

〈原 著〉

沖縄県の特別養護老人ホームで発生した超高齢者を中心とした COVID-19 の臨床像

藤田 次郎¹⁻³⁾・與那 恵美⁴⁾・知念 徹^{3,5)}
伊藤まゆみ⁵⁾・加治木選江⁴⁾*Clinical Features of Super-old Patients with COVID-19 in the Long-term Care Facility
in Okinawa Prefecture*Jiro FUJITA¹⁻³⁾, Emi YONA⁴⁾, Tetsu CHINEN^{3,5)},
Mayumi ITO⁵⁾ and Yorie KAJIKI⁴⁾¹⁾Emeritus Professor, University of the Ryukyus, ²⁾Special Advisor, OMOTOKAI Group, ³⁾Department of Respiratory Medicine, Ohama Dai-ichi Hospital, ⁴⁾Division of Omotokai Safety and Infection Management, ⁵⁾Infection Control Room, Ohama Dai-ichi Hospital

(2022年11月25日受付・2023年2月2日受理)

要 旨

オミクロン BA.5 の流行時に発生したクラスターの際に、沖縄県の1特別養護老人ホームで24症例の新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）を経験し、その臨床像、画像所見、および検査成績などを明らかにしえた。この特別養護老人ホームは、重点医療機関である総合病院と同じ建物内にあるため、胸部CT、および血液検査が実施しやすい環境にあった。24症例の年齢の中央値は91歳であった。発症時には全症例で呼吸不全を認めなかった。胸部CTを実施しえた21症例のうち、11症例でCOVID-19肺炎に矛盾しない所見が得られた。COVID-19肺炎と診断された症例については、原則、重点医療機関に入院とし、レムデシビルで治療した。特別養護老人ホームにおいては、経口抗ウイルス薬を発症早期から投与した。経過中、胸部CTにて誤嚥性肺炎が明らかであった症例では抗菌薬を併用した。24症例中1症例（4.2%）が誤嚥性肺炎の悪化に伴う呼吸不全で死亡した。本報告は、超高齢者のCOVID-19の臨床像、画像所見、および検査成績を示した点で貴重であると考えられる。

Key words : 新型コロナウイルス感染症, 高齢者, 特別養護老人ホーム, 臨床像, クラスター

序 文

沖縄県では2021年12月から若者の多い米軍基地関係者からオミクロン株の感染が広がった。オミクロン株による新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）は臨床症状が軽微であり、肺炎の合併率も低かった。ただし感染力が強かったこと、ワクチンの感染予防効果が乏しかったことから、高齢者施設で多数のクラスターが発生し、高齢者に死者が多かった。その後オミクロン BA.1 は、オミクロン BA.2, およびオミクロン BA.5 などへ移行した。BA.5 の感染力はさらに強く、またワクチン

の感染予防効果が乏しかったこともあり、高齢者施設でのクラスターが大きな社会問題となった。

高齢者の COVID-19 の特徴は、併存疾患の多いこと、および宿主炎症反応が強く出現すること^{1,2)}である。このため高齢者の COVID-19 管理に際しては、若年者と比較して臨床像が異なること、また高率に重篤化する可能性を予測しておく必要がある。さらに急性期の治療に加え、廃用予防や合併症予防といった予防の観点からの対策も治療と並行して実施することが重要である³⁾。また消化器症状による摂食障害に起因する栄養障害にも留意する必要がある³⁾。

今回、我々はオミクロン BA.5 の流行時に発生したクラスターの際に、沖縄県の1特別養護老人ホームで24症例の COVID-19 を経験し、その臨床像、画像所見、検

