

新型コロナウイルス感染症の院内感染に関する報告書

1 院内感染の概要

院内感染の概要

2021年12月13日、当院職員Aに感冒症状が出現し、15日LAMP法検査にて新型コロナウイルスの感染が確認された。その後、16日に診療制限をすぐに行ったが、患者32名、職員33名、計65名におよんだ大規模クラスターとなった（表1）。65名の発症時の新型コロナウイルス感染症における重症度は、無症状23名、軽症29名、中等症13名であった。なお、新型コロナウイルス感染症が原因での死亡は0名であった。2022年1月2日の患者の発症が最終となり、その後約2週間の経過観察期間中に発症者がなかったことをもって1月15日にクラスター収束を宣言した。

表1. 院内感染による発症者の年齢分布と性別

患者：	平均年齢	83歳（60歳代～90歳代）	男性14名	女性18名
職員：	平均年齢	34歳	男性12名	女性21名

2 感染者発生の経過

12月15日（水）職員Aが13日より頭痛、咽頭痛等の症状が発生、15日受診し、抗原及びLAMP法検査ともに陽性が判明

12月16日（木）職員Aの接触者のスクリーニングを実施、患者にLAMP法検査陽性が認められたため、スクリーニング範囲を拡大し、病棟スタッフ、病棟内患者、病棟患者への介入のあるスタッフのLAMP法検査実施、患者4名、職員3名が陽性

12月17日（金）病棟内有症状者～LAMP法検査実施し1名陽性、16日退院していた患者が微熱、倦怠感、食欲不振にて受診、LAMP法検査陽性
感染範囲を確認する為、全職員のPCR検査を実施、職員1名が陽性

12月18日（土）夜間に発熱した患者、早朝にLAMP法検査陽性
14日に転院した患者が転院先にて陽性確認
16日退院していた患者が微熱、咳嗽にて受診、LAMP法検査陽性
17日より発熱、頭痛、関節痛等の症状発生の職員受診、LAMP法検査陽性

12月19日（日）発熱の症状の入院患者2名LAMP法検査陽性
咽頭痛、倦怠感のある職員2名受診、LAMP法検査陽性
12月20日（月）症状ありLAMP法検査実施した入院患者4名陽性、濃厚接触者の定期

LAMP 法検査にて 1 名陽性、症状あり受診した職員 2 名 LAMP 法検査陽性、出勤時の抗原検査にて 1 名陽性
保健所実施のスクリーニング PCR 検査にて、患者 2 名、職員 6 名陽性そのうち 3 名は出勤時の抗原検査にて陽性
15 日に転院していた患者が転院先にて陽性

12 月 21 日（火） 症状あり受診した職員 2 名 LAMP 陽性
保健所実施のスクリーニング PCR 検査にて患者 1 名、職員 6 名陽性

12 月 22 日（水） 14 日に退院された患者が、症状があり保健所にて PCR 検査実施し陽性
症状なく転院前の PCR 検査にて、陽性

12 月 23 日（木） 17 日退院患者が、化学療法のため来院し、LAMP 法検査陽性
有症状の入院患者 1 名 LAMP 法検査陽性、1 名 PCR 検査陽性

12 月 24 日（金） 頭痛、咳嗽などの症状にて受診の職員 1 名 LAMP 法検査陽性
スクリーニングの職員 1 名 PCR 検査陽性

12 月 25 日（土） 濃厚接触の入院患者定期 LAMP 法検査にて陽性
有症状の入院患者 2 名 LAMP 法検査陽性、1 名 PCR 検査陽性
定期スクリーニングの職員 1 名 LAMP 法検査陽性、PCR 検査 2 名陽性、
患者 2 名 PCR 検査陽性

12 月 27 日（月） 有症状職員受診し LAMP 法検査陽性 1 名

12 月 29 日（水） 職員スクリーニングにて 1 名 PCR 法検査陽性

12 月 30 日（木） 病棟患者スクリーニングにて 1 名 PCR 検査陽性

1 月 2 日（日） 20 日退院の濃厚接触患者が、保健所の検査にて 1 名陽性

1 月 15（土） 約 2 週間の経過観察期間中に発症者がなかったことをもってクラスター
収束宣言

3 イムス札幌消化器中央総合病院の対応

（1）感染対策本部

札幌市保健所医療対策室よりアドバイスを頂き、2021 年 12 月 20 日（月）感染対策本部会議を開催し、組織図上で責任分担を決定。それ以降は、連日対策会議を実施し、感染状況報告・病棟ゾーニングの共有・感染対策方針・退院した濃厚接触者の追跡調査・今後の診療についてなどを決定した。検討内容は、議事録にて院内へメールを通じて職員に周知した。

