

# 介護老人保健施設における 新型コロナウイルス(COVID-19)集団感染の報告

COVID-19 in Long-term care health facility

介護老人保健施設エーデルワイス 施設長 今村 陽子

介護老人保健施設エーデルワイス 理学療法士 渥美 進

キーワード: 新型コロナウイルス感染症, 集団感染, 抗原検査, 超過死亡

Key words: COVID-19, mass infection, antigen tests, excess deaths

## 【要旨】

今日まで、COVID-19に関する様々な感染対策が講じられてきたが、その有効性は十分に検証されていない。今回、その現状に触れ、介護老人保健施設という環境において、どのような感染対策がCOVID-19の集団感染において重要であるか、また超過死亡率に影響したかについて、自施設での経験をもとに検討したため報告する。

介護老人保健施設エーデルワイス(150床)において、2022年1月(1回目)、2023年1月(2回目)、2月(3回目)にCOVID-19の集団感染を経験した。2022年の感染では、直接の死亡例もあったが、2023年の集団感染では軽症、無症状の症例のみであった。この結果から、ウイルスの変異やワクチン接種の関与があったと考える。その他にも、感染予防策を講じた結果、廃用性機能低下を招き、間接的な死亡数増加も考えられた。施設での感染予防対策としては、標準予防策の徹底と、職員の軽微な初期症状を見逃さず、早期に抗原検査を行い、施設内にウイルスを持ち込まないことが重要である。

## I. はじめに

COVID-19の日本国内発生報告から約4年(2023年12月現在)が経過した<sup>2,4)</sup>。感染を防ぐための対策は、国が主導的に行ってきたが、最終的には個人レベルの対策を徹底してきた。老人保健施設においても、COVID-19予防のための研修、予防接種、防護具の着用など従来以上の対策を行ったが、集団感染は何度も発生した。対策の成否が充分には検証されないままに、既に4年が経過した。2023年5月に感染症法の分類では5類に分類され<sup>8)</sup>、2023年夏～秋に第9波と言われる流行が発生した<sup>9,11)</sup>。現在の感染予防・感染拡大予防対策は従来の感染症(たとえば季節性インフルエンザ、ノロウイルス)と同様の標準予防策、手洗い、手指消毒、換気、ワクチン接種などに戻ったに過ぎない。

2類相当の感染症とされた3年余りで詳しい全数調査がされたであろうが、生データの分析から流行株の変異に伴う陽性率、発病率、致死率、ワクチンが感染防御、重症化予防にどれだけ役立ったかという基本的な報告が出てこない。だとすれば、自らが体験したことから推察するほかない。限られた事例ではあるが介護老人保健施設という感染防御の観点からは半閉鎖的環境においてどのようなことが生じたのかを分析することは、今後の対策を考えるのに必要である。

当該施設においても、2020年1月の日本国内のCOVID-19感染者の発表以来、予防策を講じてきた。職員に対しては毎日の検温、作業時の手洗いを含めた手指消毒、マスクの着用、環境に対しては適時換気、共同利用するトイレなどの消毒清掃、入所者に対しては発熱、上気道炎症状の早期発見、可能な限り有症状者の個室隔離を徹底した。2021年6月から開始されたCOVID-19に対するワクチンは、入所者及び職員共に1回目の集団発生までに5名を除き2回の接種が完了していた。このような背景のもと次のような発生状況であった。

COVID-19の、集団感染の予防策において、介護施設で実施可能かつ有効性の高いものを推察する。

2022年、2023年に生じた施設内COVID-19の集団感染が施設内死亡者数の超過死亡率をもたらしたか否かについて推察する。

## II. 方法

2022年1月、2023年1月、2月に発生した3回の施設内入所者の集団発生の状況を分析し、浜松市、静岡県が発生状況との関連を考察する。また、2022年、2023年の月別施設内死亡者の数、死因を過去5年間の状況と比較する。