¹⁾琉球大学名誉教授, ²⁾おもとと会グループ特別顧問, ³⁾大浜第一病院呼吸器科, ⁴⁾医療法人おもとと会安全感染管理室, ⁵⁾大浜第一病院感染管理対策室

表 1 症例の特色

症例	Age & Sex	発症日	基礎疾患	胸部 CT 所見	入院の有無	治療薬	酸素療法	合併症	予後
1	87F	7月21日	CI, D, DM, HT, LD	陳旧性炎症	なし	Nil&Rit	なし	なし	生存
2	81M	8月15日	AP, CI, DM	肺炎なし	なし	Nil&Rit	なし	なし	生存
3	93M	8月15日	CV, HT, UA	AsP	なし	Nil*&Rit+SBT/ABPC	なし	なし	生存
4	85F	8月15日	CI, D, DM, HT, LD	肺炎なし	あり	(Nil&Rit) Rem+AZM	あり	AsP, CHF	生存
5	86F	8月16日	D	COVID-19 肺炎	あり	Rem	なし	なし	生存
6	91M	8月23日	D, CH, CI, CKD, HT	COVID-19 肺炎	あり	Rem+Dex+SBT/ABPC	あり	AsP 疑い	生存
7	91F	8月23日	D, DM, HT, S	肺炎なし	なし	Nil*&Rit	なし	なし	生存
8	84F	8月23日	CI, D	NA	なし	Nil&Rit	なし	なし	生存
9	91F	8月24日	D	NA	なし	Nil*&Rit	なし	なし	生存
10	91F	8月25日	CH, D, CKD	COVID-19 肺炎	あり	Rem+Dex	あり	AsP 疑い	生存
11	99F	8月25日	D, HT	COVID-19 肺炎	あり	Rem	なし	なし	生存
12	97F	8月25日	AP, CI, D, HT, LD	NA	なし	Nil*&Rit	なし	なし	生存
13	81M	8月25日	CI, MI, UC	肺炎なし	なし	Mol+LVFX	なし	なし	生存
14	95F	8月28日	CKD, HT	肺炎なし	なし	Mol	なし	なし	生存
15	88M	8月28日	CHF, PH	AsP	なし	Nil&Rit	なし	なし	生存
16	79M	8月29日	CHF, HT, LD	肺炎なし	なし	Nil&Rit	なし	なし	生存
17	91F	8月30日	CKD, D, DM, HT, LD	COVID-19 肺炎	あり	Rem	なし	なし	生存
18	84F	8月31日	D, DM, S	COVID-19 肺炎	あり	Rem+Bar+Dex	あり	AsP	死亡
19	96F	8月31日	CHF, CKD, HT, S	COVID-19 肺炎	あり	Rem**	なし	なし	生存
20	93F	9月1日	COPD, D, HT	COVID-19 肺炎	あり	Rem+Dex	あり	なし	生存
21	96F	9月1日	CHF, CKD, DM, HT, LD, UA	肺炎なし	なし	Mol	なし	なし	生存
22	88F	9月2日	CI, D, HT, LD, PD	COVID-19 肺炎	あり	(Mol) Rem	あり	なし	生存
23	101F	9月2日	D, HT, LD	肺炎なし	なし	Mol	なし	なし	生存
24	86M	9月2日	MI, PC	COVID-19 肺炎	あり	Rem	なし	AsP	生存

狭心症：AP, 誤嚥性肺炎：AsP, 脳出血：CH, 心不全：CHF, 脳梗塞：CI, 慢性腎臓病：CKD, 慢性閉塞性肺疾患：COPD, てんかん：CV, 認知症：D, 糖尿病：DM, 高血圧：HT, 脂質異常：LD, 心筋梗塞：MI, 検査実施せず：NA, 前立腺癌：PC, パーキンソン病：PD, 肺高血圧症：PH, 統合失調症：S, 高尿酸血症：UA, 潰瘍性大腸炎：UC 治療薬：ニルマトレルビル/リトナビル：Nil&Rit, SBT/ABPC：スルバクタム/アンピシリン, Rem：レムデシビル, AZM：アジスロマイシン注, Dex：デキサメタゾン, Mol：モルヌピラビル, LVFX：レボフロキサシン内服, *ニルマトレルビル半量, **レムデシビル減量, () 内服から注射に変更

査成績, および予後などの詳細を解析しえたので, ここに報告する。

材料と方法

2022年7月21日から9月2日にかけて, おもと会グループの1施設である, 特別養護老人ホーム内において, PCRにてCOVID-19と診断された24症例を経験した。本施設は, 同じくおもと会グループである大浜第一病院(以下, O病院)と同じ敷地内・建物内にある。発熱患者を対象に, 被験者の鼻孔より検体採取用のスワブを挿入して鼻咽頭粘液を採取し, 生食を入れた試験管に封入した。検体は直ちに同じ建物内にあるO病院臨床検査科でPCR検査を実施した。

