

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）
分担研究年度終了報告書

感染管理

研究分担者	徳田 浩一	東北大学病院	感染管理室
研究協力者	金森 肇	東北大学病院	総合感染症科
	吉田 真紀子	東北大学病院	総合感染症科
	池田 しのぶ	東北大学病院	感染管理室
	千田 貴恵	東北大学病院	感染管理室
	佐藤 貴美	東北大学病院	感染管理室

研究要旨 2017～2019 年度の研究活動（米国の地域拠点病院 2 施設（ネブラスカ大学医療センター（UNMC）、Cedars-Sinai 医療センター）の視察、UNMC からスタッフを招聘した対応訓練の実施、得られた知見をもとにした手順書の作成）では、エボラウイルス病（EVD）をはじめとした一類感染症に対応するための米国の医療体制や実際の対応方法・訓練方法を知ることができ、自施設の対応マニュアルを的確に見直すことができた。

本年は、作成した手順書を全国の特定感染症指定医療機関および第一種感染症指定医療機関に送付して、本手順書の内容に関して意見を求めるとともに、一類感染症対応のための準備状況（手順書の作成や訓練の実施状況）を質問し、さらに全国で流行中の COVID-19 への対応状況について質問した。

多くの施設で自施設専用の手順書が作成されているものの、適切かどうか不安を感じている施設が多かった（60%）。現在も、いつでも（24 時間以内）一類感染症患者の受け入れが可能である施設が多かった（60%）。一方で、これまで定期的に行ってきました一類感染症対応訓練は、2020 年以降は COVID-19 流行の影響をうけ中止（80%）、あるいは縮小（10%）していた。同訓練は、今回の COVID-19 対応においても生かされているとの回答が大多数（部分的に生かされている、を含めて 90%）だった。多くの施設（どちらかといえば参考になった、を含めて 85%）が、配布した手順書は参考になったとの回答だった。

A. 研究目的

一類感染症の患者対応時における効果的な感染防止策を検討し、全国の感染症指定医療機関に提案するために、先行研究班のなかで、以下の活動を行った。①米国の地域拠点病院（Regional Treatment Center）2 施設の視察（2017 年度）、②2 施設の 1 つであるネブラスカ大学医療センター（University of Nebraska Medical Center : UNMC）からの講師招聘による感染管理室スタッフおよび一類感染症診療に従事予定の看護スタッフに対する訓練の実施（2018 年度）、③得られた知見をもとに特に看護と検体検査に関する対応方針をまとめた手順書の作成（2019 年度）

本年度は、昨年度に作成した手順書を全国の特定感染症指定医療機関および第一種感染症指定医療機関に送付するとともに、アンケートを同封して本手順書に対する意見や全国で流行中の COVID-19 の施設運営に対する影響等に関する情報を収集した。

B. 研究方法

1. エボラウイルス感染症（EVD）等の一類感染症対応に関するアンケート
 - 1.1. 調査期間：2020 年 12 月 8 日～2021 年 3 月 31 日
 - 1.2. 対象施設：全国の特定感染症指定医療機関お

より第一種感染症指定医療機関（ただし本研究班に参加している医療機関は、本手順書の作成に携わっていることからアンケート対象から除外した）。

- 1.3. 実施方法：特定感染症指定医療機関：1 施設（常滑市民病院）、第一種感染症指定医療機関：52 施設（本研究班に参加している成田赤十字病院、東北大学病院を除く）の計 53 施設に作成した手順書と質問票（資料 1）を郵送した。返信用封筒を同封して、質問票を回収した。一部の医療機関からは、Fax や E メールにより質問票を回収した。

（倫理面への配慮）

本研究では、特定の研究対象者は存在せず、倫理面への配慮は不要である。

C. 研究成果

- 1 アンケートを送付した 53 施設のうち 20 施設から回答を得た（回答率 52.6%）。回答に不備（部分的な未回答等）があった場合には E メールで修正を依頼した。53 施設に対するアンケートへの協力依頼は初回の 1 回だけとして再依頼は行わなかった。アンケート分析結果を資料 2-①②に示す。

2 アンケート結果

2.1 手順書（看護用）の作成状況

- 当院専用の手順書はない（1 施設、5%）、当院専用の手順書はあるが、最適かどうか不安がある（12 施設、60%）、当院専用の手順書がある。当院にとって最適なものと考えている（7 施設、35%）、その他（0 施設、0%）
- 手順書が作成されている項目：防護具の着脱（19 施設、95%）、患者移送（トランسفر）（17 施設、85%）、検体採取から受け渡し（18 施設、90%）、汚染物処理（18 施設、90%）、廃棄物処理（19 施設、95%）、配膳（18 施設、90%）、その他（0 施設、0%）

