

集中治療

研究分担者 倭正也 りんくう総合医療センター感染症センター

研究要旨 特定および第1種感染症指定医療機関が一類感染症等の患者発生に備える上で必要な治療手技を習得するためのワークショップを COVID-19 の流行が比較的落ち着いた6月ならびに3月に計2回開催した。これは先行研究班で2019年10月にわが国で初めて開催した一類感染症等集中治療アドバンスワークショップを発展させたものである。特にネブラスカ大学医療センターからエボラ出血熱患者の実経験のある看護師を招聘し、直接的に指導を受けたことは意義深いと考えられた。今回を含めた計3回のワークショップを通じて、特定感染症指定医療機関の国立国際医療研究センター、成田赤十字病院、りんくう総合医療センター、常滑市民病院ならびに学内にBSL-4施設を有する長崎大学病院の医療チームが少なくとも1回の受講を終え、手順書も改訂したことにより、目標は達成できたと考えられた。本年度は奈良県立医科大学附属病院も参加したことから、各地域の第1種感染症指定医療機関にも受講機会を広めることは、わが国の一類感染症等の患者の治療体制の整備につながると考えられる。

A. 研究目的

一類感染症等患者の集中治療を行うための知識と技術を学び、感染曝露予防を考えながらクリティカルな手技をいかに安全に実践するかの手順作成、訓練実施を目的とする。また、これまで海外の専門家による指導を元に、りんくう総合医療センターにおいて作成した集中治療実技手技の手順を作成したが、今後の改良に向け、海外の専門家による指導を再度受けることを行う。先行研究班における分担研究として施行した第1回目のコースにおいて受講済の特定感染症指定医療機関である NCGM、成田赤十字病院、りんくう総合医療センター以外の特定感染症指定医療

機関である常滑市民病院や研究機関としてエボラウイルスなどのウイルスを扱う予定のある、第1種感染症指定医療機関の長崎大学病院のチームに対しても一類感染症に対する高度な感染対策に留意した集中治療手技を訓練するために受講を勧める。また、今後のコース開催を定期的に行えるように、その他の第1種感染症指定医療機関への受講の勧めや、指導者の育成を合わせて行っていく。以上を通して、一類感染症ならびに新感染症に対する臨床的な備えを万全にし、我が国における危機管理体制構築に貢献することを目的とする。

B. 研究方法

一類感染症等患者の集中治療を行うための知識と技術を学び、感染曝露予防を考えながらクリティカルな手技を安全に実践することを目的とした一類感染症等集中治療アドバンスワークショップ第2回目(本年度1回目)を令和4年6月12日に当院にて、奈良県立医科大学医学部附属病院の医師、看護師及び前回未参加のりんくう総合医療センター医師に対して下記の講師、内容により施行した。今回の特徴は、加藤班長からの一類感染症のアップデートの講義及びエボラ出血熱の経験のあるネブラスカ大学医療センターの看護師を招聘し、直接ご指導いただき、集中治療手技手順マニュアルの確認、更新を行う。

また、本年度2回目の一類感染症等集中治療アドバンスワークショップ研修会を行い、特定感染症指定医療機関で、本ワークショップ未受講の常滑市民病院ならびに研究機関としてエボラウイルス等を扱う予定の長崎大学病院のチームに対して受講いただく。また、今後のコース受講を促す意味においても、オンラインの座学のコースにおいて本ワークショップの内容について紹介する。上記を通して、各施設の課題を抽出し、今後の各医療機関におけるさらなる備えに繋げていただく。また、今後の継続的な本ワークショップを行うための課題抽出、コース内容の改良、指導者の育成等に繋げる。

