのモニタリングは、患者の循環管理の指標としてはいまだ有用であろう。心臓外科術後などの周術期管理は、主科と集中治療部と共同で行うべきである。患者の状態評価を共通認識するためにも、肺動脈カテーテルのような可視化できる血行動態モニターは、有用であると考えられる。

我々集中治療医の全身管理は、心拍出量を多くすることや酸素飽和度を高くすることが目標ではなく、必要な酸素量を末梢組織に届けることが目標であると考えている。酸素供給量は、心拍出量、酸素飽和度、ヘモグロビン値の積によって求められる。そのため、患者の心機能や呼吸機能、貧血の有無を考慮し、どのパラメーターを増加させるかを考える必要がある。また混合静脈飽和度は酸素需給バランスの指標となる。酸素供給量が需要量を補えない場合、深鎮静などにより需要量を減少させることも必要となる。このような酸素供給と需要バランスの管理にも、肺動脈カテーテルなどのモニターは非常に有用である。

肺動脈カテーテルを用いた心拍出量のモニタリングのピットフォールには、深部静脈血栓予防として用いられる間欠的空気圧迫装置との干渉がある。空気圧迫装置の加圧周期と肺動脈カテーテルの持続的心拍出量 (CCO)の測定周期が干渉し、CCOの周期的な変動を生じる。

肺動脈カテーテルの合併症に、肺動脈損傷や心臓手術中のカテーテル縫い込みなどがある。当施設でも2 例肺動脈カテーテルを下大静脈への脱血管挿入部位での縫い込みを経験した。

本講演では、肺動脈カテーテルを中心としたモニターの有用性やピットフォール、合併症について自験例を交えつつ解説したい。

-細胞からのメッセージを制御する-

¹藤田医科大学医学部 臨床免疫制御医学講座、²藤田医科大学医学部 麻酔・侵襲制御医学講座 ○森山 和広¹、西田 修²

敗血症は、病原体そのものによる病態というよりは、病原体を排除しようとする過剰な免疫反応による病態である。病原体やその構成成分 (PAMPs) が、免疫細胞に認識されるとサイトカインが産生される。サイトカインは病原体の排除に作用するが、自己の組織傷害も惹起する。傷害された自己の細胞や死細胞からは、内因性分子構造 (DAMPs) が病原体と同様の炎症反応を惹起させ、炎症反応が増幅される。これらの炎症反応が全身に広がり、自己細胞が連鎖的に傷害され、臓器障害が進行していく病態、すなわち "制御不能な生体反応" が敗血症の本態であるといえる。免疫細胞による PAMPs 認識機構も明らかになってきた。古くから、リポ多糖 (LPS) は toll like receptor-4 に認識されると理解されてきたが、LPSの真の受容体は細胞内の caspase-11 であることが明らかになった。しかし、LPSの細胞内への取り込み機構はしばらく不明であった。最近になって、LPS は DAMPs の代表である High mobility group box 1 (HMGB1) と複合体を形成して細胞内に取り込まれ、細胞内の caspase-11 を活性化し、パイロトーシスと呼ばれる細胞破裂を誘導する機構が解明された。LPSショックでは PAMPs と DAMPs は共演していたのである。

敗血症の病態に立脚すると、持続血液濾過 (透析) (CH(D)F) によるサイトカインやDAMPs対策は合目的である。しかし、大孔径hemofilterを使用しても、濾過液流量を強化しても、濾過による溶質クリアランス (CL) は濾過液流量が上限となる。一方、吸着膜であるAN69ST hemofilterは、TNF- α 、IL-1 β 、IL-6、IL-8、IL-10のCLが濾過の理論上限を超えること、即ち "サイトカイン吸着"を治験で証明し、敗血症に保険適用 (特殊型)を取得した。われわれも、in vitro試験にて、AN69ST hemofilterが大分子量のHMGB1やTNF- α 、IL-8を腎臓1個分に相当するCLで吸着除去することを示した。この結果は、理論上、敗血症、なかでも急性肺障害に対する治療効果を期待できるものであった。診療群分類包括評価 (DPC) データを用いた標準型と特殊型の解析でも、AN69ST hemofilterでは死亡リスクが低いことや、肺炎を伴う敗血症患者の死亡率を低下させうることが示されている。

このように、敗血症時の細胞からのメッセージを制御する方法の一つとして血液濾過があげられる。しかし、敗血症に対して、いつ血液濾過を開始すべきかの研究はほとんど行われていない。国外では急性腎障害に対しては、複数のRCTが行われ"wait and see strategy"の流れができつつあるが、敗血症に対しては、メディエータ負債の軽減目的に早期に血液濾過を適用すべきと考えている。

抄 録

一般演題

01 両側声帯麻痺をきたした経鼻胃管症候群の1例

岡山旭東病院 麻酔科 ○安川 毅、前田 麻里、西田 静香、辻 千晶

【背景】声帯麻痺の原因は様々であるが、両側性の場合は致死的であるので緊急に気道確保を要する。経鼻胃管症候群 nasogastric tube syndrome (NGTS) が原因と推測した両側声帯麻痺の1例を経験したので報告する。【症例】80歳代男性。 既往歴はアルツハイマー型認知症と右視床梗塞である。糖尿病歴はない。現病歴は呼名反応に乏しくなり右上肢の脱力 にて、当院神経内科を受診しMRI画像で左基底核~放線冠梗塞を認め、血栓溶解療法(t-PA)を開始した。翌日、血清ア ルブミン値が3.3g/dLと低栄養状態で栄養管理のため経鼻胃管挿入を施行した。経鼻胃管挿入して5日目に吸気時狭窄音 を認め経皮的酸素飽和度 (SpO2) は70%に低下した。酸素マスク4L/分で開始しSpO2は95%以上となったが、努力様呼 吸は持続した。内科医師により喉頭内視鏡検査を施行したところ喉頭、声帯付近の粘膜浮腫を認め胃管の刺激が原因と 考え抜去しステロイド点滴 (ベタメタゾン 4mg) を施行した。その後も嗄声が増悪し内視鏡再検査で声門周囲の浮腫、両 側声帯麻痺を認めICUに入室し緊急に気管挿管 (気管チューブID 6mm) を施行、翌日気管切開術を施行した。入院46日 目スピーチカニューレに交換し発声もみられたが喉頭内視鏡検査では被裂喉頭蓋ひだの浮腫と声帯の動きが健常ではな いため気管切開孔は閉鎖せずに至った。【考察】NGTSは経鼻胃管挿入後に咽頭痛、両側声帯の外転麻痺、喉頭浮腫を発 症する症候群で経鼻胃管挿入患者の1.74%の頻度である。これは後輪状被裂筋への物理的刺激あるいは循環不全のため であり、その原因として1)加齢に伴う輪状軟骨の骨化、2)頸椎前方の高度な骨棘形成、3)可動性のある喉頭と咽頭正中 に固定された胃管との摩擦、4) 仰臥位での輪状軟骨による胃管の脊椎方向への圧迫、5) 胃管の輪状軟骨後部の持続的圧 迫が考えられている。リスク因子として胃管が喉頭の中央に位置していること、糖尿病、低栄養、低免疫状態であるこ となどが挙げられており本症例では低栄養状態がリスク因子として当てはまるが原因は明確ではない。経鼻胃管の挿入 後12時間から抜去後2週間がNGTS発症のタイミングとの報告であり経鼻胃管の挿入後には緊急性の高い本病態の存在 を理解し、発症時に適切な処置を行う必要がある。【参考文献】 櫻井謙三、他:経鼻胃管挿入者にみられる両側声帯麻痺: nasogastric tube syndrome 4例の検討. 臨床神経学 2015; 55: 555-60.

02 縦隔腫瘍による気道狭窄に対し手術室での気道確保を行った1症例

公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院 麻酔科 ○金子 春香、入江 洋正、小田 亜希子、藤井 涼馬、石田 和慶

【症例】20本/日の喫煙中であるが、その他既往歴はない72歳男性、身長178cm、体重68kg。受診3週間前から労作時の 呼吸困難を自覚していた。1週間前から呼吸困難感が増大し、吸気時の喘鳴も認めるようになった。受診時、CT画像で 気管分岐部より頭側に、縦隔腫瘍による気道狭窄(最狭窄部位3.5mm、気管分岐部から頭側6cm)を認め、さらにリンパ 節腫大による上大静脈の圧迫、右肺胸水貯留、心嚢液貯留を認めたため、気道確保と腫瘍生検を手術室で行うこととなっ た。術前には、患者はセミファーラー位で気道狭窄音は聴取しなかったが、臥位では呼吸困難感と喘鳴を聴取し、ネー ザルカヌラ2L/minでSpO₂97%、血圧192/91mmHg、脈拍80回/分であった。気管切開を行ってもさらに遠位に狭窄部 が存在すると判断されたため、体外式膜型人工肺(ECMO)を手術室に準備した。手術室でフェンタニル分割投与と局所 麻酔での意識下挿管を行った。ビデオ喉頭鏡で喉頭展開し、6.0mmカフありのスパイラルチューブで経口挿管が可能で、 26cmで固定した。挿管後、換気が可能であることを確認した。気管支鏡でチューブの位置を確認したところ、気管分岐 部から4cm程頭側にチューブの先端を確認した。その後、縦隔腫瘍に対するエコーガイド下生検を施行し、挿管のまま ICU帰室とした。病理結果から、びまん性大細胞型B細胞リンパ腫の診断を得たため、POD7よりR-CHOP療法を開始し、 POD10にCT画像で腫瘍の縮小を認め、気管の圧迫が解除されており、POD11に抜管した。抜管後は呼吸状態の悪化な く、POD28に経過良好で退院となった。【考察・まとめ】成人では、気管内径が1/2以下に狭窄してくると狭窄症状が出 現し、内径が3-4mm以下で呼吸困難症状が出るといわれる。本症例では最狭搾部の気管内径は3.5mmで、臥位では症状 も出現しており、さらに生検を行うためにも緊急での気道確保が必要と判断した。気管挿管を行うにあたり、挿管操作 による出血や浮腫、鎮静による気道狭窄の進行を考慮しECMOを準備したが、実際には使用せず気道確保が可能であっ た。気道狭窄の症例に対して体外循環を準備した上で気管挿管を行うかどうかは議論の分かれるところである。過去に は甲状腺癌や縦隔腫瘍でECMOを準備したという報告はあるが、多くは実際には本症例と同じく、使用せず気道確保に 成功している。また、腫瘍の気管内浸潤や、大血管への直接浸潤を伴う場合、気管形成術などでECMOの準備・使用を 推奨している文献もあるが、これらは外からの気道狭窄だけでない理由があると考えることができる。本症例のように、 気道の狭窄は強いものの縦隔腫瘍による狭窄が局所的であるだけの症例では、ECMOの準備・使用について、今後症例 を重ねて検討する必要があると考えられた。

03 心臓血管外科術後患者で声帯麻痺の合併により再挿管となった2症例

 1 一般財団法人平成紫川会小倉記念病院 看護部、 2 一般財団法人平成紫川会小倉記念病院 麻酔科 〇立野 淳子 1 、松田 憲昌 2 、有田 孝 1

【目的】心臓血管外科手術の中でも大血管術後の声帯運動障害の発生頻度は高い。原因は、術中の経食道心エコーによる 神経損傷や、手術手技、体外循環や心臓冷却、挿管時間の長期化など多岐にわたる。大血管術後の抜管は、人工呼吸器 離脱に関する3学会合同プロトコル(以後、離脱プロトコル)を用い、多職種チームで進める症例が増えている。 当院でも、 多職種で、離脱プロトコルを活用し早期人工呼吸器離脱を目指している。今回大血管術後患者で、離脱プロトコルに則り、 SAT (自発覚醒トライアル)、SBT (自発呼吸トライアル)を進め、成功基準を満たすことを確認した後に抜管したものの、 声帯運動障害により再挿管となった2症例を経験した。【症例】症例1:胸部大動脈瘤破裂に対し、緊急で弓部置換術を施 行した80代男性。既往歴は高血圧、BMIは22.4で、術前に軽度の腎機能障害があった。手術時間は4時間34分、人工心 肺時間2時間41分、大動脈遮断時間1時間30分、循環停止時間42分で、問題なく手術は終了した。術後出血量は少なく、 少量のカテコラミン投与で循環動態は安定していた。術後6日目、離脱プロトコルに則りSAT、SBTを実施した。体液 過剰はあったが、体重は減少傾向にありSBT成功基準は満たしていると判断した。抜管後気道狭窄の危険因子は、長期 挿管のみ該当したが、カフリーク陰性を確認し抜管に至った。抜管1時間後より酸素化悪化を認め、HFNC(高流量酸素 療法) に変更した。気管支鏡検査では、左声帯開大固定、右声帯での代償ありの所見であった。その後もP/F 190程度で、 努力呼吸、頻呼吸を認め、翌日再挿管となった。症例2:急性大動脈解離に対し、緊急で弓部置換術を施行した70代女 性。高血圧が既往にあり、BMIは16.4であった。手術時間は5時間47分、人工心肺時間3時間9分、大動脈遮断時間2時間、 循環停止時間51分で、問題なく手術は終了した。術後覚醒遅延と左片麻痺があり、CT画像にて右基底核の脳梗塞を認 めた。麻痺は改善傾向にあり、術後6日目にSAT、SBTを実施し、成功基準を満たした。抜管後気道狭窄の危険因子では、 長期挿管と女性の2項目が該当したが、カフリーク陰性を確認し抜管に至った。抜管後はHFNCによる酸素療法を行い、 軽度嗄声はあるが発声は可能であった。しかし自己咯痰は困難で、徐々に努力呼吸と呼吸回数の増加を認め、吸気時喘 鳴を認めるようになった。抜管3時間後、吸気時喘鳴が増悪し、気管支鏡検査で両側の声帯が傍正中で固定しているこ とがわかり、再挿管となった。【考察】SAT、SBTの基準を満たし、抜管後の気道狭窄の危険因子や再挿管のリスク評価 に基づく対応を行っていても、声帯運動障害に起因する上気道狭窄により再挿管となった2例を経験した。声帯運動障 害は、抜管前には評価が困難であり、対応の遅れは急変につながる。声帯運動障害のリスクが高い大血管術後には、十 分な観察と再挿管を含めた準備が必要と思われた。

