

中規模 2 次救急病院における COVID-19 診療と一般救急を含む急性期医療との並立 — 当院での 2 か月を振り返って —

三田市民病院診療部

田中 秀憲 中村 晃 脇 信也 吉川 糧平
角田 雅也 松田 祐一 荒川 創一

緒 言

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染が日本国内でも拡大し、4 月 7 日には兵庫県を含む 7 都道府県に緊急事態宣言が発令された¹⁾。兵庫県においても感染者数の増加により、感染症指定医療機関での診療が飽和状態となり、公的医療機関も含めた病床確保が急務となっている。

背 景

当院が立地する兵庫県三田市（さんだし）（Fig.1）は、神戸市、宝塚市、西宮市、丹波篠山市、三木市と接し、また大阪市、神戸市の中心地とは電車やバスなどで 50 分以内の通勤圏内にあるなど利便性が高く、1990 年代からニュータウンとして開発され現在では約 12 万の人口を有する。

Fig.1 三田市民病院のロケーション地図（最寄り駅：JR 新三田、神鉄三田）



当院は阪神二次医療圏域にあって三田市を中心とする（神戸市の一部および丹波篠山市その他の周辺市町を含む）基幹病院ではあるが、300 床の中規模病院であり、内科常勤医の専門科は、内分泌代謝内科（主に糖尿病をカバー）、循環器内科、消化器内科および腎臓内科のみで、呼吸器内科医と感染症内科医とは在籍していない。今後感染が各地方に拡がることが想定され、病床確保のために中規模の公的病院の役割が重要になると考えられる。専門医が常在していない、地

方の公的医療機関における、COVID-19 診療への取り組みとしての当院での経験について報告する。

入院受け入れの経緯：

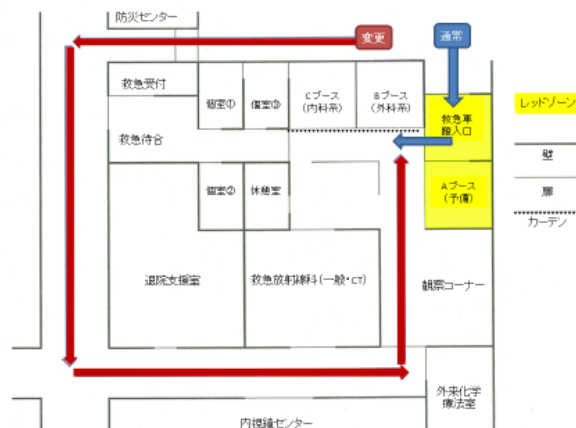
兵庫県における COVID-19 感染の拡大は急速であり、3 月 1 日に 1 例目が報告されて以来、5 月 6 日には 677 人にまで増加している。感染拡大に伴い、感染症指定病院のみではオーバーフローする可能性があり、公立・公的医療機関への軽症～中等症患者の入院受け入れを兵庫県から要請されたことを受け、4 月 9 日から 2 床、4 月 22 日から 10 床を上限に收容することとなった。

コロナ外来の設置：

当院（300 床、急性期病床）は地方の基幹病院であるため、救急患者の 100%（救急車搬入要請の少なくとも 95%）受け入れ達成をミッションとしており、一般救急外来患者を COVID-19 疑いの患者の診療と並行し行うため、早期から COVID-19 疑いの患者をテントや、駐車場マイカー内など屋外で診察することを開始し、発熱及び帰国者・接触者外来（発熱外来、以下コロナ外来）受診患者と救急受診患者との動線が交わらないように工夫をしている（Fig.2）。

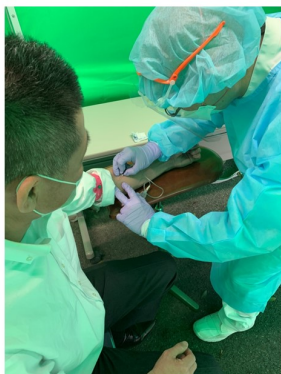
Fig.2 救急車搬入経路変更

（2020 年 4 月 20 日から）



胸部レントゲンは、時間限定ではあるが、テント内で撮影できるようにし、採血もテント内で完結することとした（Fig.3）。

Fig.3 テント内 採血



また管轄内でクラスター（集団）感染が発生し 44 名の濃厚接触者に対する SARS-CoV-2 RT-PCR（以下 PCR）検体採取を要請された際には、業者用の資機材搬入経路を一時封鎖し、ドライブスルー形式での検体採取を行った（Fig.4）。

