

# 鹿児島救急医学会学術集会 プログラム

会期 令和5年9月2日（土）

会場 鹿児島県医師会館（鹿児島市中央町8-1）

若手医師・看護師によるメディカルラリー

時間：8時30分～11時30分

会場：鹿児島県医師会館4階大ホール

第87回 医師部会

時間：14時00分～15時50分

会場：鹿児島県医師会館3階中ホール1

第51回 看護部会

時間：15時30分～16時20分

会場：鹿児島県医師会館3階中ホール2

第38回 救急隊員部会

時間：14時00分～15時50分

会場：鹿児島県医師会館4階大ホール

三部会合同講演会

時間：16時30分～18時00分

会場：鹿児島県医師会館4階大ホール

**若手医師・看護師によるメディカルラリー (8:30～11:30)**

共催：鹿児島若手救急医の会「救急郷中会」

**MEMO**

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

# 第87回 医 師 部 会

会 期：令和5年9月2日（土）14：00～15：50

会 場：鹿児島県医師会館 3階 中ホール1

参加費：無料

## 《 演 者 へ の ご 注 意 》

1. 演者は、本会会員であることを要します。  
未入会の方は、至急、鹿児島救急医学会事務局  
（〒890-0053 鹿児島市中央町8-1 TEL099-254-8121）に  
入会手続きをお願いいたします。
2. 一般演題は、講演5分・討論2分をお願いします。  
※終了1分前にベル1回、終了時にベルを2回鳴らします。発表時間を厳守してく  
ださい。
3. 13：30までに3階ロビーの演者受付並びに発表データの動作確認を済ませてください。  
※発表データはUSBでご持参ください。
4. 講演時の使用機材は、Windows Power Point 2019を使用します。  
※Macを使用する場合はパソコンを持参してください。
5. 次演者席を会場スクリーンに向かって左手前方に設けますので、順番になりました  
ら着席をお願いします。

# 第 87 回 医師部会プログラム

日 時：令和 5 年 9 月 2 日（土）14 時～

場 所：鹿児島県医師会館 3 階中ホール 1

内 容：

## 1. 一般演題（14：00～15：50）

### 【I 群】（14：00～14：24）

座 長：国立病院機構鹿児島医療センター 循環器内科 石 川 裕 輔

#### I-1 「V-A ECMO 導入により救命し得た肺高血圧クリーゼの 1 例」

国立病院機構鹿児島医療センター 塚 田 光 助

#### I-2 「ECPELLA 管理にて救命し得た劇症型リンパ球性心筋炎の 1 例」

国立病院機構鹿児島医療センター 循環器内科 中 馬 洋 介

#### I-3 「くも膜下出血加療中に来した広範な肺塞栓症に対して、転院搬送により ECMO で救命できた 1 例」

出水郡医師会広域医療センター 循環器内科 東 祐 大

### 【II 群】（14：26～15：06）

座 長：鹿児島市立病院 救命救急センター 副センター長 高 間 辰 雄

#### II-1 「馬蹄腎に発生した右尿管結石の 1 例」

霧島市立医師会医療センター 救急科 本 石 直 志

#### II-2 「高ビリルビン血症が遷延したが、集学的治療の継続により改善が得られた急性肝不全の 1 例」

公益財団法人昭和会 いまきいれ総合病院 救急科 覚 本 雅 也

#### II-3 「体位変換が閉塞性ショックを誘発したと思われる後天性 Straight back syndrome の 1 例」

鹿児島大学病院 救命救急センター 中 村 茂 宏

#### II-4 「頭部外傷後に発症した細菌性髄膜炎の 1 例」

社会医療法人緑泉会 米盛病院 救急科 朝 沼 杏 子

#### II-5 「腹部症状はなく画像検査より偶然に発見された腸管気腫症の 1 例」

社会医療法人緑泉会 米盛病院 救急科 吉 永 匡 史

### 【Ⅲ群】 (15:08～15:50)

座長：医療法人青仁会 池田病院 地域救急センター長 久木田 一 朗

#### Ⅲ-1 「離島救急医療と保健所の役割：保健所勤務を経験して」

名瀬保健所 渋谷 謙 一

#### Ⅲ-2 「無医離島でも安心・安全に生活できる環境を目指して ～三島十島救急医療情報ネットワーク構築プロジェクト～」

鹿児島赤十字病院 総合診療科 平田 悠 哉

#### Ⅲ-3 「鹿児島若手救急医の会「救急郷中会」の設立と今後の展望 －救急梁山泊の再興を目指して－」

鹿児島市立病院 救命救急センター 瀬尾 浩 希

#### Ⅲ-4 「救急災害医療における惨事ストレスへの取り組み」

鹿児島市立病院 救命救急センター 相良 滉 太

#### Ⅲ-5 「薩摩藩の郷中教育を模した始良市ジュニアリーダーによる屋根瓦式防災教育 4年間の歩みと展望」

始良市ジュニアリーダー「どんぐり」鹿児島県立加治木高校 橋口 歩 未

## 2. 総会 (16:00～16:20) 会場 4階大ホール

### 議事

- 1) 令和4年度会務報告並びに会計決算について
- 2) 令和5年度事業計画及び会計予算について
- 3) 組織再編・会則変更について
- 4) その他

## 3. 三部会合同講演会 (16:30～18:00) 会場 4階大ホール

### 特別講演 「心停止後症候群に行った水素吸入療法」

講師 東京歯科大学教授・市川総合病院救急科部長  
慶應義塾大学水素ガス治療開発センター特任教授 鈴木 昌

【I群】(14:00～14:24)

座長：国立病院機構鹿児島医療センター 循環器内科 石川 裕輔

## I-1. V-A ECMO導入により救命し得た肺高血圧クリーゼの1例

国立病院機構鹿児島医療センター 塚田 光助  
伊集院 駿、田中 秀樹

パーキンソン病で近医に通院中の65歳女性。COVID-19感染1週間後から喘鳴、呼吸苦が出現。近医を受診し、気管支喘息の診断となり内服薬、吸入薬で経過観察の方針となった。2日後に、呼吸苦が増悪し、再診したが、呼吸促拍状態で、経皮的酸素飽和度が測定不能、気管支喘息重責発作や心不全増悪が疑われ、当院に搬送となった。搬送中に呼吸状態が悪化し、救急車内で同乗医師が気管挿管、アドレナリン筋注を行った。当院来院時は心肺停止しており、心肺蘇生を開始、アドレナリン静注で心拍再開した。救急外来で施行した経胸壁心エコーで、右心系の拡大と左心室の圧排像、推定肺動脈収縮期圧67mmHgと肺高血圧の所見があり、急性肺血栓塞栓症が鑑別に考えられた。血行動態の破綻した肺高血圧クリーゼの状態であり、体外循環による管理が必要と考えられ、V-A ECMOを導入した。ECMO導入後、胸腹部造影CTを施行したが、肺動脈に明らかな血栓はなかった。その後、速やかに血行動態は改善し、翌日にECMOを離脱、蘇生後の合併症はなかった。ECMO離脱後の右心カテーテル検査では、平均肺動脈圧は17mmHg、肺血管抵抗は2.3 Wood unitと上昇はなかった。呼吸機能検査にて、一秒率65%と閉塞性障害を認め、ベネトリン吸入後に67%とわずかに改善したことから、現在、気管支喘息としてステロイドの内服と吸入を行いながら、リハビリ中である。我々の検索し得た限りで、気管支喘息重責発作により、著明な肺高血圧を呈した症例の報告はない。