04 CTガイド下肺生検中に起きた空気塞栓症の1例

山口県立総合医療センター 麻酔科

〇吉村 沙記、岡 英男、福本 剛之、藤重 有紀、角 千恵子、中村 久美子、田村 尚

CTガイド下肺生検は、病変部の組織診断により今後の治療方針を決定するために、CT画像を確認しながら組織を採取 する方法である。合併症として気胸や肺出血の他に、非常に稀ではあるが空気塞栓症がある。発生頻度は0.1%未満と言 われている。今回、CTガイド下肺生検時の空気塞栓症を経験したので報告する。【症例】78歳、男性。身長174cm、体 重70kg。高血圧、心房細動等の既往がある。 腰部椎間板ヘルニアの術前の胸部X線写真で異常陰影を指摘された。胸 部CT検査で右肺下葉に19×31mmの腫瘤を認め、右下葉肺癌疑いでCTガイド下肺生検が予定された。生検1回施行後 に血痰が出現した。CTで軽度の肺胞出血を確認したため、生検は1回のみで終了することとした。CTで全肺の確認を 行おうとしたところ、突然意識消失(JCS 3桁)した。脳空気塞栓症の可能性を考え、頭低位とし、SpO2が90%以下に低 下したため酸素投与を行った。直後の頭部、胸部CTでは、脳血管内、肺静脈、左心系、冠動脈内に空気塞栓と僅かな 右気胸を認めた。ERへ搬送時、JCS 3桁、BP 62/48mmHg、HR 53bpm、SpO2 99%、対光反射やや鈍であり直ちに気 管挿管を行い、頭低位とした。心エコーにて左室内に気泡が観察されたが徐々に消失し、循環動態は回復した。引き続 き治療、観察を行うためにICUに入室した。 ICU入室時、JCS 300 (プロポフォールで鎮静、ERで筋弛緩薬使用)、BP 143/63mmHg、HR 120bpm(心房細動)。脳保護の目的でサーモガードシステムを用いた低体温療法を施行し、エダラボ ン投与も行った。頭低位を保持し、35℃で体温管理を行った。第2病日、血圧低下を認めノルアドレナリンの持続投与 が開始された。また顔面や体幹のぴくつき、左上肢に不随意運動を認め、抗痙攣薬を開始した。第3病日に低体温療法 を終了し、第4病日、意識レベル確認のため鎮静を中断したところ、声掛けで開眼、頷きを認めた。両上肢の軽い痙攣 を認めるものの、右手は離握手可能で両足関節の底背屈もわずかに確認できた。痙攣が頻発するため、再度鎮静した。 循環動態が徐々に安定してきたため、第8病日ノルアドレナリンを中止し、鎮静も終了して人工呼吸からのウィーニン グを開始し、第12病日に抜管した。鎮静終了後はJCS 3~10で推移し、痙攣発作は認めなかった。第27病日にほぼ意識 清明で一般病棟へ転棟し、第57病日には胸腔鏡下右肺下葉部分切除術が施行された。左上肢の麻痺は軽度残存(MMT 3 ~4) し、歩行時に杖を必要とするものの、第89病日に自宅退院となった。発症より5か月後には、左手のしびれのみ残 存し、杖なしで歩行ができている。【結語】CTガイド下肺生検中に空気塞栓症を発症し、集学的治療により重篤な後遺 症を回避できた症例を経験した。

05 重症患者早期経腸栄養持続投与プロトコール使用下での早期栄養介入管理加算導入後の現 状報告

山口県立総合医療センター

○藤本 晃治、高橋 健二、大石 竜也、宮崎 俊一郎、三輪 しのぶ、秋山 満千栄、岡 英男

【緒言】当院ICUでは2015年より独自の重症患者早期経腸栄養持続投与プロトコールを作成、導入した。本プロトコールの導入により、ICU入室48時間以内の経腸栄養開始、消化管合併症の低減を確立することができ、消化管の使用を意識した栄養管理を行えている。2020年度診療報酬の改定の中で、ICUにおける早期の経腸栄養による栄養管理に関わる評価として、早期栄養介入加算が新設された。当院ICUでも4月より早期栄養介入加算の導入を行ってきたが、これに伴う成果について報告を行う。【方法】研究は後方視的量的研究とした。【結果】表参照。【考察】早期栄養介入加算導入に伴う患者管理の臨床的変更点はなかった。当院ICUでは栄養投与プランについては、医師・看護師・栄養士・薬剤師・リハビリ科・臨床工学技士が一堂に参加する多職種カンファレンスで検討が行われる。栄養投与プランの実行においては、看護師が患者の腸管管理を始めとした全身管理をベッドサイドで行い、問題点においては速やかに関係する職種へ情報を提供し検討を行っている。これらは2015年に重症患者早期経腸栄養持続投与プロトコール導入によって腸管管理を多職種で行うことが組織的な文化として定着しており、今回速やかな早期栄養介入加算の導入を行うことにつながったと考える。一方で、非適応症例の中に、ICU入室中に腸管を使用できない患者がいることも事実である。消化管を使用す

ることは、腸管の機能維持だけでなく、 患者の食のニードを満たすことによる 臨床的意義もある。現在早期栄養介入 加算導入を契機に絶食となっている期間について都度再考していく機会が増 えてきている。患者のニードや全身状態に合わせより最適な経腸栄養の確立 を目指し、現在も取り組みを行っている。



06 集中治療部における摂食機能療法への早期介入を目指したフローチャート導入の効果

1山口大学医学部付属病院、2山口大学大学院医学系研究科

○宇部 悟¹、城美 愛¹、福原 美緒¹、中川 綾華¹、藤本 理恵¹、後藤 直美¹、田戸 朝美²

【緒言】 摂食機能療法フローチャート (以下フローチャート) 使用により誤嚥のハイリスク患者を早期発見できるとの報告 があるが、高齢者や脳血管患者を対象にしたものが多くICU患者を対象としたものは少ない。そこで、ICUにおける独 自のフローチャートを作成し、術後の摂食機能療法の安全な早期介入に取り組んだ。本研究では、ICU入室期間が3日 以上となった患者に限定し、フローチャートの効果を明らかにする。【方法】研究デザインは後ろ向きコホート研究で、 フローチャート導入前は2018年10月~2020年2月、導入後は2020年3月~9月の期間にA病院ICUに入室し、選択基準 を満たした患者を対象とした。選択基準は、3日以上の入室、陽圧換気でない、バイタルサインが安定していることと し、除外基準は、20歳未満の患者とした。診療録より年齢、疾患、APACHE2score、摂食機能療法開始日までの日数、 介入を開始した看護師経験年数、の5項目を収集し、フローチャート使用の有無による差を導入前後で比較した。検定 は対応のないt検定およびカイ二乗検定を行い、分析にはSPSSVer.17を使用した(P < 0.05)。本研究は所属施設の臨床 研究倫理委員会の承認を得て実施した。【結果】対象者の背景は、フローチャート導入前群では11名で、年齢68 ± 12.5歳、 APACHE2score19.2であった。フローチャート導入後群は10名で、年齢69 ± 7.3歳、APACHE2score18.7であった。対 象者の年齢、APACHE2scoreに差はなかった。摂食機能療法開始日までの日数は、フローチャート導入前群は平均3.4 ±3.2日、フローチャート導入後群は平均1.3±0.4日で有意な差を認めた(P=0.049)。摂食機能療法を開始した看護師の 経験年数は、フローチャート導入前群は平均95.5 ± 58.5 か月、フローチャート導入後群では平均61.1 ± 44.3 か月で有意 差はなかった(P=0.147)。【考察】フローチャートを使用することで、摂食機能療法開始日数を有意に短縮することがで きた。フローチャートを作成したことで、様々な疾患の患者が入室するICUでも摂食機能療法を実施する基準ができ、 適切な患者選択と、開始するタイミングが明確になったことが日数の短縮に繋がったと考える。今回、開始した看護師 の経験年数に明らかな有意差は見られなかったが、フローチャート導入後群では新人看護師でもフローチャートを使用 して摂食機能療法を開始することができていた。症例数が少なく十分な結果が得られていないことも考えられるため、 今後、継続して症例数を増やし再評価する必要がある。【結論】フローチャートを導入したことにより、ICU入室後の摂 食機能療法開始までの日数が短縮した。摂食機能療法を開始した看護師の経験年数に有意差はみられなかった。

07 演題取下げ

08 ICU多職種カンファレンス参加後の管理栄養士の栄養管理業務の変化 ~受動的な栄養管理 から能動的な栄養管理へ~

済生会山口総合病院 栄養科 ○井本 佳世子、河村 恵子、村田 千晴、永瀬 みゆき

【始めに】 当院管理栄養士は2002年より病棟担当制を導入し栄養管理を行っている。だが、ICUにおいてはコンサルトが あった時のみの介入であった。2018年11月よりICUで多職種カンファレンスが開始され、管理栄養士も参加。ICUで の管理栄養士の関わり方の変化と、一般病棟での栄養管理の影響を評価した。【方法】多職種カンファレンスを行う前の 2018年、参加後の2020年の7月~8月のICU入室患者を対象。経腸栄養・経口摂取開始状況を、ICU入室48時間以内と 一般病棟移動後になったもので比較。また、管理栄養士の栄養管理に要した時間・内容の比較を行った。【結果】ICU入 室48時間以内の栄養投与状況:経腸栄養・経口摂取は、2018年82.8%、2020年81.1%と差はなかったが、内訳をみると 経腸栄養は、2018年は4.1%、2020年は11.5%と増加。経腸栄養の投与方法は、2018年はボーラス投与のみ、2020年は経 腸栄養ポンプ使用低速持続投与から開始が61.1%をしめ、投与方法の違いがあった。静脈栄養のみで一般病棟移動後の 栄養投与状況:経腸栄養・経口摂取開始に要した平均日数が、2018年9.5日、2020年5.1日、また在院日数は2018年49.7 日、2020年は31.3日と双方とも短縮がみられた。管理栄養士の業務変化:2018年は、入院診療・栄養管理計画書作成、 依頼による嗜好調査に10~15分の業務であった。2020年は、カンファレンス参加、病状変化に応じた栄養投与目標設定、 総合的な栄養投与(PN・EN・経口)の評価、病状に応じた経腸栄養剤選択・投与方法の検討や食事調整に重点が移り2 ~2.5 時間に増加した。また、ICU担当管理栄養士が、病状・治療方針・栄養管理状況・課題など患者情報を各病棟担当 管理栄養士へ申し送りを行った。【考察】カンファレンスを多職種で行うことで多様な情報を短時間で得られ、管理栄養 士も栄養管理が根拠をもって行えるようになった。また、管理栄養士からも情報発信や栄養投与の提案を行える場ができ、 カンファレンス直後に栄養投与(PN・EN・食事)を変更していることで、栄養管理が迅速化。その一環として経腸栄養 投与の変化に現れたと思われる。また、ICU入室時の病状・治療・栄養管理を集約して、各病棟担当管理栄養士へつな ぐことでICUでの栄養管理が活かされ、一般病棟移行後にPNで移動した場合も、経腸栄養・経口摂取が開始までの日数・ 在院日数が短縮された一因と思われる。ICUと一般病棟間で整合性のある連続的な栄養管理が行えた。【まとめ】ICU入 室重症患者の栄養管理は迅速に行うことが求められ、一般病棟での栄養管理へ継続することが管理栄養士の大きな役割 であると認識した。今後、ルーチン化可能なことはプロトコールを作成するなど、より効率的効果的な栄養管理をめざ したい。

09 ICU患者の睡眠に関する患者主観評価と看護師による客観評価の関係分析

¹川崎医科大学総合医療センター、²川崎医療福祉大学 保健看護学科 ○岸本 裕子¹、足羽 孝子¹、阿部 加奈¹、早間 久仁子¹、田中 記葉¹、古賀 雄二²

【目的】当院ではICU患者の主観的睡眠評価ツールが導入されていなかった。本研究の目的は睡眠に対する看護師の客観 的評価と患者の主観的評価を比較することである。併せて、睡眠阻害因子の実態を把握することある。【方法】1. データ 収集期間:2019年10月~2020年1月 2. 対象:ICU入室で日本語による意思疎通及び言語的コミュニケーションが図れ る成人患者。精神疾患・認知機能障害の既往患者は除外。3. 測定項目とデータ収集方法:1) 患者の主観的評価項目は、 日本語版 Richard-Campbell Sleep Questionnaire (以下、RCSQ) を測定。朝の点灯時間 (6時) 後、患者覚醒のタイミング で受け持ち看護師が聴取。同時に、睡眠阻害因子を確認。同一患者で聴取可能な場合は複数日聴取。2) 看護師による客 観的評価項目は、睡眠時間と睡眠中断状況を測定。ICU入室期間中8時~翌8時を1日とし、患者が睡眠していると看護 師が判断した時間(総睡眠時間)を1時間単位で測定。また、Intensive Care Delirium Screening Checklistの「睡眠/覚醒 サイクルの障害」(以下、ICDSC睡眠障害)項目を評価。3)その他、カルテから年齢、性別、ICU入室目的、デクスメデ トミジン塩酸塩(以下、DEX)の使用の有無を収集。4.分析方法:分析1)のICDSC 睡眠障害の有無とRCSQ総合点の差(マ ンホイットニーU検定)、分析2) の総睡眠時間とRCSQ総合点の相関(ピアソン積率相関係数)、分析3)の睡眠中断回数 とRCSQの第3項目(睡眠中断)の相関(ピアソン積率相関係数)について、EZR(Ver 1.41)にて解析した。本研究は川崎 医科大学倫理審査委員会の承認(承認番号:3480)を得て実施した。【結果】全96回評価のうち、RCSQ欠損値29回分を 除外すると、67回分が分析対象となった。RCSQ欠損理由としては、患者状態や処置・ケアによる評価回避、患者の拒否、 評価忘れなどがあった。対象者は、予定手術33名(72%)、院内救急2名(4%)、院外救急11名(24%)で、年齢71.9 ± 12.8 (mean ± SD) 歳、男性29名(63%)であった。33件(72%)にDEXが使用されていた。RCSQの総得点平均は317 ± 130点 で、ICDSC 睡眠障害は、陽性9例、陰性58例であった。睡眠阻害因子は18件(44%)がアラーム、音、医療者の物音であっ た。次いで痛みが12件(29%)であった。看護師評価による総睡眠時間は6.5 ± 2.5 時間であった。分析1はP>0.05と有 意差はなかった。分析2は、r=0.543, 0.315-0.712 (95%CI), P < 0.01 であり、有意な相関が認められた。分析3は、P > 0.05 と有意な相関はなかった。【考察】今回の結果では、看護師が評価した総睡眠時間とRCSQ総得点に中等度相関を認めた。 これは看護師が1時間単位で睡眠状況を観察し、患者の状況を細かく評価できた影響と考える。看護師が細かな睡眠状 况の観察を行ない、必要に応じた入眠援助を行うことが患者の睡眠満足度を高めると考える。【結論】看護師評価の総睡 眠時間とRSCQに中等度の相関が認められた。