Fig.4

ドライブスルー遠景

ドライブスルー検体採取風景



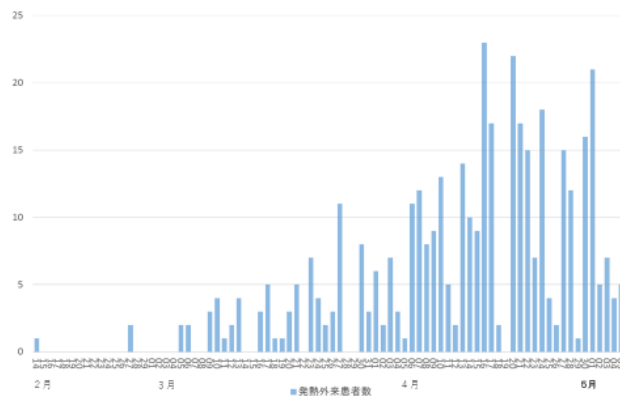
コロナ外来で診察した患者は、第 1 例目が 2 月 14 日で、2 月中は 4 例のみであったが、3 月に入ってから増加してきたため、3 月 10 日からテント使用を開始している。以来 5 月 6 日までの約 2 か月間に、コロナ外来において診察を行った人数と PCR 実施数等を Table1 に示す。

Table1 発熱外来実績（2 月 14 日～5 月 6 日）

発熱外来受診人数	407 人
（テント）	（48 人）
（車待機）	（338 人）
※うち、管轄内クラスター集団 PCR 検査人数	※（36 人）
（その他※救急車又は入院経過中）	（21 人）
PCR 検査実施数	196 件
陽性結果数	18 件
入院受入患者数	10 人
退院患者数	7 人
うちホテル宿泊療養移送患者	3 人

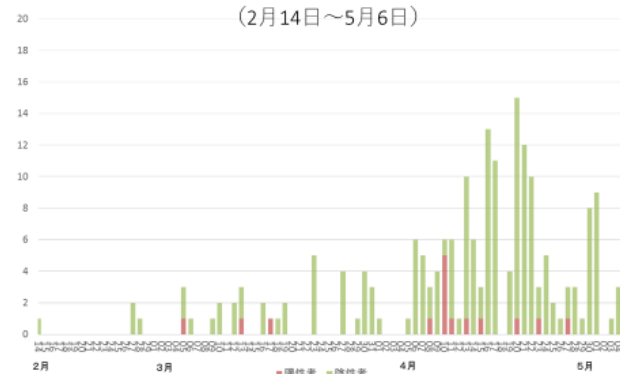
総計 407 名の患者がコロナ外来で診察を受けた（経日数推移：Fig.5）。

Fig.5 発熱外来受診者数推移



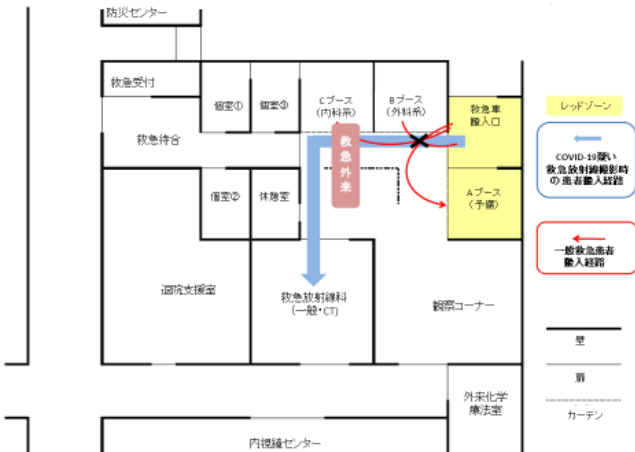
その際の医師、看護師の防護服等（Personal protective equipment :PPE）は、ディスポザブルエプロン、手袋、N95 マスク、フェイスシールドであった。この間にコロナ外来で COVID-19 肺炎が否定できず SARS-CoV-2 の鼻腔 PCR 検体を採取し検査に供した患者と、同期間に救急車で来院し COVID-19 肺炎が疑われ PCR 検体を採取し検査に供した患者とを合わせると 196 例となり、そのうち 18 例で陽性と判定された（経日推移：Fig.6）。