すでに文書でご家族の同意を得ている「看取り方針」が確定している4症例以外の陽性者は発症24時間以内にO病院の発熱外来を受診し, 血液検査, および胸部CT検査を施行した。胸部CTにてCOVID-19肺炎の存在が示された症例は, 沖縄県新型コロナウイルス感染症

対策本部との調整を図り, 了解を得た後, 同じ建物内にある重点医療機関であるO病院にて入院加療の方針とした。

当園での加療となった症例については, 当園の嘱託医が薬剤を選択した。なお血液検査を実施しなかった4症例においては, 定期健康診断の際に測定されているeGFRの数値を参考に抗ウイルス薬の投与量を決定した。治療を選択する際には, COVID-19肺炎の有無が重要であり, 高齢者においては身体所見での判断が困難なことが多く, 可能であれば胸部CTでの診断となる。胸部CTにてCOVID-19肺炎の存在が診断された際には, 中等症以上と判定されるため, 原則としてO病院へ入院の上, 注射薬レムデシビルを投与する方針とした。COVID-19肺炎を認めない際には, ニルマトレルビル/リトナビル, またはモルヌピラビルでの治療を開始する方針とした。

表2 症例の検査成績

症例	Age & Sex	BMI (<25)	発症時 SpO ₂	WBC (3500-9700)	Lym (20-60)	Mon (0-12)	Aty Lym 0	CRP (0-0.3)	D-dimer (<1)	Ferritin (3.6-114)	KL-6 (<500)	eGFR (>60)
1	87F	18.79	96	2190	33.3	10.0	0.0	2.02	0.45	218.5	149	72.21
2	81M	19.03	96	8220	14.4	6.8	0.0	9.00	0.87	NA	NA	82.48
3	93M	22.54	95	5430	14.7	13.1	0.0	3.99	3.43	NA	NA	32.48
4	85F	29.78	95	14380	9.3	5.3	0.0	11.01	1.82	454.2	258	49.12
5	86F	15.93	95	5850	16.9	8.9	0.0	3.27	1.17	NA	NA	115.07
6	91M	21.06	99	5710	6.8	7.4	0.0	2.28	1.33	NA	NA	38.91
7	91F	19.59	95	6940	59.5	7.0	0.5	1.19	1.45	NA	NA	58.03
8	84F	16.40	99	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
9	91F	20.73	94	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
10	91F	25.27	94	6620	7.9	13.0	0.0	1.14	1.13	36.9	3010	75.55
11	99F	17.23	94	6690	20.8	4.6	0.0	3.08	1.52	NA	NA	46.40
12	97F	20.22	95	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
13	81M	21.13	95	5790	8.5	11.0	1.5	17.79	1.15	64.7	594	86.59
14	95F	24.26	94	5080	16.5	4.5	0.0	7.99	1.73	211.7	362	36.40
15	88M	20.90	95	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
16	79M	19.20	97	11450	7.2	5.5	0.0	3.03	1.90	99.4	206	85.79
17	91F	17.03	94	7030	14.4	7.3	0.0	3.56	1.56	143.9	523	40.16
18	84F	18.87	97	3990	33.5	6.5	0.0	0.79	1.23	276.2	169	61.29
19	96F	22.88	99	5020	18.3	8.4	0.0	1.39	1.13	97.8	285	16.01
20	93F	13.82	92	5290	24.2	9.8	0.0	0.55	2.04	49.4	139	89.17
21	96F	23.81	97	9850	11.1	5.9	0.0	2.42	0.99	34.8	306	23.62
22	88F	18.94	98	3570	28.6	11.5	0.0	1.11	1.43	26.9	280	74.79
23	101F	17.33	99	2840	47.5	5.5	0.0	0.41	0.82	30.9	417	50.03
24	86M	19.07	98	4670	34.0	6.9	0.0	2.34	10.96	474.9	1050	27.89