10 救命救急センター病棟に入院する患者のICDSCスケールを用いたせん妄評価と改善の取り 組み

国立病院機構関門医療センター

〇山口 智弘、高瀬 由梨香、瀧本 泰介、八木 規子、酒見 博之、曽根 真弓

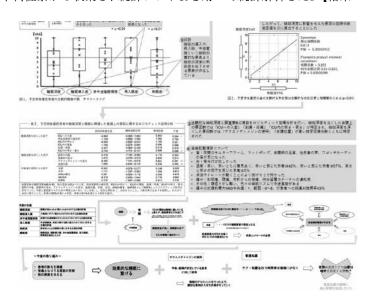
【はじめに】A 病院センター病棟に入院した患者にIntensive Care Delirium Screening Checklist(以下ICDSCとする)を 使用し、せん妄評価を行い評価項目をもとに看護介入を行った症例を報告する。【対象】2019年10月~12月に入院した 65歳以上の患者。【方法】各勤務帯で受け持ち看護師がICDSCスケールを使用し、「1意識レベルの変化」「2注意力欠如」 「3失見当識」「4幻覚、妄想、精神障害」「5精神運動的な異常あるいは遅滞」「6不適切な会話あるいは情緒」「7睡眠・覚醒 サイクルの障害 | 「8症状の変動 | 項目に沿ってせん妄評価を行い、評価項目に応じた看護介入を行った3事例について検 討した。【結果/考察】A氏80歳代女性、主病名:敗血症性ショック。入院時は「注意力欠如」「失見当識」「不適切な会話 あるいは情緒」「睡眠・覚醒サイクルの障害」の4点で認知症の既往があり不定愁訴を認めた。循環動態が不安定であり 治療の為ルート類が多く床上安静が必要であったが入院3日目より循環動態が安定した為睡眠障害に対し眠剤の内服を 開始した。またリアリティーオリエンテーションを実施しながら日中の離床や清潔援助による覚醒を促し概日リズムを 整える介入を行った。入院4日目より睡眠障害は改善されたが認知症の影響もあり「注意力欠如」「失見当識」「不適切な 会話」は改善されずスケール評価4~5点だったが危険行動は認めなかった。B氏80歳代男性、主病名:脳梗塞。入院時 は「注意力の欠如」「不適切な会話あるいは情緒」「睡眠・覚醒サイクルの障害」で3点であったが入院前から軽度の認知症 を認め帰宅願望が強く何度説明しても危険行動を認めた。入院3日目より「意識レベルの変化 | 「失見当識 | で5点となり、 睡眠障害による影響が考えられた為、夜間は眠剤を使用した睡眠コントロール、日中は清潔援助やリハビリの実施、離 床の介入を行った。またせん妄要因として抑制による身体的苦痛も影響しており必要以上の抑制は使用せず訴えに傾聴 し見守りを行った。入院6日目より短期記憶障害は残存するが「意識レベルの変化」「睡眠・覚醒サイクルの障害」は改善 されスケール評価2~3点となった。C氏80歳代男性、主病名:右脳室内出血。入院時は後頚部痛持続による影響もあり 「睡眠・覚醒サイクルの障害」の1点であった。入院3日目より「意識レベルの変化」「注意力の欠如」「失見当識」「症状の 変動」が増え5点となり、疼痛の持続がせん妄の悪化に影響していると考え鎮痛管理を行った。鎮痛管理のみでは夜間の 睡眠が確保できなかった為眠剤を使用した。またカレンダーや時計の設置、リアリティーオリエンテーションを実施し た。4日目より疼痛は緩和し夜間の睡眠が確保され、せん妄の悪化はなくスケール評価も1~2点となり改善した。【結語】 ICDSCスケールを使用してせん妄評価を行い評価項目から看護介入行った結果、せん妄改善に効果的に繋がった。

11 予定術後重症患者の睡眠に影響した看護上の要因についての因子分析

山口県立総合医療センター 看護部 集中治療室 ○永田 祐香里、福田 沙優希、國本 千明、高橋 健二、宮崎 俊一郎、山角 洋子

【はじめに】重症集中治療を要する患者は通常時の睡眠に比べ、その質が低下するとされており、効果的な睡眠環境を提供するための看護上の要因について調査した。【目的】予定術後ICU入室患者の睡眠に影響を及ぼした看護上の要因分析を行う。【方法】対象者は予定手術後にICUに入室した18歳以上の患者で、神経学的所見に異常がなく意識清明、言語的コミュニケーションが可能でかつ、人工呼吸、プロポフォール不使用であることとした。データはRichards-Campbell睡眠質問票、看護上の睡眠関連要因票および対象者基本属性票から収集し、統計ソフトRを用いて統計解析した。【結果・

考察】患者背景、分析結果を表1.2.図1.2に示す。「看 護処置」「デクスメデトミジンの使用」は予定術後重症 患者の睡眠を深くした。体位変換、吸引、ルート確 認、痛みの確認、神経学的所見の確認といった看護 処置は睡眠を阻害すると予測していたが、看護処置 による不眠を訴えた者は少なく、逆に熟眠感に良い 影響を及ぼした。今回の研究では夜間の看護処置の 何が深い睡眠に良い効果をもたらし、何が睡眠を阻 害したのか詳細な内容を設定しておらず不明である ため、今後明らかにしていく必要がある。「ICUへの 入室 | は最も熟眠感への回帰係数推定値を引き下げ、 精神的な苦痛が大きな要因と考えられるためメンタ ルサポートの重要性が示唆される。【結論】1. 予定術 後重症患者の睡眠導入感と再入眠感は得られ易いが、 熟眠感は普段の入眠ほどは得られ難い。2. 熟眠感を 阻害した要因として、「ICU入室していること | があ げられた。3. 看護処置とデクスメデトミジンの使用 は予定術後重症患者の睡眠に良い影響を与えていた。



12 コロナ禍において発生した100歳男性超高齢患者の縊頚症例

 1 JA 尾道総合病院 救急総合診療科、 2 JA 尾道総合病院 麻酔科 \bigcirc 字根 -帳 1 、中布 龍 $-^2$

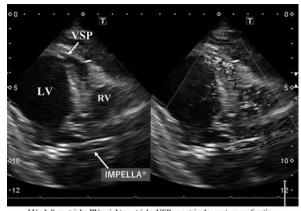
【はじめに】2020年の救急集中治療において、新型コロナ感染症の影響は非常に大きいものがあったことは疑いようがな い。医療者自身の感染対策など発熱疾患そのものへの対応だけでなく面会制限などによる患者への精神的な影響も大き いと思われた。今回我々は、介護施設における面会制限からせん妄状態となり自殺を企図した100歳超高齢男性の1症例 を経験した。【症例】 患者は、100歳男性で軽度の認知症はあるものの車椅子で自走するなど ADL は自立していた。新型 コロナ感染症の流行に伴い施設内でも面会制限が始まり、精神的に不安定となったためタブレット端末を用いて面会を 行うなど工夫していた。その後、同施設内に入所する妻との接触にも制限がかかるようになり、徐々に妄想的な発言が みられるようになった。5月某日朝食後、自室内で電気コードを用いて自死を企図しているところを施設職員により発 見された。非定形の縊頚であったが、発見時点で呼びかけに反応なく職員により直ちにCPRを開始し救急要請された。 救急隊到着時には、頸動脈は蝕知可能で自発呼吸は保たれており、酸素投与の状態で当院へ搬送した。病着時、血圧 98/56mmHg、脈拍70bpm (洞調律)、呼吸数20回/分、意識レベルGCS3 (E1V1M1) であった。同行は白濁が強く観察は 困難であった。頚部に索状の圧痕があったが、呼吸循環動態からは積極的に頚髄損傷は疑わなかった。念のため、全身 の画像検索を行ったが頭蓋内及び頸椎に特記すべき異常所見は認めなかった。年齢や詳細な時間経過が不明である状況 から、ご家族とも相談の上厳密な体温管理は行わず、急変時はDNARとし入院の上で呼吸循環管理を継続することとし た。その後、入院24時間経過後から徐々に体動がみられるようになり、第3病日には呼びかけにも開眼がみられるよう になった。幸いにして、神経学的な予後は良好であったものの当院入院中にも面会制限は解除できず数日間の入院中に もせん妄状態となり、精神科診察投薬治療を要した。その後は、徐々に精神状態も安定し元の施設で面会や妻との生活 環境を調整いただくこととして第24病日退院した。【考察】今回の症例を通じて、せん妄のハイリスク患者である認知症 を持つ超高齢患者においてはこの度の新型コロナ感染症による環境の劇的な変化は予期しない致死的な行動を引き起こ す可能性があることを念頭に置き適切に環境の調整や薬物加療を行う必要があるものと考えた。

13 急性前壁心筋梗塞後の心室中隔穿孔を特徴的な右心カテーテルの所見にて早期診断し、 IMPELLA 5.0を留置した上で待機的に修復手術を行った1例

社会医療法人近森会近森病院 循環器内科 ○菅根 裕紀、西村 祐希、細田 勇人、川井 和哉

近年、急性心筋梗塞後にルーチンで右心カテーテルを留置することは推奨されていない。一方で、カテーテル治療後に難 治性の心不全が残存する場合や機械的合併症のリスクが高い場合等、右心カテーテルが有用な症例も存在する。症例は 70歳代男性。1日前から断続的に続く胸痛にて来院し、12誘導心電図検査で前壁誘導でのST上昇を認めた。明らかな心 雑音は聴取せず、心エコーでも左室前壁の壁運動低下以外に明らかな所見はなかった。緊急冠動脈造影では左前下行枝近 位部で閉塞を認め、同部へ薬剤溶出性ステントを留置した。留置後の左前下行枝末梢のflowが不良であり、左室拡張末 期圧の上昇も認めたためIABPを大腿動脈から挿入し1:1でサポートを開始し右心カテーテルを留置した。翌朝、明らか な心雑音は聴取せず、心エコー所見も前日と変わりなかった。右心カテーテルでは肺動脈楔入圧、肺動脈圧、右房圧のい ずれも低値であり、混合静脈酸素飽和度も68%と保たれ、乳酸値の上昇も認めなかった。血行動態的に安定していると

判断し、IABPのサポートを1:2に変更した。2時間後に右心 カテーテルの再評価を行うと肺動脈圧、右房圧が上昇し、乳酸 値も上昇する一方で混合静脈酸素飽和度は80%と異常に高値 を示していた。左→右シャントを疑う所見であり、聴診を行う と2時間前には認めなかった収縮期雑音を認め、心エコーでは 心尖部に近い中隔に心室中隔穿孔を認めた。右鎖骨下動脈か らIMPELLA 5.0を挿入し、約1週間待機の上で外科的修復術 を行った。今回我々は、急性心筋梗塞後の心室中隔穿孔の早 期発見に右心カテーテルによるモニタリングが有用であった 症例を経験した。また、心室中隔穿孔症例に対してIMPELLA を使用した上で、心筋梗塞の組織が安定するのを待って修復 術を行う方法が近年注目されてきている。急性心筋梗塞後の 右心カテーテルの有用性、心室中隔穿孔に対するマネジメン トについての文献的考察を加え、本症例を報告する。