Fig.6 発熱外来受診者PCR数推移
（2月14日～5月6日）



この 182 例の検体採取の時期を前期（2 月 14 日～3 月 31 日の 47 日間、39 例）と後期（4 月 1 日～5 月 6 日の 36 日間、143 例）とのふたつの時期に分けてみると、陽性は前期で 3 例、後期で 13 例であり、陽性率はそれぞれ 7.7%、9.1%となった。後期には、管轄内で発生したクラスターが発生した時期の濃厚接触者に対する検体採取も含まれている。その際には、Fig.4 に示した病院 1 階の搬入通路を上述のように一時封鎖し、屋外ドライブスルー形式での検体採取を行った。コロナ外来で診察をしたこれら 407 例のうち CT 検査が 86 例に施行されているが、CT 撮影室へ移送する際に、救急外来内を通過する必要があり動線が重なることが問題となる（Fig.7）。

Fig.7 救急外来における 患者動線の交差



しかし、COVID-19 による肺炎像は、単純レントゲンで認識されず、CT でのみ診断が可能な症例も多いため²⁾、PCR 検査提出のためには肺炎像を伴うことが求められる現状では CT 検査の必要性は高い。その有用性と院内感染拡大のリスクとのバランスに悩まされているが、十分な感染防止対策の元で慎重に施行することにより、特に問題は生じていない。

コロナ外来の担当は内科系、外科系の診療科で対応しており、さらに上級医がトリアージ医を務め、保健所への PCR 依頼や院内担当部署との交渉を行うことで診断の効率を上げている。診療の流れは、テントあるいは車内で待機可能な患者は救急外来の外(屋外)で一旦情報(問診)をとり、呼吸状態が安定している場合は、血液検査、レントゲン検査、インフルエンザ迅速検査なども屋外(テント内および車内)で施行している (Fig.8)。

Fig.8 テント内 検体採取風景



PCR の鼻腔検体採取も屋外(自家用車窓越しまたはテント内)で行い、呼吸状態が安定していれば、必要な薬剤を処方の上、そのまま帰宅・自宅待機とし、病院内に入らずに診察が終了するシステムを構築した (Fig.9)。



Fig.9-2

テント内診察へ

テント遠景 緑: 診察・採血 青: 待合



スクリーニングに血中マイコプラズマ IgM 抗体を含めたことで、予想以上にマイコプラズマ感染症が迅速診断され非 COVID-19 として治療が可能であり、マクロライド系抗菌薬処方外来フォローとし問題なく軽快した症例も少なからずある。しかし今後は、マイコプラズマ感染と COVID-19 との重感染例の存在にも留意する必要があると考えている。

総括すると、積極的な CT 撮影により COVID-19 肺炎の特徴的所見を確認し、PCR を提出することで、クラスターを早期に発見できたケース (症例 1 および 2 として後述供覧: Fig.12) もあり、当院を受診した COVID-19 患者の拾い上げは有効にできていると考える。白血球数高値、リンパ球数低値、血小板数低値、アルブミン低値、LDH 高値、CRP 高値、D ダイマー高値、IL-6 高値などが血液マーカーとして有効とのメタ解析があること³⁾から、白血球数、リンパ球数、LDH の数値に特に注目し、疑わしい時には胸部 CT を加え肺炎像の有無を確認し、PCR 検査提出を依頼するというのが、当院での基本方針である。その中でも COVID-19 感染を当初見逃した症例 (症例 3 として後述供覧: Fig.13) では、一過性の発熱に加え、嗅覚・味覚障害が出現していたが、当院コロナ外来受

診時の血液検査所見に異常なく、画像所見（胸部レントゲン）で炎症像が認められなかったため、PCR 検査適応ではないと判断した。その後職場で SARS-CoV-2 陽性者が出たため、濃厚接触者として他院で PCR 検査が施行され陽性が確認されたが、4 月末までの PCR 検査適応基準（COVID-19 疑い基準）に沿った場合、コロナ外来初診時に診断するのは困難な症例であったと考えている。