NA : not analyzed, () : 基準値

結 果

当園でCOVID-19とPCRで確定診断された24症例(女性17症例, 男性7症例)の特徴と検査所見を表1, および表2に示す。24症例の年齢の中央値は91歳(range 79歳から101歳)であった。多くの症例が複数の基礎疾患を有していた(表1)。BMIが25以上であったのは, 2症例(症例4, 10)のみであった。また全症例, 発症時に呼吸不全を認めなかった(表2)。すでに「看取り方針」が決定している4症例(症例8, 9, 12, 15)においては, 血液検査, または胸部CT検査は実施しない方針であったが, 1症例(症例15)で胸部CTが施行された。ワクチン接種歴に関して, ご本人が希望しなかった2名(症例10, および症例24)以外の22症例は, クラスター以前にファイザー社のmRNAワクチンを3回接種していた。

O病院に入院となった症例は11症例(症例4, 5, 6, 10, 11, 17, 18, 19, 20, 22, 24)であった。このうち1例(症例4)は, 当初の胸部CTではCOVID-19肺炎は認めなかったものの, 喀痰排出困難のため呼吸不全に至り, 酸素投与が必要と判断され入院となった。

検査所見(表2)として, 白血球の増加を認めたのは, 20症例中2症例(症例4, 16)であった。末梢血のリンパ球比率は, 20症例中12症例で減少を認めた。末梢血

の単球比率は, 20症例中2症例(症例3, 10)で増多を認めた。また異型リンパ球を20症例中2症例(症例7, 13)で認めた。CRPは全例で上昇していたものの, その程度は様々(range 0.41-17.79)であった。D-dimerは20症例中16症例で上昇していた。Ferritinは測定された14症例中6症例(症例1, 4, 14, 17, 18, 24)で, またKL-6は14症例中4症例(症例10, 13, 17, 24)で増加を認めたものの, 間質性肺炎を示唆する基礎疾患は認められず, COVID-19肺炎に伴う上昇と判断した。eGFRが30未満の症例は20症例中, 3症例(症例19, 21, 24)であった。

なお確定診断時, 全症例で酸素飽和度が保たれていたため, 重症度分類として, 肺炎を認めた症例は中等症I, 肺炎を認めなかった症例は軽症と判定した。

抗ウイルス薬(表1)は, ほぼ全例(症例8のみ24時間以降)において発症後24時間以内に投与した。入院症例は原則レムデシビルで治療した。当園で加療した13症例(症例1, 2, 3, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 23)において, 9例でニルマトレルビル/リトナビル, 4例でモルヌピラビルが使用された。ニルマトレルビル/リトナビルを使用した9症例のうち, 4症例(症例3, 7, 9, 12)において, ニルマトレルビルを減量した。症例3は, 胸部CTでCOVID-19肺炎を認めなかつ