LV= left ventricle, RV= right ventricle, VSP= ventricular septum perforation

14 SARS-CoV-2による劇症型心筋炎に対しVA-ECMOで救命した1症例

獨協医科大学埼玉医療センター 集中治療科 ○神津 成紀、多田 勝重、加藤 万由子、長谷川 隆一

(症例)53歳女性(現病歴)数日前より咳嗽、脱力、倦怠感認めており、呼吸苦増悪したため救急搬送。来院時JCS3、血 圧測定不能、脈拍114回、呼吸回数42回、SpO2測定不能、体温36.1℃、著明なショック状態であることから、緊急気 管挿管施行。ベッドサイドエコーで左室駆出率30%、下大静脈緊満しており、敗血症性ショック、心原性ショックが疑 われたが、診察中に急激な血圧低下、心肺停止となる。心拍再開するも循環動態不安定であることからVA-ECMO挿入 されICU入室となる。(経過)家族にSARS-CoV-2陽性患者がいることから、院内検査施行しSARS-CoV-2 PCR (LAMP 法) 陽性。VA-ECMO施行下だが十分な流量を維持することが困難となり、ベッドサイドエコーで左室駆出率10%程度 まで低下、心嚢液増加あることから心タンポナーデが疑われ心嚢穿刺施行。急激に認める心機能低下、心嚢液貯留よ り、SARS-CoV-2による劇症型心筋炎の診断でレムデシビル、デキサメタゾン投与を開始し、循環不全に対してはVA-ECMO単独での加療とした。心機能は徐々に改善認めるが、肺水腫、肺炎に伴う酸素化不良は持続していることから、 第4病日VAV-ECMOに、第9病日VV-ECMOに変更している。除水に伴い酸素化改善あり第18病日VV-ECMOから離 脱、第22病日に抜管、人工呼吸器から離脱している。その後も心不全の悪化や呼吸不全の進行なく経過し、第27病日一 般病棟へ転棟となる。(考察)COVID-19患者で心筋障害を起こすことが知られており、劇症型心筋炎の報告も散見される。 本症例では早期にVA-ECMOを挿入することで救命することが出来たSARS-CoV-2による劇症型心筋炎の貴重な症例で あり、現時点で分かっている疫学、診断、対処方法などについて文献的考察を含め報告する。

15 気管腕頭動脈瘻による気道出血に対して、換気用補強型気管切開チューブで圧迫止血し、 腕頭動脈ステントグラフト留置により救命し得た一例

高知大学医学部附属病院 麻酔科学·集中治療医学講座

〇岩田 英樹、勝又 祥文、田村 貴彦、青山 文、中越 菜月、谷川 和也、田所 司、河野 崇

【緒言】 気管腕頭動脈瘻は、気管切開後の0.2~4%に生じるとされる致死率の高い重篤な遅発性合併症である。 気道出血 を来たした場合、迅速な瘻孔閉鎖が救命のために必要不可欠であり、過去の報告では、カフによる一時的な圧迫止血行い、 外科的介入に繋げることが有効とされている。今回、我々は気管腕頭動脈瘻に対して、ラリンゴフレックス換気用補強 型気管切開チューブ (RUSCH) の挿入および持続カフ圧計を用いた圧迫止血を行い、腕頭動脈ステントグラフトを留置 することで救命することができた一例を経験したので報告する。【症例】36歳の女性。非福山型先天性筋ジストロフィー による呼吸筋筋力低下と排痰困難のため17年前に気管切開術が施行され、人工呼吸管理となった。その後、誤嚥性肺炎 予防のため喉頭気管分離術が施行され転院調整中であったが、体位変換を契機に気管カニューレ内に出血を認めた。吸 引と補助換気を試みたところ、気管内からの出血が確認された。集中治療室に緊急入室後、輸血およびトラネキサム酸 の投与により止血を得た。気管支鏡検査および造影CT検査を行い、気管腕頭動脈瘻と診断した。外科的介入はリスク が高く、腕頭動脈ステント留置術が予定されたが、その後も活動性の出血を認めたため、気管カニューレのカフ圧を上 げることで一時止血を得ていた。しかし、再度大量出血を来し、心停止に至ったため、RUSCHを挿入したところ止血が 得られ、アドレナリンの投与で心拍再開した。さらに持続カフ圧計を用いてカフ圧を高く保つことで、少量の出血も完 全に予防することが可能であり、循環管理に難渋することなく、無事にステント留置術の施行に至った。手術室内で抜 管し、気管支鏡検査を実施したところ、瘻孔部の確認とともに止血が得られていることが視認出来た。その後、集中治 療室での数日間の安定した管理を経て、一般病棟に退室した。【結語】気管腕頭動脈瘻による大量出血に際し、RUSCH および持続カフ圧計を用いた圧迫止血を併用することで圧迫止血を行い、腕頭動脈ステントグラフト留置が可能であっ た一例を経験した。救命のためには、まず瘻孔部を圧迫し一時止血を得ることが重要であり、RUSCHはその形状と柔軟 性から位置調整と固定性に優れており、有効な手段となった。また、持続カフ圧計を併用することでより安定した止血 効果を得ることが出来た。腕頭動脈ステントグラフトは気管腕頭動脈瘻の救命に有用であると考えられる。

16 ミトコンドリア病に合併したウイルス性心筋炎による急性心不全の一例

鳥取大学医学部 麻酔科

〇古川 恭子、北川 良憲、倉敷 達之、大槻 明広、舩木 一美、仲宗根 正人、南 ゆかり、稲垣 喜三

【はじめに】小児の心不全の原因は種類が多く、同じ疾患であっても無症状のものから急速にショック状態や心肺停止に 至るものまで臨床像は多彩である。今回、急性心不全で入院し、精査によりミトコンドリア病とコクサッキーウイルス B5感染による急性心筋炎と診断された小児例を経験したので報告する。【症例】7歳男児。【主訴】頭痛、低体温、意識障害。 【現病歴】約1か月前に運動会がありやや熱中症気味であった。半月前頃から食欲増加、3kg程度の体重増加がみられ、鼻閉、 睡眠時無呼吸が出現した。徐々に多汗、顔面浮腫、易疲労性、便秘の症状も出現してきた。遠足に向かうバスの中で頭 痛を訴えた後、発汗と低体温、意識障害を発症して救急搬送された。病院到着時は、発汗著明で全身の冷感や湿潤が強く、 四肢に網状チアノーゼがあった。心拍数150回/分、血圧70/40mmHgで、ショック状態と判断され、生理食塩水の急速 投与が行われた。心臓超音波検査では、左室拡大や心筋肥厚のないEF20%台の心機能低下と中等度の僧帽弁閉鎖不全と 診断され、ドブタミンの持続投与が開始された。血液検査では、血糖、電解質、コルチゾール、甲状腺機能の有意な所 見はなかった。CT検査で、肺うっ血と考えられる両肺のすりガラス影~浸潤影と脂肪肝を指摘された。ミルリノンとカ ルペリチドの持続投与も開始され、循環動態は改善した。その後、様々な検査が行われ、ミトコンドリア病と診断され たとともに、入院時の咽頭ぬぐい液からコクサッキーウイルスB5が検出された。このことから、ウイルス感染による急 性心筋炎を契機に、ミトコンドリア病の二次性心筋症の発症または増悪を来したと考えられた。【考察】本症例では、来 院時ショック状態で、心臓超音波検査で心機能低下を、胸部レントゲンやCT検査で肺うっ血像が確認されたため、急 性心不全の状態と診断された。小児の心不全の原因は、先天性心疾患や、急性心筋炎、原発性および二次性心筋症、川 崎病などによる冠動脈疾患、不整脈、低酸素血症など多岐にわたる。本症例では、低体温症や脂肪肝があったことから、 内分泌疾患や代謝疾患に伴う二次性心筋症、中毒も考えられたが診断に至らず、当初は単独の急性心筋炎と考えられて いた。小児の心疾患は、単独の疾患であっても臨床症状は多彩であり診断に難渋することもあるが、本症例のように頻 度が高くはない疾患が重複している場合もあるため、慎重に経過を追う必要がある。

17 ICUにおける早期リハビリテーションの実態調査 (第1報)

1山口大学医学部附属病院、2山口大学大学院医学系研究科

○猪上 佐也可¹、藤本 理恵¹、御園生 愛美¹、中村 彩香¹、小西 尚則¹、後藤 直美¹、田戸 朝美²

【背景】集中治療領域では、2018年の診療報酬改定に伴い、特定集中治療における多職種による早期離床・リハビリテーショ ン(以下早期リハ)の取り組みの評価として、早期リハ加算が新設された、当ICUでも、システムや環境の整備、専従理学 療法士(以下PT)を配置し、2018年8月より導入した.【目的】早期リハ加算導入前後の看護介入の変化およびリハビリの 実態について明らかにする. 【方法】研究デザインは後ろ向きコホート研究で、研究期間は導入前群2018年2月~7月、導 入後群2019年2月~7月とした。16歳以上のICU入室患者を対象とし、医療記録より導入前後の看護介入の変化とリハビ リの実態について以下の項目を比較した. 項目は,年齢,手術時間,APACHE2スコア,挿管時間,リハビリ(端坐位・立位・ 歩行) の有無、退室形態、持続鎮痛剤使用の有無、リハビリ前の頓服使用の有無、NRS評価、離床記録の有無、呼吸器装 着の有無,土日祝日のリハ状況,インシデント発生の有無とした.2群をχ2検定及び対応のないt検定で比較し,分析に はSPSSver17を使用した(p < 0.05). 本研究は所属施設の臨床研究倫理委員会の承認を得て実施した. 【結果】1. 患者数は 導入前群663名, 導入後群606名であった. 平均年齢は導入前群68.3 ± 14.7, 導入後群67.1 ± 14.6 (以下同), 手術時間324 ± 223, 314 ± 20, APACHE2スコア13 ± 5.6, 14 ± 6で有意差はなかった (p > 0.05). 挿管時間597 ± 979, 932 ± 4293で有 意傾向を認めた (p=0.08). 2. リハビリ実施率は46.8%→75.9%, リハビリ形態は端坐位46.7%→75.9%, 立位38.5%→67.5%, 歩行17.8%→54.1%。退室形態はベッド33.0%→30.5%。ストレッチャー24.7%→21.0%。車いす42.4%→45.0%。歩行 0%→3.5%であった. 持続鎮痛剤使用は27.4%→35.7%, リハビリ前の頓服使用は7.2%→20.0%, NRS低下は1.9%→5.1%, 離床記録は29.3%→72.4%で,全ての項目で有意差を認めた(p<0.05). 3. 呼吸器装着患者のリハビリ実施は0.8%→2.5%で, 有意傾向であった (p=0.07). 4. 土日祝日のリハ状況は27.1%→30.0%, インシデント発生率は1.4%→0.5%で有意差はなかっ た(p>0.05). 【考察】医療チームで目標を掲げ多職種との協働により、リハビリ実施率が上昇しリハビリ形態も促進した. 患者個々に応じた目標や内容の検討、適切な疼痛評価や鎮痛剤の使用、PTとの連携、患者の状況に合わせた介入により 促されたと考える。呼吸器装着患者のリハビリ実施も有意傾向にあり、呼吸器装着の有無に関わらず実施できたと言える。 これらのリハビリ実施率が車いすや歩行退室の増加など、退室形態の変化に影響を与えたと推察される、離床記録も増加 し、病棟看護師や多職種と情報共有ができ、継続看護や多職種連携に繋がると考える、土日祝日のリハ状況は上昇してい るが有意差は見られず、介入時間の調整など安全を考慮したリハビリ体制の確立が今後の課題である。【結論】早期リハ加 算導入後は、患者の疼痛管理や記録の増加、リハビリ実施率の上昇や退室形態の変化を認めた.

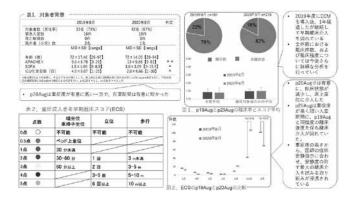
18 ECM (重症成人早期離床マネジメント) は安全で適切な強度の離床介入をスタッフへ浸透させることに有効であった ~フォローアップリサーチ~

山口県立総合医療センター

○大石 竜也、高橋 健二、藤本 晃治、宮崎 俊一郎、秋山 満千栄

【背景 目的】当院ICUでは、2017年リハビリ科が患者カンファレンスに参加するシステムを構築し、リハビリ科介入までの期間の短縮とリハビリ科介入件数の増加を図ることができた。2019年には重症成人患者早期離床スコア(以下、ECS)を導入した。ECSは当院ICUで使用するにあたり、十分な評価者間信頼性を有しており、離床状況の可視化を可能とした。重症成人患者の早期離床を安全かつ、スタッフ間で離床目標を統一できるように重症成人早期離床マネジメント(以下、ECM)を考案し、その有効性を検討した。結果、ECMによりECSの回帰係数推定値が導入前0.2点から導入後1.7点と有意に上昇した。今回ECMのフォローアップリサーチを行った。【方法】研究デザインは後方視的量的研究とした。2019年8月(以下、p19Aug)と2020年8月(以下、p20Aug)の患者背景とECSについて統計ソフトR.Ver.3.3.による解析を行った。離床とはECS1点以上の介入とした。【結果・考察】p19Augとp20Augともに有害事象は認めなかった。p20Augは重症度が有意に高い一方で、在室期間は有意に短かったが、p19Augと同程度の離床介入が図れていた。ECMを用いることで、適切な時期に適切な離床強度での介入が図れていたと考えられる。p20Augでは、未離床患者の

床上座位への介入件数が有意に増加していた。ベッド上安静の指示がある中、可能な範囲で離床介入を図れていたのは、スタッフ間でECMが浸透されてきたと考える。今後の課題として、治療経過との関連性を探究しECMのより詳細な分析を図る必要がある。離床の必要性・重要性を患者、スタッフが認知向上するため、ECMリーフレットを導入し臨床値をあげていく。【結論】ECMを導入し有害事象は認めなかった。ECMを導入し適切な時期に適切な離床強度での介入が図れていた。ECMは早期離床をスタッフへ浸透させることに有効であった。未離床患者の床上座位への介入件数が有意に増加していた。