2.2 手順書（検査用）の作成状況

- 当院専用の手順書はない（3 施設、15%）、当院専用の手順書はあるが、最適かどうか不安がある（12 施設、60%）、当院専用の手順書がある。当院にとって最適なものと考えている（5 施設、25%）、その他（0 施設、0%）

2.3 一類感染症患者の現在の受け入れ態勢

- 不可（0 施設、0%） 条件付きで可能（8 施設、

40%）、いつでも可能（24 時間以内に収容可能）（12 施設、60%）

- 条件付きで可能、の条件（原文まま）：○行政（からの依頼）はいつでも可能、検疫所（からの依頼）は行政と相談、○1 日間の準備期間があれば対応可能、○感染症科医がいないため継続的な治療ができない。早急に他院が患者を受けてくれることが前提、○常時開設していない病棟のため準備期間が必要、○いつでも受け入れられるよう訓練はしているが、体制を整えるための準備時間（数時間）は必要、○24 時間以内は不安ではあるが、ある程度可能、○準備が必要、○夜間緊急は難しいと思いますが

2.4 一類感染症対応訓練の実施状況

- 従来からほとんど行っていない（1 施設、5%）、昨年までは行っていたが、今年は訓練を行っていない（16 施設、80%）、対象者や回数を減らす等、縮小して実施している（2 施設、10%）、従来どおり訓練を行っている（1 施設、5%）、その他（0 施設、0%）
- 訓練の内容：防護具の着脱（18 施設、90%）、患者移送の手順（15 施設、75%）、看護の手順（13 施設、65%）、検査の手順（14 施設、70%）、その他（2 施設、10%）
- その他の内容（原文まま）：○保健所・検疫所と実地訓練を実施、○県と保健所とともに 2 年に 1 回シミュレーションを行っている。間の年は机上シミュレーションを行っている

2.5 一類感染症対応訓練の COVID-19 対応への効果

- まったく生かされていない（1 施設、5%）、部分的に生かされている（11 施設、55%）、大いに生かされている（7 施設、35%）、その他（1 施設、5%）
- 生かされたこと（原文まま）：○搬送手順、必要備品、物品の備蓄、○行政との連携、○院内搬送時の PPE について、誘導員の PPE は実際は Full PPE ではやらないでも良いという考え方で実施中（訓練では FullPPE にしてました）、○防護具の着脱は部分的に生かしている、○個人防護具の着脱、患者移送の手順、ゾーニング、○ゾーニングの概念、PPE（タイプックス）の着脱については生かしている、○防護具の着脱は役立っている、○1 類感染症病棟使用時の基本的な流れ、○PPE 着脱の基本と指導可能なリーダーの養成、○挿管、透析実施時の対応、

○エボラウイルス対応で整備したことをもとに、COVID-19 対応を行うことで、体制構築を迅速に行うことができた

- 生かされなかつたこと（原文まま）：○小規模想定で小人数で行っていた。大規模想定も必要だった、○1類の患者の対応は、入院が1名のみであることを想定しているため COVID-19 のように複数名を一度に対応する場合は実際の動きが異なる、○病棟運営が変わったため、COVID-19 患者の対応が ICU などへ分散されていることなど、○診療体制が全く異なっているため 1類感染症対応の訓練はまったく無関係である。また当院では、COVID-19 対応でタイペックスーツは使用していない、○看護の手順については、訓練はしていたが不十分であったと感じた。（現場の○○、看護体制など）、○診察体制や看護体制のマニュアルはあるが、実際になってみて体制を組んでおり、架空のマニュアルでは生かせなかつた、○訓練に参加していない、他科医師・職種の患者対応、○訓練では見えてこない、継続的な患者診療で見えて来る細かな課題、○人的配置・外部対応などには生かされているが、対応病棟が別であり、患者受け入れなどにはあまり生かされていない

2.6 第一種病室の COVID-19 診療への利用

- 使用していない（5施設、25%）、病室が足りない場合にのみ使用している（2施設、10%）、重症患者にのみ使用している（6施設、30%）、優先的に使用している（6施設、30%）、その他（1施設、5%）
- その他の内容（原文まま）：当院は2ベッドなので、始めの2人までの COVID-19 患者の時は使用しました。その後感染拡大したため現在は使用していない