C. 研究結果

感染症指定医療機関における感染症の研修実施のための模擬セミナーにおける治療の講義

開催日時：2023年1月28日(土) 13:00~17:05

開催方法：ZOOM ウェビナー

患者に対する集中治療について、ドイツのエボラ出血熱症例の実際や、これまでの一類感染症等集中治療アドバンスワークショップの内容ならびに当院の集中治療用の陰圧隔離室の紹介、隔離病棟内の検査室についても講義した。また、一類感染症の集中治療についてはPPEとしてフルフェイスタイプのPAPRの準備が必要であることもお伝えした。なお、講義のスライドならびに動画はNCGMのホームページにおいて公開されている。今後の各医療機関における研修実施に活用していただくように模擬セミナーの形を取った。

第1回 一類感染症等集中治療アドバンスワークショップ

開催日時：令和4年6月12日(日)

8:30~13:00

開催場所：りんくう総合医療センター 研修棟2階

理念：エボラ出血熱などのウイルス性出血熱や中東呼吸器症候群などの急性呼吸器疾患に対する集中治療体制および手順を整備する。

主旨：一類感染症等患者の集中治療を行うための知識と技術を学び、感染曝露予防を考えながらクリティカルな手技を安全に実践することを目的としており、りんくう総合医療センターの手順を基に行い、各施設における指導者を育成する

運営協力：りんくう総合医療センター
院内感染対策室

講師：加藤 康幸

国際医療福祉大学感染症科教授

Rika Tully

ネブラスカ大学医療センター看護師

倭 正也

りんくう総合医療センター

感染症センター長

山内真澄

りんくう総合医療センター

参加対象：特定感染症指定医療機関，第一種感染症指定医療機関

参加機関：りんくう総合医療センター(医師2名)，奈良県立医科大学付属病院(医師1名，看護師1名)

写真1 気管挿管手技



写真2 中心静脈穿刺前の手順，感染対策確認



表1 ワークショップ時間割

時間	内容	講師
8:30-	受付開始、会場説明	倭先生
8:40-8:45	開会挨拶	加藤先生
8:45-9:15	講演1 一類感染症アップデート	加藤先生
9:15-9:45	講演2 アメリカでの新興感染症対策	Rika Tully 先生
9:45-10:00	PPE 着用	Rika Tully 先生、山内 ICN
10:00-11:00	実技1 気道確保、気管挿管、気管文鏡	倭先生、Rika Tully 先生、山内 ICN
11:00-12:00	実技2 エコー手技、中心静脈穿刺、透析カテーテル挿入	倭先生、Rika Tully 先生、山内 ICN
12:00-12:40	PPE 脱衣 昼食休憩	Rika Tully 先生、山内 ICN
12:40-13:00	全体のまとめ、講評、質疑応答	加藤先生
13:00	解散	

写真3 フルフェイス PAPR を装着したエコーガイド下の中心静脈穿刺手技



エボラ出血熱の集中治療ケアの経験のあるネブラスカ大学医療センターの看護師を招聘し、直接ご指導いただき、一連の手技中の手指衛生の回数を減少できる箇所についてご指導いただき、手順書の改定に繋がった。また、集中治療手技を行う際には、N95 マスクやフェイスシールドの準備のみで PAPR の準備が行き届いていない奈良県立医科大学付属病院のスタッフに対して、エアロゾル対策として、その必要性を米国の経験からご指導いただき、上記写真3にあるようにりんくう総合医療センターのフルフェイスタイプの PAPR を実

際に使用していただいた。特定感染症指定医療機関の4施設はすべてフルフェイスタイプのPAPRを準備されているが、第一種感染症指定医療機関では今回のワークショップにご参加以外の多くの施設においても準備はこれからとのご意見を聞くことが多い。この点も、今後のわが国の一類感染症集中治療対応を行う上での大きな課題であると考え。また、今回のワークショップでは奈良県立医科大学病院において感染症の医師のみの参加で、集中治療医ならびに集中治療担当看護師の参加は次回以降の課題とした。