19 演題取下げ

20 突然の痙攣重積と血圧低下で集中治療を要したFabry病の1例

済生会山口総合病院 麻酔科 集中治療部 ○柴崎 誠一、工藤 裕子、田村 高志

【背景】Fabry病はαガラクトシダーゼΑ(α-GAL)遺伝子の異常によりライソゾーム内に存在するα-GALの欠損あるい は活性の低下により糖脂質グロボトリアオシルセラミドなどが分解されず、腎臓、心臓、皮膚、血管内皮細胞などに蓄 積し、さまざまな臓器障害を呈するX連鎖の遺伝性代謝疾患でライソゾーム病の一つである。現在、本邦で約1,000人 が酵素補充療法を受けているといわれている。今回、Fabry病の患者が腰部脊柱管狭窄症に対して、後方脊椎固定術後、 10日目に原因不明の不穏と痙攣重積を呈し集中治療を要した症例を経験したので報告する。【臨床経過】患者は53歳男性。 身長175cm、体重61.3kg。15歳時より腎機能低下、43歳時より心機能低下を指摘されていたが原因不明のまま治療継続。 51歳時、Fabrv病と診断され腎機能廃絶に対して血液透析が導入された。20xx年6月より腰痛増悪しMRIで腰部脊柱管 狭窄症と診断され手術目的で当院整形外科紹介となった。7月に上記手術が行われ、術後7日目に完全房室ブロックに対 してペースメーカー植込み術が行われた。術後10日目の7時から突然不穏となりデクスメデトミジン、ミダゾラムの投 与でいったん改善した。13時頃、疼痛の訴えとともに全身痙攣を自覚、意識清明であったが継続するためジアゼパム、 チオペンタール投与され痙攣は治まっていた。15時頃、疼痛の訴えとともに再度、不穏となり意思疎通困難、痙攣重積 となり17時頃、集中治療部にコンサルトとなった。【身体所見】瞳孔同大2.0mm, 対光反射(+), BP 90/62mmHg, HR 70bpm (all pacing), RR 12, SpO2 98% (マスク5L/min), 体温37.0℃四肢の運動麻痺 (-), 痙攣 (+), 発語 (-), 後部硬直 (±)。【頭部CT】頭蓋内占拠病変(-), 血種(-), 脳浮腫(-), 右前頭葉陳旧性ラクナ梗塞。【血液検査】WBC 11200, CRP 6.11,Hb 8.0,Plat 15.4,AST/ALT 21/1,Na/K 141/4.30 BUN/Cr 54.6/8.47,CPK 86,Glu 90,アンモニア 54 【血液 ガス】pH 7.425, PCO2 36.4, PO2 81.0, HCO3- 23.3, BE -0.8, Lac 15.8 【既往歴】 # 敗血症 # 深部静脈血栓症 # 難聴入室後、 痙攣コントロールのため自発呼吸下で抗痙攣薬を投与、血圧が維持できずノルアドレナリン、ドパミンの持続投与を要 した。ICU入室2日目、呼吸状態が悪化し気管挿管。痙攣は認めなくなり、ICU入室10日目に抜管。12日目に頭部MRI を行うも痙攣重積の原因となる所見は認めなかった。WBC,CRPは上昇し、腰部手術創からは無臭の暗赤色の排液排出 が継続したため、創感染を疑い排液培養、血液培養を行ったがいずれも起炎菌と疑われる培養結果は得られなかった。 現在もICUで治療継続しており、意識レベルはJCS I-3、意思疎通は困難な状態、痙攣重積の原因は不明のまま治療を継 続している。【結論】Fabry病という稀な基礎疾患をもった患者の術後の痙攣重積とショックをICUで治療したが、現在 までのところ、その原因不明なままである。

21 遠位弓部大動脈瘤に対するオープンステント挿入術後に対麻痺を起こした一症例

¹島根大学医学部附属病院 麻酔科、²島根大学医学部附属病院 集中治療部 ○上田 愛瑠萌¹、三原 亨²、片山 望²、八幡 俊介²、和田 穰²、神戸 勝世²、二階 哲朗²、齊藤 洋司¹

【背景】胸部大動脈疾患に対し胸部ステントグラフト内挿術 (TEVAR:thoracic endovascular aortic repair) の適応が広 がっている。TEVARにも開胸術同様に合併症があり、その一つとして脊髄梗塞が挙げられる。今回、我々は遠位弓部 大動脈瘤に対するオープンステント挿入術後に対麻痺を生じた症例を経験したので報告する。【症例】症例は80代男性。 遠位弓部大動脈瘤と狭心症に対し、オープンステント挿入術と冠動脈バイパス術が行われた。既往歴には高血圧症、大 動脈弁閉鎖不全症、慢性腎不全、両内頚動脈アテローム性硬化症、腰部脊柱管狭窄症、喫煙歴があり、手術歴に腹部大 動脈瘤に対するステントグラフト内挿術があった。手術は人工心肺を用い、膀胱温25℃、循環停止後に脳分離循環を行 い、ステントグラフト(FROZENIX 37mm 9cm)を挿入した。ステントグラフト挿入後に冠動脈バイパスを行い予定通 り手術を終了した。術前の脊髄ドレナージ (SFD: spinal fluid drainage) 挿入や術中の運動性脊髄誘発電位 (MEP) の使 用は行わなかった。術後は集中治療室にて鎮静下に挿管人工呼吸管理を継続し、術後出血や循環動態が落ち着いている ことを確認した後に覚醒を促し、術後16時間で抜管した。抜管後に対麻痺を確認しSFDを挿入し、脊髄循環の灌流圧の 維持に努めた。またフェンタニル投与を中止し、ナロキソンの投与を行った。その他の薬物としてステロイド、エダラ ボンの投与も行った。術後2日目に撮影したMRIでは胸椎2~6高位の脊髄にT2WI高信号を認め脊髄梗塞として矛盾し ない結果であった。対麻痺診断直後は両下肢の完全麻痺であったが、ICU退室時には右足趾の運動は可能、現在は下肢 の徒手筋力テスト2(右>左)となりリハビリテーションを継続している。【考察】 脊髄梗塞に関してはステントグラフト がAdamkiewicz動脈を閉塞することが主な原因として考えられ、1~5%程度の頻度で起こるとされている。そのため Crawford 分類 2型の胸部大動脈瘤は脊髄梗塞の危険因子となる。その他の危険因子として急性解離、腎不全、喫煙、脳 血管障害、腹部大動脈瘤術後、高齢、糖尿病なども挙げられる。本症例は弓部大動脈瘤であったが、高齢、腎機能障害、 腹部大動脈手術後などの危険因子があり、脊髄梗塞のリスクを考慮した周術期管理が必要であった。【結語】遠位弓部大 動脈瘤に対するオープンステント挿入術後に対麻痺を生じた症例を経験した。術前リスクの把握と適切な周術期管理が 重要であると考えられた。

22 外傷性窒息による低酸素性脳症に対し体温管理療法を施行した1例

山口大学医学部附属病院 先進救急医療センター ○進 正留、藤田 基、原田 佳代子、山本 隆裕、古賀 靖卓、八木 雄史、鶴田 良介

【症例】68歳男性。高所作業車と鉄骨の間に体幹部および頭頚部を挟まれ意識がない状態で同僚に発見され救急要請された。同時にドクターカーも要請され、医師現着時、JCS-200、GCS-8 (E1V2M5)と意識障害を認めたため精査加療目的に当院に搬送された。来院時、意識レベルはJCS-100R、GCS-8 (E1V2M5)、高血圧と頻脈を認めた。右頸部および左前胸部から肩関節にかけて圧迫痕を認め、眼瞼結膜に溢血点を認めた。意識障害が遷延し気道の確保が困難であったため、気管挿管を行い、人工呼吸管理とした。頭部CT上、大脳皮髄境界はやや不明瞭であり、外傷性窒息による低酸素性脳症と診断して脳保護を目的に体温管理療法を行う方針とした。膀胱温36.0℃を目標として、体表冷却装置および筋弛緩薬を用いて体温管理を行った。36時間の体温管理を終了し鎮静薬および筋弛緩薬を中断したところ、意識レベルの改善を認め同日人工呼吸器を離脱した。受傷36時間後に測定した神経特異エノラーゼは71.5ng/mLと比較的高値であったが、その後も明らかな意識障害は認めず意思疎通は良好であった。左腕神経養損傷によると考えられる左上肢麻痺が認められたが、他は明らかな神経学的異常所見は認められず、頭部MRI上も明らかな器質的異常は認められなかった。その後日常生活が可能なレベルまで全身状態は改善し、第19病日に自宅退院となった。【結語】外傷性窒息による低酸素性脳症に対し体表冷却装置を用いた体温管理を施行し、良好な神経学的転帰をたどった1例を経験した。外傷性窒息による低酸素性脳症において、体温管理療法は治療の選択肢の一つになり得ると考えられた。

23 演題取下げ

24 ブルーラップ®とソフラバンダ®を使用した踵部褥瘡予防対策についての有効性

鳥取県立中央病院 ○上野 二郎、大藤 千恵、山本 祐子

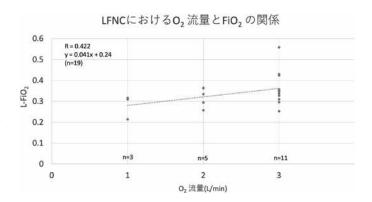
【はじめに】A 病院の平成30年褥瘡発生率は0.53%、有病率は2.2%であり部位別褥瘡発生割合で踵部褥瘡は15%を占める。 MDRPUは含まず。B病棟は平成27年に踵部褥瘡が5件発生し褥瘡発生率は0.46%、有病率は2.33%。部位別褥瘡発生割合で 踵部褥瘡は30%。平成28年から踵部への予防対策を開始し平成29年までは0件。平成30年と31年では1件の踵部の褥瘡発生 を認めた。その予防対策とはブルーラップ®を3重に巻きその上にソフラバンダ®を装着する方法である。この予防対策がど のように効果があるのかを明らかにしたいと考え体圧とずれ力を測定できるプレディア®を用い測定しその結果を検証する。 【目的】B病棟で行っている踵部への褥瘡予防対策の効果を検証する。【倫理的配慮】院内の倫理委員会で承認を得た。【方法】 本研究同意のもとB病棟の踵部褥瘡予防対策者18名対象。令和1年8月~11月の期間とする。独自で作成したチェックリス トを用いて踵部の皮膚観察を行う。踵部の体圧、ずれ力を1日1回清拭後にプレディア®使用し単純集計する。【結果】18名中 1件の褥瘡深達度2の踵部褥瘡発生があった。褥瘡未発生患者は平均年齢65.3歳、平均BMI 24、心臓血管外科術後15名、心 臓内科2名、高機能エアマット使用者16名、低反発ウレタン1名、血液データ平均値はTP:5.1g/dl、Alb:2.7g/dl、CRP 6.95、 ブレーデンスケール平均134点、大浦スケール平均42点、カテコラミン使用者8名、カテコラミン平均使用日数0.16日、38 度以上発熱2名(2日間)。褥瘡未発生者の体圧水平位平均値右が39.29mmHg左37.15mmHg。頭側挙上30度右29.45mmHg 左 31.45mmHgずれ力水平位平均値右が3.91N左3.85N。頭側挙上30度右3.22N 左3.56N。褥瘡発生患者は年齢70代、BMI 29.8、 心臓血管外科術後、高機能エアマット使用、TP: 4.9g/dl、Alb 2.5g/dl、CRP 5.17 (褥瘡発生時 15.98) ブレーデンスケール 9点、 大浦スケール6点(自力体位変換不可、浮腫あり)足背動脈ドップラーで聴取可、カテコラミン使用平均日数0.73日、38度以 上の発熱1日間。体圧水平位平均値右が67.75mmHg 左43.13mmHg。頭側挙上30度右46.3mmHg 左30.5mmHg。ずれ力水平 位平均値右が4.96N左4.08N。頭側挙上30度右4.6N左2.79N。【考察】 褥瘡発生する参考評価基準値は体圧32mmHg以上、ずれ 力4N以上といわれている。褥瘡未発生者は水平位から頭側挙上30度にすると基準値より高かった体圧が基準値以下に下がっ た。通常頭側挙上を行った際、摩擦力とせん断応力が発生するが水平位と頭側挙上30度ともにずれ力は影響を受けないこと が認められた。褥瘡発生者は水平位から頭側挙上30度に行っても右だけは体圧、ずれ力ともに基準値を下回ることがなく高 いままであった。この症例は心臓血管外科術後挿管呼吸器管理、四肢の自発動作がなく、大腿静脈ルートがあり体位制限があっ た。褥瘡発生者も頭側挙上30度行ったときの体圧、ずれ力は下がることがわかった。これは水平位から頭側挙上30度にした 時、通常せん断応力が発生するがブルーラップ®とソフラバンダ®は圧の分散とせん断応力の排除に効果があったと考える。 【まとめ】 踵部の褥瘡予防対策に使用したブルーラップ®とソフラバンダ®は体圧、ずれ力を排除する点で効果がある。

25 低流量経鼻カニューレ (LFNC) 酸素 (O₂) 投与時の吸入 O₂ 濃度 (FiO₂) 簡易計算式:高流量 経鼻カニューレ (HFNC) 酸素投与時の PaO₂/FiO₂ 比からの推定

香川大学医学部 麻酔・ペインクリニック科 ○竹林 玄太、菅原 友道、浅賀 健彦、白神 豪太郎

【はじめに】LFNCを用いた O_2 投与時の FiO_2 (L- FiO_2) は、L- FiO_2 =0.20 + 0.040 × O_2 流量 (L/min) \cdots (A) とする計算式 (1 回換気量、呼吸数、吸気時間、呼気時間、解剖学的死腔容積を一定と仮定し推定)がよく知られている 10 。(A) 式に従った場合、臨床上予想される酸素化能 (PaO_2/FiO_2 比) より高めの評価となり、過大評価の可能性を疑う場面があった。今回、HFNC酸素投与時の PaO_2 (H- PaO_2) と FiO_2 (H- FiO_2) およびLFNC酸素投与時の PaO_2 (L- PaO_2) からL- FiO_2 を推定する計算式を導出した。【方法】HFNCでは正確な FiO_2 を設定できる 20 。 PaO_2/FiO_2 比は短時間で変動しないので、(L- FiO_2) = (L- PaO_2) × (H- FiO_2) / (H- PaO_2) \cdots (B) が成り立つ。2019年1月から2020年7月に予定された心臓血管手術後、ICUへ入室した患者 (n=155) のうち、HFNCを使用し、その後LFNCへ変更した患者 (n=19) を対象に後方視的に検討した。倫理委員会の承認を得た。LFNC変更前後の PaO_2 から、(B) 式よりL- FiO_2 を計算した。単回帰分析を行い、相関係数と回帰直線を求めた。本院ICUではLFNC変更後の O_2 流量は原則3L/minから開始しているが、過剰な O_2 投与を防ぐため、酸素飽和度をみながら場合によっては2L/min、または1L/minに漸減する。数分以内であればLFNC変更直後からの

 $2L/\min$, $1L/\min$ 投与とみなしても計算上問題ないとする。【結果】LFNC変更後の O_2 流量 ($1L/\min$: 3名, $2L/\min$: 5名, $3L/\min$: 11名)と,各々の PaO_2 から得られた回帰直線は,LFNC-Fi O_2 = $0.24+0.041 \times$ 酸素流量 (L/\min)…(C)であった(図)。【結論】HFNC使用時の PaO_2 /Fi O_2 比に基づき,LFNCの FiO_2 簡易計算式(C)を得た。(C)式は(A)式とほぼ同様であったが,(A)式のy切片が0.20であるのに対し,(C)式では0.24であり,(A)式では実際より FiO_2 が低めに推定される可能性がある。【参考文献】1) Clinical Applications of Respiratory Care 4th ed. 1991; p218.2) Respir Med 2009; 103: 1400.