2.7 COVID-19 の院内検査

- 実施していない（0施設、0%）、抗原検査のみ（1施設、5%）、PCR検査のみ（2施設、10%）、抗原検査と PCR 検査の両方（16施設、80%）、その他（1施設、5%）
- その他の内容：抗原・PCR・LAMP

2.8 本手順書の感想

- 参考にならなかつた（1施設、5%）、どちらかといえば参考にならなかつた（1施設、5%）、どちらかといえば参考になつた（1施設、5%）、参考になつた（16施設、80%）、その他（1施設、5%：まだ十分評価できない）

- 今後、手順書に追加すべき内容（原文まま）：
○防護具の着脱に関する写真がもう少し大きい方がよいように思います、○（検査技師より）一類患者において推奨されている具体的な検査項目をあげていただけすると今後の機器購入時の選択の参考になります。他施設での具体的な検査項目をあげていただけると幸いです。凝固専用検査は PT、APTT など・・・○対応したスタッフの勤務後の体制。（シャワーを浴びて帰るのか、通常の業務に戻つてよいか、1類担当スタッフが体調不良になったときの対応）○ご遺体の搬送などでしょうか。

D. 考察

回答が得られたほぼ全ての医療機関で自施設専用の看護用手順書が作成されているが、その過半数の施設が、自施設にとって最適かどうか不安を抱いていた。どの施設においても院内感染対策の専門家が作成した手順書であり、豊富な経験や知識に基づくもののはずではあるが、一類感染症の患者対応の経験がある医療従事者はごく一部の医療機関を除いて、いずれの施設にもいないと思われることから、独自に作成した手順書に大きな自信を持てないのは当然と思われた。

実践可能な感染対策は、施設の構造や設備、職員の習熟度等によって異なるものと思われるが、今回、本研究班で作成した手順書は、米国で実際のエボラウイルス病（EVD）の患者対応に携わってきた医療機関のスタッフからの助言や使用中のマニュアルから得られたノウハウを取り入れて作成したことから、本邦の特定／第一種感染症指定医療機関が自施設の手順書を再検討する際の一助になることが期待される。

また今回のアンケートで、過半数の施設では COVID-19 流行の現在でも、いつでも（24時間以内に）一類感染症患者を収容できる準備のあることが分かった。その一方で、訓練については、平時どおり実施している施設は 5%にとどまり、COVID-19 流行の影響により 80%の施設が訓練を中止し、10%の施設が内容を縮小しており、COVID-19 流行への対応が各施設に大きな負担となっていることが伺えた。すなわち、自施設専用の手順書に大きな自信が持てていない状況や、訓練が従来のように行えていない現状が判明したことから、これら多くの施設への支援となるような手順書の作成や参加しやすい合同訓練等の

継続を検討すべきと考えられた。

第一種病室(一類感染症患者を診療するための病室)の現在の使用状況については、COVID-19の患者には使用していない(25%)、重要者のみに使用している(30%)であり、積極的に使用している施設は必ずしも多くなかった(30%)。これは第一種病室がEVDなどの一類感染症、すなわち本邦においては集団発生ではなく、孤発例の収容を想定した病室の構造や配置となっている施設が多いと考えられることから、COVID-19のように患者が多発する感染症への対応には、既存の第一種病室では対応し難いことを反映したものと思われる。またこの点が、一類感染症対応訓練が必ずしもCOVID-19対応に生かされていないという回答の要因に繋がっていると思われた。

院内検査は、抗原検査とPCR検査の両方を実施できる施設が80%と多かった。抗原検査はPCR検査に比べて偽陽性および偽陰性が問題になることがより多いものの、簡便かつ迅速であることや、本邦の診断基準では抗原陽性をもってCOVID-19の確定診断としてよいとされていることから、今回調査対象となった施設においても普及したと推察された。実際に、どのような場面で使用し、結果をどのように評価しているかについては、今回のアンケートでは情報収集しなかったが、検査結果の解釈と対応方針の決定には難しい問題も含まれており、今後の本研究班で検討すべき課題にもなると思われた。

E. 結論

過去3年間の研究成果として作成した看護用および検査用の手順書を、全国の特定感染症指定医療機関と第一種感染症指定医療機関へ送付するとともにアンケートを行った。

多くの施設で自施設専用の手順書が作成され、定期訓練が行われているが、手順書への不安やCOVID-19流行のために訓練の中止を余儀なくされている施設の多いことが判明した。