報告すべき利益相反関係にある企業等はない。

## III. 結果

表1に施設内の新型コロナ発生状況を示した。1回目の集団感染(フロアA)は2022年1月18日から2月7日までの間、職員19名及び入所者20名に発生した。入所者の発生は1月25日からである。発端は1月18日職員の上気道炎症状からである。同職員が19日に昼食を一緒に食べた3人の職員のうち、1名が23日に発症。発端の職員は、19日に症状が続いていたため、20日に医療機関でCOVID-19のPCR検査を行い、陽性が確認された。1月24日にはさらに2人の職員にも症状が確認された。

1月25日、2名の入所者が高熱を呈し、PCR検査で陽性が確認された。持続的に酸素吸入を必要とする状態となったため、保健所が介入し、COVID-19対応病院に入院となった。以後2月7日にかけて46名の入所者にPCR検査を実施したところ、20名が陽性となった。陽性者のうち6名は血中酸素飽和度の低下を認めたため、病院へ入院となった。12名は施設内で解熱剤、去痰剤などの処方と、補液などの対症療法をおこなったが、1か月以内に呼吸器症状が増悪した入所者1名が死亡した。2名は終始無症状で推移した。そのほか、酸素吸入が持続的に必要となった5名のうち3名は、当施設に再入所の後、基礎疾患の増悪によって1年以内に死亡した。1名は他施設へ入所することになったため、詳細は不明だが、転院時は経管栄養での管理が必要な状態であり、ADLは低下していた。1名は軽快し無症状となった。フロアAでは全員が2021年6月のワクチンを接種している。46名中25名がPCR検査陰性であり陰性率は54%であった。

2回目の集団感染(フロアB)は、職員の抗原検査で陽性が確認されたことを契機に、入所者の上気道炎、発熱が生じ始めた。ひとりの入所者に抗原検査を行った結果陽性を認めた。この症例を、集団感染の発生と判断した。2023年1月13日から23日までの間に入所者48名中40名が抗原検査で陽性となり、無症状であった方が7名、発熱(微熱程度)が27名、上気道炎が5名、その他1名であった。(表2)入所者及び職員における直前のワクチン接種は2022年12月であり、非接種者の陽性率は66%、接種者の陽性率は87%であった。

その後1月29日に抗原検査が陽性となった1名を最後に集団感染は収束した。40名については対症療法<sup>5)</sup>のみで全員軽快した。酸素投与が必要となって入院した方はおらず、1か月以内に呼吸器系症状で死亡した方もいなかった。しかし、発生中および収束後1か月で死亡された方は7名おり、6名は発生前より死期が予想されていた方で1名は基礎疾患の急変にて死亡した(表3)

3回目の集団感染(フロアC)は、入所者の1名が2023年2月17日に発熱及び上気道炎症状を発症し、抗原検査が陽性であった。同日、フロアCの入所者44名に抗原検査を行うと、17名の陽性が判明した。17名は無症状であった。その後2月21日から2月24日の間に6名の陽性が確認された。その内の2名には、咳・痰・上気道炎の症状があり、4名は無症状であった。重症化した方はおらず、1か月以内の死亡者は4名であったが、その内の3名は死期が予想されており、1名は2月17日以後、感染予防のために約2週間の社会的安静が心肺機能の低下の誘因になったと考えられた。

表1 施設内の新型コロナ発生状況

期間	発症数(人)%	有症者数(人)%	中等症以上(人)	直接死亡数(人)
2022.1.18~2022.2.7(21日間)	20(43.5%)	18(90%)	6(重症化率33%)	1(死亡率5%)
2023.1.13~2023.1.29(17日間)	40(83.3%)	33(82.5%)	0	0
20023.2.17~2023.2.24(8日間)	24(54.5%)	3(12.5%)	0	0

表2 感染者数とワクチンの接種状況

フロア	未接種者陽性率	接種者非陽性率	ワクチン接種状況
A	—/0	25/46(54%)	1,2回接種後7か月
B	2/3(66%)	6/45(13%)	接種5回オミクロン株含む:1か月後
C	1/2(50%)	18/42(43%)	接種5回オミクロン株含む:2か月後