26 加湿器仕様呼吸回路における呼気回路の温度・湿度の比較

山口大学医学部附属病院 ME機器管理センター ○吉村 友里、冨貞 公貴、谷山 未来也、松山 法道

【目的】加湿器仕様呼吸回路における呼気回路の結露は誤トリガー等のリスクとなる。今回、3種類の呼吸回路を用いて 呼気回路内の温度、湿度について計測を行ったので報告する。【方法】呼吸回路は成人用Evaqua呼吸回路RT380(以下、 RT) CAV-INFINITY 回路成人用(以下、CAV)、インターサージカル呼吸回路シリーズ2026161(以下、INT)を用いた。 3種類の呼吸回路それぞれと加温加湿器 MR850、人工呼吸器ベネット840、テストラングを接続し、Y ピース呼気回路接 続部と呼気回路の間に呼気ガス加湿用として MR290、PMH1000PRを取り付けた。また MR290 出口 (IN側) と人工呼吸 器呼気回路接続部(OUT側)に温湿度センサーVTmobileを取り付けた。呼吸器、加温加湿器を稼働させ温湿度センサー の値が安定後、温度と相対湿度を30分間計測した。3種類の回路それぞれ3回計測し、温度と相対湿度から絶対湿度を 求め比較した。検定にはstudent-t検定を用いP<0.05で有意差ありとした。【結果】計測30分間の平均温度、平均相対湿度、 平均絶対湿度はRTのIN側で36.1 ± 0.2℃、100%、41.8 ± 0.3mg/L、OUT側は33.9 ± 0.3℃、88.1 ± 1.9%、32.9 ± 0.3mg/L であった。CAVのIN側は 35.7 ± 0.2 °、100%、 41.1 ± 0.5 mg/L、OUT側は 35.2 ± 0.5 °、 93.4 ± 1.7 %、 37.6 ± 0.6 mg/L であっ た。INTのIN側は35.8 ± 0.2℃、100%、41.3 ± 0.5mg/L、OUT側は40.6 ± 1.3℃、79.2 ± 7.2%、41.5 ± 1.2mg/Lであった。 IN側での温度、相対湿度、絶対湿度に有意差はなかった。OUT側の温度では、INTがRT(P<0.01)、CAV(P<0.01) に比べ優位に高かった。相対湿度はINTがRT (P=0.01)、CAV (P<0.01) に比べ優位に低かった。絶対湿度はINTとRT に有意差が見られた(P=0.005)。【考察】RT、CAVは水蒸気透過性膜を有しており、呼気回路OUT側の絶対湿度はIN側 より低く水蒸気を逃がしていることが確認できた。絶対湿度について有意差は無かったがRTの方が水蒸気の蒸散量が 多い傾向にあり、これは透過膜面積が関係していると思われる。INTは呼気回路にスリーブが装着され温度を高く維持 することで相対湿度を低下させ結露を防ぐ構造となっているためRT、CAVよりも相対湿度が低く維持された。3種類と も呼気回路OUT側の相対湿度は100%未満のため結露の発生を防いでいた。【結語】3種類の呼気回路内の温度、湿度の 検討を行った。

27 オプティフローとプレシジョンフローの加湿性能における比較検討

山口大学医学部附属病院 ME機器管理センター ○林田 賢樹、丸山 昂汰、富貞 公貴、松山 法道

【背景】ネーザルハイフローは専用の鼻カニューレを用いて、高流量で加湿された酸素と空気の混合ガスを鼻腔内から 供給するデバイスであり、高流量ガスを鼻腔内から流すことで死腔の洗い出し効果、粘膜繊毛運動の温存を図ることが できるデバイスである。今回,オプティフロー (Fisher & Paykel Healthcare社) とプレシジョンフロー (日本メディカ ルネクスト社) の加湿性能について比較検討を行ったので報告する。【方法】 オプティフロー(以下, OF) は加温加湿器 MR850、呼吸回路RT202、鼻カニューレサイズMを用いた。プレシジョンフロー(以下, PF)は回路PF-DPC-HIGH、鼻 カニューレは7サイズを用いた。それぞれ20LPM、40LPMの流量時の鼻カニューレ接続部分の温度と相対湿度をガス流 量テスタVTMobile (FLUKE社) にて30分間測定した。測定条件はFiO2:1.0. 室温:25℃. Autoモードとした。また 温度と相対湿度から絶対湿度を求め比較検討を行った。【結果】温度30℃に達するまでの時間はOFの20LPM、40LPM で2分、2分、PFの20LPM、40LPMで4分、6分であった。相対湿度については、ガス流量20LPMではOFでは開始時 22.6%, 14分で88.6%に達した。PFでは開始時82.5%, 6分で100%に達した。ガス流量40LPMのOFでは開始時19.0%, 13分で90%に達し、PFでは開始時79.1%、4分で100%に達した。絶対湿度が30mg/Lになるまでの時間はPFでは 20LPMでは4分、40LPMでは5分であり、OFの20LPMでは8分、40LPMでは10分であった。【考察】 プレシジョンフロー は、中空糸カートリッジ内を流れる温水から加温加湿される仕組みであり、MR850のパスオーバー型の加温加湿器より 加温加湿効率が良いと考えられるため、早期に絶対湿度が30mg/Lに達したと考えられる。このことから、プレシジョ ンフローは緊急的にハイフローセラピーを実施する場合にオプティフローより適していると思われる。【結語】ネーザル ハイフローの加湿性能についてオプティフローとプレシジョンフローを比較検討した。プレシジョンフローの方がより 早く絶対湿度が30mg/Lに達した。

28 包括化対策会の創設による DPC による損失の回避~本院と先行する他院の比較

¹愛媛県立中央病院 集中治療センター、²愛媛県立中央病院 麻酔科 ○土手 健太郎¹、矢野 雅起²、上松 敬吾²、高柳 友貴²、相原 法章²、田中 聖也²、藤谷 太郎²、 高石 和²

【はじめに】平成15年に導入されたDPCに基づく医療機関別包括支払い評価制度(以下DPC制度)は、導入時、集中治療 や救急医療部門では種々の問題点があると考えられていた。しかし、十数年を経た現在では、急性期病院のほとんどが 参加施設と成った。この制度のもとでは、選択されたたった一つの診断病名により診療点数が決定される。しかし、医 師はこの仕組みについて知識が豊富とは言えず、対応を間違えれば病院に損害を与えかねない。また、医事課や包括課 などの事務部門では、実際の診療に関しての経験はほとんどなく、診療カルテ上の記載のみでDPCのコード決めを行っ ており、病態の錯綜した重症患者では対処に困る場合もある。実際、いくつかの領域に係る病名を持つ患者においては、 数十万点に及ぶ出来高とDPCの点数に差が出、病院に損害を与える場合がある。そこで、このような損失を回避するた めに、私たちは関係部所から人を集め、ICU入室患者のうち、何らかの検討が必要と考えられた患者をピックアップし、 種々の検討を加えるための会、即ち、包括化対策会を令和2年に創り、活動を開始した。この活動の状況を報告する。【方 法】令和2年1月から6月の6カ月に行った包括化対策会の内容を検討した。即ち、何らかの検討が必要と考えられた患 者をピックアップし、これらを対象とし、検討患者数、病名を変更した患者数、病名変更の内容などを検討した。また、 その状況を著者の一人が前に勤務していた病院(EU)とも比較した。【結果】包括化対策会のメンバーとして、集中治療 センター、麻酔科、医事課、EHP(包括対策係)ら8~10人が集まり、隔週(水曜日11:00AM)1時間議論した。各科担 当医には必要に応じて電話で参加した。この包括化対策会は、令和2年1月からの6カ月間で、15回開催された。この6 カ月間のICU入室患者数は、879人であった。この中で検討を加えた患者は新規60人と再検討65人の計153人であった。 その中の病名変更を行った患者は11人であった。この病名変更で取り戻した金額は892099点であった。これに対し18 年前から包括化対策会を継続しているEU病院では、半年間のICU入室患者数は、712人であった。この中で検討を加え た新規の患者は65.5人(再検討の患者数はわからず)であった。その中の病名変更を行った患者は31人であった。この病 名変更で取り戻した金額は4745539.5点であった。(平成29年1年間のデータの半分)【結論】今回、当院でも包括化対策 会を創設し、半年間で約90万点の損失の回避ができた。病態の錯綜した重症患者では、DPC制度に精通した部署と連絡 を密にし、病態の変化に随時対応する必要がある。この6か月間、まずこの会を創ることで関係部署の意識改革に努め たが、先行する病院との比較ではまだまだ改善の余地がある。今後すこしでも病院の損失回避に役立てばと考えている。

29 血漿交換療法により改善した産褥期 HELLP 症候群の一例

1岡山大学病院、2福山医療センター

【はじめに】HELLP症候群は、通常は分娩前に発症し、分娩によって症状は改善するとされる。しかしその20~30%は 産褥期に発症し、妊娠経過や分娩経過に異常を認めず急激に発症することがあるため、治療介入や管理に難渋すること がある。また、産褥期HELLP症候群は重症化しやすいとの報告もある。今回、分娩後に発症したHELLP症候群に対 し、血漿交換療法を施行し奏効した症例を報告する。【症例】30歳女性。初産婦。体外受精一胚移植による妊娠後、胎児 発育は良好であった。妊娠33週に妊娠高血圧症候群の診断で管理入院の方針となった。子癇予防のための硫酸マグネシ ウム内服などで厳重な管理が行われたが、妊娠高血圧症候群の増悪を来し、妊娠36週6日には急速に進行する肺水腫と 腎障害のために妊娠終結の方針となり、同日緊急帝王切開を施行した。分娩後も細胞外液負荷に反応しない乏尿が続き、 POD2には肝機能障害も認め、AST 1096U/L、LDH 1717U/L、Plt 2.6万/μLより Martinの基準のうちHELLP症候群の 中でも特に重症であると判断され、全身管理目的にICU入室となった。ICU入室後、ニカルジピン持続投与による降圧 に加えて、AKIに対して輸液、血小板減少と凝固障害に対して輸血、DICに対してAT III製剤投与などを行い全身状態 の改善を図るとともに、デキサメタゾンの投与を行ったが安定化は得られず、血液検査所見においても更なる血小板数 減少、肝逸脱酵素上昇を認め、乏尿が継続した。肝不全、腎不全状態であり、病態が急激に進行していること、血液検 査所見の改善が見られないこと、意識障害を認め血栓性血小板減少性紫斑病も鑑別疾患として挙がることから、血漿交 換療法の適応と判断とした。まずは新鮮凍結血漿40単位を用いた血漿交換を行い、病状をみながら追加する方針とした。 また、血漿交換に引き続き持続血液濾過透析を導入した。その後、全身状態は安定化し、ICU入室2日目には血液検査 所見も改善傾向となり、同日には血液濾過透析も終了できた。肝機能、腎機能ともに改善を認め再増悪することはなかっ たため経過観察し、ICU入室7日目に一般病棟へ退室となった。【結語】産褥期発症の重症HELLP症候群に対して血漿交 換療法を早期に施行し奏功した症例を経験した。血漿交換の適応とその開始時期については未だ議論の余地があるが、 重症例の場合は治療介入の遅れを来さないことが重要である。