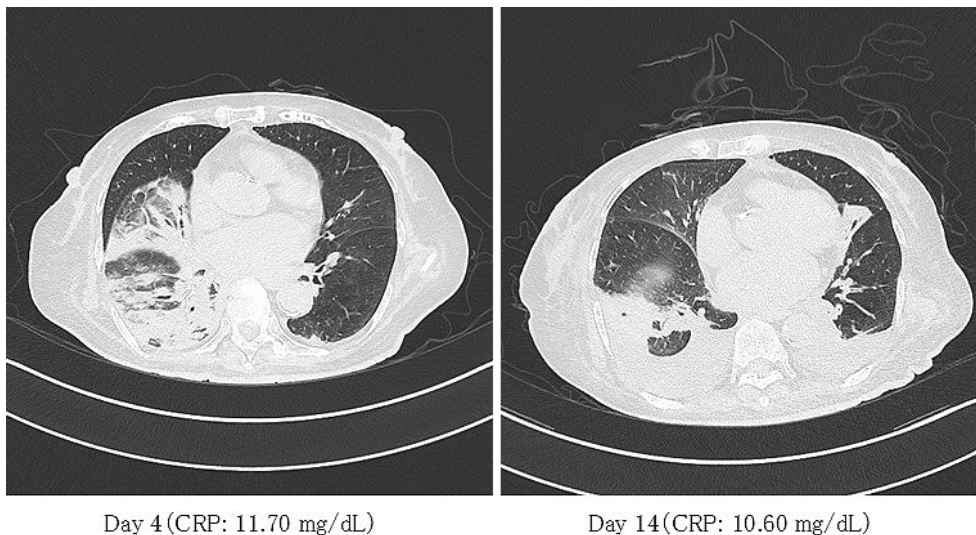


図1 症例4の臨床経過

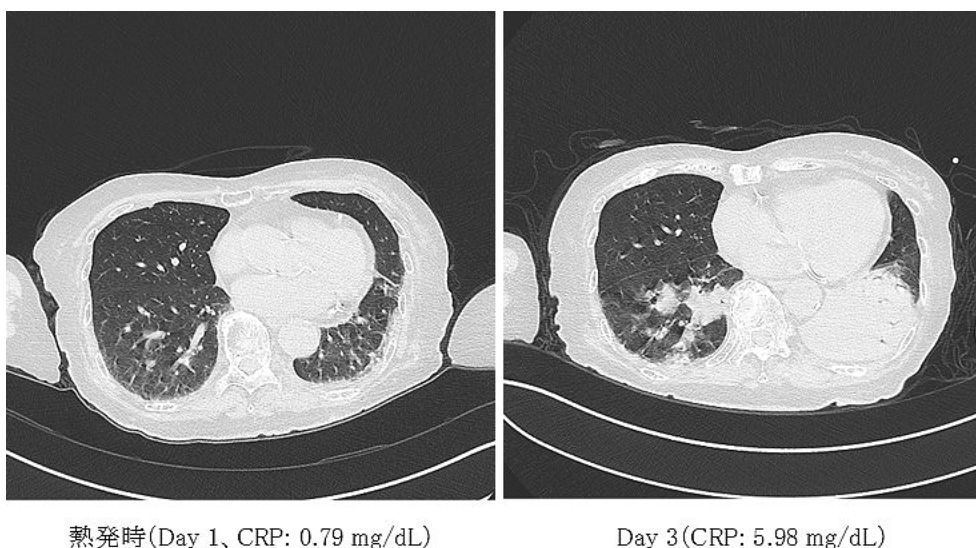


図2 死亡例 (症例18) の臨床経過

たものの、誤嚥性肺炎を示唆する画像所見が得られたため、ニルマトレルビル/リトナビルに加えレボフロキサシン内服を併用した。症例13は明らかな肺炎像はなかったものの、CRPが高値であったためレボフロキサシン内服を併用した。これらの13症例は全例救命しえた。なお入院11症例のうち1症例(症例18)が、入院後、誤嚥性肺炎を発症し、発症後14日目に呼吸不全で死亡した。

当園での感染対策として陽性となった入居者については、全室個室である施設であったことから、個室管理下で感染対策を実施した。当園では各階の居室と廊下を汚染区域とし、医務室、介護士事務室は清潔区域としてゾーニングを行った。

症例呈示

症例4は胸部CTにてCOVID-19肺炎を認めないことから、ニルマトレルビル/リトナビルを選択した。ただし夜間に呼吸困難が出現し、かつ低酸素血症を認めたため、翌日 (Day 2) 胸部CTを再検したが、明らかな肺炎を認めなかった。酸素投与が必要と判断されたため入院となった。診断後3日目 (Day 4) の胸部CTにて誤嚥性肺炎が明らかになった (図1)。その後の胸部CTでの経過観察 (Day 14) で両側胸水が貯留し、心不全の合併が示唆された (図1)。幸い、救命できたものの、誤嚥性肺炎、および心不全などの合併症を伴った。

症例18は胸部CTにてCOVID-19肺炎と診断し (図2)、糖尿病があったためレムデシビルとバリシチニブでの治療を開始した。その後、誤嚥性肺炎を合併 (Day

3) したためスルバクタム/アンピシリンでの治療を追加した(図2)。呼吸不全が進行したためデキサメタゾンを用いたものの、喀痰排出困難、および呼吸不全の進行により永眠された。誤嚥性肺炎の合併を当初から考慮し、発症早期から抗菌薬を併用しておくべき症例であった。ご家族も人工呼吸器の装着を望まなかったため、nasal high-flowで管理したものの、喀痰の排出困難、およびARDSによる呼吸不全で死亡した。