第2回 一類感染症等集中治療アドバンスワークショップ

開催日時：令和5年3月5日（日）

8：00～15：00

開催場所：りんくう総合医療センター
研修棟、2階、3階、感染症センター

理念：エボラ出血熱などのウイルス性出血熱や中東呼吸器症候群などの急性呼吸器疾患に対する集中治療体制および手順を整備する。

主旨：一類感染症等患者の集中治療を行うための知識と技術を学び、感染曝露予防を考えながらクリティカルな手技を安全に実践することを目的とし、各施設における指導者を育成する

運営：りんくう総合医療センター

院内感染対策室

講師：加藤 康幸

国際医療福祉大学感染症科教授

倭 正也

りんくう総合医療センター

感染症センター長

山内真澄看護師

りんくう総合医療センター ICN

深川敬子看護師

りんくう総合医療センター院内感染対策室

参加医療機関：

成田赤十字病院 6名(感染症科医2名, 集中治療医1名, 感染管理認定看護師2名, 感染症病棟看護師1名),

常滑市民病院 3名(呼吸器内科医1名, 感染症病棟看護師2名)

長崎大学病院 7名(感染症科医1名, 呼吸器内科医1名, 集中治療医2名, 集中治療看護師2名, 臨床工学技士1名)

奈良県立医科大学附属病院 4名(感染症科医1名, 感染症病棟看護師3名)

ファシリテーター：りんくう総合医療センター感染症科医 関 雅之

りんくう総合医療センター感染症センター看護師 萩原文子

市立奈良病院感染管理認定看護師 小原ゆみ子

りんくう総合医療センター医事課事務 井上 寛
合計 28名

時間	内容	講師
8:00	受付開始、会場説明	倭先生
8:05	開会挨拶	加藤先生
8:10	PPE着用	
8:40	実技1 気道確保、気管挿管、気管支鏡	倭先生、山内 ICN 他
9:40	実技2 中心静脈穿刺、透析カテーテル挿入	倭先生、山内 ICN 他
10:40	休憩	
11:00	実技3 エコーガイド下の胸腔穿刺など	倭先生、山内 ICN 他
12:00	昼食	
13:00	実技4 シナリオステーション	加藤先生、倭先生
14:00	PPE脱衣	
14:30	全体のまとめ、講評、質疑応答	加藤先生
15:00	解散	

今回のワークショップにおいては、これまでの欧米におけるエボラ出血熱の集中治療において実際に施行された手技について実技研修を行った。米国の NETEC による開催コースの内容に比べ、本コースではエコーガイド下の胸腔穿刺の手技が加えられているが、2019年度の第一回の本コースにおいても含まれ、実際にフランクフルト大学病院におけるエボラ出血熱集中治療対応においてもエコーガイド下の胸腔穿刺は行われている。また、

シナリオステーションにおいても、実際の呼吸状態悪化時や腎機能悪化などの急変時の対応についての判断、感染対策、集中治療手技ならびに PAPR 装着下の臨床工学技士による急性血液浄化療法が必要な際の透析回路組み立てならびに呼吸器回路組み立て対応、さらには感染対策に留意した廃液処理手技についても確認、ならびに実技研修を施行した。今回のコース内容が今後のワークショップ開催時におけるコアな内容であると考えられた。なお、今回のコースにおいて長崎大学病院のチーム、ならびに奈良県立医科大学附属病院の医師において、りんくう総合医療センターのフルフェイスタイプの PAPR をご使用いただいた。今後の各施設での準備に期待したい。