今回、COVID-19感染後に、気管支喘息重責発作から肺高血圧クリーゼとなり、V-A ECMO導入により、後遺症なく、救命し得た一例を経験したので、ここに報告する。

## I - 2. EPELLA管理にて救命し得た劇症型リンパ球性心筋炎の1例

国立病院機構鹿児島医療センター 循環器内科 中馬 洋介  
中別府 麻里、田中 秀樹

生来健康の47歳女性が、急性心筋炎にて当院へ紹介搬送となった。

来院時は心原性ショックの状態であり、心エコーでEF 20 %程度であった。緊急で冠動脈カテーテル検査を行い、冠動脈狭窄は認めず、診断目的に心筋生検を施行した。検査中に持続性心室頻拍が出現したため、電氣的除細動を施行したが停止せず、血行動態維持のためにVA-ECMO、IMPELLAを挿入した。

心筋炎の治療として、迅速病理でリンパ球浸潤を認め、第1～3病日でメチルプレドニゾン1gの投与を行った。

第1病日夜から、心電図波形は完全房室ブロックとなり、心室調律が出ない心静止となった。第4病日に心室調律が復帰し、第5病日には房室伝導が改善したが、EF 10%と低値であった。強心薬や、一酸化窒素での右心系補助を行い、心機能も改善傾向にあり、第8病日にVA-ECMOを抜去した。第10病日にIMPELLAを離脱し、第38病日に独歩で自宅退院となった。

Japanese Registry for Percutaneous Ventricular Assist Deviceの報告では、2021年12月までにおいて、劇症型心筋炎に対してIMPELLAが265例に使用されている。108例はIMPELLA単独、157例はEPELLAでの補助を要し、それぞれ78.7%、64.1%が生存退院したとされ、MCS（機械的循環補助）が普及してきていても尚、予後は良好とは言えない疾患である。

MCSは出血や脳梗塞などの合併症にて致命的となることがあるが、本症例はMCSを早期に離脱できる管理を行ったことが救命につながったと考える。考察を加えて報告する。

### I-3. くも膜下出血加療中に来した広範な肺塞栓症に対して、 転院搬送によりECMOで救命できた1例

出水郡医師会広域医療センター 循環器内科 東 祐大  
木原 悠起<sup>1)</sup>、桑原 紳太郎<sup>1)</sup>、安崎 和博<sup>1)</sup>、内匠 拓朗<sup>1)</sup>  
濱田 寛章<sup>2)</sup>、岡田 朋久<sup>2)</sup>、有田 和徳<sup>2)</sup>、大石 充<sup>3)</sup>

1) 出水郡医師会広域医療センター 循環器内科

2) 出水郡医師会広域医療センター 脳神経外科

3) 鹿児島大学病院 心臓血管・高血圧内科

血行動態の不安定な急性肺血栓塞栓症の死亡率は非常に高く、心停止に至るとさらに予後不良となる。我々は、血栓溶解療法を施行できない広範な肺塞栓症に対して、転院搬送とECMO導入により救命できた症例を経験した。

症例は57歳女性。くも膜下出血で当院脳神経外科に入院され、第8病日に開頭クリッピング術を施行された。退院に向けリハビリテーションを継続されていたが、第33病日に急な呼吸困難と背部痛が出現し当科にコンサルテーションされた。バイタルサインは血圧106/68 mmHg、心拍数100-110 /min、SpO<sub>2</sub> 98%(酸素5 L/min)、体温37.0度で、ベッドサイドで心エコーを施行したところ、著明な右心負荷所見ならびに右房内に回旋する浮遊した血栓像を認め、肺塞栓を強く疑った。造影CTでも両側主肺動脈や右房内、下大静脈、右浅大腿静脈に血栓所見を認めた。ヘパリン静注による抗凝固療法は開始していたが、くも膜下出血術後で血栓溶解療法は困難で、右心系内や下肢の血栓で再度塞栓を来した場合、致命的になることが予想された。ECMO可能な施設での加療が望ましいと判断し、他院に転院搬送とした。転院先の救急外来に到着後、突然の呼吸困難から心停止となり、VA-ECMOを導入された。DOACによる抗凝固療法と体温管理療法を行われ、その後カテーテルによる血栓吸引術・血栓破碎術を施行され、第38病日にVA-ECMOは離脱可能となった。カテコラミンも離脱し、呼吸状態も改善し、第53病日に当院へ転院となった。リハビリテーションを継続し、第158病日に独歩退院となった。本症例は転院先でのECMO導入により救命でき、良好な転帰を辿ることができた。当院はECMO装置が無く、当院への救急搬送中や来院後に心停止に至り救命出来なかった症例を経験することがあり、現在ECMOの新規導入を目指している。当院での心停止患者への対応や今後の課題についても考察し報告する。



## 【Ⅱ群】(14:26～15:06)

座長：鹿児島市立病院救命救急センター 副センター長 高間 辰雄

### Ⅱ-1. 馬蹄腎に発生した右尿管結石の1例

霧島市立医師会医療センター 救急科 本石 直志  
眞弓 芳子、野間口 一輝、小迫 拓矢、原浦 博行

#### 【症例】

67歳男性。夜間から出現した下腹部痛と気分不良および複数回の嘔吐を主訴に救急要請され当院搬送となる。既往歴特記なし。夕食に焼肉を食べた。来院時身体所見に下腹部全体の圧痛と反跳痛を認めた。血液検査で好中球優位の白血球増加を認めたが、その他臓器特異性を示唆する異常所見はみられなかった。腹痛の原因検索目的に腹部単純・造影CTを実施し、馬蹄腎および一部結腸の壁肥厚を認めた。現病歴、検査所見から感染性腸炎を疑い、アセトアミノフェン、メトクロプラミドの投与により症状改善あり、後日当院消化器内科外来を紹介受診する方針で帰宅とした。翌日作成された腹部CT読影レポートで、右腎盂尿管移行部に径2mm程度の結石および水腎症・溢尿所見が指摘され、尿管結石発作の症状が考えられた。翌日の電話問診で症状は消退しており、症状再出現の際は泌尿器科受診を指示し経過観察としたが、約1か月後に再度下腹部痛で当院再診。腹部単純CTで既知結石の右尿管膀胱移行部の嵌頓を認め、近医泌尿器科紹介となった。

#### 【考察】

馬蹄腎は先天的腎癒合異常の中でも頻度が多く、人口の0.25%、男女比は2:1で男性に多いとされ、正中癒合、左癒合、右癒合の順に多い。また馬蹄腎を伴う尿管結石には左腎結石の割合が多いとされる。そのほか正常腎と比較し水腎症や腎盂癌の発生頻度が高いとされ、これには馬蹄腎の解剖学的異常による尿の停留や、尿路感染症が生じやすい等の要因が関係すると考えられる。正常腎における尿管結石では患部側の腰背部痛や水腎症、血尿などの症状が診断の手がかりとなるが、当症例では非片側性的下腹部痛というやや非典型的な症状であり、また画像所見における水腎症も元々の形態異常との鑑別が難しく、尿管結石を上位鑑別疾患として想定するのが困難であった。馬蹄腎を有する患者の腹痛の診療においては、症状が非典型的であっても尿管結石の可能性を考慮する必要がある。

