

## 新型コロナウイルス感染症に対する薬剤師の役割

三木芳晃

感染管理室/薬剤部 AST専従薬剤師

2019年末頃から中国武漢市を中心に世界で感染が拡大した、「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）」。  
瞬く間に全世界へ拡大し、現在もお日本を含めて世界的な終息の気配はまだ見えていない。2022年3月未  
まで当院のCOVID-19入院患者数は693名であり、その  
うち659名に薬剤投与が行われた。"withコロナ時代"  
と呼ばれる今日に至るまで様々な問題点に直面してき  
たのだが、今回はその課題をいくつか示し、課題解決  
に向けた取組みと薬剤師としての役割を考えた。

### 治療薬の確保

COVID-19治療薬やワクチンのほとんどが特例承認  
された薬剤である。医薬品の特例承認とは、国内未承  
認薬を、緊急時に健康被害の拡大を防止するため、海  
外での使用実績などをもとに手続きや承認に要する期  
間を短縮して使用を開始できる制度である。国が流通  
を管理しており、当該薬剤の必要性を把握した上で、  
医療機関へ分配される。レムデシビル（ベクルリー®）  
は新型コロナウイルス感染症医療機関等情報支援シス  
テム（Gathering Medical Information System on  
COVID-19：G-MIS）を、中和抗体薬や経口の抗ウイル  
ス薬は薬剤毎専用のサイトを用いて投与予定患者を  
登録することで納品依頼をかける。ここで問題となる  
のが、一般の医薬品とは異なり納品までの時差がある  
ということである。流行時は2～5日の時差が生じ、  
患者登録が所定の時間を過ぎて行くとさらに時間を要

してしまう。当院は夕方入院のCOVID-19患者が多く、  
需要と供給を勘案した在庫管理に苦慮した。在庫管理  
をWeb上で閲覧できるシステムの構築や納品スケジュー  
ルをリスト管理し呼吸器内科医師と日々情報共有する  
など、患者の治療に遅れが生じないように努めた。

現在、レムデシビルは薬価基準収載医薬品となっ  
ており一般の医薬品と同じ流通体制がとられており、時  
差は解決されている。中和抗体薬や経口抗ウイルス薬  
は、COVID-19外来診療の開始に伴い、一定数量の在  
庫配置が可能となった。その結果、以前に比べて柔軟  
な対応が可能となっている。

### 適応外医薬品使用への対応

COVID-19陽性患者の入院受け入れ体制が開始した  
時点では、適応を有する治療薬は存在せず、国内外の  
論文や症例報告、「COVID-19に対する抗ウイルス薬  
による治療の考え方」を参考に治療薬を選定した。こ  
れらはすべて未承認薬であり適応外使用（Compas  
sionate Use）に相当することから、医療倫理委員会  
の承認が必要である。臨時的委員会開催依頼、委員会  
へ提出する申請書類や患者同意書の作成などに関し、  
短期間で処方可能な手続きを行った。COVID-19の病  
態の変化により治療薬も変更されていくため、その都  
度、診療体制に滞りが生じないように迅速な対応を心掛  
けた。既存薬剤には、適応症で用いられる用法用量と、  
COVID-19治療に用いる用法用量が異なる薬剤もある。

| 波   | 発症                     | 抗ウイルス薬   | 抗炎症薬            | 中和抗体薬                   |
|-----|------------------------|--|-----------------|-------------------------|
| 第1波 | ～2020/6/13             | ファビピラビル<br>ロピナビル・リトナビル<br>シクレソニド<br>ナファモスタット<br>カモスタット<br>ヒドロキシクロロキン | トシリズマブ          |                         |
| 第2波 | 2020/6/14～10/9         | レムデシビル<br>イベルメクチン  | デキサメタゾン         |                         |
| 第3波 | 2020/10/10～<br>21/2/28 |  | バリシチニブ<br>サリルマブ |                         |
| 第4波 | 2021/3/20～6/20         |  |                 |                         |
| 第5波 | 2021/6/21～12/16        |  |                 | カシリビマブ・イムデビマブ<br>ソトロビマブ |
| 第6波 | 2021/12/17～            | モルヌピラビル<br>ニルマトレルビル・リトナビル  |                 |                         |