症例4、症例18ともにCOVID-19肺炎の増悪というより、誤嚥性肺炎、または心不全が悪化の要因となっており、現状のCOVID-19の重症度分類では対応しにくい症例であった。

考 察

高齢者施設でいったんCOVID-19のクラスターが発生するとその予後は不良であることが示されている⁴⁾。オミクロン株以降の新型コロナウイルス感染症はその病像が大きく変化した。特に若年層においては、予後は飛躍的に改善した。オミクロン株では感染力が増したため、高齢者施設においては多くのクラスターが発生し、その予後は不良であることが示されてきた。ただし多くの高齢者施設でのクラスターにおいて、血液検査、または画像診断を実施することが困難なこともあり、その臨床像の詳細は不明である部分が多い。今回我々は特別養護老人ホームで経験した24症例の臨床像、画像所見、血液検査、治療、および予後に関して記載した。

我々の経験した症例の年齢の中央値は91歳(range: 79-101歳)であった。システムティックレビューによると文献によって高齢者の定義は様々である²⁾。いずれにせよ年齢が上がるとCOVID-19の致死率は急峻に上昇するので⁵⁾、わが国で広く用いられている65歳以上を高齢者と定義してよいと判断する。このため今回我々の経験した症例は、日本老年学会・日本老年医学会が提言した超高齢者(super-old)(https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/proposal/pdf/definition_01.pdf)といっても過言ではない症例であった。今回、我々が経験したCOVID-19症例は、12階建てのO病院の、4・5階にある特別養護老人ホームで発症したものであり、発症時に血液検査、および画像検査を実施することが容易であり、かつO病院がCOVID-19の重点医療機関であるため、沖縄県の新型コロナウイルス感染症対策本部を介した入院が実施しやすいという環境にあった。このため高齢者施設でのCOVID-19の臨床像に加えて画像所見、および血液検査の詳細を明らかにできたという点で貴重な報告であると考えられる。今回の我々の報告で明らかになった点は以下の通りである。

まず肺炎の合併率であるが、胸部CTが実施された21症例中、11症例(52.3%)でCOVID-19肺炎に矛盾しな

い所見が得られた。肺炎のある症例は、原則として重点医療機関に入院してレムデシビルを投与した。肺炎のなかった1症例(症例4)においても経過中、喀痰排出困難による呼吸不全が進行したため、O病院に入院となった。

治療薬の選択に関して、肺炎のない症例は、特別養護老人ホーム内で内服治療を実施した。薬剤師の助言もあり、ニルマトレルビル/リトナビルを9症例で使用可能であった。高齢者は多くの薬剤を服用していることが一般的であるものの、睡眠剤などを調整することにより、かなり多くの症例でニルマトレルビル/リトナビルが使用可能であった。また腎機能障害に応じて薬剤の調整を実施すべき症例を4症例経験した。残りの症例はモルヌピラビルを用いて加療した。なお今回のクラスターはオミクロン株BA.5によるものと考えられたため抗体療法は選択しなかった。

高齢者のCOVID-19の特徴として、併存疾患の多いこと、および宿主炎症反応が強く出現することがあげられる^{1,2)}。このため高齢者のCOVID-19管理に際しては、若年者と比較して臨床像が異なること、また高率に重篤化する可能性のあることから、COVID-19の早期診断・早期治療が求められる。また厚生労働省の「新型コロナウイルス感染症診療の手引き」⁵⁾では、主な重症化のリスク因子として15項目が示されている。これらの多くの重症化リスク因子の中で、固形臓器移植後の免疫不全、妊娠後半期、またはHIV感染症を除いたものは、全て高齢者に認められる基礎疾患ともいえる⁶⁾。また同じく「新型コロナウイルス感染症診療の手引き」に示されている重症化に関連する基礎疾患についても多くが高齢者に認められるものである⁶⁾。システムティックレビューでは、注意すべき合併症として神経疾患、呼吸器疾患、肝疾患、心疾患、自己免疫疾患、腎疾患、糖尿病、高血圧、および悪性腫瘍が取り上げられている²⁾。いずれも年齢とともに頻度を増す疾患である。今回、我々が経験した症例の大多数において、これらの併存疾患を有していた。

COVID-19に罹患した高齢者で留意することは、誤嚥性肺炎や心不全の合併、および基礎疾患の増悪である。SARS-CoV-2の受容体であるangiotensin-converting enzyme 2(ACE2)は全身に広く分布し、特に血管内皮細胞にも発現していることから、基礎疾患の増悪に留意する。血管は全身に張り巡らされているため、全ての併存疾患が増悪する可能性があるといっても過言ではない。前述したように高齢者は様々なリスク因子を有するため、COVID-19と診断された際には可及的速やかに治療を開始する必要がある。ただし実際の医療現場では、画像診断が不可能な場合も多い。その際には身体所見、およびSpO₂などで肺炎の有無を判定せざるを得ない場合も多

い。ただし心不全でも同様の結果が出現するため肺炎と心不全との合併を常に考慮する。前述した「新型コロナウイルス感染症診療の手引き」で用いられている現在のCOVID-19の重症度分類⁶⁾は、新型コロナウイルス肺炎を意識して作成されたものである。特に純新型コロナウイルス肺炎を意識し、特に呼吸不全の程度によって重症度分類の基準が作成されている⁶⁾。このため二次性細菌性肺炎や誤嚥性肺炎の重症度分類には適していない。高齢者においては二次性細菌性肺炎や誤嚥性肺炎の合併頻度が高いため、この際には市中肺炎や、医療介護関連肺炎の重症度分類⁷⁾を用いる必要があると考えられた。

多くの高齢者施設での腎機能評価は血清クレアチニン値をもとに体表面積補正された推算糸球体濾過量(eGFR, mL/min/1.73 m²)でなされることが多い。このため標準的な体格から外れている患者では補正が必要である。レムデシビルについては、eGFR \geq 30 mL/分では、用量調整は不要である。臨床研究として評価されていないが、eGFR $<$ 30 mL/分の腎機能低下患者では、添加剤(SBEC)が蓄積するため、成人では推奨されない。ただし肺炎を合併している際(中等症I以上)の治療薬が限定されるため、eGFR $<$ 30 mL/分の患者での結論的な安全性データはないもののレムデシビル治療で推奨される5~10日の治療期間において、有用性はリスクを上回ることが報告されている⁸⁾。

ニルマトレルビル/リトナビルは、CYP3Aで代謝される薬剤の血中濃度をほとんどの場合で上昇させる。カルシウム拮抗剤・スタチンなどが代表であり、また精神安定剤など多くの薬が影響を受ける。高齢者においては多数の薬剤が処方されていることが多く、添付文書に示される細かな併用禁忌・注意に留意する必要がある。通常、成人には、ニルマトレルビルとして1回300 mg及びリトナビルとして1回100 mgを同時に1日2回、5日間経口投与する。中等度の腎機能障害患者(eGFR 30 mL/min以上 60 mL/min未満)には、ニルマトレルビルのみを1回150 mgに減量し、1日2回、5日間経口投与する。重度の腎機能障害患者(eGFR 30 mL/min未満)への投与は推奨できない。一方、モルヌピラビル及び代謝産物の主要な消失経路は腎排泄ではないため、腎機能障害がこれらの排泄に影響を及ぼす可能性は低い。

我々が経験した24症例のうち、死亡したのは1症例

(致死率4.2%)であり、その死因は誤嚥性肺炎による呼吸不全であった。以前の我が国の特別養護老人ホームのクラスターでは、その致死率は14%と報告されている⁴⁾。流行したウイルス株が異なるので単純な比較はできないが、高齢者には多くの併存疾患があることから早期診断・早期治療が予後を改善する可能性のあることが示唆された。また症例18で示されるように、合併症の多い高齢者においては、家族も人工呼吸器の装着を希望しないことも多く、このことが厚生労働省の「新型コロナウイルス感染症診療の手引き」での重症度分類⁶⁾では重症例ではないにも関わらず、死亡例が増加する要因になっていると考えられた。