## Ⅱ－２．高ビリルビン血症が遷延したが、集学的治療の継続により改善が得られた急性肝不全の１例

公益財団法人昭和会 いまきいれ総合病院 救急科 覚本 雅也  
西山 淳

73歳男性。もともと近医にて慢性腎不全で維持透析であった。X月Y日車止めに足をひっかけ前方へ転倒し両膝を打撲。翌日整形外科受診を勧められ当院へ紹介となる。画像検査で左膝蓋骨骨折を認め同日入院。保存的治療の方針となった。第12病日夜間に発熱し、翌日には嘔吐、意識障害、血圧低下を認め昇圧剤を開始。AST750IU/L、ALT681IU/L、ALP681IU/L、 $\gamma$ -GTP230IU/Lと上昇、PT17%と著明に低下し、炎症反応もWBC14240、CRP5.61mg/dlと上昇、画像上も肝腫大やperiportal collar signを認め、急性肝不全が疑われ全身管理目的に当科へ転科となった。

血液検査から感染性、自己免疫性は否定的で敗血症によるも疑われた。意識レベルも傾眠傾向、羽ばたき振戦も認められ肝性脳症昏睡度分類Ⅲ度と診断した。第14病日よりCHDFを開始。BCAA製剤、肝底護薬、フィブリノーゲンの低下やPTの低下に対しFFPを適宜投与した。第14病日血液培養にてグラム陰性桿菌を認めMPEMを開始。血圧は上昇傾向となり第15病日には昇圧剤を終了した。意識障害も改善傾向となり、肝酵素は緩徐に低下し、PTも改善傾向となったが、ビリルビンの上昇は持続した。

第22病日に閉塞性黄疸の精査目的にMRCPを施行。胆管の拡張や閉塞は認めなかった。ビリルビン値が17.53mg/dlまで上昇したため同日よりビリルビン吸着療法を開始した。発熱、誤嚥性肺炎も併発しVCMを併用した。第31病日CHDFを終了。ビリルビンは高値が持続していたが、肝酵素は悪化なく経過した。第67病日頃より自然にPT、ビリルビンなどが改善傾向となり正常化が得られた。全身状態も良好でリハビリ継続目的に転院となった。

急性肝障害を肝底護薬、輸血、CHDFなどで乗り越えたものの、高ビリルビン血症が遷延し、ビリルビン吸着やUDCA、肝底護薬などの集学的治療の継続にて改善が得られた。

## Ⅱ－３．体位変換が閉塞性ショックを誘発したと思われる 後天性Straight back syndromeの1例

鹿児島大学病院 救命救急センター 中村 茂宏  
入木 泰久、新山 修平、垣花 泰之

### 【背景】

Straight back syndromeは生来後弯している胸椎が直線状になることで胸郭の前後径が短縮し、心臓や大血管を圧迫して循環不全をきたし症状を発症するとされている。椎体骨折を伴わない先天性Straight back syndromeと、椎体骨折を伴う後天性Straight back syndromeがあり、今回我々は第12胸椎椎体骨折による後天性 Straight back syndromeをきたし、体位変換時にショックを誘発したと思われる1例を経験したため報告する。

### 【症例】

88歳、女性。約6年前より失神を繰り返し精査されたが原因は不明であった。ショック状態で当院へ救急搬送されたが、その後の循環は概ね安定していた。胸部CTにて第12胸椎椎体骨折によるStraight backと前後径の短縮、蛇行した下行大動脈によって心臓が前方に圧排されている所見を認め、後天性のStraight back syndromeと診断した。第8病日に右側臥位で収縮期血圧約60 mmHgと著明な血圧低下を認めた。心エコー検査では左室壁肥厚と左室内腔の狭小化を認め、右側臥位で大動脈が左室流出路を圧排している所見が認められた。繰り返す失神や今回のショックの原因は、体位変換時の左室流出路圧排による閉塞性ショックの可能性が推察された。

### 【結論】

高齢化が進み椎体骨折による後天性のStraight backをきたすことがあり、前後径の短縮を伴うと先天性のStraight back syndromeと同様に失神や胸部症状を伴う後天性Straight back syndromeをきたすことがある。繰り返す失神や循環不全の症状を認めた際には本疾患を念頭に置く必要がある。

## Ⅱ－４．頭部外傷後に発症した細菌性髄膜炎の１例

社会医療法人緑泉会 米盛病院 救急科 朝沼 杏子

祝迫 恒介、井上 さくら、吉永 匡史、三井 仁、新津 伸、上村 吉生  
江口 大樹、梅澤 耕学、倉田 秀明、榮福 亮三、富岡 譲二

背景：鹿児島県は離島が多く、フェリーや飛行機などの交通公共機関が地域の重要な交通手段となっている。また、その離島の中でも医師が常駐しない島もあり、巡回診療を行っている離島も少なくない。当病院では、補完ヘリによる施設間での患者搬送を開始した。その施設間搬送症例の中で、頭部外傷後の細菌性髄膜炎を経験したので、報告する。

症例：鹿児島県本土在住の71歳男性。仕事のため、十島村へ数週間の単身赴任中であった。トラックの荷台で作業中、約1-1.5mの高さの荷台から誤って後方へ転落、後頭部および背部を打撲し受傷。後頭部痛と左肩の痛みを自覚し、島内の看護師による診察と処置を行い、僻地診療所の医師へ連絡し、当院へ紹介搬送となる。

診察および諸検査にて、後頭部打撲擦過傷および左鎖骨遠位端骨折の診断で、同日帰宅となった。しかし、その翌日発熱、不穏状態となり、家族により救急要請され当院へ搬送される。入院翌日に、意識障害の増悪、高熱継続、炎症反応高値から、髄膜炎を疑い、腰椎穿刺を行なった。グラム染色では、莢膜形成を伴うグラム陽性の双球菌を認め、肺炎球菌を起因菌とする、髄膜炎の診断となる。経時的な頭部CTでは、明確な骨傷は見られないが、左乳突蜂巣の陰影および気脳症があった。本症例は、中頭蓋底骨折における外傷性細菌性髄膜炎として、経過観察入院とした。当院回復期への転棟を経て、現在は自宅退院され、お元気な状態である。

本症例は、外傷契機による細菌性髄膜炎の経過を辿り、治療経過が良好であった一例を経験した。

## II-5. 腹部症状はなく画像検査より偶然に発見された腸管気腫症の1例

社会医療法人緑泉会 米盛病院 救急科 吉永 匡史  
富岡 讓二、榮福 亮三、倉田 秀明、梅澤 耕学  
江口 大樹、上村 吉生、朝沼 杏子、三井 仁

腸管気腫症 (PCI:pneumatosis cystoides intestinalis) は、腸管壁内に多数の含気性小嚢胞が集簇して発生する病態である。上腸間膜動脈閉塞症・絞扼性イレウス・壊死性腸炎などの疾患によるもの、 $\alpha$ -グルコシダーゼ阻害薬、ステロイド、トリクロロエチレンなど薬剤性(化学性)によるもの、ガス産性菌によるものなど様々な原因が考えられている。今回、画像検査より偶然に発見された腸管気腫症の1例を経験したので報告する。