入院は受け入れ開始から計 10 例を経験し、すべて軽症例である。40 代男性で糖尿病コントロール不良であった 1 例（症例 4 として後述供覧：Fig.14）と、60 代男性で喫煙歴があり CT で広範にすりガラス影を同定した 1 例および 60 代女性で CT では微小な肺炎像で入院時肝機能障害があった 1 例の計 3 例に入院早期からファビピラビルを投与し、いずれの症例も有効で重篤な副作用なく（軽度下痢 1 例、尿酸値上昇 2 例）、重症化することなく経過している。これらのうち 3 例目の肝機能はファビピラビル投与で軽快を見ており、コロナウイルス感染症による肝障害を来していたものと考えられた。全 10 例中、PCR 陽性の状態で宿泊療養施設（ホテル）に移動した患者が 3 例で、それらと異なる 4 例は PCR 結果が 2 回連続で陰性となり自宅に退院している。当院には感染症病棟がなく、陰圧個室もないため、病室前廊下にテント（脱気配管を有する）設営による簡易の陰圧環境個室での入院管理を行い（Fig.10）、幸い院内感染は起こっていない。病室の外にベランダがあり、病棟スタッフステーションから移動でき、患者も軽症で身の回りは自立しているため、通常の診察、PCR 検体の採取、配膳などを窓越しに PHS を用いることで、病室内に入る機会を減らすことができ、感染リスクの軽減と、PPE の消費抑制が可能となった（Fig.11）。

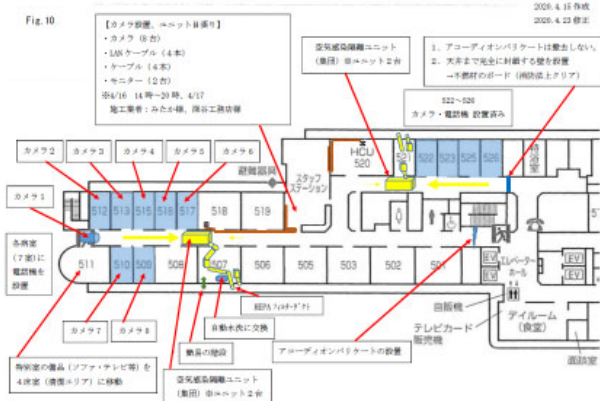


Fig.11 COVID-19病室ベランダ側



症例提示

症例 1：40 代女性（Fig.12）。

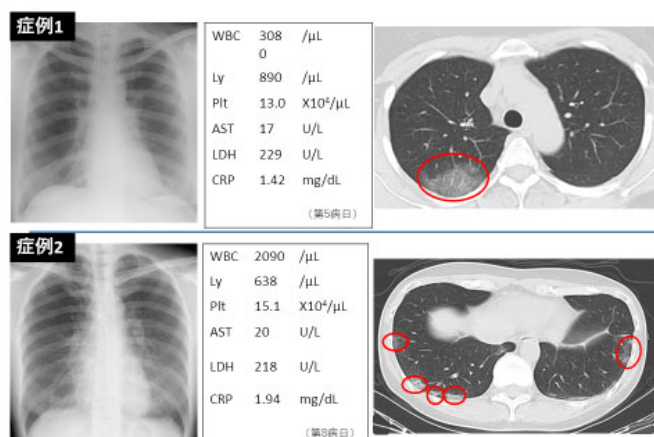


Fig.12: 症例 1, 2 は職場の同僚である。上段は症例 1 (第 5 病日)、下段は症例 2 (第 8 病日)。共に胸部レントゲンから肺炎の診断は困難であったが、CT を追加することで、COVID19 肺炎が疑われた。早期に診断することで、職場に注意喚起ができ、小規模クラスターに留めることができた。

現病歴：第 1 病日から咳嗽、第 2 病日から発熱、咽頭痛が出現。第 5 病日に当院コロナ外来を受診した。白血球 3,080/μL、リンパ球 890/μL と減少、LDH 229U/L、CRP 1.42 と軽度上昇していたが、胸部レントゲンで肺炎像は認識できなかった。COVID-19 感染を疑う症状経過と血液検査所見であったため、胸部 CT 検査を追加施行した。両肺末梢にすりガラス影や浸潤影を認め、COVID-19 肺炎が強く疑われる像であった。SARS-CoV-2 PCR 検査を提出し、第 7 病日に陽性が確認された。

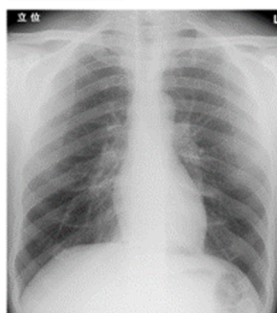
症例 2：40 代女性（症例 1 の職場同僚）（Fig.12）。現病歴：第 1 病日に発熱あり、第 4 病日に近医にて抗インフルエンザ薬を処方されたが改善はなかった。発熱が持続するため第 8 病日に当院コロナ外来を受診。白血球 2,090/μL、リンパ球 460/μL、血小板 15.1 万/μL とウイルス感染を疑わせる血液検査所見であ

