

COVID-19 第1波-3波から withコロナへの構え

菊地 誠志[†]第74回国立病院総合医学会
(2020年10月17日 於 新潟)

IRYO Vol. 75 No. 5 (442-446) 2021

要旨

北海道では全国に先駆けて2月中旬から3月中旬に新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の第1波をむかえ、国立病院機構北海道医療センター（当院）では、2月20日に、結核病棟・一般ICUをCOVID-19専用に変換した。4月中旬から5月下旬までの第2波（全国的には第1波）では、COVID-19対応ベッドを増床し、以後、9月3日までに、累計で157名の患者を受け入れ、その内、重症（呼吸器装着）19例、死亡12例であった。

札幌圏がCOVID-19の第2波を乗り越えられた最大の要因は、札幌市保健所と札幌医大救急部の合同チームが司令塔となり、メーリングリストとCOVID-Chaser（ネット上で各病院の受け入れ情報を入力・参照）を活用した強力な医療機関のネットワークを構築できたからである。このシステムは、救急医療の維持にも威力を発揮した。COVID-19診療では、病院が一体となって対応することが必須である。そのためには、情報共有が最も重要で、当院では、毎朝のコロナミーティングが効果的であった。看護部の機動性、医師の柔軟な対応も必要である。PCR検査の確保、治療薬の早期導入などは一体化によって可能となったものである。

11月から、第3波の大波を受けることになった。11月7日、当院でクラスターが発生した。短期（実質18日間）、少人数（16名）で終息させることができたのは、集中的な行動調査、多数のPCR検査の迅速な実施、濃厚接触者の徹底した管理（大規模な就労制限と配置換え）が功を奏したものと考える。

クラスターを経験して、①PCRの有用性と限界（無症候患者のすり抜け；無症候者では感度70%）、②潜伏期が長期間（-14日）におよぶことがあるのを学んだ。「水際対策をすれば万全だ」というところに落とし穴があり、「ウイルスは必ず入ってくる」という前提（潜んでいる）で臨まなければならない。

COVID-19診療により、経営面では大打撃を被っている。すでに、ワクチンの先行接種、優先接種が始まった。ワクチン後を見据えて、地域連携の再構築を準備する。

キーワード 新型コロナ感染症（COVID-19）、札幌、クラスター

国立病院機構北海道医療センター †医師
著者連絡先：菊地誠志 北海道医療センター 〒063-0005 札幌市西区山の手5条7丁目1-1
e-mail : kikuchi.seiji.nd@mail.hosp.go.jp
(2021年3月9日受付, 2021年6月16日受理)
Beyond COVID-19 to the Future
Kikuchi Seiji, Hokkaido Medical Center
(Received Mar. 9, 2021, Accepted Jun. 16, 2021)
Key Words : coronavirus disease -2019 (COVID-19), Sapporo, cluster