写真1 研究班班長の加藤先生による開催のご挨拶



写真2 個人防護具装着の様子



写真3 りんくう総合医療センター山内 ICN による気管挿管手技の手順の説明



写真4 中心静脈穿刺手技

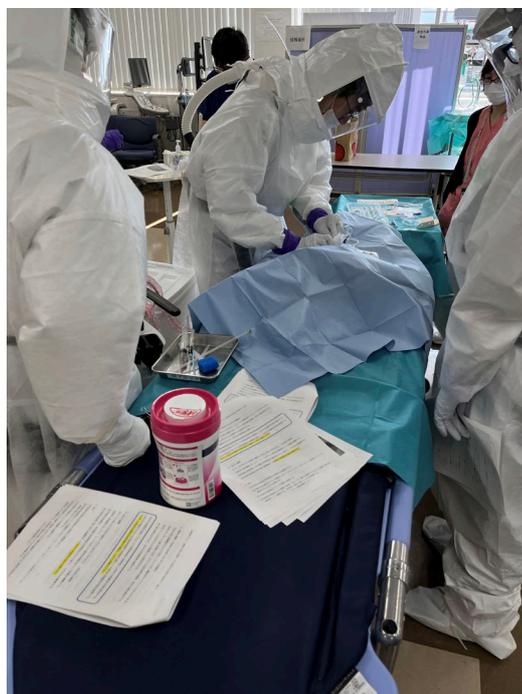


写真5 長崎大学病院チーム



写真6 常滑市民病院, 奈良県立医科大学病院の混成チーム



写真7 気管支鏡手技



写真8 シナリオステーション



写真9 ふりかえり, 質疑応答の様子



D. 考察

2019年度の第一回および2022年度の第一回, 第二回の合計3回のコース開催により, 特定感染症指定医療機関である, NCGM, 成田赤十字病院, りんくう総合医療センター, 常滑市民病院, さらに長崎大学病院のチームに対して一類感染症等集中治療アドバンスワークショップを受講していただくことができたことは, 我が国における今後の一類感染症並びに新感染症の対応に置いて極めて有意義であると考えられる。また, エボラ出血熱の診療経験のある米国のネブラスカ大学医療センターの指導的な看護師に本ワークショップに招聘し, 直接ご指導いただき, 手順の改良に繋がられた点も極めて意義深いものと考えられた。また, 今年度のワークショップには上記の医療機関以外にも, 第一種感染症指定医療機関である奈良県立医科大学病院のチームにも2回に分けてご参加いただき, 今後の指導者の育成並びに, さらに他の第一種感染症指定医療機関に対して受講を勧め, 集中治療の手技においてはフルフェイスのPAPRが必要であることを伝える意味においても重要であったと考えられた。

E. 結論

今後も引き続き、特定および第1種感染症指定医療機関に対して、ウイルス性出血熱などの一類感染症等の患者発生に対する備える上での座学および集中治療手技に関する実技研修会を継続して行なっていくことは必須であると考え、更なる普及目的の一環として手順書の改訂のみならず動画等の教育資料の開発、さらにはこれまでの一類感染症等集中治療アドバンスワークショップ受講者から指導者認定を行うことも進めていきたい。

参考文献

加藤康幸, 徳田浩一, 氏家無限, 倭正也, ほか. 新型コロナウイルス感染症 COVID-19 診療の手引き, 第7版, 2021

F. 健康危険情報

総括報告書にまとめて記載

G. 研究発表

1. 論文発表

- Takahashi K, IshiKane M, Ujiie M, Iwamoto N, Okumura N, Sato T, Nagashima M, Moriya A, Suzuki M, Hojo M, Kanno T, Saito S, Miyamoto S, Ainai A, Tobiume M, Arashiro T, Fujimoto T, Saito T, Yamato M, et al. Duration of infectious virus shedding by SARS-CoV-2 Omicron variant-infected vaccinees. *Emerg Infect Dis* 2022;28(5):998-1001.
- Isaka Y, Yoshiya T, Ono C, Uchiyama A, Hirata H, Hamaguchi S, Kutsuna S, Takabatake Y, Saita R, Yamada T, Takahashi A, Yamato M, et al. Establishment and

clinical application of SARS-CoV-2 catch

column. *Clin Exp Nephrol* 2022 Nov 7:1-9.

