

厚生労働行政推進調査事業費補助金(新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業)  
総括研究報告書

一類感染症等の患者発生時に備えた臨床的対応に関する研究

研究代表者 加藤 康幸 国際医療福祉大学医学部

研究要旨 一類感染症の患者を実際に経験した欧米の医療機関の視察や国外専門家を招聘した訓練を実施することで、一類感染症等の臨床的対応に関連した実践的な知見を収集した。集中治療の手順書や感染管理マニュアルを作成する上で参考になるものと考えられる。感染症指定医療機関の医療従事者や行政関係者を対象とした研修会を開催したほか、ペストに対する個人防護具などの行政向け資料も作成した。第一種感染症指定医療機関のグループによる相互評価を初めて実施した。また、国際会議への参加や海外の専門機関等の訪問により感染症危機管理に関する情報を収集するなど、わが国の健康危機管理に寄与するものと期待される。

研究分担者

- ・ 西條 政幸  
国立感染症研究所 ウイルス第一部
- ・ 徳田 浩一  
東北大学病院 感染管理室
- ・ 倭 正也  
りんくう総合医療センター  
感染症センター
- ・ 馳 亮太  
成田赤十字病院 感染症科
- ・ 忽那 賢志  
国立国際医療研究センター  
国際感染症センター
- ・ 氏家 無限  
国立国際医療研究センター  
国際感染症センター

A. 研究目的

本研究班の役割は一類感染症等の患者の医療を担当する特定及び第一種感染症指定医療機関を支援し、国の厚生行政に貢献することである。2013-16年の西アフリカにおけるエボラ出血熱(EVD)の流行では欧米においても27名の患者が治療され、知見が蓄積されてきている。患者の発生がなかったわが国においてもこれらの知見を学び、課

題を明らかにしておく必要がある。特に新規抗ウイルス薬、集中治療等については情報収集し、日本国内の診療体制の整備に貢献する必要がある。

B. 研究方法

抗ウイルス薬

2018年からEVDが流行しているコンゴ民主共和国(DRC)における試験的治療薬の使用状況について、世界保健機関(WHO)等の情報を通じて調査することとした。

感染管理

特定・第一種感染症指定医療機関に質問紙調査と訪問調査を行い、得られた情報をもとに看護と検査に関する手順書を作成することとした。

集中治療

これまでに得られた知見を基に、感染症病室における集中治療の手順書を作成し、特定感染症指定医療機関の医療従事者を対象にワークショップを企画することとした。

感染症指定医療機関の評価

2017年度に作成された第一種感染症指定医療機関における一類感染症対策チェックリスト第2

版を用いて、北陸・甲信越の第一種感染症指定医療機関のスタッフが相互評価することとした。

#### 医療従事者の研修

年2回、第一種感染症指定医療機関の医療従事者や行政関係者を対象とした医療体制整備を目的とした研修会を開催することとした。また、厚生労働省等からの要請に応じて、資料の作成や研修会の支援を行うこととした。

#### 感染症危機管理に関する情報収集

厚生労働省が運営する感染症危機管理専門家養成プログラム (IDES) について、課題を関係者で討議することとした。

米国衛生研究所や危機管理ネットワークが主催する会議への参加を通じて、日本国内で感染症危機管理事例が発生した場合の対策整備に有益となる情報を収集することとした。

#### 新型コロナウイルス感染症対策

2019 年末に中国で発生した新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の国内流行に備えるため、文献検討や自験例を基に医療従事者を対象とした診療の手引きを作成することとした。

(倫理面への配慮)

特記すべきことなし

### C. 研究結果

#### 抗ウイルス薬

DRC における流行の経緯について記載した。EVD に対する試験的治療薬 (ZMapp, remdesivir (GS-5734), REGN-EB3, mAb114, favipiravir) のうち、REGN-EB3, mAb114 に効果が期待できることなど最新情報を第一種感染症指定医療機関の医療従事者に提供した。

#### 感染管理

看護 (防護具, 患者の移動, 検体管理, 汚染物処理, 廃棄物処理, 配膳)、および院内検査について、文章と写真で解説した手順書を作成した。

#### 集中治療

ウイルス性出血熱患者の診療における気管挿管, 中心静脈穿刺, 持続的腎代替療法 (CRRT), 体外

式膜型人工肺 (ECMO) の手順書を作成した。

集中治療ワークショップをりんくう総合医療センターで開催した (2019 年 10 月 30 日~31 日)。成田赤十字病院と国立国際医療研究センターから、感染症専門医, 集中治療専門医, 看護師, 臨床工学技士が参加し, りんくう総合医療センターの診療チームが技術指導を行った。