症例は71歳の男性で、両変形性膝関節症に対して待機的手術予定であったが、消化管精査で施行した腹部CTで腹部全体に少量のガス像を認めたものである。消化管穿孔・腸管壊死によるものも考慮されていたが、腹部所見として圧痛・反跳痛・筋性防御は見られず、血液検査では炎症反応の上昇も見られなかった。入院の約1か月前に急性胆嚢炎に対して腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行されており、気腹による今回の所見とも考えられたが、今回は保存的加療が可能な症例と判断した。入院後は、BT:36℃台, sBP:120-140mmHg, PR:50-70bpm, SpO<sub>2</sub>:96-100% (room air) とバイタルは安定していた。来院時には自覚症状はなく、経過観察での入院中も症状の出現はなく経過良好であったため、第3病日に転院の運びとなった。現時点では、退院後の腹部症状の報告はない。画像所見からPCIが疑われたとしてもそれだけでは手術適応とはならない。全身状態・腹部所見・血液検査・画像検査などあらゆる所見を総合的に鑑み、保存的加療も含めて治療方針を決定していく必要があると考えられる。

## 【Ⅲ群】(15:08～15:50)

座長：医療法人青仁会 池田病院 地域救急センター長 久木田 一朗

### Ⅲ-1. 離島救急医療と保健所の役割：保健所勤務を経験して

鹿児島県名瀬保健所 渋谷 謙一

新山 修平<sup>3)</sup>、東 桂子<sup>4)</sup>、古田 真美<sup>4)</sup>、太鼓 真規<sup>4)</sup>、崎山 隼人<sup>4,5)</sup>

網谷 真理恵<sup>4,6)</sup>、大脇 哲洋<sup>4,6)</sup>、嶽崎 俊郎<sup>4)</sup>、相星 壮吾<sup>1)</sup>、垣花 泰之<sup>2)</sup>

- 1) 鹿児島県名瀬保健所
- 2) 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 救急・集中治療医学
- 3) 鹿児島大学病院 救命救急センター
- 4) 鹿児島大学病院 地域医療支援センター
- 5) 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 医療人材連携教育センター
- 6) 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 離島へき地医療人育成センター/地域医療学

救急医療は感染症診療や災害医療と密接な関わりがあり、離島では航空機搬送等の知識も必要であるが、それらと密接な関わりがある保健行政の実態について知る機会は限られている。本発表では、救急医を経て離島の保健所勤務を開始した経験を通して、離島救急医療における保健所の役割について考察する。

私は鹿児島大学大学院医師学総合研究科救急・集中治療医学分野に入局して救急専門医を専攻し、同大学病院、奄美大島の県立大島病院で3年間研修を行った。救急専攻医プログラム履行後は2023年4月から奄美大島の名瀬保健所及び徳之島の徳之島保健所で公衆衛生医師として勤務を開始している。両保健所ともに疾病対策係に配属され、難病対策や感染症対策等に従事している。難病対策については指定難病患者の新規申請や更新業務、訪問による状況把握や各自自治体・公的機関との連携、災害時における個別避難計画の策定等を実施している。感染症対策についてはCOVID-19等の新興感染症の他、HIVやHTLV-1の感染症発生动向調査や予防の啓発活動等に従事している。

離島救急医療における保健所の役割として、前述のような感染症対策や災害対策等が挙げられる。感染症対策については疫学調査の他、感染症の種類に応じて宿泊療養施設や患者搬送の連絡調整を行う等が挙げられる。災害対策については保健所管内での災害発生時の状況把握、被災自治体の要請に応じた人員派遣等が行われる。被災によって自治体の指揮調整部門が機能不全に陥った際には災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT）が鹿児島県から指揮調整機能を補佐するために派遣される。

離島救急においては、感染症の蔓延や災害で限られた医療資源が容易に逼迫すること、故に航空機搬送に関わる知識等が必須であることから双方が互いの業務について熟知していることが必要となる。今後、双方の職種がより一層連携し新興感染症の蔓延や大規模災害に備えることが望まれる。

## Ⅲ－２．無医離島でも安心・安全に生活できる環境を目指して ～三島十島救急医療情報ネットワーク構築プロジェクト～

鹿児島赤十字病院 総合診療科 平田 悠哉  
高間 辰雄<sup>1)</sup>、中村 健太郎<sup>2)</sup>、吉原 秀明<sup>1)</sup>  
垣花 泰之<sup>3)</sup>、砂原 伸彦<sup>4)</sup>、坪内 博仁<sup>5)</sup>

- 1) 鹿児島市立病院 救命救急センター
- 2) 鹿児島県立大島病院 救命救急センター
- 3) 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 救急・集中治療医学
- 4) 鹿児島赤十字病院
- 5) 鹿児島市立病院

三島村・十島村は鹿児島県本土から南西100-300km離れた洋上に浮かぶ、南北約200kmにも渡る絶海の孤島群である。有人島10島に合計約1,000名の住民が暮らしているが、いずれの島も常駐医師のいない無医離島である。

三島村・十島村には合わせて11の診療所が存在するが、常駐医師はおらず月に2回程度の巡回診療と各1-2名ずつの常駐看護師のみで医療が展開されている準無医地区となっている。急患発生時に医師が島内に不在であることが多く、その際は島外にいる巡回医が常勤看護師から電話で情報収集を行い、島外搬送が必要と判断すれば、巡回医が鹿児島県本土、もしくは奄美大島の医療機関へ受け入れを依頼する。その後、行政と巡回医との協議にて搬送手段（船舶、航空機等）が決定され患者搬送が開始される。限られた時間内で電話による情報収集、緊急度・重症度判断、医療機関への患者紹介、搬送手段の決定までの全てが巡回医に課せられており、非常に煩雑で負荷が大きく、医療事故にも繋がりがねない。

住民が安心・安全な生活を送るためには、救急医療体制の整備が重要課題であり、救急医療に携わる全てのスタッフ間で短時間で簡易かつ秘匿性の高い情報交換が可能となるような医療体制を目指した。2021年度より鹿児島大学病院救急集中治療科を中心に進めてきた、無医離島における救急医療体制強化プロジェクトのこれまでの進捗と今後の方針について紹介する。

### Ⅲ－３．鹿児島若手救急医の会「救急郷中会」の設立と今後の展望 －救急梁山泊の再興を目指して－

鹿児島市立病院 救命救急センター 瀬尾 浩希

高間 辰雄<sup>1)</sup>、渋谷 謙一<sup>2),3)</sup>、岩永 千尋<sup>3)</sup>、梅澤 耕学<sup>4)</sup>

吉原 秀明<sup>1)</sup>、新山 修平<sup>3)</sup>、垣花 泰之<sup>3)</sup>

1) 鹿児島市立病院 救命救急センター

2) 鹿児島県名瀬保健所

3) 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 救急・集中治療医学

4) 社会医療法人緑泉会 米盛病院

かつて、鹿児島には救急医をはじめとした多職種で構成された『救急梁山泊』という組織があり、若手救急医、救急隊、看護師教育と多職種連携を中心に活発に活動してきたが、中核となる澤田祐介医師の異動に伴い、『救急梁山泊』は消滅した。その後、諸先輩方の尽力により、鹿児島の救急医療は連綿と続いてきたが、

①救急医確保

②救急医の地域偏在

③病院横断的な若手救急医の連携、教育の場が無い

といった問題に対し、若手救急医自身が問題提起を行い、それを解決していく組織は『救急梁山泊』以来形成されなかった。

我々は、若手による人材のリクルートと屋根瓦式の若手による若手のための教育を目的として、2020年に全県的な若手救急医連携の会を結成した。薩摩藩政時代の自主的な若手教育の手法である『郷中教育』を模して『救急郷中会』と称した。