表3 死亡数比較:過去5年間の平均と2022年及び2023年(人)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計(人)
5年間平均	2.2	2.6	3.0	3.4	2.8	1.2	1.4	2.0	2.8	1.8	2.6	3.6	29.5
2022年	4	6	3(1*)	5(2*)	4	4	6	4	4	6	2	3	合計51
2023年	9	5	5(1*)	3(2*)	2(1**)	3	3	1	7	0	3	5	合計46

\*1月にコロナ抗原検査陽性者, \*\*2月にコロナ抗原検査陽性者

## IV. 考察

### A. 発症状況について

当施設での最初の集団発生は、第5波がおさまり、デルタ株が検出され始めた時期であった。集団発生の1か月前より第3回ワクチン接種をはじめた地域もあったが、浜松市で本格的に第3回ワクチン接種が行われたのは2022年1月以降であり、当施設では集団発生以後に実施する結果となった。抗体の感染予防域を維持できるのは3か月程度と言われていたため、1回目の集団感染にワクチンの効果は関与していないと判断するのが妥当である。

1回目の集団感染時は、PCR検査が陽性の場合、90%が有症状(症状があれば100%陽性)であったため、症状から感染者、非感染者を隔離することが可能であり、感染拡大予防の対策(隔離、介護担当者の固定など)をとることにより陽性者を43%に留めることができた。

2023年の集団発生に比べれば感染率は低いものの、中等症以上の重症化率は33%、陽性者中の死亡率は5%とデルタ株に共通する経過をたどったと考えられた。2回目の集団感染は、職員及び最初の入所者発症者ほぼ同時期に症状が出現した。2023年には入所者の感染確認も施設での抗原検査で可能になったため、発症者との接触があった方で無症状のうちから繰り返し検査を行うことで、感染の拡大状況を毎日把握することができた。無症状でも日をおいて3回目の抗原検査を行うことで陽性となる症例や、無症状でも3日後軽微な症状が発生して、検査を行ったところ陽性となる症例を経験した。その結果、感染者数は40名と1回目の集団発生時の2倍の陽性者が検出され、33名の有症状者がいたが、中等症以上の症状を呈した方はいなかった。また5回目のワクチンを2022年12月に接種していた方のうち87%が抗原検査で陽性となった。感染株の断定はできないが、この時期の流行株はオミクロン株とされていて、感染力は強いが、重症化は少ないという性質が施設での流行でも現われていたと考える<sup>9)</sup>。3回目の集団発生は、2回目から約1か月後、2回目と同様に職員及び入所者ともほぼ同時に発症した。同日、同一フロアの入所者の19名が抗原検査で陽性となった。最終的に24名の陽性者、有症者3名、8日間で新規の発症は収束した。症状発現の2、3日前から既に感染は拡大していたと推察される。これも断定はできないが、流行株は2回目と同様と考えられるが、ワクチン接種後2か月で抗原検査陽性者は67%と2回目の集団発生があった。

フロアより20%低かった。ワクチンによる抗体産生により、感染拡大の抑制効果はあったと考えるが、無症状陽性者が87%出現する状況では、感染予防には限界を感じる。

### B. 死亡について

公にされた死亡報告数とは、5類移行前では、症状は問わず、陽性が確認された後死亡した数が計上されていたと考える。1回目の集団感染時における施設での死亡者は、呼吸器症状での死亡例が1か月以内で1症例であり感染者の5%に相当した。中等症以上の5名のうち、1年以内に死亡した方3名は、感染後の全身状態が悪く、基礎疾患の悪化が直接の死因であった。軽快した入所者は1名のみであった。2回目、3回目の集団感染時は抗原検査が陽性であっても無症状であり感染による死亡と考えられる症例はなかった。2回目の集団感染の期間を含めて、1か月内に死亡した症例は、死期が予想されていた方が6名、基礎疾患の急変が1名であった。3回目の集団感染でも同様の時期の死亡者は4名で、死期が予想されていた方が3名、感染拡大予防のため、活動が制限され心肺機能の廃用が進行し死亡に至った方が1名であった。全国の動向と同様にオミクロン株が流行の主体となった現在は、感染に由来する死亡は非常に少なくなったと推察される。感染者数が増加及び死亡総数が極端に増加しているのは<sup>6)7)</sup>、高齢者については集団感染発生時の対応が1つの原因となっていると考えられる。例えば、施設内活動の制限、行動範囲の狭小化、リハビリテーション実施時間の減少などである<sup>10)</sup>。そのような対応が1か月も続けば、いろいろな要因が重なって余命を短縮させる可能性は否定できない<sup>7)</sup>。その影響が2～3か月なのか、6か月前後か明確なことは論じることができないが、参考とすべきデータはCOVID-19が発生しなかった