表1 当院で投与可能となったCOVID-19治療薬一覧

安全性情報の収集を継続的に実施し、現場へのフィードバックや必要に応じて医療倫理委員会で承認を得た薬剤の再評価を行った。

### COVID-19薬物治療における診療支援と使用経験の少ない医薬品に関する情報提供

特例承認された治療薬は投与の条件として重症化リスク因子を有する場合に限られている。しかも薬剤毎に重症化リスク因子が若干ではあるが異なっている。治療開始のタイミングで適応基準や投与日数の確認、配合変化や相互作用、腎機能・肝機能ならびに凝固能のモニタリングを実施し、必要に応じて投与の適否や投与量の調節について主治医へ提案してきた。安全に薬剤が投与されるための取組みも病棟看護師と行っている。レムデシビルが適応承認されるまで経口薬や吸

入薬での加療が余儀なくされるなか、経口困難症例に対してファビピラビル（アビガン®）は粉碎可能ではあるが、催奇形性があることから、職員への曝露を勘案し簡易懸濁による投与を行った。カシリビマブ・イムデビマブ（ロナプリーブ®）は2種類のモノクローナル抗体による抗体カクテル療法であり、2症例分が個包装として分配され、1症例分抜き取ったあとの温度管理や保管期間など管理が煩雑である。病棟看護師と情報共有しながら調整手順や運用を作成し、現在に至るまで問題は起きていない。ニルマトレルビル・リトナビル（パキロビッド®）は併用禁忌、併用注意がそれぞれ30種以上ある薬剤である。投与前の常用薬確認がすべて行われていなければ、投与出来ない運用としている。

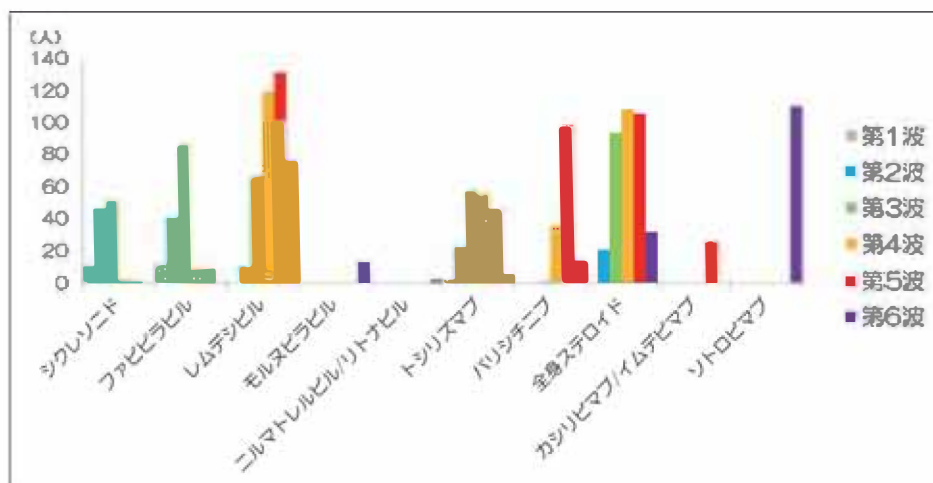


図1 当院における主なCOVID-19治療薬の処方状況

### 入院患者への安心な薬物治療を提供するCOVID-19病棟における薬剤管理指導業務

先にも述べたが、COVID-19治療薬の多くは特例承認された薬剤である。治療薬に対して不安を抱える患者は少なくない。その為、早期から服薬支援を行ってきた。吸入薬が治療薬の主体であった第1波から第3波では、iPadを用いたオンライン服薬支援を導入。PPEを着用した状態では十分に説明が伝わらない可能性も考慮し、吸入手技を解説した動画を作成し必要に応じて患者が閲覧できるようにした。治療薬の多くが注射薬になっている現在では、RMP（Risk Management Plan）資料を用いて有効性や安全性を説明し、安心した治療が受けられるよう患者の不安軽減に努めている。その他、持参薬鑑別体制やアレルギー、副作用歴の確認などは基本的に一般病棟で行う病棟業務

と大きく変わることはない。

### 職員を対象とした新型コロナウイルスワクチン接種と副反応への対応、新たな患者を増やさないための地域での取り組み

新型コロナウイルスワクチン（コミナティ筋注）は従来のワクチンと管理や接種方法が異なる。国や自治体からの供給であること、有効期限が短い（現在は延長されているが、当初は冷蔵保存で5日間）、希釈後6時間以内に使用、接種後は15分以上待機など制約が多い。その為、職員の集団接種実施するまでに、プロジェクトチームを立ち上げ準備を進めてきた。接種場所の確保や接種後の体調変化に対応するための人員配置、受付や待機ブースが密にならないよう予約制にするなど綿密な管理を行った。加えて、供給量が限られている中で発注・納品・保管・管理・調製が薬剤師に

求められる業務である。誤った方法での保管によるワクチンの廃棄や、希釈時の調製ミスがメディアで多く取り沙汰されていた時期でもあり、職員に安全にワクチンが接種されるまでは常に緊張感をもって携わってきたことを覚えている。