毎年、合同プログラム説明会や、個別の勧誘を若手自身が行い、2019年から2023年の5年間で、県下4病院で新たに20名以上の若手救急医の獲得に至った。このうち、自治医科大学卒医師が2名、地域卒医師が8名であり、医師偏在のある始良伊佐保健医療圏、奄美保健医療圏に若手医師を派遣する事ができた。

また、地域派遣された若手救急医であってもしっかりと教育がなされる様、『救急郷中会』による勉強会や講演会がweb上で開催された。これらの教育はさらに年齢層の低い初期研修医や看護師、救急隊等の多職種にも広がり、先人達の『郷中教育』や『救急梁山泊』に少しずつではあるが近づいている。さらに、自然消滅しない様な組織作りとして、救急郷中会の規約、複数人の指導医層、若手救急医からなる世話人会を設置し、常に諸先輩方（郷中教育における長老（オセンシ））による監督を受けるシステムとしている。

発足からの4年を振り返り、今後の若手救急医教育や救急医のリクルートに関する展開に関して論じたい。



## Ⅲ－４．救急災害医療における惨事ストレスへの取り組み

鹿児島市立病院 救命救急センター 相良 滉太  
高間 辰雄<sup>1)</sup>、吉原 秀明<sup>1)</sup>、新山 修平<sup>2)</sup>、垣花 泰之<sup>2)</sup>

1) 鹿児島市立病院 救命救急センター

2) 鹿児島大学病院 救命救急センター

ERにおける救急医療や病院前救急診療、災害医療の現場では、交通外傷や児童虐待、自殺企図、小児心肺停止、多数の死傷者などの「悲惨な死」に向き合わざるを得ない場面が時として存在する。阪神淡路大震災以降、看護師や救命士に対する惨事ストレス対策や研究が大きく推進されたが、救急医を対象としたストレス対策は文献的にもほとんどない。

若手救急医や医学生は、惨事ストレスとは何か、そのストレスにどう向き合って対処するかという事を学習せずに、救急医療の現場に投入されている現状がある。2023年4月～7月の4ヶ月の間にも、小児CPA事案2例、焼身自殺1例に初期研修医や後期専攻医が当院の展開する病院前救急診療で介入している現状がある。これら惨事ストレスへの対応を誤ると、PTSDや抑うつ、バーンアウトに繋がりがねず、その対策は急務であった。今回、我々は、病院前救急診療に初めて携わる後期専攻医、初期研修医、救急車同乗実習前の鹿児島大学医学部のポリクリ学生を対象とし、惨事ストレス対策のため、下記の取り組みを行なった。

①セルフケア、セルフチェックの手法を含めた救急医療、病院前救急診療開始前の事前講義を開始

②惨事ストレス対策のための講演会（熊本地震、相模原障害者施設殺傷事件、川崎市登戸通り魔事件）を開催

我々の取り組みはまだ端緒についたばかりであるが、その内容をご紹介し、皆様からのご意見をいただきたい。

### Ⅲ－５．薩摩藩の郷中教育を模した始良市ジュニアリーダーによる 屋根瓦式防災教育４年間の歩みと展望

始良市ジュニアリーダー「どんぐり」鹿児島県立加治木高校 橋口 歩未  
橋口 結心<sup>1)</sup>、上温湯 貴志<sup>2)</sup>、高間 辰雄<sup>3)</sup>

1) 始良市ジュニアリーダー「どんぐり」鹿児島県立加治木高校

2) 始良市消防本部

3) 鹿児島市立病院 救命救急センター

ジュニアリーダー（Junior Leader 以下JLとする）は、子供会のリーダー的存在の中高生であり、各自治体の下に組織された全国組織である。我々は、始良市教育委員会の下で活動するJLであり、始良市内外のイベントにボランティアとして参加したり、子供会活動に参加している。

始良市では、消防、教育委員会、DMAT医師、県栄養士会等が連携し、2020年度から我々始良市JLを対象とした「防災リーダー育成プロジェクト」を開始した。このプロジェクトは、防災カードゲームである避難所運営ゲーム（HUG）を利用し、HUGを用いて多職種から防災教育を受けた中高生JLが、今度はリーダーとして小学生を対象にHUGを用いた防災教育を施行する、という屋根瓦式防災教育プロジェクトであり、薩摩藩政時代に始良市でも行われてきた屋根瓦式教育体制である『郷中教育』を模している。

2020年に開始された本プロジェクトであるが、当初は始良市内の小学生を対象としていたが、徐々に規模を拡大し、出水市のJLや、鹿児島情報高校等と協働し、薩摩藩方式の防災教育は県内に普及しつつある。また、始良市JLは防災教育機関としても認知されつつあり、2023年の鹿児島県総合防災訓練では、自衛隊や海上保安庁、DMAT等の災害対応組織と共に、市民への防災教育ブースを展開した。また鹿児島大学による火山防災教育にもオブザーバーとして関与しており、火山版避難所運営ゲーム（火山版HUG）の開発に関わっている。

2021年には第26回日本災害医学会総会で、2023年には第26回日本臨床救急医学会において、始良市JLにより取り組みを全国に発信し、2023年8月には九州地区のJL研修にて薩摩藩方式の防災教育を披露した。

今回、我々始良市JLの4年間に渡る防災教育プロジェクトの総括を行い、南海トラフ地震などの大規模災害発生に向けた今後のプロジェクトの展望について発表する。



# 第51回 看護部会

会 期：令和5年9月2日（土）15：30～16：20

会 場：鹿児島県医師会館 3階 中ホール2

参加費：無料

## 【 会 次 第 】

1. 開会・オリエンテーション・あいさつ（15：30～15：35）

2. 一般演題（15：35～16：20）

座 長：鹿児島大学病院 内 山 美 香

鹿児島共済会 南風病院 増 満 嘉奈子

1) 「消防機関と病院間連携を通して地域医療の充実をめざす」

垂水市立医療センター 垂水中央病院 村 山 美奈子

2) 「人生の最終段階にある患者の事前指示書の運用について」

国立病院機構指宿医療センター 濱 田 里 香

3) 「救急初療看護記録システムの導入ーリアルタイムな看護記録を目指してー」

鹿児島市立病院 山 田 知 征

4) 「救命救急センターにおけるリアルタイム薬剤管理システムの導入  
ー薬剤管理の効率化と、セキュリティー向上をめざしてー」

鹿児島市立病院救命救急センター 壽賀野 健 太

## 1) 消防機関と病院間連携を通して地域医療の充実をめざす

垂水市立医療センター 垂水中央病院 村山 美奈子  
今村 純子<sup>1)</sup>、長野 裕子<sup>1)</sup>、港 浩久<sup>2)</sup>、福重 俊<sup>2)</sup>

1) 垂水市立医療センター 垂水中央病院

2) 垂水市消防本部 救急救命士

目的：合同研修や訓練活動を通して連携を図ることにより、地域医療の充実と質の向上に繋げる。

垂水市は、現在総人口12,879人（2023年6月）で、持続的な人口減少で過疎化が進み、高齢化率約45%の地域である。当院は、市唯一の入院施設（126床）であり、救急医療から慢性期医療までを支えている中核病院である。垂水市には消防署・分遣所がそれぞれ1ヶ所あり、東西約37Kmの地域で、とくに公共交通機関が少ない山間部やへき地は病院への距離も遠く、移動に時間を要するということは救急医療にとって大きな課題である。