ったが、CRP 1.94mg/dL で胸部レントゲンでは肺炎像が明らかではなかった。しかし症例 1 の職場同僚であり、その時点で症例 1 が COVID-19 感染疑診であったため、本例にも胸部 CT 検査を追加した。両肺下葉に淡いすりガラス影を認め、COVID-19 肺炎を疑い PCR 検査を提出した結果、陽性と判定された。

症例 1、2 は胸部レントゲンでは肺炎像が確認できなかったが、胸部 CT を行うことで肺炎の診断が可能であった。肺炎像が認識できたことで、PCR 検査を提出し、クラスターの早期検出が可能であった（その後さらに 2 名のクラスター感染を確認した）。

症例 3：30 代男性（Fig.13）。

症例 3



WBC	4330	/μL
Ly	2360	/μL
Plt	18.3	X10 ⁴ /μL
AST	18	U/L
LDH	171	U/L
CRP	0.23	mg/dL
(第9病日)		

Fig.13: 症例 3 は 30 代男性。第 1 病日から 38℃ 台の発熱と咳嗽を認め、翌日近医受診し抗菌薬を処方された。味覚・嗅覚障害が出現したため第 6 病日に当院の発熱外来を受診した。胸部レントゲンでは肺炎像明らかでなく、リンパ球の減少、LDH の上昇はなかったため PCR 検査を提出しなかった。その後勤務先で感染者が出たため、第 9 病日に SARS-CoV-2 PCR 検査を施行したところ陽性となった。

現病歴：大阪の病院に勤務している医療従事者。第 1 病日から 38℃ 台の発熱と咳嗽とを認め、翌日近医受診し抗菌薬を処方された。味覚・嗅覚障害が出現したため第 6 病日に当院のコロナ外来を受診した。胸部レントゲンでは肺炎像明らかでなく、リンパ球の減少や LDH の上昇はなく、COVID-19 感染の疑いは低かったため PCR 検査を提出しなかった。その後勤務先で感染者が出現したため、第 9 病日に SARS-CoV-2 PCR 検査を施行したところ陽性となったため、第 12 病日、当院簡易陰圧病室に入院となった。

既往歴：特記事項なし

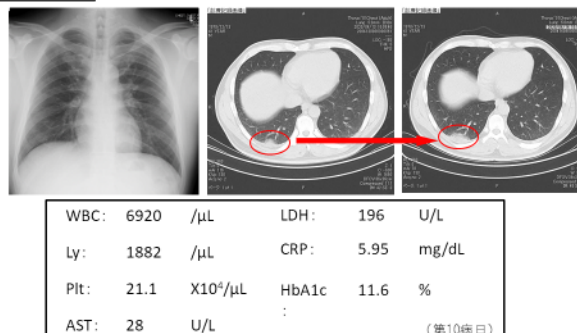
喫煙歴：なし

入院時検査所見：白血球 3,080/μL、リンパ球 1,336/μL と減少なし。LDH 184U/L と上昇なし。胸部 CT 検査では左肺下葉末梢に淡いすりガラス状陰影を認めた。

経過：第 4 病日から発熱なく、入院後も症状は有していなかった。酸素投与なし、内服なしで経過をみていたが、症状発現なく、本人の希望もあり、第 16 病日にホテル宿泊療法へ移動となっている。

症例 4：40 代男性（Fig.14）。

症例 4



WBC:	6920	/μL	LDH:	196	U/L
Ly:	1882	/μL	CRP:	5.95	mg/dL
Plt:	21.1	X10 ⁴ /μL	HbA1c	11.6	%
AST:	28	U/L	:	:	:
					(第10病日)

Fig.14: 症例 4 は 40 代男性。上段左・中央は第 8 病日、右は第 9 病日の X 線所見であり、左単純 X 線写真では正常、CT 上はわずか 1 日間で左肺背側部の肺炎病巣の増悪がみられる。第 9 病日に採取した検体の SARS-CoV-2 PCR 検査で陽性と判定された。