#### 感染症指定医療機関の評価

2020 年 2 月に石川県立中央病院を会場に福井県立中央病院, 山梨県立中央病院, 成田赤十字病院の医療従事者 (医師, 看護師, 臨床検査技師等) による相互訪問が実施された。評価の点数化は実施せず, チェックリストの項目の解説, ヒアリングや施設見学を踏まえての質疑応答が行われた。

#### 医療従事者の研修

東京 (2019 年 11 月 8 日: 国立国際医療研究センター) と大阪 (2019 年 11 月 29 日: りんくう総合医療センター) で「一類感染症受け入れ体制整備研修会」を開催した。一類感染症等の発生状況・症例定義, 新規に指定された感染症指定医療機関の取り組み, 輸入感染症, 外国人診療等をテーマに講義と活発な討議が行われた。

東京会場では病院に勤務する医師 33 名, 看護師 28 名など合計 79 名が参加した。大阪会場では病院に勤務する医師 35 名, 看護師 36 名, 事務職員 11 名など合計 114 名が参加した。

2019 年 6 月 10 日~14 日まで, 国立国際医療研究センター・国立感染症研究所を会場に動物由来感染症講習会を開催した。医師 11 名が参加した。

トルコにおける厚生労働省一類感染症等予防・診断・治療研修 (2019 年 6 月 30 日~7 月 6 日) の企画と参加医師 5 名の引率を行った。クリミア・コンゴ出血熱の患者を実際に診療することができた。

#### 感染症危機管理に関する情報収集

都内で厚生労働省, 検疫所, 国立感染症研究所, 国立保健医療科学院, 国立国際医療研究センター等から 19 名が参加し, IDES に関する検討会 (2019 年 7 月 19 日) を開催した。国際貢献できる人材の確保・リスト化, 派遣機会の創出等の課題を解決するために, 関係省庁・機関の重要性が確認された。

米国衛生研究所において開催されたメディカル

バイオディフェンスシンポジウム（2019年12月2～3日）に参加し、国内でEVDの患者が発生した場合に実験的治療薬を使用することについて、米国関係者と協力体制を構築していくこととなった。

米国国家災害医療システム（NDMS）が主催する一類感染症等の患者発生時の患者搬送と遺体ケアに関する手順と教育に関する会議（2020年1月7～8日）に研究代表者が招聘され、日本の感染症医療体制と患者搬送に関する講演を行った。米国の空軍、救急関係者を中心に、イタリア、ドイツ、ノルウェー、韓国、シンガポール、日本から感染症の専門家が招聘された。会議の成果はNDMSによってまとめられ参加者に共有される。

### 新型コロナウイルス感染症対策

COVID-19の国内流行に備えるため、医療従事者を対象とした診療の手引き（疫学・臨床像、症例定義・診断・届出、治療、抗ウイルス薬、院内感染防止、退院・生活指導）を作成した。厚生労働省の事務連絡を通じて、全国の医療機関に周知された。

### D. 考察

本研究班は最終年度を迎え、着実な進展が認められた。まず、りんくう総合医療センターのグループによって集中治療の手順書が作成され、特定感染症指定医療機関の医療従事者を対象にワークショップが開催された。国内の先進的な医療機関間での本格的な技術交流の開始と位置づけることができ、この分野の更なる発展が望まれる。

また、東北大学病院のグループは、国内の特定感染症指定医療機関、および先進的な第一種感染症指定医療機関を詳細に調査し、看護と検査に関する手順書を作成した。先行研究班によるウイルス性出血熱診療の手引きを補う実践的な内容で、西アフリカにおけるEVD流行後の3年間に日本国内の準備状況が着実に進歩していたことを反映するものと考えられた。

感染症指定医療機関の評価においては、本研究班の成果物であるチェックリストを用いて、第一種感染症指定医療機関のグループによる相互訪問が継続して実施された。行政による監査とは異なり、当事者同士のピアレビューは率直な意見交換を容易にすると考えられる。各施設の優れた点を共有することで参加施設すべてにレベルアップを

促す意義は大きい。しかし、各県に一つの第一種感染症指定医療機関を広域にグループ化することは困難で、何らかの行政からのアプローチ（例えば、補助金交付の条件として相互評価を義務づけるなど）が必要と考えられた。今後は研究班員が各医療機関で行われる訓練に参加するなどを通じて、医療機関間のプラクティスの共有、標準化につなげることが現実的と判断した。

国立国際医療研究センターが窓口となり、東京と大阪で第一種感染症指定医療機関と行政関係者を対象とした研修会を開催した。行政と感染症指定医療機関の間で定期的な話し合いを持つ場として定着している。

