

## 卷頭の言葉



鶴岡市立莊内病院 院長  
鈴木 聰

鶴岡市立莊内病院医学雑誌第32巻の刊行にあたり、ご挨拶申し上げます。

2019年12月に中国で発生した「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）」の世界的大流行がなかなか収まる兆しが見えてきません。本邦では2021年7月に入ってからの悪夢のような第5波の感染状況が、年末に近づくにつれようやく落ち着きを見せ始めています。しかし、この原稿を書いている2022年の幕明けは、変異コロナウイルス、オミクロン株の流行による第6波の襲来が強く懸念されています。現在山形県、そして庄内地域においても、緊迫した感染状況下にはないことは大変喜ばしいことですが、ここにあらためて、COVID-19患者に対し、日々緊張感をもって診療、検査など様々な対応にあたられている、当院職員のみなさんの献身的な努力に深く感謝申し上げます。

今回の病院誌では、2021年4月から鶴岡市病院事業管理者として当院に赴任された、八木実氏より就任のご挨拶をいただきました。ここで、八木氏のご略歴を簡単に紹介いたします。氏は、1982年新潟大学医学部医学科を卒業され、その後小児外科医として研鑽を積まれました。2002年に新潟大学小児外科学教室の助教授、05年には久留米大学小児外科学部門の主任教授に昇任されました。17年から3年間、同大学病院の病院長を務められ、教授退職後の21年4月に鶴岡市病院事業管理者として当院に赴任されました。本誌へは、コロナ禍の今だからこそ病院を取り巻く様々な困難を乗り越えるため、職員がそれぞれの課題を自分事として考え、一丸となって問題解決にあたって欲しいという、熱い思いが寄せられました。

<特集>は、昨年の第31巻に引き続き、当院のCOVID-19の対応についての第2弾、「当院における新型コロナウイルス感染症対策の取り組み 2」が取り上げられました。院内の新型コロナ感染対策の最前線で活躍された職員の活動報告をもとに、今までの対策の実効性や課題を振り返り、評価することで、今後の対策に役立てていくことが本特集の主旨です。今回の特集は、その決定版と言える内容になっています。

それぞれの論文について、簡単にご紹介します。最初に、COVID-19専門部会のメンバーで、感染管理チーム（ICT）リーダーの浦川貴朗氏（整形外科医）から、「地域医療を担う一医師と

しての新型コロナウイル感染症との関わり」のテーマで、ICD（感染管理認定医）として感染症診療のための設備の充実、特に外来トリアージ室の陰圧化や、検体採取や簡易診察のためのプレハブ室の大幅な改装の提案や設計など、氏が感染症全般の根幹をなすハード面の整備に指導的にかかわっていたことがよくわかる内容となっています。感染管理認定看護師(ICN)の栗田香氏からは、「ICNの立場から振り返るCOVID-19対応 その2」として、第3波の際に当地区で発生した学校関連のクラスター対応、そして、第5波では、当院の病床がひっ迫した危機的状況に対して、疫病災害であるとの共通認識のもと、院内DMATが出動して対応にあたった好事例の紹介。そして、今後襲来が予想される第6波に対しては、何も特別なことは必要なく、平時からの基本的な感染予防対策の徹底が重要であることが強調されています。救急センターの山口朱美看護主幹とCOVID-19感染入院棟担当の丸山邦看護副部長からはそれぞれ、陽性患者の対応に追われる現場の工夫やあらたな課題など、時系列でわかりやすく説明していただきました。COVID-19患者に対応する職員の緊張感や不安への対応、その後のメンタルサポートの必要性など、現場でしかわからない貴重な意見や課題が抽出されました。検査関連からは2部門の紹介です。中央検査科の鈴木貴志技師長からは、21年5月までの1年間、PCRや抗原定量検査機器が整備されていくに伴い、院内で行われた新型コロナウイルス関連検査数が大幅に増加し、迅速に検査結果を得ることができたこと。また、放射線画像センターの齋藤光典副技師長からは、COVID-19患者のCT撮影等で困ったことや工夫したこと、また、斎藤聖宏放射線科長からは、肺炎像を呈する当院のCOVID-19患者の胸部CT検査所見等について解説していただきました。最後に、COVID-19対応が臨床研修にどのような影響を及ぼしたかについて、初期研修医の設楽洸介氏（2年次研修医）と太田悠自氏（1年次）の2人からの寄稿です。コロナ禍のため例年に比べ通常診療が様々な形で縮小や制限されるなど、少なからず影響を受けたようですが、その代わりCOVID-19疑い患者の診察など、今までの研修医では経験できなかった貴重な症例にも巡り合えたようです。この体験が、研修医の皆さんのが今後の診療の幅を広げることに役立つものと確信しています。

一方、総説や症例報告など、<特集>以外の投稿論文は8題にのぼりました。これは、昨年第31巻（2020年）の掲載論文数3題に比べ大幅に増加しました。また、それぞれの論文の内容の充実度も伺えます。職種別の論文数は、医師から5題と、看護師から3題（2題が入院棟看護師で、他は地域医療連携室所属）です。中でも、元副院長で現在当院の診療部参与、小児科医の伊藤末志先生から、当院の小児科肥満外来診療の30年の実績を報告していただきました。鶴岡地区の小児肥満診療について学べる大変貴重な内容になっています。伊藤先生には、当誌への論文投稿に深く感謝申し上げます。

さて、自分の考えを論文に発表することは、自らの診療に対して他者から評価をいただく機会を得ることです。それが、自らの学びを深め、明日からの診療への自信にも繋がるでしょう。

医療に携わる者の態度としてとても大切なことだと思います。ですから、まだ、これまで1度も論文を書いた経験のない職員の皆様、来年こそは是非この「鶴岡市立莊内病院医学雑誌」に投稿してみてはいかがでしょうか。きっと皆さんにとって、日常の仕事の何かが変わるきっかけになる、そんな気がします。

最後に、本誌を企画編集された編集委員長の白幡康弘先生はじめ、編集委員の皆さんに深く感謝いたします。

## I. 病院憲章

高度・良質な医療と心のこもった患者サービスで地域医療を担う基幹病院

## II. 基本理念

1. 診療圏域住民の生命と健康を守り、高度かつ良質な医療を提供し、地域医療機関との機能連携を強化しながら、基幹病院として地域医療の充実に努める。
2. プライバシーの尊重とアメニティの向上に配慮し、患者が安心と満足が得られる、快適な療養環境の整備に努める。
3. 医師や看護師をはじめ、病院で働く職員が一致協力し、心のこもった患者サービスの向上に努める。
4. 医療従事者の教育と臨床研修を重視し、市民から信頼され、地域医療に貢献できる、質の高い医療人の育成に努める。
5. 医療環境の変化に対応できる経営方針を確立し、安定した経営の基盤づくりに努める。



病院全貌

# 目 次

## 卷頭の言葉

院 長 鈴 木 聰

病院憲章・理念

コロナ禍のピンチこそ次へのチャンス	1
	鶴岡市病院事業管理者 八木 実

特集 当院における新型コロナウイルス感染症対策の取り組み 2	5
--------------------------------	---

地域医療を担う一医師としての新型コロナウイルス感染症との関わり

整形外科副主任医長兼ICT委員長 浦川 貴朗

ICNの立場から振り返るCOVID-19対応 その2

感染管理認定看護師 栗田 香

救急センターにおける新型コロナ感染対策の取り組み

救急センター看護主幹 山口 朱美

入院棟における新型コロナウイルス感染症への対応について

看護副部長兼看護主幹 丸山 邦

2020年度新型コロナウイルスに対する検査科の対応

中央検査科技師長 鈴木 貴志

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に対する放射線画像センターの対応

放射線画像センター副技師長 斎藤 光典 放射線科主任医長 斎藤 聖宏

新型コロナウイルス感染症流行に伴う初期研修医への影響について

臨床研修医 設楽 洋介

コロナ禍における1年目研修医の救急研修

臨床研修医 太田 悠自

## 原著・研究・症例

莊内病院での肝胆臍外科5年を振り返って	35
---------------------	----

外科 白幡 康弘・星島 一允・大岩 智・太田 依璃子

島田 哲也・坂本 薫・鈴木 聰

けいれん重積とクループ症候群の合併により気管挿管を要した

ヒトコロナウイルスNL63感染症の1例	41
---------------------	----

小児科 佐藤 紘一・幾瀬 樹・斎藤 なか・深堀 韶子

篠原 健・新井 啓・阿部 裕・吉田 宏

当地における小児肥満予防対策の変遷と莊内病院小児科肥満外来の30年

第一報：当地における小児肥満予防対策の変遷	47
-----------------------	----

診療部参与 いとうクリニック小児科 伊藤 末志

当地における小児肥満予防対策の変遷と荘内病院小児科肥満外来の30年	
第二報：荘内病院小児科肥満外来の30年	57
診療部参与 いとうクリニック小児科 伊藤 末志	
医療的ケア児に対するターミナルケアの一事例	75
看護部 4階東入院棟 千葉 知恵美・安永 一江・鈴木 郁	
集中治療センターにおける気管挿管患者の口腔ケア実施ガイド活用による効果	79
ー口腔ケアに対する意識向上に向けてー	
看護部 集中治療センター 星野 悠太・大場 愛葉・佐藤 慎吾・三浦 良哉	
退院後カンファレンスの有効性についてー入院棟看護師の意識調査からー	83
地域医療連携室 梶谷 まゆみ・富樫 清	
多発病変を認めた急性化膿性骨髄炎・関節炎の2歳女児	91
小児科 川上 優吾・齋藤 なか・篠原 健・新井 啓	
阿部 裕・吉田 宏	
新潟大学医歯学総合病院 小児科 幾瀬 樹	

## 2020年 学術活動業績

I 他誌掲載論文	101
II 学会発表	102
III 院外講演	105
IV 院内各種研修会	107
V 診療科別および部門別の臨床統計	123
VI がん登録現況報告	170
VII 人間ドック健診・検討委員会報告	174
VIII 死亡症例検討会	175

2019年 病理剖検記録要約 176

荘内病院医学雑誌第32巻は当院ホームページより全文をご覧いただけます。

URL [www.shonai-hos.jp](http://www.shonai-hos.jp)

# コロナ禍のピンチこそ次へのチャンス

鶴岡市病院事業管理者

八木 実

令和3年4月1日付で着任しました。宜しくお願い致します。荘内病院は平成元年4月から1年間と平成4年4月から1年間の通算2年間、外科と小児外科で勤務させていただき、平成5年3月離任以来28年ぶりです。この間、日本は世界の潮流の中で大きく変わってきました。私自身、今まで、国立大学病院、私立医科大学病院、県立病院、赤十字病院、済生会病院、JA病院、市立病院、大規模私立病院、などに転勤し今日に至りました。これらの転勤を通じて言えることは、設立母体によって、運営の様式にそれぞれ特徴があり、それに則って先ずは慣れることで、完全に習慣化する前に時勢や社会構造の変革に乗り遅れないよう、舵を切るべきだと思います。この3月まで在籍した前任地の私立医科大学では、栄養部長、栄養治療部長（NST委員長）、診療情報センター長、薬剤部長、高額医療機器選定委員長、医療材料選定委員会委員長、病院倫理委員会委員長、保険診療適正化委員会委員長、副病院長、病院長などを歴任しましたが、副病院長・病院長時代で特に記憶に新しいところでは、厚生労働省の特定共同指導、病院機能評価、に対する責任者として旗振り役だったこと、ロボット支援手術装置（ダヴィンチ）をいち早く導入し、泌尿器、消化器外科、呼吸器外科、婦人科各領域での術者を病院長歳費を投入育成し、ロボット支援手術数の右肩上がりの増加で導入3年ほどで導入コストの元を取り採算ベースにしたこと、病院収益に直結するDPC医療機関別係数を院長就任2年半で全国私立医科大学29校中2位（全国国公立大学医学部附属病院80校中6位）まで上昇させることができたこと、本院（約1000床）と分院（250床）の電子カルテ入れ替えにおいて2病院同一電子カルテとして将来の更新に備えノンカスタマイズで入れ替え導入を担当したことが挙げられます。

現在、日本国内の地方都市では例外なく、人口減と高齢化が問題となっています。現時点での人口が12万人余りの鶴岡市においても当然、該当し、社会的動態のマイナスが出生数の低下も招き、ますます人口減に拍車をかけています。地方における人口減を解消するためにも、今回のような新型コロナウィルス禍における在宅勤務やweb会議の活用を利用して災いを軽じて改善することで、東京一極集中を防ぎ密な状態の都会から少しでも疎な状態の地方に人口の移住、都市機能の移転を行う必要があります。そのためにも地方都市では5Gなどの通信環境整備を進めIT化や高速交通網の整備、そして各々の地方都市の面白さと快適さを知ってもらう事が必要で、フランスの様に子供の多くいる家に補助金を出すなど、住みたくなるような街を作らなければならぬと考えられます。実際、フランスでは「産めば産むほど有利なシステム」になっていて、家族手当として所得制限なしで、2子以上を養育する家庭に給付され、20歳になるまで、子どもの数によって支給され、日本と違い1子の家庭には支給されません。更に、子育て世代、特に3人以上の子どもを育てている世帯に対して、大幅な所得税減税がなされ有利な仕組みになっており、家族補足手当として第3子から支給され、所得制限はありますが、制限は緩やかなので多くの世帯が受給されています。さらに年金において年金加算として子どもを3人養育すると年金が10%加算されるそうです。フランスのような政策がない限り今後、情報通信技術利用、ロボット導入など一次産業や製造業にお

ける一層の省力化が望まれる方向性は間違ひありません。これは労働集約型産業である医療、介護領域に参加する人材の確保にとっても必要な事であります。今後の産業としての医療、介護を考えると全国的に高齢者が多くなりこの分野に参入する人材がもっと多く必要とされます。地方においては人口減とともに高齢化が進むことでその需要度が少なくなるとも言われるが鶴岡市の人ロピラミッドを見る限りまだ高齢者人口は増加すると考えられます。医療介護分野は地域産業としてまた求職者にとっては就業先としては大きな部分を占める事になると推定され、荘内病院がもっとさらに成長できるチャンスが隠れていると思われます。地方都市において中核となる病院の発展なくして街の発展はないのです。

2025年を目指して検討中の地域医療構想もこのコロナ禍で集中治療部のベッドやスタッフが不足し、医療が逼迫し先進国中でも極端に脆弱な医療体制であること露呈してしまい見直しの状況になると思います。過去の歴史を見れば一目瞭然である100年から200年ごとに押し寄せる未知の感染症による危機を全く想定していなかったことが原因です。病院毎の極端な宮利に走ったベッド削減集約や、地域における極端な病院の集約化は今回のようなコロナ禍で病院の体力を衰弱させるばかりか、立地する街を衰退に導きます。昨今、ICTの普及で時間の流れが加速され、一昔前の10年間が現在では数か月から1年分程度に相当するようになってきています。そこで言えることは、今までこうしてきたから今回もこのままで良いというのではなく、今まででは今までとして、今からは前例にとらわれることなく全く異なる発想で、対応が迫られていると考えるべきです。まして、現在のようなコロナ禍で物事が停滞しがちな今こそ、ピンチこそ次のチャンスと捉え、病院職員の皆さんがあつ協力し力を蓄えて、次なるジャンプを目指し、新たな荘内病院の発展を目指しましょう。

# 特 集

## 32巻 特 集 目 次

特集 当院における新型コロナウイルス感染症対策の取り組み 2 ..... 5

地域医療を担う一医師としての新型コロナウイルス感染症との関わり

整形外科副主任医長兼ICT委員長 浦川 貴朗

ICNの立場から振り返るCOVID-19対応 その 2

感染管理認定看護 栗田 香

救急センターにおける新型コロナ感染対策の取り組み

救急センター看護主幹 山口 朱美

入院棟における新型コロナウイルス感染症への対応について

看護副部長兼看護主幹 丸山 邦

2020年度新型コロナウイルスに対する検査科の対応

中央検査科技師長 鈴木 貴志

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に対する放射線画像センターの対応

放射線画像センター副技師長 斎藤 光典 放射線科主任医長 斎藤 聖宏

新型コロナウイルス感染症流行に伴う初期研修医への影響について

臨床研修医 設楽 洋介

コロナ禍における 1 年目研修医の救急研修

臨床研修医 太田 悠自

## 特集 当院における新型コロナウイルス感染症対策の取り組み 2

## 地域医療を担う一医師としての 新型コロナウイルス感染症との関わり

鶴岡市立莊内病院

整形外科副主任医長兼ICT委員長 浦川 貴朗

2019年12月中華人民共和国湖北省武漢市において未知の呼吸器感染症が流行し、重症者で病院が溢れ、多くの死者がでていると報道された。2020年1月には、1100万人の人口を擁する武漢市で都市封鎖が行われ、1000床規模の臨時病院が僅か10日で建設された。これまで想像もしたことがないようなことが隣国で起こっていることを知り、また、中国政府の行動力の速さには驚かされた。その後、イタリアへもこの感染症が飛び火したこと、日本における流行も時間の問題であると私自身考えるようになった。次第に国内での感染例も散発するようになると、他県では陰圧装置を備えたプレハブを新設する動きなども出始めた。しかしながら、当院においては、救急外来トリアージ室にクリーンベッドが1台（図1）、通常の仮説プレハブが1棟（図2）、採尿のための仮設トイレが外に1棟（図3）設置されているのみで、この感染症に対応する投資が進んでいるように思えない状況であった。中国政府の行っていた対応が前例としてあるにもかかわらずである。そこで、鶴岡市への予算の働きかけを行い、臨時補正予算をつけていただくことになった。図面設計を行い、プレハブの改修工事（図4）とトリアージ室の陰圧化（図5）を行った。



図1：救急外来トリアージ室と内部に設置されていた  
クリーンベッド



A.



B.

図2：以前より設置されていた仮設プレハブ

(A) 外観. (B) 診察室内部. 患者および医療従事者と共に手前のドアから出入りし、構造は基本的に袋小路となっていた。換気は、換気扇による通常換気であった。

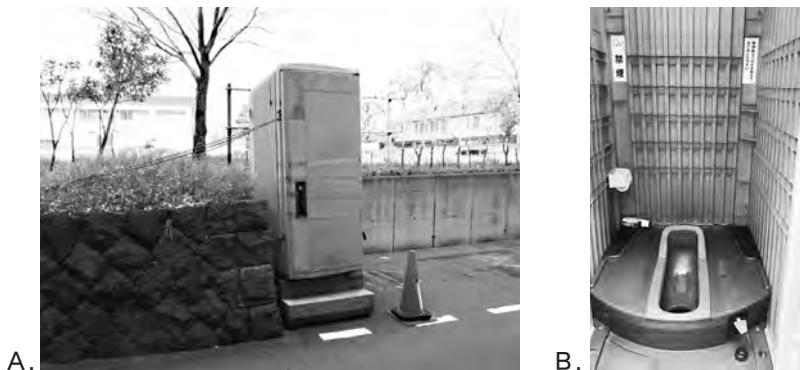


図3：仮設トイレ

(A)外観.(B)内部. SARS流行の際にはトイレの配管を介して感染が広まったとの海外の報告があった.そのため, 改善が必要と判断した. また, 内部には電気も引かれておらず, 夜間は懐中電灯を使用して採尿する必要があった.



図4：改修されたプレハブ

車いすでも入れるように改良した他, トリアージ室に対する前室も設置した. 患者と医療従事者の出入り口も別に分かれている (A). 内部は, アクリル板で患者側と診察側が仕切られており, 問診のみであれば, 患者と直接接することなく診察が終えられるようになっている. アクリル板には小窓も設置されており, 鼻咽頭ぬぐい液を採取する場合も, 飛沫暴露を可能な限り抑えた対応が可能である (B). 入口左手には水洗トイレも設置されており, これまでの採尿への問題も解決した. また, トイレ内には陰圧装置も設置されており, 換気の改善も図られた (C). さらに, 救急外来4診とビデオ通話が可能となっており, 落ち着いた環境で問診を行うことも可能となった (D).

2020年8月に前任のICT委員長が退任されることになり、後任として私が任命された。まずは、入り口での検温方法の変更を行った。当時正面入り口では、サーモグラフィーカメラによる検温がすでに行われていた。しかしながら、一人ずつ検温を行わなければならない機器を使用していたため、患者の入館が集中する時間帯では渋滞することもあった。そこで、長期化を見据えてより効率的なシステムに変更した(図6)。一方、東口ではまだ検温が行われていなかったため、こちらには通常のサーモグラフィーカメラを設置した(図7)。

次に、救急外来受診システムの変更を行った。救急外来受診前に電話連絡をしていただき、新型コロナウイルス感染症が疑われる場合には、前述の改修プレハブまたは陰圧トリアージ室へ誘導することになった。このことによって、待合室内での患者間の感染リスクの低減とともに医療従事者への感染リスクを減らせるようになった。



図5：陰圧装置を設置したトリアージ室

トリアージ室には陰圧装置が設置され、オープンスペースとして挿管などの処置にも対応できるようになった。トリアージ室に対する前室が自動ドアの奥に見える。



図6：更新した正面入り口のサーモグラフィーカメラ



図7：東口に設置されたサーモグラフィーカメラ

新型コロナウイルス感染症に対する検査機器の更新も順次行ってきた。2020年8月の時点では、検査は、院内PCR検査が月に10件程度と限られており、それ以上は山形県衛生研究所へお願いするしかなかった。山形県衛生研究所へ検査をお願いした場合、翌日夕方に結果ができるため、迅速性に欠けることに心を痛めていた。その後、2020年11月には抗原定性検査が導入され、回数に制限はなくなった。しかしながら、擬陽性と低い感度の問題で満足のいく検査体制とは言えなかった。2020年12月には抗原定量検査が回数制限なく行える体制となり、三川病院を含めた庄内地域で感染が拡大した第2波はこれを武器に何とか乗り越えることが可能であった。その後、2020年10月は、発注していたPCR機器も納入され、第3波では一日100件以上の院内PCR検査を迅速に行うことが可能となった。検査体制の拡充により、大規模な市中感染を防ぐ大きな役割を果たせたと確信しているとともに、機器納入が間に合い安堵したことを覚えている。

ハード面やシステム面での更新は以上のように一段落ついたところで、今度は人員面の問題が噴出した。第3波では大きなクラスターが発生し、確保病床の稼働率が110%を超えるような状況となり、夜間・休日も含め新型コロナウイルス陽性者の診察が求められるようになった。これまで新型コロナウイルス感染症の診察を行っていた内科医師2名に加え、私も含めた応援医師2名でチームを組み、診療を乗り越えることができた。それに加え、職員が濃厚接触者または接触者として認定されることも多くなり、就業制限の判断や就業前PCR検査の段取りなどの仕事も同時に負荷されることになった。ピーク時は週に50時間以上の時間外勤務を要することになり大変な苦労であった。今後第3波以上の感染拡大が起きた際には、診療医師のさらなる拡充などの追加対策が必要と考えている。

以上、地域医療を担う庄内病院の一医師としての行動から始まり、感染管理を主導する立場にまで至った経緯およびその主な活動内容について報告した。2021年4月からは正式に日本感染症学会認定のICD資格も取得したものの、感染管理認定看護師の資格と長い実務経験を有する若松さん、栗田さんの前にはまだまだ遠く及ばない。いずれにせよ、未熟ながらも、多くの事務の方、看護師の方など多くのスタッフと真剣な議論を行い、私なりの最適解を求める感染制御に関する活動してきたことは間違いない事実である。私自身の人生においても貴重な経験となっている。

## 特集 当院における新型コロナウイルス感染症対策の取り組み 2

**ICNの立場から振り返るCOVID-19対応 その2**

鶴岡市立莊内病院

感染管理認定看護師 栗 田 香

**1. はじめに**

人々の生活を一変させた新型コロナウイルス感染症（COVID-19）。その対応に翻弄され、早いもので1年半が経過した。思い返せば、COVID-19第1波を経験してからは、めまぐるしく入れ替わる情報を整理しながら次の波に備えていた。例年インフルエンザが流行る冬期に向けた診療や検査体制の整備、発熱者を隔離できる施設設備の改修など、多方面にわたり検討を重ね万全の体制を目指してきた。2020年11月からは、地域で発生したクラスターへの対応や、山形県感染症対策専門班としての活動などを通じて、院内ののみならず保健所や地域の医療施設、医師会との連携も強化していくことが出来た。2021年度を迎えた近隣高校のクラスター対応では、初動の難しさや集団生活の中での陽性者の隔離について課題が残されている。2021年8月の第5波では、恐れていた院内感染を経験した。変異株の影響で陽性者が一気に増えたため、病床が一時的にひっ迫した。今までに経験したことのない状況だったが、職員が一丸となり、通常業務の縮小・新たな治療薬の導入・災害レベルの対応等で乗り越えることができた。これまでの実際の対応を振り返り、今後の感染対策について考えてみたい。

**2. 冬期に向けた診療体制の整備**

例年インフルエンザが流行する冬期に向け、COVID-19疑い患者が多く来院しても混乱しないような体制を整える必要があった。根拠が十分とは言えない情報を整理するのは容易ではなく、有熱者への対応には、必要以上に不安がつきまとったが、実践可能な方法で検討を重ね環境を整えた。緊急性のない有熱者の診療は、症状のない患者との接触を避けて行えるよう発熱外来を設置した。発熱外来は、平日14時～16時で、診療する医師は、各科が輪番制で担当し、看護師は、特定行為を取得した看護師と認定看護師で担当することとなった。

**3. クラスター対応**

全国的には第3波の時期に、庄内地域でも、会社・部活動関連・近隣病院でクラスターが発生した。陽性者の受け入れとともに、検査に誘導される人数も増加した。発生源が学校関連となると、クラス全体が検査対象となり、院内での検査数が一気に増加し検査科の負担はかなり大きかった。また、検体採取を行う看護師はじめ、カルテを作成する医事課、車を誘導する総務課など、多くの人員が必要であった。更に、結果が出た後の陽性者への告知や発生届の作成など時間外になることがほとんどで、通常業務をはるかに超えた過酷な日々であった。

近隣病院のクラスターに対しては、山形県感染症対策専門班の一員として、当院から医師1名、感染管理認定看護師1名が、ゾーニングや感染対策などの指導のために、複数回訪問し、現場指導を行っている。

精神科疾患のため陽性者を転院させることが困難なうえ、感染対策の遵守に患者の協力が得にくい環境であった。ゾーニングや手指消毒などの基本的な感染対策を行うにも、通常通りにはいかず工夫が必要であったと聞いている。また、当該病院ではスタッフが陽性者となりマンパワー不足が発生したことから、当院からも看護師3名が1週間ずつ支援に入った。環境の違う施設でのCOVID-19対応は、慣れない業務と、自分も感染してしまうかもしれないという、ストレスフルな状況であったと想像できる。ICNとして、支援に行くスタッフに対する感染対策の確認など、送り出す前の準備が十分に行えたとは言えない点もあり、今後の反省点であると感じている。支援終了後に振り返りを行ったが、想像以上の過酷な勤務をこなしており、この場を借りて改めて敬意を表したいと思う。

近隣高校でのクラスターでは、一人一人の接触者リスクを判定するには時間がかかりすぎると判断し、生徒全員のPCR検査を行うことを保健所に掛け合った。結果、高校の体育館を検体採取会場として、教職員の協力も得ながら5日間にわたり600人を超える人数の検体採取を行った。検体は唾液で、外注検査を基本としたが、検体採取時に症状のある場合は、鼻咽頭拭い液を採取し、院内検査を行った。陽性者は学生寮から多く発生したため、入院の受け入れのために暫定的に病床を増床し、一時的にゾーニングを変更した。この時期は、症状が軽い患者も多かったこと、ホテル療養の運用が可能だったことでなんとか病床の確保が行えた。今回は、感染症対策専門班としての活動はなかったが、学生寮の対応について迅速に介入していれば、陽性者の発生数に違いが出たかもしれないと考えると、今でもやり切れない思いに駆られる。

#### 4. 第5波と院内感染

第5波では、全国で8月20日に過去最多となる新規感染者を記録した。県内でも8月21日に発表された69名が、新規感染者として過去最多を更新した。感染が急拡大している状況をみて、今までの体制では対応が難しいのではないかと感じた医師より申し入れがあり、病院長を通じて院内DMATによる支援が要請された。院内DMATは、統合対策チーム（TTT）と称して新型コロナ対策本部と連携し、診療体制における課題を中心に整理し、その解決のために院内外の調整を行った。

病床はすぐに満床となり、陽性でもすぐに入院できない患者が増加した。陽性者を全て入院させることができず、在宅かホテル療養を選択せざるを得ない状況であり、受け入れ先を選定するために、スクリーニング診察が必要となった。陽性者の受け入れ病棟では、他の病棟より支援をもらわないと業務をこなすことが困難となっていた。また、濃厚接触者に対する検査対応や、陽性者の診察にもマンパワーがとられるため、人間ドックを一時中止し、緊急以外の手術が制限された。渦中にあって、COVID-19 診療を行っている医師より提案があり、7月に国内で特例承認された「抗体カクテル療法」の導入が行われた。「抗体カクテル療法」を活用することで重症化を防ぎ、短期間の入院で在宅やホテル療養に移行し、病床の稼働率を上げることが可能となった。

当院で経験した院内感染事例の経過は次のとおりである。患児は、全身麻酔で抜釘手術を予定しており、入院前のPCR検査は陰性だった。退院日と同日に同居家族の陽性が確認されたため、退院翌日に検査誘導され陽性が確認された。無症状であったため、検査日から2日前が感染可能期間にあたり、それは、まさに入院日と手術日であった。検査対象は同室者、同時期入院患者、入院棟スタッフ、手術担当スタッフとし、複数回検査を行った。後日同室だった患者1名とその家族1名が時間差で陽性になった。症状のない陽性者が、検査をすりぬけて紛れ込んだ事例だった。入院前の検査結果が陰性でも、特に市中に陽性者

が多い場合は、持ち込まれるリスクが高くなることを意識しなければならないと実感した。

院内感染を経験して確実に言えることは、COVID-19流行時の標準予防策は、平時の標準予防策に追加して、不織布マスクの常時着用と、マスクができない相手に接する場合の眼の防護を確実に行うことである。職員や患者が、持ち込まれても濃厚接触者にならないための対策を徹底できるよう、環境を整えていくことが感染管理の重要な役割である



## 5. 最後に

これから冬に向けて気温が下がることでCOVID-19が流行りやすくなり、行動制限が緩和されることで感染リスク行動につながりやすくなると言える。第6波は来るであろうと思いながら、マスク着用や手指衛生のなど基本的な対策の継続は遵守しつつ、慎重に対策を緩和していくことがポイントになってくる。

今までのCOVID-19対応から学んだことは、今後に活かし、第6波が来たとしても職員一人一人が迷わず対応できるようにしていきたい。また、平時からの標準予防策が徹底されるよう、一層働きかけを強化していきたい。

これまでの職員のみな様の御協力に心より感謝申し上げます。COVID-19対応の終りはまだはっきりしませんが、引き続きよろしくお願ひ致します。

## 特集 当院における新型コロナウイルス感染症対策の取り組み 2

# 救急センターにおける新型コロナ感染対策の取り組み

鶴岡市立荘内病院

救急センター看護主幹 山 口 朱 美

## I. はじめに

中国武漢で最初の症例が確認された新型コロナ感染症（COVID-19）は、日本では2020年2月にクルーズ船の集団感染から始まり、主要都市でのクラスター発生、全国規模の市中感染へと広がった。この事態を受け、当院の救急センター（以下ERとする）でもコロナウイルス感染症への対応が始まった。元々、陰圧環境を設定できるクリーンベッドを有した診察室が設置されていたERは、コロナウイルス感染疑い患者の検査・診療場所となった。

現在は、保健所誘導のコロナウイルス感染症検査といえば、ほとんどがPCR検査のみであるが、2020年2月当時は、保健所より誘導されるPCR検査対象の患者の診察は、他疾患との鑑別のため、多くの検査項目を実施しなければならなかった。看護師はPPE対応で陰圧環境の中に検査終了まで拘束される状況だった。その間、ERは必然的にマンパワーが不足となり救急医療体制の崩壊が懸念された。

こうした救急医療の状況下で、現場での処置・検査、感染防止対策、他部署との支援調整、メンタルケアなどの実践に加え、家族や周囲の人達との関係や、生活環境変化の影響も受けながら、私達は以下に示した活動を中心に看護師業務を実践した。

### 1. コロナウイルス感染（疑いを含む）診療のためのハード面の整備

先述のとおり、ERには陰圧環境下で診療可能な場所はあったものの、その場所から、放射線画像センターや、入院棟へ移動するには導線が適切とは言えなかった。コロナウイルス感染症の将来的な動向が不明な中、CTを備えた感染患者対応エリアの増設の要否など、様々な会議でERの改築案が検討された結果、ハード面の整備は以下のように落ち着いた。

#### 1) 陰圧システム、遠隔モニター、トイレを備えた

プレハブの新設（図1、図2）



図1



図2

- 2) トリアージ室の改装:陰圧システム、遠隔モニター セントラル生体モニター設置 (図3)
- 3) ER内へのクリーンベッドの設置 (図4)
- 4) 救急搬送入り口の陰圧化と救急搬送受け入れ口を変更
- 5) 有熱者患者待合に換気システムを設置
- 6) ER待合室への換気システムの設置



図3

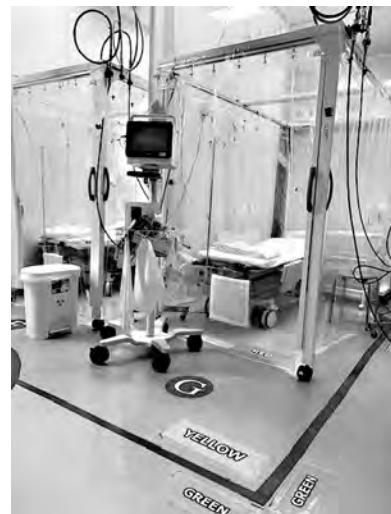


図4

## 2. コロナウイルス感染流行を災害モードと捉えた、ERの業務システム整備

コロナウイルス感染流行を災害レベル同等と捉え、ER内のコロナ感染症に関わるチームをICTリンクナース、災害看護修習課程修学中のスタッフを中心としたメンバーで結成し、マニュアルの作成や診療環境の整備に臨んだ。

これまでのER内の診療は、ER看護師は、どこにどのような患者が存在しているのか、診療を依頼された医師は、患者がどこにいるのか把握しにくい状況にあった。また、陰圧スペースで診療を行う有熱者、その担当となる看護師の動きはブラインドとなり、その時の勤務リーダーがER全体を把握することが難しくなっていた。更に2020年11月からは、有熱者の来院は病院北側の発熱外来エリアから受けることとなり、看護師はER内ベッドの使用状況のみならず、発熱外来エリアの患者待機状況まで把握する必要性がでてきた。

上記すべての患者滞在状況をリーダーはじめ、他スタッフ、各科の医師が把握できるよう、ホワイトボードにベッドマップを作成し、(図5) ER診療に関わる全ての人達が、ホワイトボードを確認してもらうことで、ある程度ER内の状況を確認できるようになったと評価している。課題も多くあるが、ホワイトボード上のベッドマップの活用は今回のコロナ感染症対応に限らず、今後、災害時、多数傷病者搬送時も平常時の患者・スタッフ管理がそのまま応用でき、フェーズフリーな対応が可能と考える。



図5

### 3. コロナウイルス感染リスクを有する患者への対応

先にも述べたように、2020年11月からは、コロナウイルス感染リスク（以下感染リスクとする）の項目に該当する患者は、原則院内に立ち入れない体制がとられた。来院希望者は来院前に当院に電話連絡を入れ、感染リスクについて電話トリアージを受ける。感染リスクありと判断された場合には、発熱外来エリアからの来院となり、来院手順の説明を受けて始めて来院することとなる。その、電話トリアージ、来院方法説明の電話対応業務もERに課せられた。電話対応は相手に理解力がある方でも一連の流れに3～5分はかかる。これが、ご高齢の方などへの対応となると更に時間を要する。現在、電話トリアージ業務は、看護補助者に対応を一部委譲し、トリアージ内容の緊急度判断に関わらない部分は医事課職員に問診を依頼している。それでも第5波を迎える件数が増加傾向にある現在、(図6、7) 看護業務を逼迫している要因の一つとなっている。

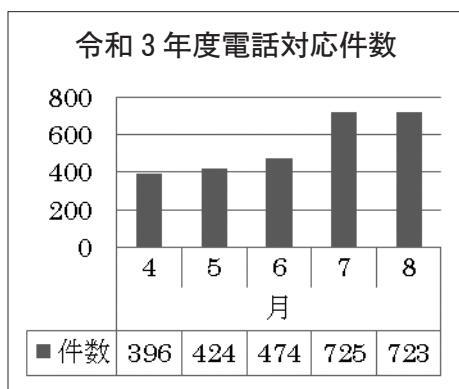


図6

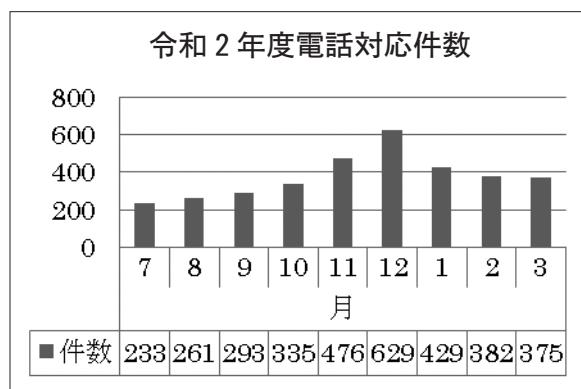


図7

### 4. スタッフのストレス緩和への対応

感染流行第1波の時期は、ER看護師は殆どのPCR検体採取を担っていた。PPEの訓練を十分に行い臨んでいたものの、どこかでエラーが起きるかもしれないことへの不安、陽性者の検体採取に当たった者

は、自分が感染したかもしれないという恐怖と戦っていた。スタッフの不安や孤独感を受け止めつつ、部署管理者として自分は、専門外の医師達がこの未知のウイルスを治療しなければならないこと、コロナウイルス感染陽性患者の入院する入院棟看護師達も、同じく恐怖に晒されながら業務に勤しんでいること、自分達だけが辛いのではなく、病院全体でこの局面を乗り越える必要があり協力を願いたいことを、ことあるごとに言語化しスタッフを鼓舞していた。

そのような中で、看護部の配慮もあり臨床心理士との面談を早期から受けることができたことは、スタッフの想いを表出する機会となり、不安を軽減する一助となった。面談の結果はスタッフの大半が、危険な業務も「誰かがやらなければならないこと」と使命感をもって業務にあたっており、全体的にメンタルが強い傾向にあるというものだった。このモチベーションを保っていけるように、業務負担の軽減のため他部署に支援交渉を行い、職場環境改善に部署全員で取り組んだ。

現在、感染流行第5波の最中で、ERでもコロナウイルス感染陽性者重傷肺炎の気管内挿管事例を経験した。その際、関わったスタッフは病院側よりホテル滞在助成を配慮してもらうなど、病院全体でコロナ対応にあたっていることを実感できる機会が増えるにつれ、スタッフの孤立感も軽減されていったと考える。

感染流行第5波は、お盆期間の最中であった。スタッフの中には、他県に暮らす子供を持つ者、郷里が他県の者もいる。1年以上も自分達は自粛し外出も控え、他県にいる我が子を迎えることすらできていた。連日、ニュースなどでコロナウイルス感染陽性者の増加、感染拡大防止の留意事項が報じられているにもかかわらず、不要不急の来県者や宴会、会食後の体調不良を訴える患者対応に当たっていたスタッフは憤りを感じ、職業倫理と葛藤しながらも平等性を担保し看護を提供してきた。今後もスタッフが使命感に押し潰されることのないよう、ストレス要因の軽減対策を講じていく必要がある。

## II. おわりに

コロナ禍で、これまでなんとか救急医療対応を維持できたのは、何か課題が挙がるたびに自主的に課題解決に取り組んでくれた、ERスタッフの努力の賜物を感じている。一次患者診察を請け負ってくれる発熱外来の開設や、大量サーバイランス対応など、ICTを中心に各部署より多大な支援をいただいたことにも感謝の念が絶えない。

地域にコロナ検査を実施する開業医も増えてはきているが、現実的には発熱患者の診察を断られる事例も多く、休日・夜間診療所の診療体制の縮小もあり、ERの時間外診療件数も増加している。第5波を迎えた際には、入院患者は全て抗原定量検査対象となり、結果が判明するまでER滞在を余儀なくされるため、ER滞在時間は延長し救急搬送応需にも影響が出てきている。今後もコロナウイルス感染症対応と救急医療体制維持の両立が課題となる。これまで莊内病院職員は地域中核病院職員としての使命感により、現体制でコロナウイルス感染症に対応してきた。今後も持続可能な診療体制を整備し、次の波に備え行政、地域周辺の医療機関と連携をとりながら、コロナウイルス感染症と向き合う必要があると考える。

特集 当院における新型コロナウイルス感染症対策の取り組み 2

## 入院棟における新型コロナウイルス感染症への 対応について

鶴岡市立莊内病院

看護副部長兼看護主幹 丸 山 邦

### 1. はじめに

令和元年発生した新型コロナウイルス感染症に対応するため、呼吸器疾患を担当する7階東入院棟が専門入院棟として患者を受け入れることとなりました。それを受け部署では様々な検討がなされ、個人防護具の着脱訓練や入院室のゾーニングなどをイメージトレーニングしていました。令和2年2月には、通常の入院患者さんに対応しながら、救急センターから感染疑いがある患者を初めて受け入れ対応が始まりました。個人防護具の着脱練習や室内のゾーニングは行われていたものの未知のウイルス対応で実際にだれが対応するのか、どのように業務するのかなど詳細は決まっておらず、わからないことが多く不安や恐怖など対応スタッフの気持ちも不安定な状態でした。

### 2. 令和2年4月から第1波

新年度が始まって、落ち着かない早々の4月5日に鶴岡市で陽性者が発生しました。翌日から庄内地域のフローに沿って、専門入院棟に移行する準備を始めました。入院患者の移動先は予めルールを作成していましたこともあり協力が得られました。23人の入院患者さんのうち17人を2日かけて他の入院棟に転室しました。移動は、重症度の高い人から移動し、環境の変化への適応を考慮し数日以内に退院できそうな患者さんはできるだけ移動せずに退院日を調整しました。移動先との調整、サマリーの準備、荷物の移動、家族への連絡等大イベントとなりました。他入院棟の多大なる協力があり4月9日には、入院棟すべて空床になり専門入院棟にすることができました。

専門入院棟になり、その日のうちに感染者入院の依頼があり、入院棟に緊張が走りました。初めて経験することが多くその場その場で多くのルールや役割分担、手順を決めていきました。約2か月で3名の陽性者と8名の疑い事例を受け入れました。陰性確認のためのPCR検査を何回も行い連続して陰性が確認されるまで1か月以上入院する事例もありました。

#### ① 入院棟のスタッフ調整

29人のスタッフの誰が陽性者に対応するのか、大きな課題でした。対応するスタッフは、訓練された必要最低限の人数を確保しようとと考え、夜勤を行っていないスタッフは他部署支援業務としました。夜勤免除者4人も勤務場所を振り分けました。看護補助者はすべて他部署での支援業務としました。また、コロナ対応についての思いや勤務制限、スタッフの体調、家族背景など調査しました。初日は、勤



入院棟の様子

務していたスタッフを集め患者を受け入れることになったことを伝え今後の対応について話をしました。勤務していなかったスタッフには、患者の受け入れについて、それに伴う出勤ルート、役割別の休憩室、ユニホームの処理方法、持ち物など働き方について独自ルールを決めて連絡しました。

はじめは四苦八苦した業務も5月に入ってからは誰もが同じように実施できるようになり時間に

も余裕が生まれました。夜勤明けは積極的に心も体も休めるように勤務調整しました。それでも余裕があるときには、他の入院棟での支援業務としました。他の部署のスタッフからは業務上の不満の声が聞かれることもありました。未知のウイルスとの対応は家族にも影響があり、部署内でも摩擦やすれ違いが生じることがありました。できることを考えて実践しましたが、スタッフ調整は大きな課題でした。

## ② 入院棟業務に関連した環境整備

入院棟内のゾーニングを行いました。隣接する入院棟間の防火戸を閉め隔離しました。入院するエリア（陽性患者の入院室、その周辺廊下）、医療従事者の更衣室、休憩室、スタッフステーション、PPE装着室、物品倉庫、使用物品の保管場所の準備エリア、汚染物であるごみ・リネンなどを搬出するエリアなど動線や感染・非感染を考慮しエリアを決めました。スタッフがそれぞれのスペースのレイアウトや整理整頓し使いやすく工夫してくれました。

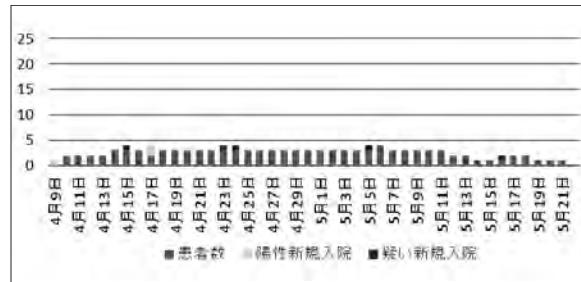
未知のウイルスに対する恐怖もあり、入院エリアから不必要的物品はできるだけ撤去しました。疑い患者に対応していたものの陽性者を受け入れるにあたってはスタッフの不安が大きくありました。できるだけ安全に安心して対応できるように、スタッフの意見や要望を聞きできることは取り入れました。毎日変化する情報をリアルタイムで周知する要望がありSNSを活用し情報共有しました。

## ③ 関連部署との調整

院内関係部署とは、対応スタッフができるだけ入院棟を離れなくてよいように、物品や食事、薬剤、検査検体、リネン、廃棄物の引き渡し方法や連絡方法を取り決めました。陽性者受け入れのための入院経路や放射線検査時の搬送経路は感染マニュアルに沿って人祓いや他の患者と動線を分離できるようにしました。接触感染対策が必要なため、入院時書類の確認方法や売店の利用方法なども検討が必要となり、医事課や総務課とも調整を行いました。課題については、朝の会議や夕方のカンファレンスで解決していくました。

## ④ 入院棟での看護業務

入院棟での対応と課題は、表1に示しました。役割分担を行い、入院時の受け入れ方法、家族対応方法、配膳や病衣、リネン、物品の病室への搬入方法や洗濯物やごみなどの搬出方法、検体検査の採取方法など、



入院患者数 2020.4～5



専用病床7階東 ゾーニング

役割別に手順化し誰もが同じように対応できるように整備しました。

入院時はバイタルサインの測定や病歴や家族歴の聴取、入院オリエンテーションなどに時間を要し、看護師が入院室に滞在する時間が1時間を超えることもありました。長時間滞在しなくてよいようにナースコール対応や陽性者が自分でできることを指導し、バイタルサインの測定や環境整備、清掃などは協力して頂けるようにパンフレットにするなど業務しながら課題を話し合いどんどん改善してきました。タブレットを準備し通信環境を整備しほぼすべての入院患者に使用しました。画面を通して顔色や表情、呼吸状態などがわかり、声だけのナースコールよりも良いコミュニケーション、観察の手段となりました。3床室に入院してからは、PPEを脱ぐための鏡やごみ箱、手指消毒剤を廊下に設置しました。そのため、エリアを区切って看護師が廊下清掃も行うこととなりました。一つ一つの業務が定着してからは、廊下の清掃は夜勤で行うなど業務日程表を変更し、危機管理について考え、急変対応の手順や役割分担、専用の救急カートを整備しました。このように関連部署の業務協力やスタッフの多大なる協力のもと、新型コロナウィルス感染症対応の業務の基盤をつくることができました。

##### ⑤ スタッフのメンタルサポート

メンタルサポートのサービスについて案内しましたが自ら希望するスタッフはいませんでした。しかし、感染の不安から子供と一緒にいられない、食べれない、眠れない、過剰に消毒をしているなどの声があり、サポートが必要と考えました。5月半ばからスケジュールを組み一人当たり30分程度の臨床心理士との面談を実施しました。話することは特になっていたスタッフも30分間話し続ける姿も見られました。そんな姿を見て、この2か月がどんなにストレスフルだったのかと実感しました。

表1. 第1波における専門入院棟の対応と課題

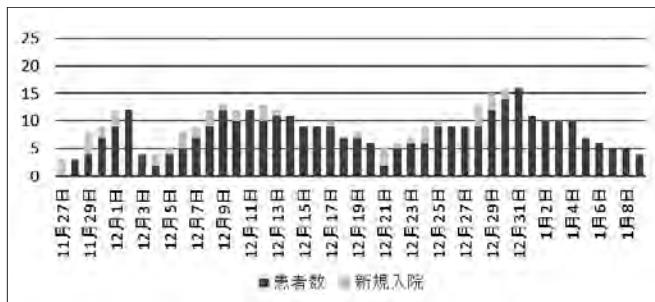
項目		対応	第2波への課題
専門入院棟にするための患者対応		重症患者から転換調整 主治医の担当入院棟に転換 眼科手術患者、退院予定のある患者は直接退院へ	眼科、呼吸器科の受入先診療体制
院内周知	受け入れ開始	入院に係わる関係部門連絡	院内周知方法
	患者移動	入院棟から発信 看護部門には電話連絡 人扱いを依頼(総務・医事課に協力依頼)	一般の人への対応
スタッフ配置		<p>●感染拡大を防ぐ 必要な人員の確保を考慮 看護補助者 4名 他部署に配慮 外来担当者 5名 外来配置 夜勤免除職員 4名 他部署に配慮 新採用者1名 教育目的で他部署に依頼 予備3歳未満 2名 直接対応から離れた外した 臨時職員 1名 部署に配慮 直接対応から外した その他聞き取り 2名 直接対応から外した</p> <p>●時期に合わせた調整 受け入れ～安定期 4～5人配置 安定期～退院 3～4人配置 公休と他部署支援 患者数に合わせ日勤 夜勤 内科系を中心に日々わり 患者ゼロ～再稼働 3人配置夜勤 全て他部署支援 スタッフ毎場所を決めて 7重のスケジュールで勤務</p>	スタッフ配置方法 不公平感・疎外感あり、院内全体の理解が必要  特に直接対応13名 ストレスが大きかった不安・恐怖 各時期のスタッフ配置  他部署への支援業務  支援に対するストレス
医療・看護	専門入院棟	<p>医師の診療 COVIDチームで対応 看護体制:看護業務整備・役割分担 フリー看護業務 環境整備強化スタッフステーション内、廊下・PC 看護業務:一行為ずつ。赤・黄・緑で役割分担、手順作成 可能なものは患者自身が行えるように指導</p>	医師の診療体制 (内科系以外の診療科)  業務・役割別PPE 患者動きに対応
	他部署連携	<p>ER・保健所(ICT) 業局 栄養科 検査科 放射線科 物流・中材 総務課・施設係・防災センター 医事課・書類 売店</p>	各部門 業務調整の確認
家族対応		家族・濃厚接触者であることを考慮しその都度対応 説明内容を考慮	家族対応場所
物品整備	患者対応	通信用品:タブレット・ナースコール 清掃用品:トイレ・室内・ゴミ箱、鏡	十分なPPEの準備
	スタッフ対応	更衣室環境 シャワー環境 ユニホーム 休憩室 入院棟ゾーニング:廊下扉位置 スタッフ用更衣室・休憩室 患者受け入れ室 毒薬準備 ナースコール整備:連続した会話1分半→4分 空調:24時間体制へ 床頭台無料化 入院室レイアウト 実際のケイアイマークとICTのアドバイス	
環境		新型コロナウイルス感染症と対策の理解・学習会開催 手順の統一:全員への周知徹底 スタッフの日常生活・弁当・出勤時の持ち物・方法	未知のウイルス対応 ウイルスの理解
		5/15～5/28 心理士との面談を計画 対象:7棟入院棟で患者対応にあたった20名 スタッフの意見を取り入れ可能な範囲で対応 スタッフ間のこまめな情報提供と情報共有	メンタルケアの時期
<p>●疑い救急患者。院内発生疑い患者の入院受け容れのタイミング(救急センターでLAMPの結果を待てるのか)</p>			

### 3. 令和2年11月からの第2波

第1波の対応後のアンケートから、第2波に向けたスタッフ配置について大きな課題でした。検討を重ね、感染対策を第一に考えたうえで、対応するスタッフについて意思確認すること、対応する期間を決めて交代できるようにスタッフを決めました。

1か月に1回、日程を決めて召集し準備を行いました。第2波は、11月中旬に始まりました。庄内地方で陽性者が発生したこと

を受けて、専門病床の準備を始めました。また、スタッフはその日の状況で他部署支援するように毎日調整しました。ストレスを抱えていることを理解したうえで、スタッフステーションではなんでも話ができるように、スタッフの話を聞くように、知りえた情報はできるだけわかりやすく提供するように心がけました。第2波では結果的に50人の患者を受け入れました。



入院患者数 2020.11～2021.1

#### ① 対応スタッフと入院棟業務

基本的な対応は第1波で構築しましたが、ウイルスについてわかってきたこともあり制限を緩和しました。また、業務やPPE着脱方法、患者指導用パンフレットなど細かい点は実際に行いながら業務しやすいように変更していました。入院受入れを開始してから、毎日のように複数の入院がありベッドコントロールとスタッフ配置に苦慮しました。交代した8人の新たなスタッフを迎える、多くの入院対応はとても大変でした。複数の入院に対応するためにクリティカルパスで効率化を図りました。退院基準が変更され、PCR検査が不要となりましたが、入院期間が短縮されベッド回転が速くクラスター発生のために清掃消毒作業が大きな負担となりました。スタッフは、陽性者対応について意思確認し選出したため、前向きで使命感を持ち積極的に業務にかかわってくれました。

また、小児の入院も受けました。主治医が小児科医になるため、小児科医と連絡方法や診療方針など確認し調整しました。小学生は家族と一緒に入院だったため親が診療の手助けなどをしてくれ大きな問題発生することなく療養することができました。中学生が一人で入院した事例では、慣れない入院で不安が強く、タブレットとナースコールで対応し臨床心理士とタブレット越しの面談を行い、呼吸法を寝る前に実施し落ち着き療養することができました。

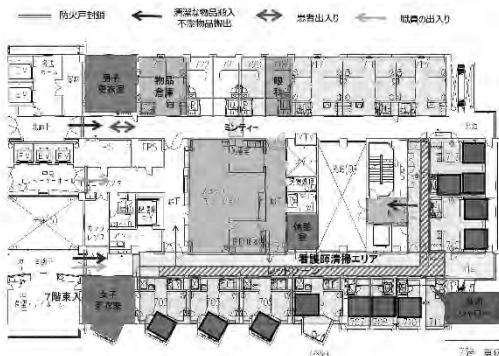
#### ② 近隣病院のクラスター対応

2次医療圏の2つの病院で陽性者が発生し、そのうち職員の入院を受けました。なかなか収まらない状況で、始めは一人1室使用していましたが同意を得て大部屋に移動してもらいました。県からは、クラスター発生病院への医療的支援の要請があり派遣を決断しました。多くの業務があり余裕はありませんでしたが、クラスター発生病院の過酷な勤務状況や感染が収まらないとこの状況が好転しないと考えました。介護が必要な陽性患者さんに対して必要なケアを提供して役割を果たしてくれました。その後も、当院で5人の隔離解除された感染者を受け入れ、感染対策を取りながら対応しました。食事介助や清潔ケア、排泄ケアを要し看護師2人で対応しました。接触度が高くスタッフは不安が大きかったと思います。地域の

感染状態が徐々に落ち着き1月半ばには、転院した患者さんのみになりました。結局、この約2か月間で陽性者45名と近隣病院からの患者さん5名に対応しました。

#### 4.まとめ

専門入院棟の役割を受け、多くの課題に対応しながら入院棟運営を行ってきました。時間切迫の中での責任ある意思決定が求められ、常に緊張していました。そんな中でもスタッフは工夫を凝らし意見を出し合い、できることはスピード感をもって対応しました。タブレットやナースコール、血圧計、初めは不足していた感染対策物品も十分確保され、多くの方のご協力で物的環境を整えていただきました。スタッフはそれらの物品を使用して業務を作り上げていってくれました。始めは不安や恐怖心を口にしていたスタッフも、業務環境が整い、情報共有し一緒に対応を重ねることでストレスが軽減され団結し一丸となって課題に立ち向かうことができたと思います。今後の課題として、患者数が短期間に変動することにより必要な対応スタッフ数も短期間で変動するため、専門病床の確保やそこで働くスタッフの配置があげられます。関係各所とも検討を重ね今後に対応できるようにしていきたいと思います。



専用病床7階東 ゾーニング 2020.12

## 特集 当院における新型コロナウイルス感染症対策の取り組み 2

## 2020年度新型コロナウイルスに対する検査科の対応

鶴岡市立荘内病院

中央検査科技師長 鈴木貴志

新型コロナウイルスが国内で確認されたのが、2020年1月。当院で毎朝、新型コロナウイルスに対する対策会議を始めたのが2月。県内で初めて陽性者が確認されたのが3月31日。この頃は検査科にはまだ新型コロナウイルスの検査を行う手段が何もなく、採取された検体を預り、保健所の職員へ受け渡し、衛生研究所に運ばれた検体の結果を待つだけであった。

その後当院で結核菌の検査で使用していた栄研化学の「Loopamp EXIA」で使用できる新型コロナウイルスの試薬が発売され2020年5月から院内検査を開始した。また遺伝子検査室の整備が新型コロナ対策本部コア会議にて決定し、遺伝子検査機器の整備については、ICTからの提案もあり、ベックマン・コールター社の「GeneXpertシステム」2台と日本ビオメリュー社の「FilmArray」、合わせて3台を購入することが決定された。

開始当初は、安全キャビネットを細菌検査のルーチン業務と共に用いていることや、測定手技に不慣れなことから、安全性や正確性を考慮して、検査数に制限をかけて測定を行っていた。まだこの時期は国内で販売されている遺伝子検査機器や試薬は少なく、全国的にもまだまだ普及していない状況であった。

検査科での取り組みとしては、対象患者の血液検査や尿検査などについて、病棟での受け渡し場所を設置し、時間内については検体を回収に行くことに



(栄研化学 LoopampEXIA)

した。実際の検査業務では、血液や尿中のウイルス量について、はっきりとした指標がなかったため、検査従事者の安全性を確保するために届いた検体の容器の外側をアルコール綿で消毒する、フェイスシールドを装着して検査を行う、飛散防止の観点から尿沈渣を行わない等の対策を行った。



(1階採血室)

採血室では、体格の差があったり車椅子での採血等、アクリル板の設置が不適切なため、ゴーグルや自作の防護カーテンを据え付けすることで感染対策を行った。

また、1患者採血終了毎にセイフキープで駆血帶、テーブル、ビニールシート等の清掃を実施した。

取り付けたポールとそこから垂らしたビニールシート

9月からは、1台目の遺伝子検査機器となるベックマン・コールター社の「GeneXpertシステム」が稼動。1度に4検体測定出来て、約1時間ほどで結果が出る。元々感染対策のために感染対策委員会としても購入を要望していた機器である。予定ではもう1台購入し2台体制で対応していくはずだったが、試薬の供給が少なく保証しているのは月に1箱（10検体分）だけといった状況と機器の新規購入予約の受付を中止していたため別メーカーを検討することになった。GeneXpertシステム導入により、LAMP法では、疑陽性・偽陰性が出やすいため行っていた唾液での検査が実施可能となった。



(富士レビオ エスプラインSARS-CoV-2)



(ベックマン・コールター  
GeneXpertシステム)

10月になり季節性インフルエンザの流行時期に、簡便にインフルエンザウイルスと新型コロナウイルス両方の検査を行えることから簡易キットの使用を開始した。抗原定性の検査は感度にやや不安があるが、その時点では一番感度が優れていると評価があった富士レビオの簡易キットのエスプラインSARS-CoV-2と同社から同じ検体浮遊液を使用可能で、鼻咽頭からの1度の検体採取で両キットが測定可能となるエスプラインインフルエンザA&B-Nを採用することとし検査を始めた。簡易キットは誰でも簡便に行えることがメリットだが、オープンスペースでの操作は検査者の危険がある。そのため、操作は安全キャビネット内で行うこととし、全員が安全キャビネットで適切に検査を行えるよう訓練を行った。しかし、検査を開始してしばらくすると抗原定性でSARS-CoV-2陽性に出た検体がPCR法で陰性となる疑陽性例が数例確認され結果の判断に苦慮することになった。ところがちょうどその頃に当院でHBs抗原や梅毒の検査等、血清学的検査に使用している富士レビオのルミパルスL2400に搭載可能な抗原定量の試薬が発売されたため12月に定性検査から定量検査へ切り替えた。



(富士レビオ ルミパルスL2400)

抗原定量は遺伝子検査（PCR法）よりは感度がやや劣るが、定性に比較し格段に感度が良くPCR法に次ぐ検査といえる。11月から、術前と妊婦に対する唾液でのPCR法の検査を院内検査ではなく外注検査での対応として開始していたが抗原定量が可能となった12月からは緊急の術前は抗原定量を行うこととした。

12月後半には生理検査室の記録保管庫と、医師当直室として使用していた平衡機能検査の部屋を遺伝子検査室に変更する工事が終了。また、鑑別の難しい呼吸器感染症に対し新型コロナウイルスを含む18種類のウイルスと3種類の細菌を同時に

検査可能なビオメリュー・ジャパンの「FilmArray トーチシステム」が納入された。

2021年2月には、2台目のGeneXpertシステムの代わりに購入を決めた、日本BD社の「BDマックス」が納入された。この機器はコントロールを含めて1度に24検体の測定が可能で、それまで外注検査としていた術前や妊婦を対象とした検査を院内検査に切り替えた。鶴岡市で初めて陽性が確認されてから、約11ヶ月。やっと本格的に遺伝子検査室が稼動することが出来た。



(ビオメリュー・ジャパン  
FilmArray トーチシステム)

#### 【2020年5月～2021年5月までの新型コロナウイルスの院内検査状況】

	LAMP	GeneXpert	抗原定性	抗原定量	FilmArray	BDマックス
2020年5月	4					
6月	2					
7月	3					
8月	4					
9月	3	1				
10月	4	4	8			
11月	13	12	45			
12月	3	31	14	377	8	
2021年1月		19		294	15	
2月		23		203	21	1
3月		44		215	27	162
4月		41		273	27	484
5月		22		280	27	238

この一年で、庄内地域でも2度のクラスターが発生した。1度目は2020年12月に三川で100人を超えるクラスターで、この時はまだPCR法の検査は多数の検体を処理出来ない状況だったが、ちょうど12月から始まった抗原定量が活躍した。2度目は2021年4月に高校でのクラスター発生。3月に稼動したBDマックスを使い、多くの検査を行ったが500人を超える規模で、外注検査も活用しての対応となった。また1社だけ契約していた外注検査を2社に増やし結果をなるべく早く得られるように対応した。

2021年6月現在、新型コロナはまだまだ終息する気配は感じられない。病院職員のワクチン接種はほぼ終了したが、国民全体ではまだこれからの状態だ。検査室としては、検査機器の整備は出来た。抗原定量検査は出番者全員が検査を行えるようになった。しかしPCR法の検査については、まだ体制が整っているとは言いがたい状況だ。PCR法の検査を行う上で、汚染させない、自分が感染しない等、熟練度の高い検査手技を身につけた検査技師を増やし、時間外での検査にもしっかりと対応出来る体制を整える必要があると考える。



(日本BD BDマックス)



(遺伝子検査室)

特集 当院における新型コロナウイルス感染症対策の取り組み 2

## 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に対する 放射線画像センターの対応

鶴岡市立荘内病院

放射線画像センター副技師長 斎藤光典

放射線科主任医長 斎藤聖宏

2020年1月に国内で新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）が確認されて以来、瞬く間に全国に広がり、鶴岡市でも感染が確認されて一年半が経過した。当院でも2020年2月よりCOVID-19疑い患者の受入れが始まり、放射線画像センターでは既存の複数のモダリティを使用して、肺炎確認の検査を行った。モダリティ毎の感染対策の取り組みと現状を示し、放射線科医による胸部CT診断について記載する。

### 1. 胸部X線ポータブル撮影

県内でCOVID-19患者が確認された直後の発熱患者の対応は、救急センター内の陰圧室に患者が待機して検体採取や胸部X線撮影を行っていた。そのため、ポータブル装置を陰圧室に持ち込む必要があった。ICT委員と協議した上で、撮影する技師は院内PPE着用マニュアルに則ってPPEを着用し、ポータブル装置に触れる部分や撮影用のFPDをビニール等でカバーして、撮影毎のディスポ対応とした（図1・2・3）。撮影後は救急センター内陰圧室を出たらすぐに院内PPE脱衣マニュアルに則ってPPEを脱衣し、ポータブル装置のカバー等を取り除き救急センター外に感染ゴミを出さないようにした。

7階東病棟がCOVID-19専用病棟として機能し始めてからは、救急センター内で発熱患者の対応を行わなくなったので、救急センターへの胸部X線ポータブル撮影はなくなった。数は少ないものの7階東病棟での胸部X線ポータブル撮影の際に同様の対応を行った。



図1



図2



図3

## 2. 胸部CT撮影と胸部X線撮影

全国でCOVID-19患者が増えてきて、CT画像で特徴的な肺炎所見がみられるとの報告が数多く上がってきた。当院でも、COVID-19が確定した患者及びCOVID-19が疑われる発熱患者に胸部X線検査と胸部CT検査を行うことが決定し、ICT委員とCT検査室・一般撮影室の検査室内の感染防護方法、検査時刻と患者搬送路の選定、検査室と搬送者との連絡方法、他の病院職員や一般患者と来院者の誘導等を策定した。

CT検査室は16-B CT検査室、一般撮影室は第三撮影室を使用し、それぞれの操作室と通じる扉を締め切り（図4・5）、検査担当技師で検査装置を操作する操作者と検査室内で患者を誘導する誘導者を配置し、誘導者は院内PPE着用マニュアルに則ってPPEを着用した。誘導者は患者が自力歩行可能な場合は1名で、移動不可の場合は必要に応じて2名以上で対応した。



図4



図5

患者が寝るCT検査室の患者寝台及び寝台下部のガントリ部分をディスポシーツで覆い、誘導者が操作時に触れる寝台移動用のガントリスイッチ部分はビニールで覆った（図6）。誘導者は患者に可能な限り手を触れずに言葉で誘導した。移動不可の場合は2名以上で介助した。

一般撮影装置の立位撮影装置はディスポシーツをつけるのが困難なため、そのまま撮影を行った（図7）。誘導者は患者に可能な限り手を触れずに言葉で誘導し、検査装置にも触れずにフットスイッチで位置合わせを行った。



図6



図7

撮影前にCOVID-19患者の検査であると認識可能なように、RIS上でメモを加えて情報の共有を行った。患者確認は口頭で名乗って頂いて確認した。操作室と検査室はインターホンで会話可能なので、患者氏名の確認は確実に行えた。

どちらの検査室も検査後にディスポシーツやビニールを取り除き、アルコールで清掃した後検査室入口扉を開放して換気を行った。PPE脱衣は院内PPE脱衣マニュアルに則って16-B CT検査室で行い、使用した廃棄物とともにCOVID-19専用感染ゴミ箱に入れた。

決定した患者搬送の導線は、院内ポータル内掲示板「COVID-19対応マニュアル」「放射線検査の搬送ルート」に掲載しており、それに従って患者搬送が行われた。患者搬送の際は、発熱外来からの場合は救急センター看護主幹と、7階東病棟からの場合は入院棟看護主幹と連絡を取り合い、患者搬送時刻を決定した。その際に病院職員や一般患者・来院者を誘導する監視者を置き、搬送時の接近がないように努めた。監視者は放射線画像センター・看護部・総務課で人員を調整して配置した。

### 3. その他のモダリティ

他の検査、特にMRIとangiographyに関しては、PCR検査の結果を待てない緊急度の高い検査及び治療があり、その場合はPCR検査結果を後回しにしてPCR陽性の取り扱いをすることとなっていた。当院でこのような事例が数件あり、中には一般撮影・CT・MRI・angiographyと一通りの検査を行ったものもあった。この場合、その後の検査結果にもよるが検査室の清掃とある程度の換気が必要になり、ある程度検査室を開けておく必要があった。

2021年9月現在、COVID-19が確定した場合の検査はCTだけになっている。これは、CT画像で見える肺炎は胸部X線画像では見えない場合があり、入院時の決まり事で放射線被ばくを増やさないようにとCOVID-19担当医師と協議し、胸部X線撮影を撮影しないことにした。検査室が1室になったことで感染予防対策の準備品が少なくなり、装置操作の人員も減り一患者にかかる検査時間も減少した。

### 4. 胸部CTについて、放射線科医から

#### 1) COVID-19患者・疑い患者のCT画像表示、読影

胸部CTの肺野条件において、すりガラス影や網状影、その分布の評価がしやすいように、ルーチンの5 mmスライス厚横断像の他に、1 mmスライス厚の横断・冠状断再構成画像を加えた。

読影は出来るだけ院内とし、平日の検査の読影レポートはなるべく当日中に作成した。

#### 2) COVID-19肺炎のCT所見

COVID-19肺炎の特徴的なCT所見を簡単に記載する。

初期にすりガラス影を主体とした所見を呈し、下葉・胸膜下・背側を優位とした分布を示す<sup>1)</sup>。時間経過とともに病変は拡大し、すりガラス影に網状影が重なり、いわゆるcrazy-paving patternを呈する。これはCOVID-19肺炎に特異的な所見ではないが、本疾患で見られる特徴的な所見である<sup>2)</sup>。さらにピーク期前後では約3人に1人で浸潤影が病変に重なり、経過とともに拡大する<sup>3)</sup>。回復期には病変は縮小し、索状影、線状影、網状影を主体とした所見に移行し、次第に消失する<sup>4)</sup>。

鑑別診断としては、他のウイルス性肺炎を含めた非定型肺炎、薬剤性肺炎、好酸球性肺炎等を考える必要がある<sup>1)</sup>。

PCR検査陽性でも、4%でCT上、所見が全くみられないと報告されている。発症早期における胸部CTの感度、陰性的中率は良いとは言えず、信頼性は低いとされている。また、典型的な画像所見がみられるのに、3%でPCR検査が陰性であったと報告されている<sup>5)</sup>。

## 3) 当院のCOVID-19患者のCT検査、所見

第5波収束までにCOVID-19患者の胸部CTが309件行われた。COVID-19肺炎の所見は146件で認められ、北米放射線学会（RSNA）によるCOVID-19肺炎の分類カテゴリー（説明とCT診断基準は省略する）<sup>⑥)</sup>にて分けると、典型像119件、不確定像20件、非典型像7件、であった。肺炎の所見なしは163件であった（表1）。COVID-19肺炎もしくは疑いとして読影レポートに記載出来ていたものは、典型像119件/119件、不確定像19件/20件、非典型像4件/7件、であった。典型像を呈した当院の4症例を図1-4に示す。

表1 当院のCOVID-19肺炎のCT所見

(北米放射線学会（RSNA）によるCOVID-19肺炎の分類カテゴリー)

(件)

COVID-19患者のCT			
COVID-19肺炎の所見あり	典型像	不確定像	非典型像
146	119	20	7
COVID-19肺炎の所見なし			
163			



図1 30歳台 男性  
両側下葉末梢優位に境界不明瞭なすりガラス影を認める。

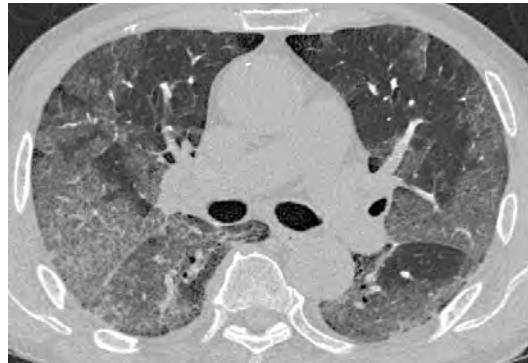


図2 80歳台 男性  
両側肺にすりガラス影を広範囲に認め、微細な網状影が混在している。crazy-paving patternである。



図3 20歳台 女性  
左下葉にすりガラス影と浸潤影が混在している。

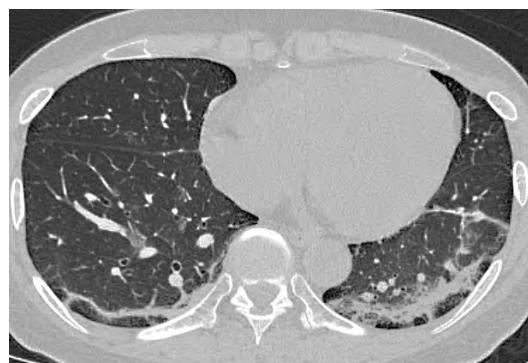


図4 50歳台 女性  
両側下葉末梢の胸膜直下の少し内側に沿って弧状の索状影を認める。

COVID-19の診断がついていない段階で、肺炎疑いにて33件CTが行われた。ほとんどの検査は、PCR検査等による迅速な診断が出来なかった、流行初期の2020年4月までの検査であった。COVID-19肺炎を疑う所見が4件で認められたが、検査後にPCR検査にて感染が明らかになった症例はなかった。

複数回CTが行われたCOVID-19症例は、2回；17例、3回；4例であり、各検査にて肺炎所見増悪16件、縮小3件、著変なし1件、肺炎出現4件、肺炎なし1件であった。

COVID-19患者の胸部CT 309件中、肺炎の所見なしが163件（53%）と半数以上であった。症状の有無に関わらず、COVID-19が確定した患者全てに対してCTを撮像したこと、潜伏期や軽症の症例が多くを占めていたからと考えられる。COVID-19の入院例全例に胸部CTを撮像している他病院の報告（50%）とほぼ同等の結果であった<sup>7)</sup>。

以上の結果、既に明らかになっている多くの知見から、COVID-19に対する胸部CTは、診断の補助、治療経過のフォローアップにおいて有用であると考えられる。

また、PCR検査や抗原検査で陰性の場合も、偽陰性の可能性、鑑別診断を考慮しつつCT画像を読影する必要がある。

## 5. おわりに

現在、第5波が収束した状況ではあるが、これまでの流行に季節性があったこと、世界における感染状況、新たな変異株出現の可能性、等を考慮すると、第6波は覚悟せざるを得ない。医療における柱の1つを担うチームとして、新型コロナウイルスという未知の見えない敵を「見える化」することでこれからも役割を果たして行きたい。

## 参考文献

- 1) 杉浦弘明：新型コロナウイルス(COVID-19)肺炎. 画像診断41(2): 199-209, 2021
- 2) Jing Wu, et al: Interpretation of CT signs of 2019 novel coronavirus (COVID-19) pneumonia. Eur Radiol 30: 5455-5462, 2020.
- 3) Wang Y, et al: Temporal Changes of CT Findings in 90 Patients with COVID-19 Pneumonia: A Longitudinal Study. Radiology 296: E55-64, 2020
- 4) Bernheim A, Mei X, Huang M, et al: Chest CT Findings in Coronavirus Disease-19 (COVID-19): Relationship to Duration of Infection. Radiology 295: 685-691, 2020.
- 5) Xie X, Zhong Z, Zhao W, et al: Chest CT for Typical Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pneumonia: Relationship to Negative RT-PCR Testing. Radiology 296: E41-E45, 2020.
- 6) Simpson S et al: Radiological Society of North America Expert Consensus Statement on Reporting Chest CT Findings Related to COVID-19. Endorsed by the Society of Thoracic Radiology, the American College of Radiology, and RSNA. J Thorac Imaging. 35(4): 219-227, 2020
- 7) 白田剛、佐藤裕子、林貴菜、他：COVID-19肺炎の画像所見—CTを中心に—. 月間地域医学34(10): 823-829, 2020

## 特集 当院における新型コロナウイルス感染症対策の取り組み 2

# 新型コロナウイルス感染症流行に伴う 初期研修医への影響について

鶴岡市立庄内病院

臨床研修医 設 楽 洸 介

新型コロナウイルス感染症の流行と同時に初期研修医プログラムが始まり今や1年半以上の時が過ぎようとしています。コロナ禍によってさまざまなことに影響が出ていますが、改めて振り返ってみると私たち初期研修医も例外ではなかったように思えます。そこでコロナ禍における各診療部での初期研修が例年に比べどのような変化があったのかを簡素ではありますがまとめてみました。

### ○救急外来

一般的に初期研修医が一般外来を持つことはほとんどなく、ファーストタッチから入院までの基本となる流れを勉強できかつ初期研修医が最も活躍できる場の一つが救急外来です。私が初めて救急研修が始まった2020年7月頃では庄内地方のコロナ感染者はほとんどおらず発熱患者であっても県外渡航歴や接触歴がなければコロナ抗原定量の検査を行うことなく初診をあたっていました。それがコロナ流行3波・4波と続きいよいよ庄内地方でもクラスターが発生するようになれば、例えば病歴から明らかな熱中症患者であってもコロナ抗原定量検査が陰性などを確認してから診察にあたるようになりました。テンポロス解消のため当院では検体採取の際に血液検査なども同時に行うことが多いのですが、本来あるべき病歴聴取・身体診察→生理学的検査、血液検査の順番が逆になってしまいファーストインプレッションを鍛える機会は減っているように感じます。また学生時代に公衆衛生で習った検査前・後確率・感度・特異度・陽性・陰性尤度比といった概念も、時には非医学的にコロナ検査の濫用をせざるを得ない社会的状況にもどかしさを感じたりもしました。

### ○病棟での研修について

基本的に初期研修医が入院中のコロナ患者の治療に関与することはなく、幸いにもコロナ感染症患者との接觸に伴う長期間の自宅待機などの不利益を被ることもありませんでした。輸液や抗生素などを始めとした基本的な病棟業務は例年とあまり変わらないものであったと思います。しかしながらコロナ禍によって面会制限が設けられ、重症および緊急時でなければ病状説明を電話で済ませる場合も出てきました。初期研修医2年目となると患者の状態が安定していれば上級医指導の下、入院中の病状説明を任せられることも出てきますがその数は例年と比べ明らかに減少しているように思えます。実際にお会いして表情を見ながら患者・ご家族に配慮した病状説明をする、というのは電話ICでは決して得られるものではなく、その機会が減ってしまったのは残念に思います。

### ○手術部について

緊急事態宣言中では一部予定手術の制限を設けたりと、経験できる症例数が大きく減少する可能性も

ありました。しかしその期間に外科や麻酔科を回る予定であれば変更できるようにしていただけたりと市中病院ならではのフレキシブルさが生き、手術部では研修医が大きな不利益を被ることはなかったのではないかと自負しております。

#### ○講習会や学会発表の参加制限について

ACLS、JATECなど救急外来を診療するに必須ともいえる講習会は都心での開催が基本でありコロナ禍の影響で参加できなくなってしまったのは本当に残念でした。代わりに救急講座という形で指導医の先生方より分厚いガイドラインを分かりやすくかみ砕いて講義していただきました。また実践の場においても救急部の経験豊富な看護師さん達に診療中にコツソリと教えていただいたり、研修医同士で得た知識の共有をしたりと制限のある中でも勉強する機会には恵まれていたと思います。コロナ禍ではありましたが縦や横のつながりの大切さを改めて実感した1年半だったように思います。学会発表についてはzoomでの開催がほとんどであり学会独自の雰囲気を味わうことが少なく、事前録音のため大衆の前で自分の言葉で発表するという機会は減りました。

#### ○コロナ陽性者トリアージ

記録的な流行となった第5波では庄内地方でも多数クラスターが発生し、いよいよ初期研修医も日中の空き時間を利用してのコロナ陽性者トリアージを行うようになりました。初めは慣れない環境に戸惑いましたが、完成されたシステムレビューや厳格な入院適応基準、手厚いコロナ対策委員によるバックアップ体制もあり不安なく業務を行うことができました。裏を返せばこのような貴重な経験ができたのもコロナ禍あってこそであり、教科書に書いていないことを最新の論文などで情報収集し自己学習していくことを例年以上に要求される環境だったと思います。今後専門に進む上でこの経験が必ず生きてくるのではないかと信じております。

マイナスなことが目立つコロナ禍ですが、こうやって文章にしてみると今まで多くの方の支えがあってこそ初期研修が安全に行われているのだと改めて実感いたしました。初期研修生活に打ち込めることに感謝つつ、コロナによって得た経験を元により良い医療を提供できるよう、今後も努力していきたいと考えています。

## 特集 当院における新型コロナウイルス感染症対策の取り組み 2

# コロナ禍における1年目研修医の救急研修

鶴岡市立荘内病院

臨床研修医 太田 悠自

SARS-CoV-2の本邦での流行は、当院においてもさまざまな業務に影響を及ぼした。発熱や呼吸器症状をともなう患者が来院する救急部門はその一つである。本稿では、入職後約半年が経過した1年目初期研修医が、救急部門での研修をどのように経験したのかを述べる。

### はじめに

2020年度版の医師臨床研修ガイドラインにおける研修の到達目標として、初期救急対応を単独で行えることが挙げられている。当院における研修医の救急研修は、研修ローテーションによる日勤帯の研修と、時間外の救急研修に分けられる。1年目の研修医は、日勤帯の研修を1ヶ月終えたあとに、月あたり3回から5回の時間外研修を行う。

研修医は、上級医の指導と監督のもとで患者のファーストタッチを行う。具体的には、患者の主訴・現病歴とバイタルサイン、身体所見から鑑別診断を考え、初期検査と初期治療を実施する。当院の場合は、直接来院した患者も救急車で搬送された患者も研修医がファーストタッチすることができる。

発熱や呼吸器症状がみられる患者や、SARS-CoV-2の感染が疑われる病歴の患者は来院時にスクリーニングされる。発熱があり、軽症と判断された患者は、救急外来とは別に設けられた発熱外来に誘導される。重症あるいは精査の必要があると判断された患者は、抗原検査の結果が判明するまで陰圧室に隔離される。このような患者に対しても、研修医はファーストタッチを行うことができる。多くの場合、研修医は隔離室の外から救急隊や看護師が聴取した主訴・病歴を確認し、モニターの所見と隔離室の外から観察できる状態から、検査と治療を計画する。隔離中であっても、採血・採尿検査は防護服を着た看護師により実施される。緊急性のある場合を除いて、画像検査と身体診察は陰性が判明したあとに行われる。発熱・呼吸器症状や疑わしい病歴をもつ患者の救急診療は、抗原検査の結果が判明するまでの時間が余分に必要な点、隔離中に実施される検査が制限される点で制約がある。

### 入職後半年間で経験した抗原提出・隔離症例

本稿執筆時点で、筆者は1ヶ月の救急ローテーションを修了し、休日または平日準夜帯の救急研修に12回参加した。この間に、89人の患者のファーストタッチを行うことができた。この中で、新型コロナウイルス感染症を疑い、抗原提出および隔離措置を行った症例は20例であった。これらの症例には、入院時のスクリーニング目的に抗原提出を行った症例は含まない。これら20症例はすべて抗原検査が陰性であった。主訴、隔離理由、転帰、診断について集計したグラフを図1に示す。

隔離措置を行った症例のうち、主訴は呼吸苦が半分を占め、ついで発熱が4人、腹痛が2人であった。他に、食欲不振や意識低下などがあった(図1a)。抗原検査と隔離を実施した理由としては、呼吸器症

状が11件であり、発熱のみが残りを占めた（図1 b）。これらの症例のうち、8割が入院となり、残りが帰宅となった（図1 c）。救急外来における診断としては、細菌性肺炎が9件、ついで心不全が3件であり、その他としては胆管炎、骨盤内炎症性疾患、尿路感染などがあった（図1 d）。



図1 抗原提出・隔離を行った症例の集計

### 考察と感想

幸運なことに、筆者がファーストタッチした症例において抗原検査が陽性となる症例はなかった。また、抗原提出・隔離を行った症例は全体の約20%であり、筆者が想定した割合よりは低かった。また、検討した症例では隔離措置を行った患者の入院に至る割合が8割であり、それ以外の症例より、より入院する確率、ひいては重症度が高いと考える必要があると思われる。これらの原因として、来院時のスクリーニングが行われていることが挙げられる。軽症の患者は発熱外来に誘導されるため、結果として救急外来を受診する該当症状の患者の絶対数が減少し、かつ、重症度の高い症例の割合が増加することが考えられる。このことから、風邪症候群といった発熱・呼吸器症状を訴える患者を診察する経験数が、他の世代の研修医と比較して不足している可能性はある。将来、どのような診療科を専門としても、熱発・咳嗽といった主訴の患者を診察する機会には事欠かないだろう。そのような症例から重症患者に拾い上げる技術を身につけるためにも、今後も学習を続けながら丁寧な診療を心掛けていきたい。

最後に、当院の救急部門において診療と研修医教育にご尽力されている菅先生とスタッフの皆様、また、時間外救急において研修医を指導してくださる先生方に感謝申し上げます。