現病歴：発症の 7～10 日前に他県に仕事で出張し、新型コロナウイルス陽性者との接触あり。第 1 病日に発熱（37.9℃）、鼻汁、咽頭痛、咳嗽出現。第 7 病日から呼吸苦あり、帰国者・接触者相談センターに連絡した上で近医に電話連絡、味覚障害・嗅覚障害も自覚しており、第 8 病日当院コロナ外来を紹介受診した。同日の胸部 CT で両肺末梢気管支血管周囲にすりガラス影・浸潤影が散見され、COVID-19 が否定できなかったが、AZM 処方し帰宅とした。同日夜半より咳嗽が著しく息苦しくなり、背部痛も出現し第 9 病日当院コロナ外来を再受診した。SpO₂（酸素飽和度）は室内気で 96% と正常であったが、発熱は 39℃ に達し、胸部 CT を再度撮影し、前日より肺炎像の増悪を見たため、COVID-19 を疑い鼻腔 SARS-CoV-2 の PCR 検査を提出した。翌第 10 病日に PCR 陽性が判明したので、当院簡易陰圧病室に入院となった。

既往歴：2 年前；2 型糖尿病でインスリン療法開始、1 年前；逆流性食道炎および心筋梗塞。

喫煙歴：あり

入院時検査所見：入院前第 8 病日の末梢血白血球；6,790/μL。白血球分類；好中球 67.7%、リンパ球 22.8%。CRP；2.93mg/dL。血糖；407mg/dL。入院時（第 10 病日）の末梢血白血球；6,920/μL。白血球分類；好中

球 64.3%、リンパ球 27.2%。CRP ; 5.95mg/dL。血糖 ; 190mg/dL。HbA1c ; 11.6%。

経過 : 第 10 病日入院時体温 ; 39.3℃。SpO₂ ; 96%。呼吸苦あり。同日夕からファビピラビル 1800mg 投与開始。翌日朝も同 1,800mg 投与し、第 11 病日夕から同 800mg 1 日 2 回 (朝夕食後) とし、第 23 病日まで継続投与した。第 13 病日に 36℃台の平熱となり、体調も回復した。その後、大きな症状発現なく経過し、第 22 病日の検査で末梢白血球 ; 7,730/ μ L。白血球分類 ; 好中球 63.9%、リンパ球 28.7%。CRP ; 0.26mg/dL。血糖 ; 180mg/dL であった。第 24 病日と第 26 日とに PCR 検査を施行し、2 回連続して陰性が確認され、第 28 病日に退院となった。

考 察

中規模の地域基幹病院での COVID-19 対策について報告した。救急の受け入れと COVID-19 対応の並立には苦慮しているが、幸い 5 月初旬時点までの 2 か月間、院内感染はなく、受け持っている地域での感染爆発もなく、医療体制は維持できている。すなわち、この間、2 次救急病院として従来から掲げている「断らない救急」を継続的に実践しながら (3 月・4 月の 2 か月間の救急車搬送 : 479 件)、COVID-19 対応を最大限に両立させてきた。しかしながら、三田市から神戸市、大阪市への通勤、通学者は多いため、広い地域での感染抑制ができなければ、容易に当地域も影響を受け COVID-19 患者が再増加する懸念がある。実際当院で PCR 陽性となった患者 18 例の背景は、大阪のライブハウスでのクラスター感染者や、大阪や神戸に通勤している方、隣接の神戸市内・三木市から当地域に通勤している方、その濃厚接触者などがほとんどである。1 例のみが当地域在住でかつ感染源が不明という状況であり、生活圏・社会活動圏として他地域の影響が極めて大きい。5 月初旬時点で全国に発出されている緊急事態宣言が今後終了した際に、大阪や神戸の都市圏で新規感染がコントロールされていなければ、当地域でも感染者は急増 (いわゆる第 2 波到来) することが想定される。4 月末現在での COVID-19 疑い基準 (4 日以上続く発熱) に従いかつ肺炎像を確認してからのはじめて PCR が提出できるということであれば、検査を受けられない陽性患者を見過ご

してしまい、そこから感染が広がる懸念がある。兵庫県では軽症・無症状入院患者のホテル宿泊療法への移行も順調に開始されていること、中等症以上の受け入れ病床も確保されていること、早期隔離入院は可能な状況であることなどを鑑みると、なおさら早期診断が重要であり、疑い症例を早い段階で診断できるシステムの構築が、第二種感染症指定病院以外の基幹病院でも広く一般化することが喫緊の課題である。

