

新型コロナウイルス 院内クラスターに関する報告書

石巻赤十字病院

2021/12/09

I. はじめに

医療施設では、入院患者が同室で過ごす時間が長いこと、患者と職員が濃厚に接触する機会が多いこと、咳などの症状や痰の吸引などの処置でウイルス曝露の機会が多いことなどの理由より、新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）クラスターの発生が多く報告されている。また、入院患者は高齢者や基礎疾患を有する者が多く重症化や死亡のリスクが高いこと、院内クラスターが発生した場合には診療機能が大きく制限されることなどの特殊性があり、医療施設でのクラスター発生は社会的インパクトが大きいという特徴がある。

石巻赤十字病院で経験した COVID-19 院内クラスターの発生経過、感染拡大の原因、感染経路の推定、および今後の課題について石巻保健所より助言を受けながらまとめたので、以下の通り報告する。

II. 院内感染の概要

感染発生場所

A 病棟および B 病棟

感染判明日

A 病棟：2021 年 8 月 9 日（月）

B 病棟：2021 年 8 月 19 日（水）

感染者数

A 病棟：患者 21 名、職員 9 名

B 病棟：患者 12 名、職員 6 名

死亡者数

A 病棟：患者 2 名（直接死因が COVID-19 の者：2 名）

B 病棟：患者 4 名（直接死因が COVID-19 の者：3 名）

感染終息日

A 病棟 2021 年 8 月 30 日（月）：最終の病棟内陽性者発生日から 14 日経過

B 病棟 2021 年 9 月 10 日（金）：最終の病棟内陽性者発生日から 14 日経過

院内全体 2021 年 9 月 13 日（月）：最終の院内陽性者発生日から 14 日経過

III. 院内感染発生までの当院の対応

2020年1月29日にCOVID-19対策本部を設立しBCPを策定し対応を進めた。当院のこれまでの対応について以下に示す。

1. 感染対策の徹底
標準予防策と飛沫・接触予防策の実施と教育、患者へのマスク装着の励行
2. 職員の健康管理の徹底
毎日の体調管理と体調変化時の報告・受診体制の整備
濃厚接触者・接触者と判明した場合の就業判断
3. COVID-19患者受け入れ体制の整備
感染防止マニュアル作成、陽性患者受け入れ手順・対策の検討と実施
4. 検査体制の整備
SARS-CoV-2抗原定量検査（以下、検査）を24時間体制で実施、必要時には遺伝子検査を施行
5. 院内発生を想定した初期対応と接触者調査の準備
COVID-19院内発生時の初期対応マニュアルとチェックリストの作成と疫学調査担当者の配置
6. 外来・入院患者のスクリーニング体制の強化
外来：陽性者との接触歴、症状によるスクリーニング
入院：「入院時スクリーニング」を地域の流行状況に合わせて実施
<検査体制>
第1期（8月5日まで）：救急外来を経由する緊急入院患者で、症状、接触歴・移動歴がある患者に対して検査実施
第2期（8月6日以降）：救急外来からの全入院患者に対して検査実施
第3期（8月10日以降）：新規入院患者全例に対して検査実施
第4期（8月23日以降）：新規入院患者全例に対して入院時、3日目、6日目に検査実施
※全ての時期において、入院後は症状出現時に検査を施行
7. 院内におけるクラスター発生を抑制する対策の実施
職員食堂・休憩室・更衣室・仮眠室の使用方法の見直し
8. 対策本部体制
発生状況に応じた院内応援体制の整備
上記について、全ての職員に対して電子カルテ、院内メール、複数の会議体や研修会を開催し情報伝達を行った。

IV. 感染拡大の経過

1. A 病棟

7月末に腹腔内感染症と菌血症で救急外来より緊急入院した患者 X が、8月9日に呼吸困難と低酸素血症を発症し、胸部 CT 検査にて COVID-19 肺炎を疑うスリガラス状陰影を認め、検査の結果 COVID-19 と診断された。患者 X は入院時に発熱があったが、原疾患による症状と判断され検査は実施されなかった。