（2）病院における感染対策

12 月 15 日の病棟職員 1 名の陽性を発端とし、濃厚接触者に該当する病棟入院患者の検査をおこなったところ、12 月 16 日病棟入院患者 4 名の陽性が判明した。12 月 16 日 ICT（インフェクションコントロールチーム）にて新型コロナウイルスによる院内クラスターと認定、同日より臨時感染対策委員会を開催し、濃厚接触者の洗い出しとリスト作成、リスク分類と休務者の決定、入院患者及び職員の感染状況の情報共有、院内感染拡大防止に向け

ての以下の取り組みを開始した。

【手指衛生】

- ・手指消毒薬の設置個所の見直しと改良
- ・手指消毒 5 つのタイミングでの徹底の通知

【環境整備】

- ・2 時間おきの換気と環境清拭の徹底

【個人防護具】

- ・職員ゴーグル着用再開
- ・個人防護具着脱手順の掲示及び職員への直接観察による指導
- ・マスク ⇄ N95 マスクの交換時の手順掲示

【ゾーニング】

- ・3 つの病棟でのゾーニング開始及び隨時見直し
- ・職員休憩室、更衣室の分離
- ・廃棄物、使用済みリネンのゾーニング及び境界線での受け取り手順の掲示、指導
- ・患者搬送ルートの整備
- ・コロナ陽性病棟の編成

【ワクチン接種の推進】

クラスター発生時点の職員における新型コロナワクチン接種率は以下の通りである(表2 参照)。

表 2 当院における新型コロナワクチン接種状況

職員数	1 回目接種者数	接種率	2 回目接種者数	接種率
412 名	403 名	98%	402 名	98%

当院におけるワクチン接種率は高く、ほとんどの職員が 2 回の接種を終了していたが、ワクチン接種を終了している職員であっても罹患するブレイクスルー感染が多く発生していた。職員による感染拡大を防ぎ、クラスターを早期に収束させるため新型コロナワクチンの追加接種(3 回目)を迅速に実施することとした。(国と札幌市より 12/17 付の事務連絡にて医療従事者のワクチン接種間隔を前倒しにする通知あり)

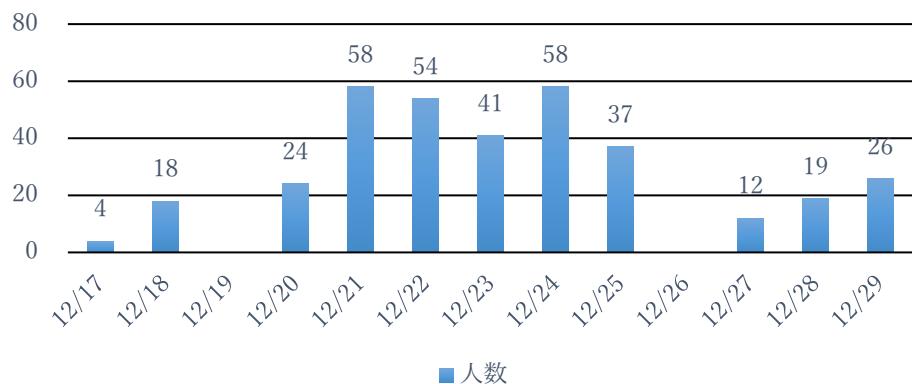


図 1 当院職員新型コロナワクチン 3 回目接種実績

12/17～12/29 の期間で 351 名（接種率 85%）の接種済みとなり、新型コロナウイルスに罹患した職員や濃厚接触による自宅待機職員を除きほとんどの職員に対して接種を終了させた（図 1 参照）。

（3）関係者に対する検査と結果

今回の院内感染に関連して、患者（退院者も含む）に計 717 回、職員に計 2575 回、計 3292 回の検査を行った。検査法別には院内検査が 1802 回（LAMP 法 817 回、抗原定性検査 985 回）、院外の PCR 検査が 1490 回であった（図 2 参照）。