札幌市における感染者状況（濃厚接触の有無別）（3月8日現在）

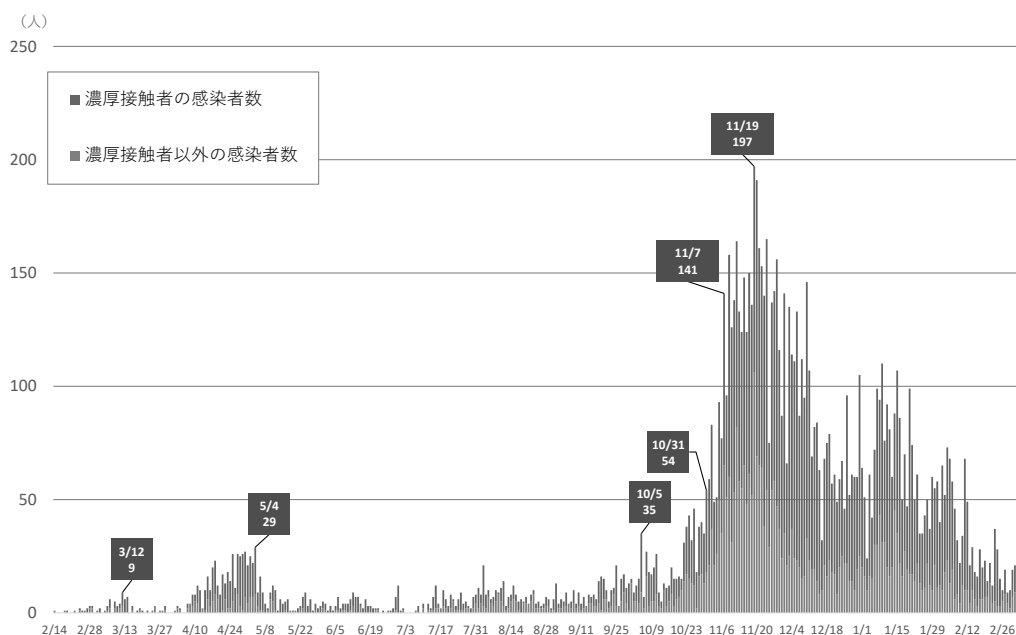


図 札幌市における感染者状況（濃厚接触の有無別）（2021年3月8日現在）

https://www.city.sapporo.jp/hokenjo/f1kansen/2019n-covhassei_toukei.html

はじめに

2019年12月、中国湖北省武漢市で肺炎患者の集団発生がおこり、新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）によるものであると報告された。2020年1月16日、日本国内最初の患者が発生し、1月28日には道内で中国人観光客に発症を認めた。2020年1月30日、WHOが緊急事態宣言し、2月1日には、日本でも二類指定感染症に指定された。ダイヤモンド・プリンセス号で患者次々と発生していたが、この頃はまだ、身近な問題との認識はなかった。2月14日、札幌市民の第1例目が地域の基幹病院に入院したことで、一挙に危機感が高まった。

第1波 2020年2月14日-3月18日

地域の基幹病院の感染症病棟が6床ということで、すぐにも収容能力は限界を超えるであろうと推測できたので、2月20日、結核病棟（50床）・一般ICU（4床）をコロナ専用に変換することを決定した。当時入院中の5名の結核患者は、他病棟のモデル病室（陰圧）へ転棟してもらい、以降の新規結核

患者はJCHO北海道病院に集約するよう行政が調整した。一般の重症患者・術後管理は、救急ICUで診療することになった。このように迅速な病棟転換が可能だったのは、結核医療に90年の歴史を持ち、感染症病棟が運用中であったこと、専門医・看護師の感染症診療チームが活動中であったことが大きな要因であった。空き病棟を利用したり、スタッフの新規召集を必要とした病院では相当の工夫が必要だったと推察する。一方、結核病棟の運営には、空床補償などが十分でなく、北海道医療センター（当院）では、年間約9,000万円の赤字を出している。今回のような事態に対する保険料と考えると1病院で負担するには重すぎる。結核医療の公費での運営を考えるべき時だと思う。

第2波 2020年4月12日-5月31日
（全国的には第1波発生）

4月15日、高齢者施設の1つで陽性者第1例目が発生し、その後大規模クラスターになった。4月16日には、北海道がんセンターで陽性者第1例目が発生し、これも大規模な院内感染となった。第2波の

患者数は第1波の6倍を超え、実効再生産数は2.32と東京並みであった。

司令塔機能と病院間連携（第2波-）

札幌圏の医療体制が第2波を乗り切ることができた最大の要因は、司令塔（札幌市保健所・札幌医大救急部・北海道庁）がしっかり確立され、札幌医療圏入院調整チーム（4月11日-）として活動したことによる。災害対応と同様の体制をとり、病院間連携のために情報共有が重視された。メーリングリスト、COVID Chaser（ベッド状況に関する最新情報）、会議（毎週）が活用され、フェーズ（P1-3）毎の重症度別必要病床数の策定と確保がなされた。同時に、病院のグループ化（G1-G4）、入院病床の役割分担、病院間搬送（ECMO症例など）が実施され、疑似症例受け入れ病院、高齢者COVID-19症例受け入れ病院も出現することになった。以上の努力により、この間の救急医療を守ることができた。