8月9日、A 病棟の全入院患者 45 名、病棟業務に従事した職員に検査を実施し、患者 6 名、職員 4 名の陽性が判明した。その後、一斉定期検査（3 日目、7 日目、9 日目、13 日目、16 日目）、および症状出現時の検査で陽性となった患者は 6 名、職員は 5 名だった。8月9日以前に A 病棟から退院した患者の陽性者は 8 名であった。8月17日以降は陽性者は認めず、8月30日に終息と判断された。

A 病棟クラスターの初発感染者と考えられる患者 X は多床室に入院していた。保健所の聞き取り調査によると、8月5日に、患者 X の病室で会話中に激しく咳込んでいた患者がいたと報告されている。この8月5日が A 病棟の感染爆発と考えられ、その後8月9日～12日に陽性者が集中した。

病棟には多数の患者が入院しており、職員が直接患者の身体や周囲環境に触れることが多いため、感染経路の推定が困難である。更に、デルタ株の感染力は従来株の 2 倍以上と報告されており、感染していない職員の手指やユニフォーム、物品に付着したウイルスから患者に伝播する場合も考えられる。また、患者 X が入院していた多床室に隣り合う多床室では合計 8 名の感染者が発生したが、病室の出入り口ドアを開放していることが多かったため、患者 X が在室する病室からエアロゾルが病室外に流出し、廊下や隣室、隣接した共用トイレに流入した可能性も考えられる。

分析からは A 病棟で初発患者 X の感染が確認された8月9日および翌日10日に施行された検査で、多床室 6 室で 10 名の患者の感染が確認されたが、それ以降は他の病室からの感染報告がなく、A 病棟で感染が確認された8月9日以降は入院患者への伝播はなかったと推測される。

職員 9 名の感染に関しては、7 名が患者からの感染、1 名が職員または患者からの感染、残りの 1 名は明らかな接触歴がなく感染経路不明と判断された。感染経路不明の 1 名を除き 8 名の職員は 8 月 9 日以前に感染したと推測された。

2. B 病棟

8月半ばに終末期消化器疾患で緊急入院した患者 Y（入院時検査陰性、入院時より咳嗽あり）が、8月18日に発熱し8月19日に検査を実施したところ陽性となった。同日、B 病棟に入院していた患者 50 名と、患者 Y と濃厚接触した職員に対して検査を実施し、同室患者 1 名が陽性と判明した。

8月22日以降、一斉定期検査（2日目、5日目、8日目、11日目、15日目）、および症状出現時の検査で陽性となった患者は9名、職員は5名だった。8月27日以降は陽性者は認めず、9月10日に終息と判断された。

患者Yが入院後にCOVID-19を発症、患者Yから同室者に伝播し、8月19日から8月22日に発症した。また、患者Yを担当した職員にも伝播し8月21日から8月22日に発症した。職員から複数の病室の患者に伝播、8月21日～8月27日の間に発症した。うち2部屋では同室者間での伝播もあったと推測される。

B病棟クラスターでは、初発患者Yが終末期消化器疾患のため、マスク装着が困難であり、手厚いケアを必要としたことにより、ケアに関わった職員と同室者への感染が発生した。また、個室に入院していた患者も3名感染したが、これらの患者も手厚いケアを必要としていたことにより、患者Yをケアした職員の手指やユニフォーム、物品を介して感染させたと考えられる。職員間の感染はなかった。8月27日に発症した患者1名を除く患者・職員16名は患者Yが診断された8月19日以前に感染したと推測された。8月27日に発症した患者は、8月22日に発症した患者と多床室に対角線上に隔離されており、隔離期間中に伝播された可能性を否定できない。