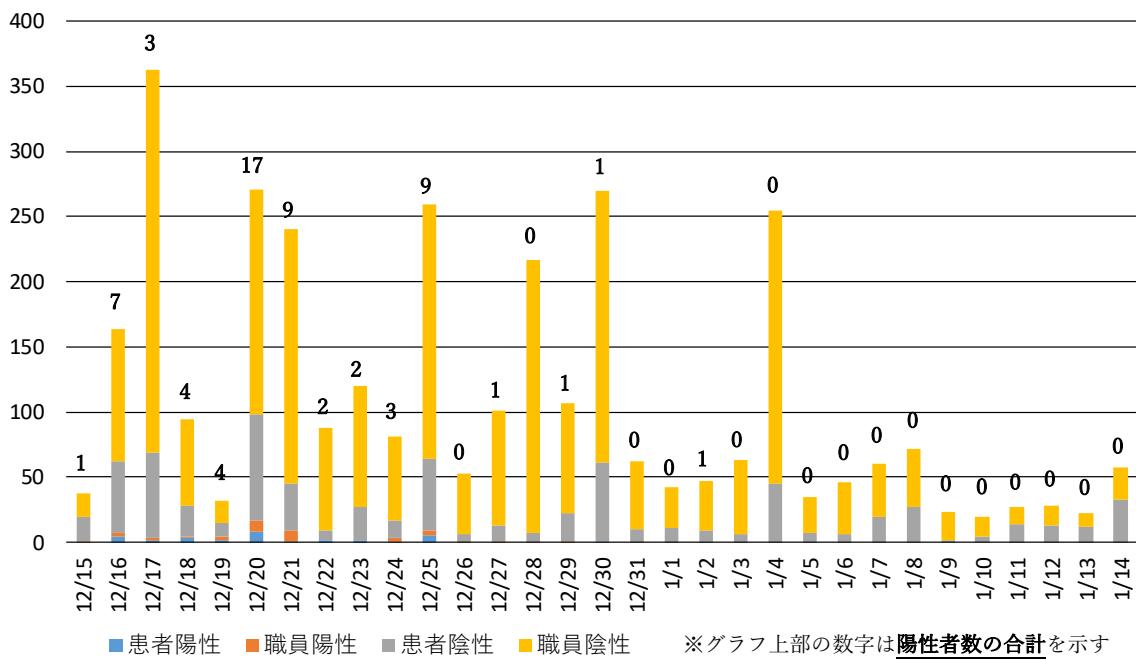


図 2 日別検査件数

（4）診療体制

12月15日（水）よりコロナ陽性者が発生し、その後複数病棟で職員および入院患者の陽性が確認された為、12月20日（月）より新規入院の受入停止と外来新患を停止した。

感染情報や診療情報についてはホームページ上にも掲載し、発生の都度、更新した。

診療体制の変更は以下の内容を実施した。

- ①手術・内視鏡・カテ・健診は延期
- ②外来かかりつけ患者様は、電話診療で対応
- ③救急車・紹介患者受入停止
- ④リハビリ中止
- ⑤外来透析は通常稼働
- ⑥化学療法患者様は主治医判断

（5）治療について

感染者は65名であり、29名が入院治療となった。経過は14名が入院中に軽快、14名が転院となった。また、1名は残念ながら死亡となり、新型コロナウイルスの影響は否定できないが、原疾患の悪化が原因であると考えられた。

治療薬の使用状況はロナプリーブ注射液セット1332[®]を外来患者5名、入院患者35名に使用し、ベクルリ一点滴静注液100mg[®]は入院患者14名、オルミエント錠2mg[®]は入院患者5名に使用し、国内で承認を得ている薬剤を採用し、最大限の治療を行った。尚、治療薬については重複投与の症例があるため、患者数とは一致しない。

4 感染経路および感染拡大の原因の推定

（1）初回の感染経路について

職員の市中感染するリスク行動は無く、新型コロナウイルス陽性患者のケアや環境清拭の中で、ウィルスに曝露してしまい、感染したと考えられる。発症から14日以内の職員Aにおける濃厚接触者患者の感染は1名のみであり、身体接触や食事介助等のハイリスクの業務は無かった。その感染した1名の患者は自立しており、トイレや洗面所の患者利用後の環境清拭等での感染が疑われる。職員が感染リスクの高いレッドゾーンへの立ち入り時にはN95マスク、ガウン、キャップ、手袋の装着をしており、感染防止策を実施していたが、どのタイミングで職員が感染してしまったのか、特定はできなかった。新型コロナウイルス隔離病棟自体が古い建物の為、空調に問題があり換気が十分にされておらず、空間内のウイルス量が多くなる場所が発生していた可能性も否定できない。

（2）感染拡大及び原因について

一人目の新型コロナ陽性職員の感染可能期間は12月11日から15日となり、その期間の勤務としては、12日の夜勤のみであった。その勤務時に担当病棟から他病棟へ補助に行っており、そこで患者との接触が発生し、職員から患者への伝播が発生し、職員の陽性が確認された15日までの2日間で病棟内での感染が拡がっていた。