当院は、当初より、司令塔との密接な連携を確保し、地域医療ネットワークの中央に陣取ることができた。そのことにより、最新かつ正確な情報を獲得することができた。

コロナ新入院患者の受け入れ状況（第2波まで）は、最多34名（5月4日）、最多人工呼吸器装着5名（5月3日-7日）で、この間ECMO装着患者2名の診療にもあたった。

病院全体としてコロナと闘う（第1波-）

1. 情報共有（院内）

病院全体としてコロナと闘うとしたので、情報共有を最重要と考えた。毎朝のコロナミーティング（30分）、COVID-19診療病院メーリングリスト情報などの開示、札幌市保健所主催会議の内容の迅速・逐次報告を行った。一方、軽症・中等症、重症、トリアージ、PPE（個人防護具）、地域連携の担当者が、それぞれ報告し、PCRについては、件数（実施数、実施可能数）を発表した。それに加え、臨時ミーティングを逐次開催した。情報共有には、委託業者（清掃、給食など）への説明と依頼も含む。

2. 先取り対応

札幌医療圏入院調整チームとの密接な情報共有に基づき、当院では先取り対応を心がけていた。当然、

朝令暮改になったこともあるが、これは、チグハグではなく、ジグザグ前進なのだとし、以後も、先取り対応の姿勢を堅持した。何が求められているかという共通認識があれば、これしかないとの納得が生まれ、やらされ感は生じない。これが、自発性、工夫、気づきにつながった。北海道胆振東部地震（2018年9月6日）での経験が活かされた。

3. サポート体制

各部門の自発的活動により、PCR検査の確保（検査部と事務部の連携；外注PCR検査の確保、PCR診断機器導入・試薬確保、国内外の情報収集、業者との連携）、治療薬の早期導入と倫理審査の簡便化・迅速化、治験・レジストリ研究への参加、精神科リエゾンチームの参加、認知症ケアチームの参加、リモート面会システムの整備、カウンセリング（職員対象）、保育所の確保が実現された。

4. NHO病院の役割

（2020年2月20日-9月3日のまとめ）

第1波において当院の自律的判断が可能であったのは、NHO病院であったことによる。そう簡単に、つぶれないだろうということだが、幸い、今回は、その余力があったということであろうか。結局、157名（重症19例、死亡12例）の患者を引き受けることになった。NHOの使命は、市民・行政・医療機関の期待・信頼を得て、つぶれない病院ではなく、つぶせない病院になることだと思う。「持続可能」な病院経営にもつながると思う。

高齢・認知症・COVID-19患者の医療

第2波の特徴は、高齢者で認知症を合併する患者にCOVID-19が続発したことである。精神科身体合併症病棟での対応は不可能であったため、感染症病棟あるいはICUで診療することになった。

高齢者は、重症化リスクが高く、一方、人工呼吸器・ECMOの使用に関するACP（Advance Care Planning）が十分に話し合われておらず、治療方針決定に困難をきたした。

身体抑制は、QOL悪化、サルコペニア促進、認知症進行を引き起こす。介護作業の負担は増大し、院内感染の危険性が増す。しかし、外部から介護職が感染症病棟に援助に入ることは人材難、感染予防の観点から、ほぼ不可能である。

合併症治療のため、感染症病棟で複数科が診療にあたることや、ベッドサイドでのリハビリを実施することも感染対策上、判断が難しいところであった。

また、高齢者では、治療期間が長期化することにより、感染症病床の不足をまねくこともあった。

PCR陰性後の転棟・転院・施設帰還・在宅診療再開についても、受け入れ先の調整に手間がかかることが度々であった。退院基準とPCRについても、行政からの通達どおりには行かないことが当たり前になっていた。

面会制限により認知症進行を助長するということから、リモート面会の工夫もした。

その他の精神疾患患者（重症うつ病）の患者は、コロナ治療後も、当院精神科病棟でしばらく入院治療を続けた。

と判明した。ただちに濃厚接触者を洗い出し、順次PCR検査を実施した。

結局、PCR陽性は、患者5名、職員11名になった。濃厚接触者として最大看護師90名弱が自宅待機になった。

11月16日（10日目）、コロナ重症患者受け入れ開始、11月24日（18日目）、病院ホームページに、今回のクラスターがコントロールされたことを掲載し、25日（19日目）から軽症・中等症患者受け入れを開始した。12月1日、札幌市が、当院で発生したクラスターは11月30日（24日目）で終息したことを発表した。同日より、3次を含む救急医療を再開し、一般医療を通常診療とした。