2021年までの月別死亡数と、2022年、2023年の月別死亡数の比較である。2022年は3月、11月、12月以外は過去5年の平均を上回っていた。2023年では4月、5月、8月以外で過去5年の平均を上回っている。年間総数では2022年、2023年とも過去5年よりかなり多くの死亡者数となっている。2022年のウイルス株では死亡に影響した可能性が約6か月と推測されるが2023年のウイルス株では長期に死亡に影響する可能性は低いように思える。

## V. 結論

介護施設では、入所者と職員が同じ空間で過ごしており、さまざまな策を講じても集団発生を防ぐことは困難である。従来から言われている標準的な予防策を徹底していくことが求められる。

面会制限や施設を出入りする職員以外の者に対する、検温や徹底した症状の確認を行い、同時に職員の初期症状をいかに早くとらえるかが重要であった。また、症状の特徴を把握し、職員に対しては、早期に抗原検査を実施することが重要である。

高齢者施設では、予防接種実施率が高いが、変異を繰り返すCOVID-19に対して、実際に感染予防及び重症化予防にワクチンが役立っているかの検証はできなかった。ワクチン接種後2か月ごろまでは集団感染しても抗原検査陽性率が低い時期が観察された。感染予防に必要な抗体価上昇があると推測できるが、その期間は長期間ではなかった。ウイルスの変異も早いため今後ワクチン接種のタイミングが効果的に働くかは疑問である。

高齢者施設では、発熱、上気道炎症状の確認を着実に行うことが集団感染を防ぐうえで大切である。

さらなる感染の拡大予防対策によって生ずる日常生活活動の制限などが、高齢者の中～長期的生命予後に影響する可能性は否定できない。ただし高齢者の死亡経過は様々であり自験例では感染の影響で超過死亡をもたらしたとは言いきれなかった。

## VI. 謝意

本稿を執筆するにあたり、ご指導いただきました静岡医療科学専門学校 金山尚裕学校長に深謝いたします。

### ■ 文献

- 1) 高山真,有田龍太郎,小野理恵:新型コロナウイルス感染症の急性期症状に対する漢方治療 日本医事新報No. 5159,2023.3.11p20-23
- 2) DATAで振り返る新型コロナウイルス感染症1.日本医事新報No.5165, 2023, 4.22.p12-13
- 3) DATAで振り返る新型コロナウイルス感染症2.日本医事新報No.5166,2023.4, 29.p13
- 4) 厚労省・令和5年秋開始接種第1報,日本国内新規感染者,オミクロン株の亜系統の移り変わり,2023.8.10
- 5) 林奈緒美:オミクロン株自宅療養のポイント 毎日新聞 2022.2.2
- 6) 渡辺諒:第8波期間死者1割増59.7万人 毎日新聞 2023.4.26
- 7) 渡辺諒:死亡数増加幅前年から倍増 毎日新聞 2023.6.3
- 8) 添島香苗:夏に感染拡大の恐れ 毎日新聞 2023.6.17
- 9) 金秀蓮:コロナ拡大 第9波 の懸念 毎日新聞 2023.7.8
- 10) 菅沼舞:コロナ禍経験の5歳発達遅れ 毎日新聞 2023.7.19
- 11) 寺町六花:コロナ患者増加続く 毎日新聞 2023.9.9
- 12) 国内の新型コロナウイルス感染者 毎日新聞 2020.3.7-2023.5.7