30 脂肪乳剤静脈内投与と持続的血液濾過透析にて救命したグリホサート含有除草剤中毒の1例

¹津山中央病院 救急集中治療科、²津山中央病院 麻酔科 ○村上 勇也¹、前山 博輝¹、越智 聡子²、妹尾 悠祐²、川西 進²、萩岡 信吾²

【緒言】グリホサート含有除草剤中毒は主に自殺企図による経口摂取として発生している。主要な毒性は含有される界 面活性剤によるものであると報告され、重症化し死亡する例も報告されている。グリホサート含有除草剤中毒によりア シドーシスと低血圧を来した症例において、早期脂肪乳剤静脈内投与および持続的血液濾過透析を行い救命した1例を 経験したため報告する。【症例】症例はうつ病診断歴のある69歳女性。グリホサートイソプロピルアミン41%液剤(推定 500ml) を経口摂取し自殺を図り、自宅内で倒れていたのを家族に発見され救急搬送となった。当院到着時JCS300の意 識障害とショック状態を認め、四肢体幹に血管拡張を強く疑う皮膚病変を認めた。血液ガス検査にて高度代謝性アシドー シスを認め、グリホサート含有除草剤中毒によるアシドーシス、血管透過性亢進を伴うショック状態と診断した。気管 挿管、人工呼吸器管理ならびに中心静脈カテーテル挿入し昇圧を開始。胃洗浄施行後に吸着剤と下剤を投与した。その 後脂肪乳剤静脈内投与し、持続的血液透析を開始し、次第にpHならびに血圧、皮膚症状 (末梢血管拡張) は改善を認めた。 持続血液維持透析を行った後は再度代謝性アシドーシスの進行は認めなかった。病日2日目には循環の改善に伴い昇圧 薬中止でき、呼吸状態と意識状態ともに問題なく抜管。その後もバイタル、血液検査、腹部症状ともに問題を認めず経 過良好であったため病日5日目に退院し、うつ病治療目的に近医精神科医療機関に入院となった。【考察】グリホサート 含有除草剤は比較的安全性が高い除草剤として発売されているが、大量服用による中毒例が報告されており、重症化に よる死亡例報告もある。中毒学的薬理作用としてはグリホサートによるものではなく界面活性剤による毒性が主であり、 粘膜刺激作用、腐食作用による消化器症状がほとんどである。重症化した患者においては血管性透過性亢進に伴う組織 浮腫と心抑制作用による血液循環量減少性ショックを生じる。また酸化的リン酸化抑制効果もあるとされ、循環血液量 低下と酸化的リン酸化代謝阻害が高度となれば代謝性アシドーシスが生じる。死亡例は血圧低下とその結果による腎不 全等の多臓器不全が原因のほとんどである。現在グリホサート製剤に対する解毒剤や拮抗薬は存在せず治療は対症療法 が主となる。治療は胃洗浄による希釈、活性炭と下剤による吸収阻害、低循環や腎不全、代謝性アシドーシスに対する 対症療法である。界面活性剤含有製剤の経口摂取中毒に対する脂肪乳剤静注治療は、重症化患者に奏功した症例報告が 存在する。今回の症例において界面活性剤の濃度ならびに種類は公表されていないが、機序としては界面活性剤をミセ ル形成状態にし、毒性を低下させることができたと考えられた。【結語】グリホサート含有除草剤中毒による重症患者に おいて、早期脂肪乳剤静脈内投与が有効である可能性が考えられる。

31 演題取下げ

32 演題取下げ

33 SGLT2阻害薬内服歴のある患者に発症した正常血糖糖尿病ケトアシドーシスの治療後に心 不全の増悪を認めた1例

¹小倉記念病院 麻酔科・集中治療部、²小倉記念病院 救急部 ○松田 憲昌¹、宮脇 宏¹、近藤 香¹、角本 眞一¹、田中 るみ¹、瀬尾 勝弘²

【はじめに】SGLT2阻害薬は近年、心不全予後改善効果や腎保護作用に注目が集まり、今後も使用増加が見込まれる糖 尿病治療薬である。一方、SGLT2阻害薬服用により、血糖上昇を伴わないままケトアシドーシスとなる、正常血糖糖 尿病ケトアシドーシス(eDKA: euglycemic DKA)が生じることも指摘されている。われわれは、SGLT2阻害薬内服歴 のある患者に生じたeDKAの治療後に心不全の増悪を認めた症例を経験したので報告する。【症例】60歳代男性、身長 168cm、体重66kgで、2型糖尿病に対しビルダグリプチン・メトホルミン塩酸塩配合剤とSGLT2阻害薬のイプラグリフ ロジン L-プロリンを内服中であった。安静時の強い胸痛を自覚し、当院に紹介受診となり、急性心筋梗塞とそれに伴う 急性心不全と診断された。心エコー検査ではEF30%台、AR, MR mildと心収縮力の低下を認めた。LAD領域にPCIを 行った際に、脈拍減少・血圧低下となりIABPが挿入されICU入室となった。4日目に再度PCIが行われた。PCI後は、 ノルアドレナリンを0.23mcg/kg/min投与で血圧を維持している状態であった。PCI後数時間で、頻呼吸、過大呼吸を認 めた。鼻カニュラで酸素 3L/min 投与下での血液ガス所見は pH 7.36、PaO2 89mmHg、PaCO2 14mmHg、BE -14mEq/L、 HCO₃ 7.8mEq/L、血糖 240mg/dlとアニオンギャップの増加した代謝性アシドーシスであった。また、尿中ケトン体は 3+であった。eDKAと診断し、インスリンを0.1U/kg投与後に0.1U/kg/hrで持続投与を行い、初期輸液として2000mlの生理食塩水を5時間で投与した。インスリンなどの治療開始後、アシドーシスは徐々に改善した。しかし、翌日には、 心不全の増悪より酸素化不良となった。NHFやNIV、利尿薬やドブタミン投与などの心不全治療を行い改善したため、 9日目にIABPを抜去し10日目にはNHFからも離脱でき、11日目にはICUを退室した。【考察】糖尿病ケトアシドーシス はインスリンの欠乏、インスリン抵抗ホルモンの増加により全身におけるエネルギー代謝が糖利用から脂質利用にシフ トし高血糖の高ケトン血症による代謝性アシドーシスを来した病態であり、2型糖尿病患者でもストレスを契機に生じ ることがある。SGLT2阻害薬は血中のブドウ糖を尿中に排出させることで血糖値を下げることから、SGLT2阻害薬内服 患者は血糖の異常高値を伴わないeDKAを起こすことがあり注意を要する。今回は、SGLT2 阳害薬内服歴に加え、急性 心筋梗塞、PCI施行、ノルアドレナリン投与などのストレスが原因でeDKAを生じたと考えられた。治療として、イン スリン投与に加え輸液負荷を行うことが多い。本症例でもそれらを行い、eDKAは改善したが、その後心不全が増悪した。 【結語】心不全を合併したeDKA症例では、治療としての輸液負荷は慎重に行う必要がある。

34 バルプロ酸ナトリウムが原因として考えられた重症薬剤性膵炎の一例

地方独立行政法人広島市立病院機構広島市立広島市民病院 〇佐川 智紀、木戸 浩司、松本 森作、藤中 和三、鷹取 誠

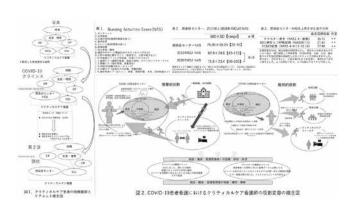
【背景】 急性膵炎の原因としては、胆石性およびアルコール性がその大半を占めるが、稀なものとして薬剤性や代謝性、 自己免疫性なども考慮しないといけない。薬剤性膵炎の被疑薬は、これまでにいくつか報告されているが、投与期間と 発症時期の関連については薬剤によって様々である。今回、バルプロ酸ナトリウムが被疑薬として強く疑われた重症の 薬剤性膵炎の一例を経験したので報告する。【症例】40代女性、BMI: 36.6の高度肥満あり。うつ病の既往があり、バル プロ酸ナトリウム、フルニトラゼパム、クエチアピンを内服していた。呼吸苦・腹痛を主訴に当院救急搬送され、腹部 症状、アミラーゼ・CRPの上昇、SIRSに2項目該当し、造影CTではgrade2であったことから重症急性膵炎と診断さ れ、緊急入院・ICU入室となった。総胆管の閉塞機転やアルコール素因はなく、当初膵炎の原因特定に苦慮したが、バ ルプロ酸ナトリウムの長期内服歴があり薬剤性膵炎が疑われた。ICU入室直後より鎮静・挿管管理とし、入院2日目に EDチューブ挿入し経腸栄養を開始した。入院4日目に炎症反応は改善傾向であり、アミラーゼも正常化し、呼吸状態が 安定していたため人工呼吸管理終了となった。同日施行されたCT画像所見も改善傾向であり、局所合併症も認めなかっ た。入院6日目に経口摂取再開され、腹部症状の再燃なかったため、入院7日目に一般病棟へ転棟した。その後施行され たMRCPでも胆石は認めなかった。急性膵炎は改善していたが、経過中高血糖が遷延していたため、内服薬とインスリ ン注射で血糖コントロールが良好となったところで入院23日目に退院となった。現在、バルプロ酸ナトリウムは中止し、 外来フォローされており、膵炎の再燃はなく経過している。【考察】本邦における薬剤性膵炎の頻度は、2003年の全国調 査によると全2694例中21例(0.8%)と非常にまれであり、重症例は5例と報告されている。また、薬剤性膵炎の診断には、 薬剤投与中の発症であること、薬剤の中止により膵炎が消失すること、薬剤の再投与により膵炎が再発すること(再投 与試験)が重要であるが、倫理的問題により再投与試験を行うことは難しく、診断を確定することは困難である。本症 例では、他の明らかな誘因起点はなく、薬剤性の中でも急性膵炎発症の報告の多いバルプロ酸ナトリウムを内服してい たことから、薬剤性膵炎を疑い、内服を中止し治療を行った。薬剤性膵炎の転帰は比較的予後良好とする報告はあるが、 本症例のように重症となることもあるため、誘因が不明な急性膵炎患者においては内服歴や治療歴を慎重に聴取し、被 疑薬があれば速やかに投与中止することが必要である。

35 COVID-19患者看護を通してクリティカルケア看護師が獲得した役割変容のインタビュー 調査

山口県立総合医療センター 看護部 ○高橋 健二、宮崎 俊一郎、大石 竜也、松原 真也、藤本 晃治、鶴本 健一、竹内 祥恵、藤井 梨花子、原田 淳子、山田 恭子、益本 智子、秋山 満千栄

【目的・方法】山口県立総合医療センター感染症センターに勤務したICU・HCU看護師の役割拡大について、インタビュー調査(経験年数5年以上の5名へナラティブエピソードエスノグラフィ)と、感染症センターおよびICU(感染症センター稼働により HCUが併合した令和2年と前年)の業務量変化を NAS (nursing activities score)を用いて調査した。【結果・結論】感染症センターは令和2年3月25日から稼働し、県内COVID-19感染者191名に対して89名(経口挿管管理患者2名、ECMO管理患者1名)を受け入れた。感染症センターNASは、クラスター発生、人工呼吸管理、ECMO管理で有意(p<0.01)に依存しスコア上昇した。ICUNASでは有意差は得られなかったが、NASに表れない教育体制、勤務体制に実際の業務量は影響をしたと考察される。COVID-19感染症センター稼働によりクリティカルケア看護師は啓蒙的役割と暗然的役割の二つの新たな役割を獲得した。啓蒙的役割として6つのサブカテゴリー化した役割、暗然的役割として7つのサブカテゴリー化した役割を獲得した。啓蒙的役割の拡大・暗然的役割の縮小は施設・職員・看護管理者のマネジメ

ントを基盤として構成され、施設・職員・看護管理者への信頼・期待・希望の3つのコアカテゴリーから役割獲得を果たしていた。一方で、啓蒙的・暗然的役割の獲得はマンパワーの配置のメリットとデメリットにより変動し、施設・職員・看護管理者の物資・機材・環境の基盤により下支えられた。昭和の時代から運用され令和の時代に再稼働し、変遷される感染症センターの現状があった。物資・機材・環境のアップデートに合わせながら重症COVID-19看護に勤め、COVID-19患者のクラスター・人工呼吸管理・ECMO管理への業務量に応じた繁忙さと暗然的役割への困難感をかかえながら、啓蒙的役割を発揮し、県内感染者看護に従事した。



36 気管挿管等のエアゾル発生手技におけるSARS-CoV-2暴露を防ぐ為の当院での試み

¹ 高松赤十字病院 循環器内科、² 高松赤十字病院 神経内科、³ 高松赤十字病院 内分泌内科、 ⁴ 高松赤十字病院 呼吸器内科、⁵ 高松赤十字病院 血液内科、⁶ 高松赤十字病院 救急科部 ○寒川 睦子¹、荒木 みどり²、大山 知代³、六車 博昭⁴、山本 晃義⁴、大西 宏明⁵、伊藤 辰哉⁶

【背景】SARS-CoV-2の伝播は接触、咳やくしゃみの飛沫だけでなく呼気に含まれるエアロゾルも感染性を有すると考えられており強い咳嗽が出現する可能性の高い気管挿管、抜管時に遮蔽物の使用が推奨されるが、アクリルボックスは腕を通す穴は動かず挿管手技を行う医師の体形やベットの高さ等種々の環境により操作がしにくい場合がある。【方法】今回我々の施設では、気管挿管・抜管時の感染予防策として、救急外来、病棟でも使用可能なようにストレッチャーにも設置可能な幅で高さのある金属製の枠組みを作成し、その上にスリット入りの透明なビニールのシートをかぶせる方法を考案した。ビニールシートの詳細は120Lのビニール袋を2個つなぎ合わせ、挿管手技者側(患者の頭側)に腕を入れる2つのスリットを作成し、そこから挿管の操作を行う方法を考案した。【結果】高さのある金属の枠組みにスリット入りのビニールで広い空間を遮蔽することにより柔軟な操作性が確保可能となり、患者側の圧迫感も軽減可能となった。スリットの両端に養生テープを貼ることで強度を保つことが可能になったことに加えて、必要に応じて養生テープの上からサージカルテープを貼ったり剥がしたりできる為、手技や吸引を行うとき以外は密閉することも可能な状態を作ることが可能となった。気管挿管に関与する医療スタッフは最小限としビデオ喉頭鏡を用い、確認はカプノグラフィーで行うことを考案した。【結語】我々の施設での取り組み以外に、様々な医療機関で実際の現場でどのような問題点がありどのように感染対策に取り組まれているかご意見をうかがいたい。