当院に行政からの受け入れ要請があり入院加療した COVID-19 は、4 月 9 日から 5 月 6 日までの約 1 か月間で 10 例であり、うち 3 例にファビピラビルを投与し、良好な効果を得ている。本薬の使用経験として、日本感染症学会ホームページに 2020 年 2 月 5 日から 4 月 30 日までに掲載された報告の多く^{1~22)}が非常に参考になっている。

最後に、上記ホームページの報告には、COVID-19 診療が感染症指定病院であるか否かに関わらず、さまざまに工夫して一般診療と両立されている経験が掲載され^{23~27)}、著者らも参考にさせていただいたことを深謝したい。

結 語

全国の中でも比較的早い段階で COVID-19 患者が急増した兵庫県内の、地方の公的病院における対応を報告した。専門医不在、専門病棟がない中でも、既存施設を有効に利用することで、PPE を節約しながら、院内感染も防止できている。今後感染が各地に広がる、あるいは第 2 波が到来した場合、当院と同規模・同様機能の病院に診察や入院が求められる機会も増加すると思われる。当院での取り組みが参考となれば幸いである。

謝 辞

本年 2 月以来、2 か月以上にわたって COVID-19 診療に携わってきた当院のあらゆる職員、就中、献身的な姿勢を貫いてくれている病棟ナースをはじめとする関係各位に深甚なる謝意を表します。

文 献

- 1)新型コロナウイルス感染症に係る兵庫県対処方針（令和2年4月7日）
<https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk03/coronataishohoushin0413.html>
- 2)日本感染症学会ほか；新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に対する胸部 CT 検査指針（Ver.1.0）（令和2年4月23日）
http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_ctkensa_0423.pdf
- 3)Henry BM, de Oliveira MHS, Benoit S, Plebani M, Lippi G. Hematologic, biochemical and immune biomarker abnormalities associated with severe illness and mortality in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a meta-analysis. Clin Chem Lab Med In Press. doi: 10.1515/cclm-2020-0369.
- 4)伊藤 圭馬,横山多佳子,小栗 梓, 他. 早期のファビピラビル、シクレソニド投与にて重症化せず軽快に至った COVID-19 肺炎の 1 例.日本感染症学会ホームページ [Internet].2020 Mar[cited 2020 Mar 31];Available from: http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200331_2.pdf
- 5)野田 晃成, 白井 達也, 中島 裕美, 他. ファビピラビル使用例を含む COVID-19 肺炎の 2 症例. 日本感染症学会ホームページ [Internet].2020 Mar[cited 2020 Mar 31];Available from: http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200331_6.pdf
- 6)Chen C, Huang J, Cheng Z, *et al.* Favipiravir versus arbidol for COVID-19:A randomized clinical trial. medRxiv. 2020:2020.03.17.20037432. doi: 10.1101/2020.03.17.20037432.
- 7)石川 哲, 中山 静, 小島 彰. ファビピラビルを早期投与し軽快した 80 代後半の COVID-19 肺炎の 1 例. 日本感染症学会ホームページ [Internet].2020 Mar[cited 2020 Mar 31];Available from: http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200402_1.pdf
- 8)Furuta Y, Gowen BB, Takahashi K, Shiraki K, Smee DF, Barnard DL.: Favipiravir (T-705), a novel viral RNA polymerase inhibitor. Antiviral Res. 2013; 100: 446-54.
- 9)Qingxian C, Minghui Y, Dongjing L, JunC, DanS, JunxiaX, *et al.*: Experimental Treatment with Favipiravir for COVID-19: An Open-Label Control Study. Engineering [internet]. 2020 Mar [cited 2020 Mar 30]; Available from : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095809920300631>
- 10)篠田 雅宏, 廣内 尚智, 西村 匡司, 他. ファビピラビル（アビガン®）投与により速やかな症状改善と PCR 陰転化を認めた COVID-19 肺炎. 日本感染症学会ホームページ [Internet].2020 Apr[cited 2020 Apr 6];Available from: http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200409_1.pdf
- 11)Cai Q, Yang M, Liu D, Chen J, Shu D, Xia J, *et al.* Experimental Treatment with Favipiravir for COVID19: An Open-Label Control Study. Engineering. 2020. In press.
- 12)石川 哲, 中山 静, 小島 彰. 当院における COVID-19 診療 11 例の経験 -ファビピラビル投与を行った肺炎例を中心に-.日本感染症学会ホームページ [Internet].2020 Apr[cited 2020 Apr 13];Available from: http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200415_1.pdf
- 13)齋藤 尚二, 古志 衣里, 外山 裕貴, 他. 透析患者 Favipiravir を使用した COVID-19 肺炎の一例. 日本感染症学会ホームページ [Internet].2020 Apr[cited 2020 Apr 15];Available from: http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200415_2.pdf
- 14)坂部 茂俊, 田中 宏幸, 中西 雄紀, 他. 発症 8 日目にファビピラビルを投与し、翌日から急速に改善した COVID-19 肺炎の 1 例. 日本感染症学会ホームページ [Internet].2020 Apr[cited 2020 Apr 15];Available from: http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200415_6.pdf
- 15)Hideki Tani, *et al.* Therapeutic effects of favipiravir against severe fever with thrombocytopenia syndrome virus infection in a lethal mouse model: Dose-efficacy