これらの施設への支援となるような各施設で応用可能な手順書の提供や、参加しやすい訓練(全国版・地方版)の継続が重要と考えられた。

謝辞

アンケートに御協力いただきました、特定感染症指定医療機関および第一種感染症指定医療機関の院内感染対策担当の方々に深く感謝いたします。

参考文献

1. 平成28年度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 一類感染症の患者発生時に備えた治療・診断・感染管理等に関する研究(研究代表者・加藤康幸) . ウイルス性出血熱診療の手引き 2017.
2. 厚生労働省健康局結核感染症課. ウイルス性出血熱への行政対応の手引き第二版.
3. The National Ebola Training and Education Center (NETEC) Online Education. <https://netec.org/education-and-training-online/>
4. The National Ebola Training and Education Center (NETEC) Resources and Repository <https://netec.org/resources-repository>
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Personal Protective Equipment (PPE). <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/healthcare-us/ppe/index.html>
6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidance for U.S. Laboratories for Managing and Testing Routine Clinical Specimens When There is a Concern about Ebola Virus Disease. <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/laboratory-personnel/safe-specimen-management.html>
7. 厚生労働省検疫所. 「FORTH」エボラウイルス病について(ファクトシート). <https://www.forth.go.jp/moreinfo/topics/20190729.html>

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 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

資料1

エボラウイルス感染症等の一類感染症対応に関するアンケート

医療機関・部署_____ 御氏名_____

E-mail_____

(差し支えなければお教えください。アンケート結果を御報告させていただきます。)

以下の設問にご回答をお願いします。

1. 一類感染症の看護や検査等に関する、貴院独自の手順書がありますか？対応マニュアルについても、作業手順に関する具体的な記載があれば、手順書ありとみなします。

- ① 看護について、あてはまるものに○を付けてください。

()	当院専用の手順書はない。
()	当院専用の手順書はあるが、最適かどうか不安がある。
()	当院専用の手順書がある。当院にとって最適なものと考えている。
その他 ()	

- ② 手順書が作成されている項目について、あてはまるものに○を付けてください。

()	防護具の着脱	()	患者移送（トランسفر）
()	検体採取から受け渡し	()	汚染物処理
()	廃棄物処理	()	配膳
その他 ()			

- ③ 検査について、あてはまるものに○を付けてください。

()	当院専用の手順書はない。
()	当院専用の手順書はあるが、最適かどうか不安がある。
()	当院専用の手順書がある。当院にとって最適なものと考えている。
その他 ()	

2. 貴施設は、行政や検疫所の要請に応じて、一類感染症患者の診療を行うことは可能でしょうか？ あてはまるものに○を付けてください。

()	不可
()	条件付きで可能（条件： (例：3日間の準備期間があれば可能、など)
()	いつでも可能（24時間以内に収容可能）
その他 ()	

(ウラ面にも設問がございます)

3. 訓練の実施状況と新型コロナウイルス感染症への対応についてお尋ねします。

① 一類感染症対応の訓練状況はいかがでしょうか？ いずれかに○をつけてください。

()	1. 従来からほとんど行っていない
()	2. 昨年までは行っていたが、今年は訓練を行っていない
()	3. 対象者や回数を減らすなど、縮小して実施している
()	4. 従来どおり訓練を行っている
()	5. その他 ()

② 回答2～5の場合、本来の訓練内容と頻度（1回／3か月など）をお教えください。

訓練	頻度	訓練	頻度
() 防護具の着脱		() 患者移送の手順	
() 看護の手順		() 検査の手順	
その他 ()			

③ 回答2～5の場合、一類感染症の対応訓練はCOVID-19対応に生かされていますか。

()	1. まったく生かされていない
()	2. 部分的に生かされている
()	3. 大いに生かされている
()	4. その他 ()

④ 生かされたこと、生かされなかつたことを、ご支障のない範囲でお教えください。

4. COVID-19患者の診療についてお尋ねします。

① 第一種病室を、COVID-19患者の診療に使われていますか。

()	1. 使用していない
()	2. 病室が足りない場合にのみ使用している
()	3. 重症患者にのみ使用している
()	4. 優先的に使用している
()	5. その他 ()

② 院内でCOVID-19の検査を実施されていますか。

()	1. 実施していない
()	2. 抗原検査のみ実施できる
()	3. PCR検査のみ実施できる
()	4. 抗原検査とPCR検査の両方を実施できる
()	5. その他 ()

5. 今回送付させていただきました手順書は、貴施設における感染対策の構築に参考になりましたでしょうか？ あてはまるものに○をつけてください。

()	参考にならなかった
()	どちらかといえば参考にならなかった
()	どちらかといえば参考になった
()	参考になった
その他 ())

6. 今回送付させていただきました手順書に追加すべき内容などご意見があれば、ご教示いただければ幸いです。

以上でアンケートは終了です。ご回答いただき、誠に有難うございました。

回答後は返信用封筒あるいはFAXでご返送いただければ幸いです。

お教えいただきましたE-mailアドレスに結果を御報告いたします。

どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

徳田 浩一

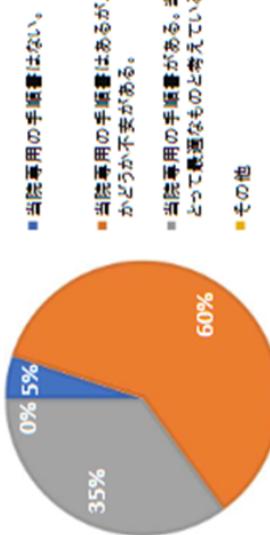
東北大学病院 感染管理室

〒980-8574 宮城県仙台市青葉区星陵町1番1号

電話: 022-717-7841 FAX: 022-717-7842

E-mail: tokuda@med.tohoku.ac.jp

手順書(看護用)の作成状況



■当院専用の手順書はない。

- 当院専用の手順書はあるが、最適かどうか不妥がある。
- 当院専用の手順書がある。当院にとって最適なものと考へている。
- その他

手順書が作成されている項目 (n=20)						
防護具の着脱	患者移送	椅子は昇降から	汚物	尿袋物	尿袋	配膳
19	17	18	16	19	18	0

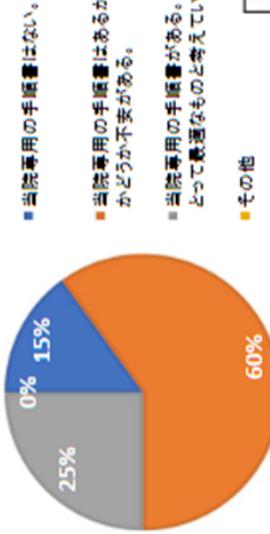
■当院専用の手順書はない。

- 当院専用の手順書はあるが、最適かどうか不妥がある。
- 当院専用の手順書がある。当院にとって最適なものと考へている。
- その他

COVID-19院内検査の種類 (n=20)				
実施していない	抗原検査のみ	PCR検査のみ	抗原検査+PCR検査の両方	その他
0	1	2	16	1

抗原検査
PCR検査
LAMP法

手順書(検査用)の作成状況

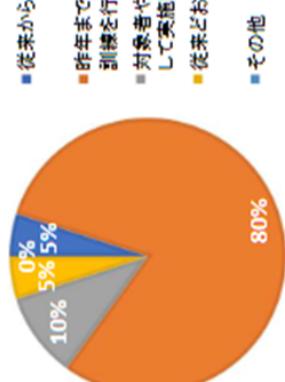


■当院専用の手順書はない。

- 当院専用の手順書はあるが、最適かどうか不妥がある。
- 当院専用の手順書がある。当院にとって最適なものと考へている。
- その他

抗原検査
PCR検査
LAMP法

一類感染症対応訓練の実施状況

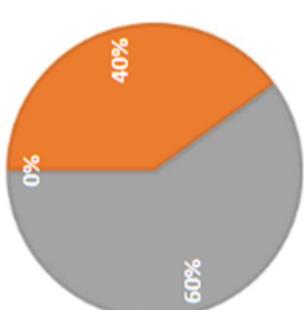


■從来からほとんど行っていない。

- 昨年までは行っていたが、今年は訓練を行っていない。
- 対象者や回数を減らすなど、縮小して実施している。
- 從来どおり訓練を行っている。
- その他

訓練の内容 (n=20)				
防護具の着脱	患者移送	患者移送の手順	看護の手順	検査の手順
18	15	13	14	2

一類感染症患者の現在の受け入れ態勢



■不可

- 条件付きで可能
- いつでも可能(24時間以内に収容可能)

資料2-②