37 心臓弁膜症術後にレジオネラ肺炎を発症した1例

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 器官病態外科学講座(第一外科)、

- 3山口大学大学院医学系研究科 麻酔・蘇生学講座
- ○弘中 秀治12、若松 弘也1、太田 啓介1、亀谷 悠介1、松本 聡1、松本 美志也13

【はじめに】レジオネラ菌は、市中肺炎の起因菌の2-9%を占めるが、院内肺炎の起因菌となることは稀である。今回、我々 は心臓弁膜症手術後に発症したレジオネラ肺炎の1例を経験したので報告する。【症例】54歳、男性。労作時息切れのため 近医を受診し、心臓弁膜症の疑いで当院を紹介された。精査の結果、重症僧帽弁閉鎖不全症の診断で僧帽弁形成術および 弁輪形成術が行われた。術後は人工呼吸管理のままICUへ入室した。入室後より酸素化が増悪し、術中片肺換気による再 膨張性肺水腫の疑いでステロイドの連日投与を開始した。術後1日目に右気胸を発症し、右胸腔にドレーンを留置した。術 後3日目に抜管し、ステロイドは漸減していった。術後10日目に右胸腔ドレーンからエアリークが持続していたが、全身 状態良好なためICUを退室した。翌日、呼吸状態が悪化し、ICUへ再入室となった。再入室後の尿中レジオネラ抗原検査 が陽性となったため、ニューキノロン系抗菌薬の投与を開始した。酸素化の急激な増悪、および感染を疑うため、敗血症 の治療も開始した。その後右気胸の手術を行うなどしたが、全身状態は徐々に改善し退院した。【考察】我々がPubMedに て過去15年間分を検索した限りでは、心臓弁膜症術後にレジオネラ肺炎を発症した報告例は認めなかった。レジオネラ菌 属の生息域は湖や小川などの水源であるが、温泉や給水給湯設備、冷却塔水、加湿器などに侵入すると繁殖し感染を引き 起こす。潜伏期間は1-2週間で、人から人への感染はない。本症例では、入院後4日目に手術を行い、術後11日目にレジオ ネラ菌が検出された。院内感染を疑い、病棟のシャワーや加湿器など水周りを中心に調査を行ったがレジオネラ菌は検出 されず、同時期に他患者でのレジオネラ感染症の発症もなかった。レジオネラ肺炎は、80-90%がLegionella pneumophiliaに よる。しかし培養には数日を要するため緊急時に実用的でない。本症例では、15分程度で判断できる尿中レジオネラ抗原 検査により診断が可能であった。本症の治療は、レジオネラ菌は細胞内寄生菌であるため、細胞移行性の良いニューキノ ロン系やマクロライド系抗菌薬が有効である。また同肺炎は、初期の適切な治療が行われなければ致死率が高い疾患である。 入院期間が短縮されている現在では、入院前に潜伏し免疫力が低下する周術期にレジオネラ肺炎を発症する可能性がある。 術後の急激な呼吸状態の悪化や肺炎に際しては、鑑別診断としてレジオネラ肺炎を考慮すべきである。【まとめ】本症例の レジオネラ感染経路は不明であるが、感染時期としては入院前に感染し潜伏しており、周術期のストレスやステロイドに よる免疫力低下を契機に発症したと思われる。術後に急激な経過をたどる重症肺炎を発症した症例では、レジオネラ肺炎 を疑うことが重要である。尿中レジオネラ抗原検査は、特異度が高く、短時間で診断可能なので緊急時には有用である。

38 広島県における人工呼吸管理を要した新型コロナウイルス肺炎の5症例

広島大学大学院 救急集中治療医学

〇小林 詩織、出口 琢人、京 道人、板井 純治、太田 浩平、細川 康二、大下 慎一郎、志馬 伸朗

【背景】広島県の人工呼吸管理を要す新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 患者の多くは広島大学病院へ集約されている。しかし、これらの患者の臨床情報はいまだ十分に報告されていない。【目的】人工呼吸管理を要したCOVID-19患者の臨床背景および治療経過、予後について調査することを目的とした。【方法】COVID-19による呼吸不全のため人工呼吸管理となった5例を対象に、後方視的に診療録より患者背景、治療、予後について収集した。【結果】男性4例、女性1例、年齢中央値54歳 (四分位範囲 [IQR] 53-58). BMI 25.3 (IQR 25.0-27.0)、肥満 (BMI ≥ 25) は4例 (80%) であり、糖尿病合併は4例 (80%) であった。発症から初診までは2日 (IQR 2-3)、発症から転院までは8日 (IQR 8-9)で、転院前日に気管挿管された1例を除いて転院同日より気管挿管・人工呼吸が開始された。当院転院時のPaO₂/FiO₂ (P/F) 比は170 (IQR 97-214)、PaCO₂ 34.4Torr (IQR 30.8-37.9) であった。前医でのCOVID-19治療薬は、ファビピラビル4例 (80%)、デキサメタゾン2例 (40%)、シクレソニド2例 (40%)、レムデシビル1例 (20%) だったが、転院後は中止した。筋弛緩薬持続投与は4例 (80%) に使用され、そのうち2例 (40%) で腹臥位が併用された。両者が併用された2例はP/F比<100であり、うち1例は体外式膜型人工肺(ECMO)が10日間使用された。筋弛緩薬も腹臥位も行わず、P/F比>200で鎮静下に自発呼吸が十分抑制された症例が1例あった。全例で循環不全を合併したが、筋弛緩薬と腹臥位のどちらも使用されなかった1例は、その他臓器の合併症がなかった。ECMO管理を要した1例のみ肺塞栓症/深部静脈血栓症を合併した。全例が生存転院し(2例は転院後に人工呼吸器離脱)、その後自宅退院した。【結語】当院で人工呼吸管理を要したCOVID-19患者は全例救命され、転院後に自宅退院した、肺寒栓症/深部静脈血栓症を合併したのは1例のみであった。

会 則

支部に関する細則

(目的)

第1条 この細則は定款第4条の支部について定めることを目的とする.

(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,「この法人」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、この法人の事務局が処理する、

(支部会員)

第4条 この法人の会員は、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 支部には支部長ならびに支部運営委員をおくことができる.
 - 2) 支部長は支部運営委員会が推薦し、この法人の理事会が承認する。支部長は当該支部の業務・運営責任者となる。
 - 3) 支部運営委員は支部長が推薦し、この法人の理事会が承認する.
 - 4) 支部運営委員は医師,看護師,臨床工学技士等で構成し,支部長を含め15名以内とする.
 - 5) 支部運営委員及び連絡協議会委員は審査申請時に65歳未満であること.
 - 6) 支部長ならびに支部運営委員の任期は2年(1月1日から12月末日迄)とし,再任を妨げない. ただし, 支部長は通算4年を超えて再任されないものとする.
 - 7) 補欠または増員により選任された委員の任期は前任者または現任者の残任期間とする.

(支部運営委員会)

- 第6条 支部運営委員会は、支部の管理・運営および予算・事業計画を協議するものとする.
 - 2) 支部運営委員会は、支部長が必要と認めたとき、または過半数以上の委員の開催要求があったときに開催しなければならない.
 - 3) 支部運営委員会は、支部長が招集し、議長を務める.
 - 4) 支部運営委員会を招集するときは、支部運営委員に開催日の1週間前までに通知しなければならない.
 - 5) 支部運営委員会の議事は、支部運営委員の過半数が出席し、その過半数をもって決する.

(支部連絡協議会)

第7条 支部運営委員会は、その下部組織として支部連絡協議会をおくことができる.

(支部名誉会員・支部功労会員)

第8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9条 この細則に定める事項のほか、支部の管理・運営はこの法人の理事会で定める方針に基づいて各 支部が行う、ただし、経費および事務はこの法人の事務局が行う。

(報告)

- 第10条 支部長は次の項目をこの法人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11条 この細則はこの法人の理事会の議により改定することができる.

(付則)

- 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.

支部学術集会運営細則

(目的)

第1条 この細則は一般社団法人日本集中治療医学会(以下,「この法人」という)定款第38条第4項に定める学術集会のうち、この法人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、会員の知識の啓発及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」)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) 会長の選出は担当年度開始の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は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 会長の任期は担当する事業年度の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.

(守秘義務)

第8条 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。

(開催日等)

- 第9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10条 この法人の事務局に本会の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11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.

(細則の変更)

第12条 この細則はこの法人の理事会の議により変更できる.

(付則)

この細則は2017年1月1日から施行する.

役員

日本集中治療医学会 中国·四国支部

名誉会員

- 1. 武下 浩(故)
- 2. 小坂二度見(故)
- 3. 盛生 倫夫
- 4. 齋藤 隆雄
- 5. 高折 益彦
- 6. 佐藤 暢
- 7. 伊澤 寛(故)
- 8. 小坂 義弘
- 9. 平川 方久(故)
- 10. 新井 達潤
- 11. 坂部 武史
- 12. 弓削 孟文
- 13. 多田 恵一
- 14. 前川 剛志
- 15. 又吉 康俊
- 16. 宮内 善豊
- 17. 森田 潔
- 18. 片山 浩
- 19. 時岡 宏明
- 20. 横山 正尚

運営委員会

- 1. 志馬 伸朗 広島大学大学院医系科学研究科 救急集中治療医学
- 2. 小幡 賢吾 日本赤十字社岡山赤十字病院
- 3. 河野 崇 高知大学医学部 麻酔科学・集中治療医学講座
- 4. 北別府孝輔 倉敷中央病院集中治療センター
- 5. 黒田 泰弘 香川大学医学部·医学系研究科 救急災害医学
- 6. 齊藤 洋司 島根大学医学部 麻酔科学
- 7. 高山 綾 川崎医科大学附属病院 ME センター

8. 土手健太郎 愛媛県立中央病院 集中治療部

9. 名倉 弘哲 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 薬学系救急薬学講座

10. 西村 匡司 徳島県立中央病院

11. 西村 祐枝 岡山市立市民病院 看護部

12. 松本美志也 山口大学医学部 麻酔科蘇生科

13. 南 ゆかり 鳥取大学医学部附属病院 高次集中治療部

14. 森松 博史 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 麻酔·蘇生学講座

連絡協議会

1. 伊藤 辰哉 高松赤十字病院 救急部

2. 伊藤 誠 山口赤十字病院 麻酔科

3. 稲垣 喜三 鳥取大学医学部 器官制御外科学麻酔・集中治療医学

4. 岩﨑 泰昌 呉医療センター 救命救急センター

5. 太田 浩平 広島大学大学院医系化学研究科 救急集中治療医学

6. 大藤 純 徳島大学病院 集中治療部

7. 岡 英男 山口県立総合医療センター 麻酔科

8. 奥 格 日本赤十字社岡山赤十字病院 麻酔科

9. 北浦 道夫 香川労災病院 麻酔科·集中治療部

10. 楠 真二 県立広島病院 救急科

11. 黒田 泰弘 香川大学医学部·医学系研究科 救急災害医学

12. 齊藤 洋司 島根大学医学部 麻酔科学

13. 椎野 泰和 川崎医科大学 救急医学

14. 清水 一好 岡山大学病院 手術部

15. 志馬 伸朗 広島大学大学院医系科学研究科 救急集中治療医学

16. 白神豪太郎 香川大学医学部附属病院 麻酔・ペインクリニック科

17. 世良 昭彦 広島市立安佐市民病院 集中治療部

18. 高崎 康史 愛媛大学医学部 麻酔科蘇生科

19. 鷹取 誠 広島市立広島市民病院 麻酔集中治療科

20. 鶴田 良介 山口大学医学部附属病院 先進救急医療センター

21. 戸田雄一郎 川崎医科大学附属病院 麻酔・集中治療科

22. 土手健太郎 愛媛大学医学部附属病院 集中治療部

23. 二階 哲朗 島根大学医学部附属病院 集中治療部

24. 西村 匡司 徳島大学大学院 救急集中治療医学

25. 西山 謹吾 高知大学医学部附属病院 災害·救急医療学講座

26. 橋本 圭司 松江赤十字病院 集中治療科

27. 福岡 敏雄 倉敷中央病院 総合診療科

28. 細川 康二 広島大学病院 集中治療部

29. 本間 正人 鳥取大学医学部 救急・災害医学講座

30. 南 ゆかり 鳥取大学医学部 医学科麻酔・集中治療医学分野

31. 松本美志也 山口大学医学部 麻酔科蘇生科

32. 森松 博史 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 麻酔·蘇生学講座

33. 矢野 雅起 愛媛県立中央病院 麻酔科

34. 山下 幸一 高知赤十字病院 麻酔科

35. 山下 茂樹 倉敷中央病院 麻酔科

36. 山森 祐治 島根県立中央病院 救命救急科

37. 若松 弘也 山口大学医学部附属病院 集中治療部

看護連絡協議会

1. 西村 祐枝 岡山市立市民病院 看護部

2. 服部 芳枝 岡山大学病院 ICU

3. 北別府孝輔 倉敷中央病院 集中治療センター

4. 井上 和代 高知赤十字病院 看護部

5. 永野 由紀 高知大学医学部附属病院 看護部

6. 吉田奈緒美 徳島大学病院 ICU

7. 石本やえみ 広島市立広島市民病院 集中治療部

8. 佐々 智宏 広島大学病院 高度救命救急センター

9. 相楽 章江 山口大学医学部附属病院 看護部

10. 高橋 健二 山口県立総合医療センター ICU

11. 西尾 万紀 島根県立中央病院 集中治療部

日本集中治療医学会第5回中国·四国支部学術集会 プログラム・抄録集

発 行 2020年12月

編 集 山口大学医学部附属病院 集中治療部 〒755-8505 山口県宇部市南小串1丁目1番1号 TEL: 0836-22-2291 FAX: 0836-22-2292

印刷 株式会社メッド

〒701-0114 岡山県倉敷市松島1075-3 TEL: 086-463-5344 FAX: 086-463-5345