16日の段階でのスクリーニング検査にて職員、患者とともに陽性者が見つかっており、中には15日より熱発していた患者もいたため、14日、15日の2日間に陽性患者と接触のある職員や同室だった患者、既に退院していた患者と感染リスクのある人数は多数に及んでいた。その後、発症した職員と感染者の接触を調べていくと、陽性患者の食事介助、口腔ケア、サクション等の患者がマスクの装着が出来ない業務、オムツ交換、体交、ストレッチャー移動、ベッド上リハビリ等の身体接触が多い業務など、感染リスクの高い業務時に感染している可能性があった。この点に関しては、以前よりリスクが高い事を理解しており、手指消毒、PPEの着脱、必要なPPEの選択に関して研修を実施し、ほぼ全員受講していた。しかし、職員を介して感染拡大が生じた可能性は否定できないと考えられる。職員間での感染伝播に関しては、食事の際に狭い休憩室内にて、換気は行われていたが、同時に複数人が食事をし、3密となっていた可能性はあるが、建物の構造上、場所の確保が困難であり、やむ負えない状況もあったと考えられる。

5 院内感染発生・拡大防止のための対策

(1) 早期発見

新型コロナウイルス感染症では潜伏期が1~14日、症状出現の2日前から感染性があるとされており、感染発生予防には早期発見が重要となってくる。当院ではLAMP法検査を実施することは出来るが、1日に検査が出来る件数は限りがあり、今後の対策として、LAMP法検査を実施できる機械の追加、抗原定量検査ができる機器の導入を行い、検査件数を増加させることで、早期発見に努める。

(2) 標準予防策の徹底

職員対象の勉強会を実施し、新型コロナウイルスに対する知識と技能を再確認した。

- ・当院ICTメンバーより再教育

- ①手指衛生の遵守と個人用防護具（PPE）着脱

- ②クラスターの発生原因と今後の対策について

- ・札幌市保健所感染認定看護師より研修

『新型コロナウイルス感染症に強くなるために』

(3) 病棟の環境衛生の整備

当院の換気状況を業者に依頼し、精密に検査し、換気が不十分な場合は、サーチュレーターや高性能空気清浄機の設置を行った。また、換気状況を視覚化するためにCO₂モニターを院内各部署へ設置し、換気状況が不良となる前に換気するルールを作成し、実施した。特に、詰所内が密集しやすいため、分散して作業できる環境整備を行った。

(4) 勤務体制の再検討

リハビリスタッフは原則各病棟専従とし、一人のスタッフが複数の病棟へいく事を最小限とした。看護師は原則病棟専従であるが、患者の病態変化などに伴い、他の病棟へ応援業務を行う場合があるため、コロナ病棟にて勤務する看護師が他の病棟にて勤務する場合は、

最終接触から 10 日後に LAMP 法検査により陰性を確認後、業務を実施するルールとした。

(5) 感染者出現時の初動体制

新型コロナウイルス感染症発生時の早見表を作成し、各部門が迅速に対策を実施できるようにした。また、クラスター対策本部の運用方法について、迅速に効率よく対応できるよう、見直しを行った。

(6) ワクチン接種の見直し

入院中の患者に、ワクチン未接種者がいたため、今後は入院前に出来るだけワクチンを接種するルールを作成し、実施している。また、自治体の負担軽減及びワクチン接種の加速化に貢献するため、地域住民に対するワクチン接種の見直しを実施した。以前は週 1 回行っていたが、2 月 4 日より週 4 回実施とした。

6 まとめ

当院は ICT(感染防御チーム)を中心に院内の新型コロナウイルス感染症対策に取り組んでいたが、2021 年 12 月 15 日の職員陽性を発端とし、クラスターが判明した。病床利用率を押さえた病棟運用を行ったため、入院の受け入れ、内視鏡検査や手術の停止など診療機能を一部停止、縮小せざるを得ない状況となった。

今回のクラスターにより、感染対策において不足している部分が明らかとなったため、体制の見直しや対策遵守にむけた取り組みを行っていく。

7 最後に

当院は札幌市西区における、消化器を中心とした「総合病院」として診療を実施してきましたが、新型コロナウイルスの院内クラスターが判明しました。その後、入院の受け入れ、内視鏡検査や手術の停止など、機能を停止・縮小せざるを得ない状況となり地域住民の医療提供に重大な影響を与える結果となりました。今後は、二度とクラスターを発生させないため、最新の情報を収集し、継続的に感染対策の見直し、職員の感染対策意識の更なる向上を実施します。患者様から求められている医療をしっかりと提供することで、病院としての使命を果たしていく所存です。今後とも近隣医療機関の皆様及び地域の患者様におかれましてはご指導ご鞭撻の程、よろしくお願ひ致します。

最後に、クラスター収束にご尽力いただいた札幌市保健所の方々にも感謝を申し上げます。

2022 年 2 月

医療法人社団 明生会 イムス札幌消化器中央総合病院
COVID-19 クラスター検証委員会委員長 大久保利成
感染対策チーム責任者 越湖 進
COVID-19 治療チーム責任者 二川 憲昭
院長 丹野 誠志