- 倭正也. 中和抗体薬使用のポイント 重症化予防から感染対策への応用まで, 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) のすべて. 呼吸器ジャーナル 2022;70(3):381-388.
 - 倭正也. 治療薬 抗体医薬. パンデミック感染症 COVID-19 を経験して-危機管理の視点からの考察-. *臨床と微生物* 2022;49(3):55-60.
 - 倭正也. 透析医療における最新のコロナ対策. *大阪透析研究会会誌* 2023;40:7-10.
- ### 2. 学会発表
- 倭正也. 臨床の立場からの COVID-19 の総括. 第 96 回日本感染症学会総会・学術講演会, 2022.4.23.
 - 倭正也. COVID-19 診療の Up to Date. 第 96 回日本感染症学会総会・学術講演, 2022.4.23.
 - 倭正也. 新薬シンポジウム 3 ニルマトレルビル/リトナビル, 臨床成績と適正使用に向けた対策, 第70回日本化学療法学会総会, 2022.6.5.
 - 倭正也. ウイルス性出血熱の感染対策. 第 37 回日本環境感染学会総会・学術集会, 2022.6.16.
 - 倭正也. コロナ後の透析医療. 第 67 回日本透析医学会学術集会・総会, 2022.7.1.
 - 町田麻実, 平田佳紀, 川崎勇司, 三角定弘, 金口優生, 奥田重之, 荒川昌洋, 南方大和, 重松隆, 倭正也. 中等症 COVID-19 陽性血液透析患者に対する腎代替療法の検討. 第 67 回日本透析医学会学術集会・総会, 2022.7.1.
 - 倭正也. 大阪モデルからみる COVID-19 診療の医療提供体制を考える. 第 25 回日本病院総合診療医学会学術総会, 2022.8.20.
 - 関雅之, 貴志豪俊, 水野友貴, 山本雄大, 入交重雄, 竹原康介, 倭正也. 大阪府内での感染として初めて診断された重症熱性血小板減少

症候群 (SFTS) の一例. 第 4 回 SFTS 研究会・学術集会, 2022.9.10.

- ・ 倭正也. 透析医療における最新のコロナ対策. 第 97 回大阪透析研究会教育企画委員会セミナー, 2022.9.11.
- ・ 田中良知, 古谷毅一郎, 小松直人, 関雅之, 倭正也, 荻原和秀. COVID-19 感染妊婦に対する新しい集学的妊婦分娩管理: 2 年間の運用データから. 第 92 回日本感染症学会西日本地方会/第 65 回日本感染症学会中日本地方会/第 70 回日本化学療法学会西日本支部総会, 2022.11.3.
- ・ 大橋和佳子, 関雅之, 白石貫馬, 山本雄大, 上條公守, 釜江剛, 倭正也, 烏野隆博. COVID-19 に罹患後 2 ヶ月間 SARS-CoV-2 抗原陽性が持続した再発・瀰胞性リンパ腫の 1 例. 第 92 回日本感染症学会西日本地方会/第 65 回日本感染症学会中日本地方会/第 70 回日本化学療法学会西日本支部総会, 2022.11.3.
- ・ 迎 寛, 四柳 宏, 大曲貴夫, 土井洋平, 倭正也, 今村拓未, 園山拓洋, 市橋健樹, 佐名木孝央, 柘植優子, 上原健城. 新型コロナウイルス感染症治療薬エンシトレルビルの第 2/3 相臨床試験 Phase3 パート (SCORPIO-SR 試験).

第 92 回日本感染症学会西日本地方会/第 65 回日本感染症学会中日本地方会/第 70 回日本化学療法学会西日本支部総会, 2022.11.5.

- ・ 倭正也. COVID-19 を重症化させないために, 第 56 回日本臨床腎移植学会共催セミナー, 2023.11.02.
- ・ Takeki Uehara, Hiroshi Yotsuyanagi, Norio Ohmagari, Yohei Doi, Masaya Yamato, Takumi Imamura, Takuhiro Sonoyama, Takao Sanaki, Yuko Tsuge, Genki Ichihashi, Hiroshi Mukae. Ensitreivir for mild-to-moderate COVID-19: Phase 3 part of Phase 2/3 study. CROI 2023, 2023.2.21.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし