

与することができた。

一方で、環境の変化に適応し難い学生への支援はその重要性を増していった。総合安全衛生管理機構学生保健部では、そういった学生の相談をうけ、対応方法について教員へアドバイスすることが増えた。

2022年度末現在、マスク着用は個人の判断に委ねる、など、2023年5月8日に予定されているCOVID-19の感染症法における5類感染症への移行に向けて準備が進んでいる。それに伴い、学内で行われていた感染対策を見直し、パーティションの撤去、人数制限や検温の廃止を進め、換気方法の確認など引き続き必要な対策の強化を行なっている。総安機構では、学生の新型コロナワクチンを含む予防接種記録の確認と管理、日常の感染対策など保健衛生教育を通じて今後も予想されている新興・再興感染症の流行に備えている。

第2節 医学部附属病院の対応

第1項 初めての患者受入れ対応

(1) 経緯

2020（令和2）年1月6日付けで厚生労働省健康局結核感染症課から発出された「中華人民共和国湖北省武漢市における非定型肺炎の集団発生に係る注意喚起について（事務連絡）」を受けて、当院はマニュアルの整備や院内周知などを行った。

それまで当院では、2008年にひがし棟3階に陰圧室5床を整備し、2009年の新型インフルエンザ（H1N1）感染症を始め、古くは2002年SARS、2014年MERSにも対応してきた。その後も第2種感染症指定医療機関として千葉県や千葉市、市原市と訓練を重ねながら、新型インフルエンザ等新興感染症の受入れ体制を整備してきた。

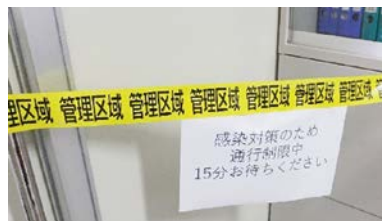


写真1-7-2-1 ゾーニングで院内感染を防ぐ

(2) 初めての患者受入れ

2020年1月29日、感冒様症状のある患者が当院の外来を受診。ここから新型コロナウイルス感染症の対応が始まる。患者は一旦帰宅したが、その後、参加したバスツアーの運転手やガイドが陽性になったことがわかり、千葉市保健所に相談の上、1月30日にPCR検査を行い、翌31日に陽性が確認された。

2月1日、「新型コロナウイルス感染症を指定感染症として定める等の政令（令和2年政令第11号）」が同日付で施行された。これに伴い、先の陽性患者が当院の陰圧室に入院。千葉県で1例目、国内では13例目の受入れとなった。未知のウイルスのため、ほとんど情報がない中、感染症内科の医師が主治医となり、感染制御部とひがし棟3階の看護師が共同で対応した。胸部レントゲン検査（ポータブル）、CT検査を行い、肺炎像を確認したが、酸素投与や薬剤治療を要すことなく自然軽快し、2月27日に退院した。

この間に、ダイヤモンド・プリンセス号の患者と、他の医療施設からの重症患者の2名を受け入れている。ICUは2月16日にECMOを導入し、この重症患者に対応した。



写真1-7-2-2 救急搬送された重篤なコロナ患者にECMOを使って多数のスタッフが治療にあたった

また、2月14日、政府（文科省）からの要請で、国公私立大学で附属病院を有する大学に対し、大学の研究リソースを動員してPCR検査体制を整備するよう求められ、当院は千葉大学真菌医学研究センターと連携していち早く対応し、5月11日に開始した。

第2項 病床の確保

3月下旬、千葉県内で初めてのクラスターが高齢者施設で発生するなど、感染が急拡大し、4月7日には政府が「緊急事態宣言」を発表。ひがし棟3階の陰圧室5室だ

けでは足りなくなり、4月6日、入院中の患者を他の病棟に移して、ひがし棟3階(46床)を「新型コロナウイルス患者専用病棟」(ゾーニングの上、最大24名まで受入れ可能)とした。しかし、すぐに足りなくなり、やむなく4月21日、ひがし棟6階(46床)も「新型コロナウイルス患者専用病棟」とした。

個人防護具の不足も深刻化した。3月25日よりサージカルマスクの使用を制限し、1人原則3日で1枚としたり、ガウン、エプロン等の使用部署・用途を限定したり、院内で節約しつつ、管理課が国内外の情報を収集して調達に尽力した。

第1波がピークアウトしたのは4月下旬であったが、当院はそれを待たずに「COVID-19患者減少に伴う今後の体制プロジェクト」を立ち上げ、ひがし棟6階を一般病棟に戻す準備などを始めていた。以後3年間、当院は「コロナ診療と一般診療の両立」を方針に掲げ、病床再編計画を担うプロジェクトチームを中心に、感染状況に応じた診療体制をその都度検討し、地域医療の最後の砦としての機能を維持してきた。

7月から8月、患者が増加傾向にある中(第2波)、8月1日、千葉県の新型コロナウイルス対応の病床計画が正式に発足。年末にかけて患者数は大幅に増加し(第3波)、翌2021年1月5日には県のフェーズが最高レベルに達した。



写真1-7-2-3 コロナ専用病棟の看護師たち



写真1-7-2-4
理学療法士も防護服でリハビリ

1月8日、ひがし棟6階を再びコロナ専用病棟とし、ICUにもコロナ専用で4床確保していたが、即座に満床となったため、さらなる感染拡大を予測し、速やかに診療体制プロジェクトチームを招集。重症患者受入れ数の増加を決定し、4床から8床に増床した。1月22日、千葉県から重症者の受入れ病床数の増加に関する正式要請があったときには、すでに当院は2病棟体制(コロナ病床60床)となっていた。

このように、先んじて対策を打つことができたのは、毎日昼休みに各職場の実務者がオンラインミーティングで情報共有し、さらに執行部も交えて週1回、新型コロナウ

イルス感染症対策本部を開催してスピード感を失うことなく決断していく体制を整えていたからである。その後、一般病床への影響を考慮し、コロナ病床は46床に削減した。

コロナ対応2年目の2021年夏、コロナウイルスは高病原性のデルタ株に変異し、感染力の強さはこれまでの比ではなく、人工呼吸器など限られた医療資源をどの患者を優先して使用していくか、検討がなされ、POLST（Physician Orders for Life-Sustaining Treatment：生命維持治療に関する医師による指示書）発動という苦渋の決断に至った。8月31日、当院の1日のコロナ入院患者受入れ数は、過去最高の48名を記録した。

この第5波の真っ只中に千葉県内で不幸な事案が発生した。8月17日、コロナに感染して自宅療養していた妊婦が出産のために救急車を呼ぶも、受入れ先が見つからず、そのまま自宅で出産し、新生児が亡くなったのである。これを受けて、当院は即座にMFICUの4床をコロナ専用に転用する方針を定め、27日から運用した。

12月1日、第6波に備え、ひがし棟6階を一般病床に戻し、特別病床のフロアとして利用していたひがし棟10階を新型コロナウイルス専用病棟とした。これにより、特定の診療科に負担をかけずに、50床を引き続き確保することができた。

第3項 「COVID診療チーム」の結成

当院は、主に重症及び中等症患者を受け入れる機関として、ECMOや人工呼吸器管理が必要な重症患者はICUで、酸素投与を必要とする中等症患者は主に感染症病棟で管理してきた。COVID-19では、インターロイキン6（IL-6）などによるサイトカインストームやアンジオテンシン変換酵素2受容体（ACE2受容体）を介する血管内皮細胞障害など、全身の臓器障害をもたらす。一方、本ウイルスは肺などの呼吸器でよく増えることが知られ、肺炎など呼吸器障害が患者予後に大きな影響を及ぼす。そのため呼吸器内科医が診療をリードする立場となり、本院の入院診療を救急科、感染症内科とともに担当した。

しかし、2021年8月2日、コロナ患者の受入れが増え続け、呼吸器内科が一般診療を制限しながら行ってきた病棟管理が、呼吸器内科だけでは立ち行かなくなったため、新たに診療科横断的な組織を立ち上げた。すべての内科系・外科系の診療科からコロナ病棟に医師を派遣する「COVID診療チーム」を、病院全体で支えていく体制を構築し、100年に一度の感染症パンデミックを乗り切ることができた。

第4項 新型コロナウイルス感染症対策本部の対応



写真1-7-2-5

週1回行われた対策本部会議 本部長の横手幸太郎病院長(左)と感染制御部の猪狩英俊部長

当院のコロナ対応は、2020年2月18日に病院長を本部長として設置した「新型コロナウイルス感染症対策本部」を毎週火曜日に開催して病院全体でCOVID-19に関する情報の一元的な集約と意思決定を行うとともに、以下の活動を行った。

- ・課題に柔軟に対応するための各種PT（プロジェクトチーム）の設置
 - ・課題の収集、情報共有等を目的としたCOVID-19診療支援チームミーティングの開催
 - ・個人防護具（マスクやガウン、手袋など）や薬剤の調達、在庫状況の報告
 - ・患者の入院時PCR検査、職員の抗原検査などの実施
 - ・黙食キャンペーンなど患者および職員向け啓発活動の実施
 - ・入院患者の症状に応じた搬送入口の設置、誘導サインの設置
 - ・国及び自治体へのCOVID-19患者数等の報告
 - ・感染対策のための入館手続き見直し
- など

第5項 ワクチン接種の対応

(1) ワクチンセンター概要

2021年2月、当院は「千葉大学医学部附属病院コロナワクチンセンター」をにし棟2階手術部移転後の跡地に設置した。目的は、有効かつ安全に新型コロナワクチンの接種を実施するとともに、医学研究院及び行政機関と連携し、地域医療への貢献及びワクチンに関する研究を推進することである。整備費用は、当院のコロナ対応をテレビや新聞などで知った方々から寄せられた寄附金を活用した。運営は、感染制御部

医師、薬剤師、看護師、検査技師、事務職員、技術職員等が実務を担った。

(2) ワクチンの入手・管理・調製

2021年3月3日、ファイザー製ワクチンが初めて当院に納入された。後日、当院の医療従事者向け及び連携型接種施設の方も追加され、合計1,755Vの供給を受けた。薬剤部がディープフリーザー（国から提供）で保管し、平日・土日休日を問わず1日に2回確認した。3月24日から温度管理システムを導入し、24時間遠隔モニタリングを開始した。8月18日以降、職域接種用としてモデルナ製ワクチンが合計210V供給された。

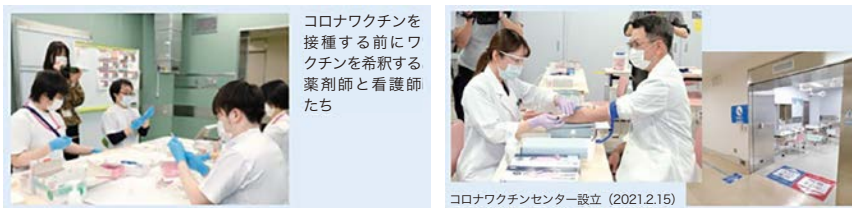


写真1-7-2-6

ワクチンを希釈する薬剤師と看護師たち(左) 1回目のワクチン接種を多数のメディアが報道した

ワクチンの調製は、ワクチンセンター内調製室で、薬剤師から指導を受けた感染制御部の看護師主導で行った。接種を担う看護師たちは、調製・接種の方法をまとめた教育用動画を事前に視聴した。その動画は総務課広報係、感染制御部、薬剤部が協力して作成したもので、当院公式YouTubeで公開すると、全国の医療機関などで活用され、77万を超えるアクセス数を記録した。

(3) ワクチンの接種（院内、学生、職域接種への協力）

2021年3月3日、当院の医療従事者などの教職員、委託業者などを対象にワクチン接種を開始。1、2回目が4,751名、3回目は3,420名が接種した。実施にあたり、問診を医師、ワクチン調製を薬剤師、接種等を看護師、予約・会場準備・受付・誘導を事務職員と、病院全体で協働した。

6月、医療従事者等には臨床実習の学生が含まれることから、ワクチンセンターで亥鼻キャンパスに在学する医学部、薬学部、看護学部の学生約800名に接種した。

8月、9月に職域接種を当院教職員、委託業者及び取引業者の同居家族に実施。学外も千葉県立学校教員、千葉市立学校教員、千葉市消防本部職員の約630名に接種し

た。問診医師は研修医が担った。また、本学西千葉キャンパス、千葉県及び千葉市の職域接種等のワクチン接種に医療従事者の派遣協力を行った。

第6項 臨床研究の実施と成果の発信

(1) 重症化予測マーカーの探索に関する臨床研究

2020年7月から、コロナの重症化予測マーカー（指標）を明らかにする臨床研究を医学研究院と実施。コロナ入院患者123名の血液を調べ、症状の重い患者ほどたんぱく質「ミルナイン」の血中濃度が高いことがわかった。研究成果は2022年7月、米国科学アカデミー紀要の電子版に掲載され、8月には記者会見を行い、全国に報道された。

(2) ワクチン接種と抗体価変動に関する臨床研究

2021年6月、2回のワクチン接種を受けた当院職員1,774名のほぼ全員の抗体価が上昇し、有効性が確認されたことを記者会見で発表した。

2022年3月には、3回目の接種を受けた当院職員1,372名の抗体価の中央値が、2回目の2,060U/mLから22,471U/mLに10倍超も増加したことがわかった。2回目から3回目の8カ月間で抗体価が約3分の1に減少していたことも確認し、記者発表を行った。

(3) 経鼻ワクチンの開発に向けた臨床研究

2022年4月、塩野義製薬株式会社との共同研究部門「ヒト粘膜ワクチン学部門」を設置。鼻から噴霧し、病原体の侵入そのものを防ぐ「経鼻ワクチン」の研究開発、免疫誘導メカニズムの理解促進、臨床応用の促進、人材育成に産学連携で取り組んでいる。

第3節 教育・学生支援等

第1項 概況

2020（令和2）年になり、1月15日に新型コロナウイルス感染症患者が国内で初めて確認されて以降、刻々と状況が深刻化していき、見通しが極めて不透明な中で、