利益相反自己申告：申告すべきものなし。

文 献

- 1) Brodin P: Immune determinants of COVID-19 disease presentation and severity. *Nat Med* 2021; 27: 28-33.
- 2) Dadras O, SeyedAlinaghi S, Karimi A, Shamsabadi A, Qaderi K, Ramezani M, *et al.*: COVID-19 mortality and its predictors in the elderly: A systematic review. *Health Sci Rep* 2022; 5: e657.
- 3) 日本老年医学会 高齢者における新型コロナウイルス感染症の療養のあり方に関する見解：https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/coronavirus/pdf/covid_opinion.pdf：2022年11月25日現在。
- 4) 白石廣照, 木下庸佑, 三浦邦久：特別養護老人ホームにおけるCOVID-19クラスター発生時の対応について。 *日環境感染会誌* 2021; 36(2): 92-7.
- 5) Bonanad C, García-Blas S, Tarazona-Santabalbina F, Sanchez J, Bertomeu-González V, Fácila L, *et al.*: The effect of age on mortality in patients with COVID-19: A meta-analysis with 611,583 subjects. *J Am Med Dir Assoc* 2020; 21: 915-8.
- 6) 厚生労働省「新型コロナウイルス感染症診療の手引き」第8.1版：<https://www.mhlw.go.jp/content/000936655.pdf>：2022年11月25日現在。
- 7) 日本呼吸器学会成人肺炎診療ガイドライン2017作成委員会：日本呼吸器学会「成人肺炎診療ガイドライン2017」。
- 8) Adamsick ML, Gandhi RG, Bidell MR, Elshaboury RH, Bhattacharyya RP, Kim AY, *et al.*: Remdesivir in patients with acute or chronic kidney disease and COVID-19. *J Am Soc Nephrol* 2020; 31: 1384-6.

〔連絡先：〒900-0005 沖縄県那覇市天久1000番地
大浜第一病院 藤田次郎
E-mail: fujita@med.u-ryukyuu.ac.jp〕

***Clinical Features of Super-old Patients with COVID-19 in the Long-term Care Facility
in Okinawa Prefecture***

Jiro FUJITA^{1~3)}, Emi YONA⁴⁾, Tetsu CHINEN^{3,5)},
Mayumi ITO⁵⁾ and Yorie KAJIKI⁴⁾

¹⁾*Emeritus Professor, University of the Ryukyus,* ²⁾*Special Advisor, OMOTOKAI Group,* ³⁾*Department of Respiratory Medicine, Ohama Dai-ichi Hospital,* ⁴⁾*Division of Omotokai Safety and Infection Management,* ⁵⁾*Infection Control Room, Ohama Dai-ichi Hospital*

Abstract

During the cluster that occurred during the Omicron BA.5 epidemic, we experienced 24 cases of novel coronavirus infection (hereinafter referred to as COVID-19) at a nursing home in Okinawa prefecture. In this study, we demonstrated their clinical features, radiological findings, and laboratory results. Since this special nursing home for the elderly is located in the same building as the general hospital, which is a major medical institution for COVID-19, it was easy to perform chest CT and laboratory tests. The median age of the 24 cases was 91 years. None of the cases had respiratory failure at onset. Of the 21 cases in which chest CT could be performed, 11 had findings consistent with COVID-19 pneumonia. In principle, patients diagnosed with COVID-19 pneumonia were admitted to a designated medical institution and treated with remdesivir. In the nursing home, oral antiviral drugs were administered from early onset. Antibiotics were administered in combination with aspiration pneumonia in cases in which chest CT revealed aspiration pneumonia. One of the 24 cases (4.2%) died of respiratory failure associated with exacerbation of aspiration pneumonia. This report is valuable due to the fact it presents the clinical features, radiological findings, and laboratory results of COVID-19 in the very elderly.

Key words: COVID-19, elderly, long-term care facility, clinical features, cluster