studies upon oral administratio. PLOS ONE

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206416> October 26, 2018

16) 大庭 好弘, 筒井 健介, 吉川 晃司, 他. 発熱・下痢症状を伴う新型コロナウイルス肺炎に対しヒドロキシクロキシン, ロピナビル/リトナビルを投与したが増悪しファビピラビルが著効した 1 例. 日本感染症学会ホームページ [Internet].2020 Apr[cited 2020 Apr 15];Available from: http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200415_7.pdf

17) 加志崎史大, 服部 繁明, 田中阿利人, 他. Favipiravir と Nafamostat 併用治療中に人工呼吸管理を要し, Hydroxychloroquine 追加後に軽快した重症 COVID-19 肺炎の 1 例.

日本感染症学会ホームページ [Internet].2020 Apr[cited 2020 Apr 22];Available from: http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200422_1.pdf

18) Dong L, Hu S, Gao J. Discovering Drugs to Treat Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Drug Discov Ther.* 2020;14:58-60.

19) 大島 一浩, 桑原 学, 井本 和紀, 他. ヒドロキシクロキシン, アジスロマイシン, ファビピラビルによる治療中に心室細動を起こした COVID-19 肺炎の 1 例. 日本感染症学会ホームページ [Internet].2020 Apr[cited 2020 Apr 24];Available from: http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200424_4.pdf

20) 山本 千恵, 原 祐, 澤田 凌, 他. 基礎疾患に肝硬変を伴い, ファビピラビルによる治療を行った COVID-19 の一例. 日本感染症学会ホームページ [Internet].2020 Apr[cited 2020 Apr 24];Available from: http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200424_7.pdf

21) C Chen, Y Zhang, J Huang, *et al.* Favipiravir versus Arbidol for COVID-19: A Randomized Clinical Trial medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1011/2020.03.17.20037432>.

22) 長谷川千尋, 前田 浩義, 蓮尾 隆博, 他. COVID-19 に対してファビピラビルで治療を行った 9 例の検討. 日本感染症学会ホームページ [Internet].2020 Apr[cited 2020

Apr 30];Available from:

http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200430_4.pdf

23) 森村 治, 鈴木 徳洋, 赤瀬 望, 他. COVID-19 患者の対応に関する当院での実情と療養環境の工夫. 日本感染症学会ホームページ [Internet].2020 Apr[cited 2020 Apr 8];Available from:

http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200409_3.pdf

24) 山本 真理, 福原 順子, 町田 和彦, 他. 無症候キャリアからの院内感染で発症したと推測される COVID-19 感染症の一例. 日本感染症学会ホームページ [Internet].2020 Apr[cited 2020 Apr 10];Available from:

http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200413.pdf

25) 山本 千恵, 澤田 凌, 二村 俊, 他. 急性呼吸窮迫症候群を発症し, 救命に成功した COVID-19 の一例. 日本感染症学会ホームページ [Internet].2020 Apr[cited 2020 Apr 15];Available from:

http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200415_4.pdf

26) 今井 悠, 島田 大嗣, 遠藤 史郎, 他. 当院での軽症 COVID-19 の症例報告. 日本感染症学会ホームページ [Internet].2020 Apr[cited 2020 Apr 20];Available from: http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200421_1.pdf

27) 鈴木 伸明, 白鳥 宜孝, 横井 樹, 他. 救急搬送された接触および渡航歴のない COVID-19 重症肺炎を速やかに診断しえた一例.

日本感染症学会ホームページ [Internet].2020 Apr[cited 2020 Apr 24];Available from: http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200424_1.pdf