患者の治療や医療従事者の曝露後発症防止において、抗ウイルス薬やワクチンも有効な手段になると考えられる。WHOを中心に開発中の医薬品をアウトブレイク時に使用するMEURI等の枠組みが形成されつつある。欧米より取り組みが遅れている分野と考えられ、専門家間の協力体制の構築が今後重要となるであろう。

2020年1月にはCOVID-19の患者が国内でも報告されるようになった。呼吸不全に対する集中治療が注目されることとなり、本研究班のこれまでの取り組みが有用であった。診療の手引きを速やかに作成して、国内の医療機関に情報提供できたことは行政施策の貢献という視点からも本研究班のミッションが果たせたものとする。

### E. 結論

3年間のまとめとして、集中治療や看護・検査の手順書を整備することができた。また、特定感染症指定医療機関間で集中治療ワークショップを初めて開催することができた。感染症指定医療機関の医療従事者や行政関係者を対象とした研修会を開催したほか、感染症指定医療機関のグループによる相互評価を実施した。また、国際会議に参加して感染症危機管理に関する情報を収集した。さらに、COVID-19の診療の手引きを速やかに公表するなど、わが国の健康危機管理に寄与したものとする。

### F. 健康危険情報

2019年末に中国湖北省武漢市で発生した肺炎は新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）による感染症であることが判明した。日本国内では2020年1

月 16 日に初めて患者が報告された。WHO は 1 月 31 日に本感染症の流行が国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態に該当することを宣言した。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- Saito H, Funaki T, Kamata K, Ide K, Nakamura S, Ichimura Y, Jindai K, Nishijima T, Takahashi McLellan R, Kodama C, Sugihara J, Tsuzuki S, Ujiie M, Noda H, Asanuma K. Infectious Disease Emergency Specialist (IDES) Training Program in Japan: an innovative governmental challenge to respond to global public health emergencies. *Glob Health Med* 2:44-47, 2020
  - 飯塚明寿, 山内真澄, 深川敬子, 倭正也. 高度安全病室 X 線撮影における FPD 遠隔操作システムの構築. *日本環境感染学会誌* 35:37-42, 2020
- ### 2. 学会発表
- Kato Y. Japanese hospital preparedness for highly infectious diseases: Patient transport. NDMS Infectious Disease Transport and Mortuary Care Meeting, Annapolis-Junction, USA (2020.1)
  - 加藤康幸. ウイルス性出血熱：知っておきたい最近の動向. 第 93 回日本感染症学会学術講演会. 名古屋, 2019 年 (4 月)
  - 加藤康幸. 救急外来部門における感染対策チェックリスト：曝露後発症予防を中心に. 第 93 回日本感染症学会学術講演会. 名古屋, 2019 年 (4 月)
  - 加藤康幸. オリンピック・パラリンピック開催に向けて取り組むべきこと. 第 67 回日本化学療法学会総会. 東京, 2019 年 (5 月)
  - 加藤康幸, 宮入烈, 渡邊学. 救急外来部門における感染対策チェックリスト 感染症

学会の立場から. 第 47 回日本救急医学会総会・学術集会. 東京, 2019 年 (10 月)

- 加藤康幸. 新興感染症対策における集中治療の役割 エボラ出血熱を中心に. 敗血症セミナー. 東京, 2019 年 (9 月)
- 加藤康幸, 西條政幸, 忽那賢志, 倭正也, 前田健. 重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) 診療手引きの改訂. 第 2 回 SFTS 研究会学術集会. 東京, 2019 年 (9 月)
- 加藤康幸. わが国における輸入感染症の動向 2020 オリパラを控えて. 山形県病院協議会病院長会議・山形県日本病院会支部研修会. 山形, 2019 年 (11 月)
- 西條政幸, 吉河智城. 海外で発生している希少感染症の診断と治療・予防法の開発. 第 67 回日本化学療法学会総会, 東京, 2019 年 (5 月)
- 西條政幸. 輸入感染症の今. 第 122 回日本小児科学会学術集会, 金沢, 2019 年 (5 月)
- 岩井優美, 山本雄大, 倭正也. クリミア・コンゴ出血熱などとの鑑別を要した急性 A 型肝炎の一例. 第 93 回日本感染症学会学術講演会, 名古屋, 2019 年 (4 月)
- 倭正也, 岩井優美. カンジダ菌血症を併発した重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) の 1 例. 第 93 回日本感染症学会学術講演会, 名古屋, 2019 年 (4 月)
- 倭正也. エボラ出血熱や中東呼吸器症候群などの新興感染症に対する集中治療アドバンスワークショップ. 第 47 回日本集中治療医学会学術集会, 名古屋, 2020 年 (3 月)

## 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