昨今のコロナウイルス感染症流行により、感染患者の受入れや対応等で、今まで以上に消防機関と病院との連携の重要性を感じ、それぞれの機関で救急医療についてのアンケートを行った。その結果、「連携できているか」についての認識に誤差が生じていることがわかった。

今回、消防機関と病院それぞれチームをつくり、アンケート結果から課題を抽出し、課題解決に向けて年間研修計画の立案、合同研修および訓練を実施した。症例検討会では、消防士が救急要請から病院搬送までの救命処置を報告し、担当看護師が関連図を用いてアセスメントする。そして、特定看護師が病態への変化や疾患、患者の背景等を包括的にアセスメントし、医師が確定診断に至った経緯を報告する。机上訓練では、多数傷病者発生事故の対応について、災害を想定した訓練を実施する事で、双方の役割や活動を知ることができた。実動訓練では、行政機関を交えて訓練を実施し、意見交換や振り返りを行うことで救急医療の質の向上に繋がった。今後も、消防機関と病院との連携を通して、顔の見える関係作りを継続することで、各機関とのネットワーク体制が整い、地域医療の充実と質の向上を目指していきたい。

## 2) 人生の最終段階にある患者の事前指示書の運用について

独立行政法人国立病院機構 指宿医療センター 濱田 里香  
南 圭祐<sup>2)</sup>、岩崎 将一<sup>3)</sup>、國生 道代<sup>4)</sup>、蓑部 町子<sup>1)</sup>、仁井田 康男<sup>1)</sup>、鹿島 克郎<sup>1)</sup>

- 1) 独立行政法人国立病院機構 指宿医療センター
- 2) 医療法人圭祐会 南記念クリニック
- 3) 指宿南九州消防組合 消防本部
- 4) 独立行政法人国立病院機構 南九州病院

平成29年、日本臨床救急医学会が「心肺蘇生等を受けないことについて事前指示書等の書面がある場合、患者の意思が尊重される必要があり、地域に沿った対応が必要である」と提言している。そのような中、心肺蘇生を望まない終末期患者が外泊中に急変し、家族の119番通報で救急隊による心肺蘇生が行われた事例があった。これを契機に平成30年から消防組合と協議を重ね、令和5年4月に事前指示書の運用を開始した。

協議の結果、①事前指示書のフォーマット、②運用の流れ、③救急隊活動プロトコール、④事前指示書取得者受け入れフローチャートの作成をした。それぞれの主な内容として①事前指示書：患者本人の意思を確認できる場合のみ有効とし、倫理委員会の審査後、消防との協議を経て合意を得た。②運用の流れ：救急隊より連絡があった際、事前指示書の原本を確認できるようカルテへの表記と保管方法を院内で取り決めた。③救急隊活動プロトコール：除外項目と事前指示書の有無を確認する。救急隊は心肺蘇生中止の指示をかかりつけ医より受ける。④事前指示書取得者受け入れフローチャート：救急隊から連絡を受ける際、事前指示書の原本で蘇生を希望しないことを医師・看護師で確認する。これらを緩和ケア委員会を中心に院内へ周知を図る。

当院で経験した1例目の患者は、がん末期の患者で、退院後自宅で18日間過ごし、最期は救急要請をすることなく、訪問診療医により看取りをすることができた。

今後は、患者・家族の限られた時間をどのように過ごしたいか、意思を尊重し、できるだけ希望に添えるようチームで支援体制を検討する。また、ACPや事前指示書について、終末医療に限らず、自治体や医師会など地域のリソースと協働し理解を広げることが課題である。

### 3) 救急初療看護記録システムの導入 ーリアルタイムな看護記録を目指してー

鹿児島市立病院 山田 知征  
町田 美歩、永吉 優子

#### I. 目的

A病院救命救急センターでは、電子記録が初期診療に追いつかない、多職種との情報共有が不足している現状があった。そこで、富士通のタッチパネル式救急初療看護記録システム（以下、初療システム）を導入した。初療システムの画面の工夫、救命救急センター看護師へのシミュレーション、トレーニングを行い、運用を開始したので、その過程と効果を報告する。

#### II. 方法

2020年6月から2ヶ月間を準備期間とし、同年12月運用開始した。電子カルテ台数を増やし、医師、看護師が常に患者サイドで使用できるようにした。システム面では、処置・検査・看護行為や観察項目を全て抽出し、疾患パターンを作成した。疾患パターンごとに入力内容のカテゴリー化を図った。救命救急センター所属の看護師24名に対して、初療システムのトレーニングを行なった。鹿児島市立病院看護部倫理検討委員会に承認を得た。（承認番号：202212）

#### III. 結果

電子カルテが増設され、医師はスムーズなオーダーリング、看護師は随時の看護記録が可能となった。入力内容のカテゴリー化を図ったことで、短時間での入力が可能となった。また、タッチパネル式により直接的な操作が可能となり、記録入力作業の簡略化と時間の短縮化に繋がった。疾患別に観察項目が一覧化されたことで、看護師の経験値に関わらず、均一した看護が提供出来る。初療記録データは随時更新され、医師や他病棟スタッフと、よりタイムリーな情報共有を図ることができている。

#### IV. 考察

初療システム導入前にシミュレーション、トレーニングを行ったことでスムーズな導入に繋がった。初療システムが効果的に運用され、医師と病棟スタッフとタイムリーな情報共有ができ、リスク回避に繋がっている。現在は初療システムの薬剤に関するマスタ変更は随時行なっているが、それ以外の項目を見直し、修正、記録の質向上に繋げる事が課題である。

## 4) 救命救急センターにおけるリアルタイム薬剤管理システムの導入 —薬剤管理の効率化と、セキュリティー向上をめざして—

鹿児島市立病院救命救急センター 壽賀野 健太  
梅下 佑介、森口 圭子、永吉 優子

### I. 目的

三次救急指定病院では看護師が医師からの口頭指示を受け、常備管理薬を使用することがある。また、看護師が関わらない場面で、医師が直接薬剤を準備し投与することもある。そのため、薬剤使用状況が曖昧になり、使用数と在庫数が合わず、追跡調査に多くの時間を費やすことがあった。また常備管理薬はいつでも誰でも取り出すことができるため、薬剤紛失や盗難の危険性もあった。そこで、ITを活用したTOSHOのLITERA®を導入した。今回、LITERA®導入までの経過、薬剤管理の効率化とセキュリティー向上をめざす活動について報告する。

### II. 方法

LITERA®の導入プロジェクトチームを結成し、LITERA®で保管する薬剤の定数・種類等の検討を行い、運用上のセキュリティー強化の構築も行った。また、LITERA®の製作者と協議し運用手順を作成した。常備管理薬の管理方法を、旧管理システムとLITERA®を併用した試験運用を実施し、運用後の感想や疑問点などをLITERA®の製作者と連携をとり、現場に即した機能へ調整し運用開始した。

### III. 結果

専用ID認証後の解錠開始後、薬剤の紛失や盗難等の事象は発生していない。

常備管理薬（内服薬、救急カート薬剤、保温・保冷库管理薬剤を除く）をLITERA®内で一括管理する事で、瞬時に薬剤の種類及び在庫数を確認できるようになった。

### IV. 考察

常備管理薬をLITERA®内で一括管理する事で、瞬時に薬剤の種類及び在庫数を確認できるようになり、セキュリティーの向上と薬剤管理の効率化を図ることができた。加えて、これまでは在庫点検中に緊急薬剤を使用した際は、繰り返し初めから確認作業をやり直す場面もあったがその作業は不要となった。今回の取り組みから、医療現場でITを導入するために、十分な検証と手順化が効果的であったと言える。今後もLITERA®を運用する中で、さらなる管理システムの向上が図れるように、多職種と連携していくことが必要である。





# 第38回 救急隊員部会

会 期：令和5年9月2日（土）14：00～15：50

会 場：鹿児島県医師会館 4階 大ホール

参加費：無料

## 【 会 次 第 】

テーマ：「新型コロナウイルス感染症への対応から得られた教訓について」

◆ コメンテータ：

鹿児島救急医学会 副会長・鹿児島市立病院救命救急センター長	吉原 秀 明
川薩保健所 所長	岩松 洋 一

◆ 座長：

伊佐湧水消防組合	平谷 光 裕
出水市消防本部	石川 達 也

◆ シンポジスト：

鹿児島市消防局	今村 佳 太
霧島市消防局	小屋 孝 徳
指宿南九州消防組合	岩崎 将 一
大隅肝属地区消防組合	石塚 正 太
沖永良部与論地区広域事務組合	松岡 範
薩摩川内市消防局	中谷 真 吾

### 1) 新型コロナウイルスの第7波、第8波がもたらした救急出場と救急隊員への影響についての考察

鹿児島市消防局 西消防署 今村 佳太

鹿児島県内の新型コロナウイルス感染者数は、公表されている令和5年5月8日までに444,946人、死者数は893人となっている。爆発的に感染が拡大した第7波（令和4年7月～9月）及び第8波（令和4年11月～令和5年1月）の感染者数は、それぞれ205,562人、119,307人で、両時期を合わると全体の73%となっている。また最大値は8月の111,910人であった。

令和4年中の鹿児島市消防局における救急出場件数は36,645件と過去最高を記録した。これは前年の30,492件と比べ約20%の増加であり、平成30年からの5年間で、増加率は最大値となった。また、救急出場事故種別全体の比率を見ると、急病は例年64%台で推移しているが、令和4年は67.0%と約3ポイント増加した。

例年の救急出場件数は、冬季である1月や12月が最大となるが、令和4年8月が3,911件と月毎で過去最多の件数となったのは異例であった。新型コロナウイルスが感染拡大した第7波及び第8波のピークは令和4年8月と令和5年1月で、それぞれの救急出場件数は、3,911件、3,782件となっていることから、新型コロナウイルス感染拡大と救急出場件数増大は関連性が高いと考えられたため、新型コロナウイルス感染拡大が救急出場に与えた影響を調査した。

令和4年1月から令和5年1月までの期間における救急出場の現場滞在時間（現場到着時間～現場出発時間）については第7波の期間が平均15.4分、中央値13分、第8波の期間が平均14.7分、中央値13分となり第7・8波以外の期間の平均13.8分、中央値12分より延伸していた。また現場滞在時間30分以上の事案は令和4年8月が311件、令和5年1月が272件で期間（令和4年1月～令和5年1月）全体平均の144件を大きく上回った。

その他、病院問い合わせ回数等や同時期の救急隊員にどのような影響があったのか、心理的、身体的負担や個人で行った対策などについてアンケートを行い分析し課題や対策について考察した。

## 2) 新型コロナウイルス感染症への対応から得られた教訓について

霧島市消防局 隼人分遣所 小屋 孝徳

### 【はじめに】

日本初の新型コロナウイルス罹患者が令和2年1月15日に発生となったが、当局においてはその半年後の令和2年7月に新型コロナウイルス罹患者初めての搬送となった。

当局の令和5年5月までの間新型コロナウイルス罹患者の搬送にあっては786人である。

### 【特異な事例】

霧島市管内で発生した新型コロナウイルスの救急搬送において「急病」かつ「重症」、「管外搬送」となった事案にあっては2件であり、うち1件は保健所により選定済み。

もう1件にあっては管内病院到着後に約6.5時間後に鹿児島市への転送が決まり現場出発から病院収容まで約7時間を要した事案である。

### 【発生した問題点】

管内病院搬送後、PCR検査実施したところ新型コロナウイルス陽性。低酸素血症の傷病者であった事と院内での新型コロナウイルス感染拡大を防ぐために傷病者にあっては転送先病院が決まるまで救急車で待機となる。車内待機時に医師により気管挿管や静脈路確保などの処置が実施されたが容態は悪化し、待機中に心拍再開とはなったが心停止になる時間帯もあった。

### 【考察と得られた教訓】

救急現場活動時に明らかな低酸素血症と分かりながら新型コロナ感染症を疑えなかった事。そして新型コロナウイルス感染症の事例にあっては少なからず長期化することを念頭に置いていなかった。高濃度酸素マスクやBVMを使用してもSPO2が80%を切っており、救急隊員が出来る処置に限界があった。直近の二次救急病院を選定するのではなく、呼吸器疾患に対応できる病院を選定すべきであった。

この事案は、第8波の入り口の事案であり感染症が疑われる救急患者の搬送は長時間要するケースが増えていた状況であった。支援隊の協力より燃料・酸素ボンベがスムーズに補給ができ、また、救急隊員の長時間労働に関しても、隊員入れ替えを実施し安全に搬送することができた。

### 3) 救急事務担当者として、コロナ禍を経験したことにより得られた教訓について

指宿南九州消防組合 警防課 岩崎 将一

#### 【背景】

指宿南九州消防組合は、平成25年4月1日、指宿市と南九州市の一部事務組合として発足した。管内人口は約7万人、職員数156名で消防救急業務に従事している。

また、救急車は8台運用しており、令和4年中の救急出動件数は4,306件で、うち新型コロナウイルス感染症に伴う搬送（移送）件数は185件であった。

#### 【目的】

新型コロナウイルス感染症移送業務において、隊員を罹患させることなく移送業務に専念できる体制確立を目的とした。

#### 【内容】

- (1) 新型コロナウイルス関連の条例、運用等の整備
- (2) 救急消耗品不足への対応
- (3) 現場隊員への福利厚生

#### 【結語】

コロナ禍を事務担当者として経験したが、隊員を罹患させないよう、条例、運用等の整備、感染防御態勢を駆使し事務を行った。

今後、新たな感染症の脅威も考えられるが、救急隊員をバックアップする職員の役目として、今回のコロナ禍を教訓として、隊員を感染症から守るため最善の策を講じることが肝要であると考えている。

## 4) 新型コロナウイルス感染症への対応から得られた教訓について

大隅肝属地区消防組合 警防課 石塚 正太

### 【はじめに】

当消防組合では令和2年7月11日に初めての新型コロナウイルス罹患者の搬送に携わり、令和5年5月8日の「5類」移行まで、延べ612件577人の事案に対応した。また、鹿屋保健所及び志布志保健所の所管区域には、当消防組合のほかに大隅曾於地区消防組合と垂水市消防本部があり、大隅曾於地区消防組合では新型コロナウイルス件数が289件291人、垂水市消防本部が85件86人、3本部の合計は986件954人の件数となった。

### 【関係機関との連携】

3消防本部では、感染状況や国の対策が変更する度に、鹿屋保健所及び志布志保健所との実務者会議を重ね、早い時期から保健所の医療機関選定を取りやめ、消防機関が罹患者の搬送先を選定し、現場滞在の短縮に努めた。

また、鹿児島県が令和4年9月20日から全数把握の簡略化をする前に、管内の重点医療機関を交え実務者会議を開き、各関係機関の連携強化を諮った。

### 【発生した問題点】

令和4年12月頃の第8波では、当消防組合では職員の罹患者が多く発生し、それと同じように、受け入れ先の重点医療機関でも職員の罹患者が多く発生した。その結果、当消防本部では運用する救急隊の減隊、受け入れ先が見つからない不搬送の増加が顕著となった。

### 【消防本部の取組み】

独自の取組みとしては、管内の重点医療機関の感染管理認定看護師を招いての研修、救急救命九州研修所で行われた令和4年度感染防止対策強化研修に職員（救急隊員）1名を派遣し、感染対策を強化した。

### 【考察と得られた教訓】

国の対策方針は変異株や感染状況で、その都度変化していった。大隅地域では、その対策方針に対応すべく、鹿屋保健所を中心として実務者会議の場を設けていただいた。その結果、傷病者に不利益にならないような体制づくりに努めることが出来た。

新型コロナウイルスは感染が始まって以来、変異を繰り返していて、現在も感染力が強い新たな変異ウイルスの出現や拡大が懸念されている。今後も国の示した対策方針に遅れをとらないように、各関係機関と連携し地域住民のニーズに応えられるように取り組んでいきたい。

## 5) 離島消防における新型コロナウイルスへの対応

沖永良部与論地区広域事務組合 沖永良部消防署 松岡 範

令和2年3月、鹿児島県内で初めて新型コロナウイルス感染者発生が報告された。それから間もなくして、当管内において、県内で2症例目の新型コロナウイルス感染者発生が報告があった。当消防本部でも新型コロナウイルスへの対応について関係機関と協議を行った。当消防本部は職員数40名という小規模な組織であり、管内人口は16,683人と小さい規模だが、離島ならではの人と人との繋がりが親密であるがゆえ、新型コロナウイルスの感染は拡大しやすい。さらに医療資源も限られていることから、目には見えない数値以上の医療の逼迫が起こる可能性もある。

当消防本部の新型コロナウイルスへの対応としては、保健所と患者の移送に関する協定を締結し、構成町から移送用車両を借用、保健所から要請のあった軽症の患者を療養施設等へ搬送した。また、救急出場体制は感染対策マニュアル及び地元医療機関医師による指導の元、出場に備えた。庁舎内外のゾーニングや、出場後の救急車内消毒や換気も徹底した。救急車の運用については感染が疑われ、緊急性が低いと思われる場合はメイン運用の救急車ではなく、サブ運用の救急車や移送車で対応した。また、通信員の聴取内容も医療機関と協議し、発熱や風邪症状のほかに島外への旅行歴や島外者との接触歴、帰省者や旅行客であるかなどを聴取し、病院収容依頼時に医療機関へ情報提供し、2次感染防止に努めた。そのほか、緊急性のない場合は保健所の指示を受けるよう促した。さらには、職員の感染拡大時に備え、出動体制を維持することを目的に近隣消防本部と相互応援協定を締結した。

このような対応を実施したことにより、島内で感染拡大したものの、当消防本部の勤務体制はなんとか確保することができた。また管内では医療の逼迫による救急搬送困難な事案は発生しなかった。2類相当から5類に移行した現在でも通報内容や社会の動向を鑑みて、2次感染の予防に努めながら救急活動ができていると感じる。

## 6) 新型コロナウイルス感染者の離島間搬送について

薩摩川内市消防局 警防課 中谷 真吾

### 【背景】

これまでに新型インフルエンザやSARS、MERS、鳥インフルエンザに対して、感染防止を救急隊として行ってはいたが、実際に症例に接することはなく大きな混乱はなかった。しかし新型コロナウイルスについては、これまでの経験とはかけ離れたものがあり、特に離島を管内に持つ薩摩川内市では、島外へ移送する手段について各機関との調整が必要となった。

### 【経過】

感染拡大当初、独自で定期船運航会社並びに海上タクシー事業者と協議し、新型コロナ感染者が発生した場合の島外搬送を依頼したところ、定期船については約款により感染症患者の搬送はできないとのことであったが、島内事業所の海上タクシーについては、その重要性和島民の不利益を理解していただき協力の申し出を受け、このことについて管轄保健所へ情報提供を行った。また同じくして、県搬送部会により海上保安庁、自衛隊等のヘリコプターによる島外搬送について、取り決められた。

### 【結果】

海上保安庁の船舶による搬送	0件
海上保安庁のヘリコプターによる搬送	0件
自衛隊のヘリによる搬送	3件（令和5年3件）
海上タクシーによる搬送	3件（令和4年2件・令和5年1件）
消防防災ヘリによる搬送	1件（令和4年1件）
合計	7件

### 【考察】

感染拡大当初、感染者に対しての船舶を利用した搬送のノウハウがないなか、どのようにして実行できるか手探りの状態であった。特に、海上タクシー事業者には重要性等を理解していただき、感染はもとより風評被害など二次的な要因での懸念がある中、ご協力いただき感謝しかない。また、ヘリコプターによる搬送は、天候不良や傷病者の緊急性を考慮し県により調整されたところであるが、島内に重症者の対応ができる医療機関がなく、傷病者の容態が急変する前に緊急に搬送しなければならないことや、天候不良等で海上タクシーが利用できない状況であったことが選択の理由と考える。

今後、新型コロナウイルスの状況が変わった場合や、新興感染症が流行した際には今回の経験やノウハウを生かして、いち早く対応し地域医療の一助を担えるよう対応したいと考える。





## 令和5年度 総会

会 期：令和5年9月2日（土）16:00～16:20

会 場：鹿児島県医師会館 4階 大ホール

- 議 事：1) 令和4年度会務報告並びに会計決算について
- 2) 令和5年度事業計画及び会計予算について
- 3) 組織再編・会則変更について
- 4) その他



## 特別講演 「心停止後症候群に行った水素吸入療法」

座 長：鹿児島救急医学会 会長

垣花 泰之

講 師：東京歯科大学教授・市川総合病院救急科部長  
慶應義塾大学水素ガス治療開発センター特任教授

鈴木 昌

分子状水素は微量の吸入や摂取によって有害な活性酸素除去や免疫応答調整などを通じて各種病態に有用であることが動物実験で実証されている。しかし、人への応用が課題になっていた。我々は、鹿児島大学、鹿児島市立病院のご協力を得て心停止後症候群に対するRCT (jRCTs031180352、UMIN000019820) を実施し、水素吸入が90日後の神経学的転帰と生存率の改善に寄与することを示した（後遺障害と自覚症状がないmodified Rankin Scale 0は、H<sub>2</sub>群46%、対照群21%でOdds ratio=3.18、95%CI: 1.12-9.06、P=0.03）、90日後生存率は、H<sub>2</sub>群85%、対照群61%、3.58, 1.17-10.9, P=0.02。）。また、特異な有害事象は見られなかった (DOI: 10.1016/j.eclinm.2023.101907, DOI: 10.1186/s13063-017-2246-3)。このRCTでは心停止後の自己心拍再開から6時間以内に水素吸入が開始されている。換言すれば、自己心拍再開後から一定時間を経過した後でも分子状水素の効果が発揮されたことになる。このように、学会発表や論文では触れづらい微細な部分に分子状水素の効果を理解するための手がかりが隠されていると思われる。本講演では、このRCTの結果をもとにして分子状水素の作用機序解明の現状、水素を用いた医療の将来像の概説を試みる。