クラスターを経験して

クラスターが短期間、少人数で収まったのは、①短期集中の行動調査、②迅速・大量のPCR検査、③徹底した濃厚接触者の管理（看護師の場合、最大90名が自宅待機）とそれによる大規模な配置換えによる。行動調査には、感染対策室に加えて事務部、看護部が応援に入り、一気呵成^かに行った。PCRも2台の装置をフル回転で実施した。いずれも、これまでのコロナ対応で実施・準備してきたことである。しかしながら、他の多くの医療機関・療養施設におけるクラスターの状況をみると、当院の結果は、ミラクルであると共にラッキーという面があったと思う。

クラスターから学んだことには、PCRの有用性と限界（無症候患者のすり抜け；無症候者では感度70%）を再認識、潜伏期は長期間（-14日）であるということである。「水際対策をすれば万全だ」というのは落とし穴で、「ウイルスは必ず入ってくる」という前提（潜んでいる）で診療を行わざるを得ない。結局、個々人の感染防御の有用性・重要性を再確認し、しばらくは、コロナ感染対策で入院数制限をし新入院を個室管理で行うことにした。

その後もジャブ（保育園での感染、家庭内感染、診療援助医師の感染、偽陽性、味覚障害など）があり、無傷で診療を続けることは不可能であり、傷を負いながらの診療継続しかないとの覚悟をしている。

人材育成・院内教育・情報発信

COVID-19が終息しても次の新興感染症に備えな

くすぶり期 2020年6月1日-10月27日 (全国的には第2波発生)

7月31日、札幌市内精神科病院でのクラスター発生、8月13日、特別養護老人ホームでの入所者・介護士に患者発生があったが、札幌市保健所の体制が強化されていたこともあり、迅速・的確な対応がなされた。また、すすきの関連の20-30代の陽性者が多数出現したが、無症候・軽症者が大部分を占め、病床には余裕があった。

結核を忘れるな！

COVID-19診療に集中していたが、結核入院率上昇（初診患者の排菌率上昇）、結核患者の地方から札幌への流入（地方の基幹病院がコロナ診療で手一杯）、ついで、札幌から道央圏への流出（室蘭、旭川へ）がおきた。そこで、当院では、9月-10月、北海道庁の要請により、コロナ診療最前線から一旦離脱して結核診療を再開することになった。

第3波の到来と当院での クラスター発生について

11月に入ってからの札幌圏におけるコロナ患者の急増より、11月10日からのコロナ診療への復帰を決定し、準備を進め、関連諸方面にも連絡をした。その矢先、11月7日に、A病棟看護師が、体調不良のため当院救急外来を受診し、PCR検査の結果、陽性

なければならない。そのためには、感染症専門医の育成、感染症認定看護師の育成、「病院全体として闘う」体制強化、診療科・部門別BC（R）Pが必要である。

さらに重要なのは、「地域での感染防御」である。感染症専門医・認定看護師を地域に派遣（医療機関、高齢者施設）、Web講演会・ホームページへの資料公開（HMC スクリーニングフォーム、HMC COVID-19 アラートなど）、紹介システム（スクリーニングフォーム）と後方支援（転院先）がある。市民、かかりつけ医を巻き込んだACPについての話し合い（「人生会議」）の推奨（認知症、がんetc.）も欠かせない。

おわりに

COVID-19の診療により、経営面では大打撃を

被っている。経営面での立て直しも急務である。すでに、ワクチンの接種が始まった。その後を見据えて、地域連携の再構築の準備をしなければならない。また、新興感染症の脅威はこれからも続くと思われる。油断は禁物である。

〈本論文は第74回国立病院総合医学会特別シンポジウム3「COVID-19を越えその後（さき）へ - COVID-19で求められる国立医療の構築 - 医師・管理者・行政」において「COVID-19第1波～3波からwithコロナへの構え」として発表した内容に加筆したものである。〉

著者の利益相反：本論文発表内容に関連して申告なし。