当院では2021年3月より職員を対象とした集団接種を開始し、同年12月には3回目接種を実施した。2回目終了後に実施したワクチン接種後の副反応に対するアンケート調査では、発熱や頭痛、倦怠感等副反応による急な休暇の取得など、業務に支障をきたす事例見られた。そこで3回目では接種スケジュールを調整し、

業務継続に影響が出ないように配慮しながらワクチン接種を行った。3回目も2回目同様副反応の発現率ではあったが、業務への影響は軽減した。

同じく新型コロナウイルスワクチン事業として一般市民や職員家族、かかりつけ患者や外部の医療従事者に対する集団接種も実施した。既往歴等でクリニックではワクチン接種が困難な患者に対しても、医療体制の整っている当院で受入れた。医師・看護師や事務部など多くの部門と連携し実施した集団接種は、地域医療への貢献に繋がったと考える。

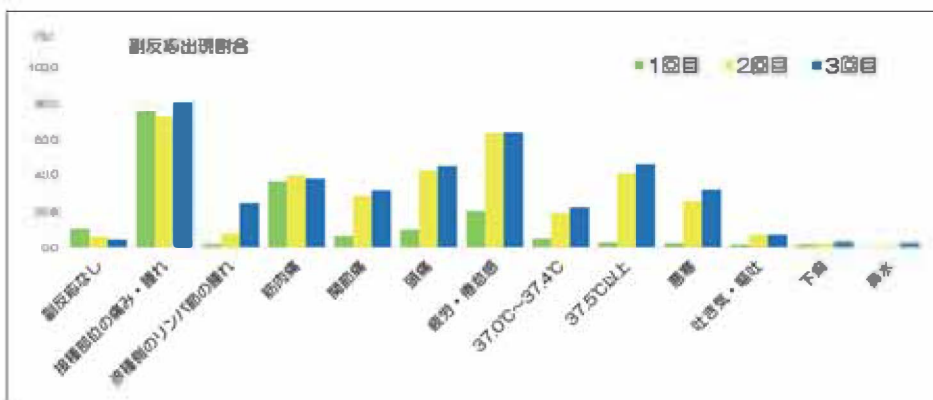


図2 職員を対象とした新型コロナウイルスワクチン接種後の副反応

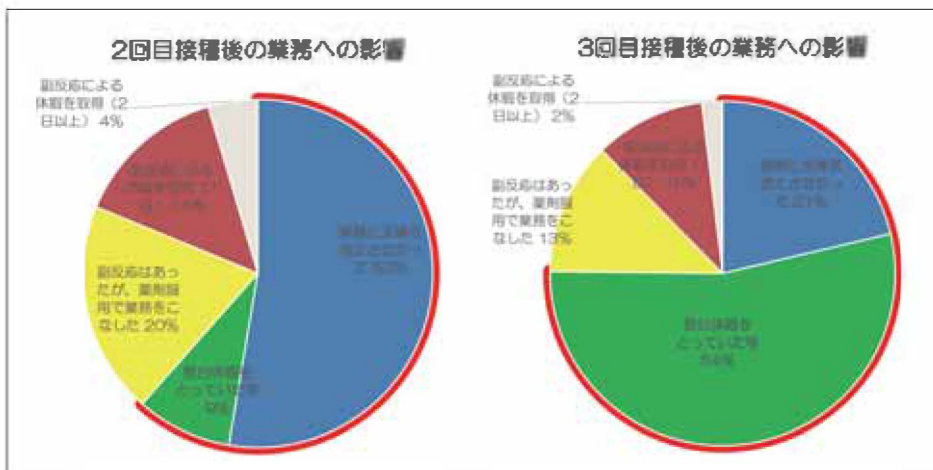


図3 職員を対象とした新型コロナウイルスワクチン接種による業務への影響

最後に

いくつかの課題に対して薬剤師職能を活かして如何に対応してきたかを示した。今回は示していないが、日常で行う標準予防策の重要性を院内に伝えるとともに消毒薬に対する啓蒙や外来処方箋のFAX対応(0410対応)、在宅COVID-19患者に対する保険薬局との連携などの業務も行ってきた。今後もCOVID-19の

みならず、新たな感染症の発生においても、薬物治療、ワクチンといった医薬品が用いられる場合は専門的な知識とその時代にあった取組みが必要である。最新情報をもとに、最適な治療や対策を感染対策チームの中で提案、実行、サポートできる薬剤師としての対応力が求められる。地域住民が安心して過ごせる医療を提供できるようチーム医療の一員として尽力したい。