V. 対応

陽性患者発生後直ちにゾーニング、積極的疫学調査、感染対策の強化を行った。

1. ゾーニング

部署内を清拭消毒後、パーティション、衝立等を使用し清潔エリアと感染エリアを区分けした。

2. 患者配置

陽性患者はCOVID-19患者受入病棟へ転棟。陽性患者の同室者を濃厚接触者、陽性者が出ていない病室の患者を接触者と定義し患者配置を行った。

3. 積極的疫学調査

職員から聞き取りを実施し、休憩エリアで一緒に休憩を取った職員を抽出し濃厚接触者として自宅待機させた。部署に関連する患者・職員は一斉定期検査、および症状出現時に検査を実施した。職員は勤務前に検査を実施し、結果判明後に勤務を開始した。

4. 患者のマスク着用の徹底

マスクの正しい装着方法を説明、飲食および睡眠時以外は常時装着するよう依頼した。

5. 標準予防策・感染経路別予防策の強化

必要な場所で手指衛生が実施できるよう手指消毒剤の設置場所を増やした。レッドゾーン入室時は、COVID-19患者の対応時と同様の感染対策を徹底した。環境整備は、高頻度接触面を毎日清拭消毒した。

VI. 院内クラスターの発生要因

1. 繰り返し注意喚起したが、感染が判明する前の COVID-19 陽性患者がマスクを着用していない時間があつたため、病室内および近接のエリアにおいて空気中のウイルス量が高まり、患者および職員へ伝播した可能性がある
2. 地域の流行状況に合わせ、入院患者に対する COVID-19 スクリーニング体制を整備してきたが、すり抜けが発生した
3. 職員の手指や患者間で使用する共有物品などの環境表面を介し、患者へ伝播した可能性がある

VII. 再発防止に向けた対策

入院時に COVID-19 検査を全例施行するにしても、入院後に COVID-19 陽性となる患者は一定数存在する。入院時スクリーニングをすり抜けて入院後に COVID-19 を発症しても、感染拡大を最小限に留めることを目的に以下の対策に取り組む。

1. 患者教育

入院前オリエンテーションでの不織布マスクの持参説明、院内放送、ベッドサイド TV 上映、職員からのマスク常時着用と手指衛生の説明

2. 地域の流行状況に応じた COVID-19 スクリーニング体制の再構築と徹底

接触歴、移動歴、症状の有無に加え、エアロゾル発生手技の有無、マスク常時装着の可否により病床を決定し、地域流行時には入院当日に加え、3 日目にも検査を実施する。

さらに、継続的な症状の観察および検査による早期検知とすみやかな感染経路別予防策を実施する。

3. 標準予防策の徹底

手指衛生の遵守および患者共有物品の清浄化と管理、個人防護具(サージカルマスク)の正しい着用

4. 職員の健康管理の徹底

5. 院内クラスター事例の共有と振り返り

6. 換気等の室内調査の実施、病室のドア閉鎖の徹底 (病室から廊下への気流の遮断)

VIII. おわりに

石巻赤十字病院では、2021 年 8 月に、2 つの病棟で独立した 2 つの COVID-19 クラスタを経験した。いずれも入院時の問診によるチェックや検査では感染を疑われなかった緊急入院患者からの持込であり、診断時までには多数の患者と職員に感染が伝播して

いた。初発患者の診断後は、いずれの病棟においても概ね更なる感染拡大を防げたと分析されたが、院内クラスターを終息させるまで、それぞれの病棟で3週間程度の期間を要した。

当院では、COVID-19 診療を担う医療機関として、職員と患者・家族、病院訪問者に対して感染対策の徹底を喚起してきた。それにも拘らず、大きな院内クラスターが発生した経緯、原因、対策について分析を行った。クラスター解析に協力してくださった石巻保健所に感謝する。また、COVID-19に感染しお亡くなりになられた方のご冥福をお祈りすると共に入院患者及びご家族の皆さま、クラスター発生に伴う診療機能の縮小でご迷惑をおかけした地域の皆さまと医療機関に陳謝する。

本報告書の公表により、患者、家族、および地域の皆さまの当院の信頼回復に繋がること、さらに、他の医療機関における COVID-19 感染防止に役立つことを願う。