

症 例

デイサービスにおけるクラスターと接点のない COVID-19 肺炎の 4 例

総合病院 南生協病院 内科、感染コントロール医師
高柳 猛彦 長江 浩幸 (文責)

はじめに

COVID-19 は高血圧や糖尿病,心血管病変を有する基礎疾患を有していたり,高齢者で重症化や死亡率が高いことが報告されている¹⁾²⁾.

また, COVID19 は集団生活する場での感染,特に家庭内感染の人人感染も起こりうるとされる³⁾.

今回我々は,高齢者向けサービス施設(デイサービス)で集団感染し,愛知県内で既知のクラスターと接点のない,疫学的なリンクが切れた 4 症例を経験した.これは,当地域での endemic にシフトしたと考えられ,今後の診断や感染対策を考える上で重要なケースと考えられたため報告する.

症 例

症例 1: 77 歳女性

主訴: 発熱, 嘔吐

既往歴: 下垂体腫瘍摘出後, てんかん 内服治療中

生活歴: 喫煙なし 飲酒なし

渡航歴: なし

現病歴: 共同住宅 A に入所中. 地区のデイサービスに通っていた. 2020 年 2 月 21 日に 38.9 度の発熱あり, 当院救急外来を受診した. インフルエンザ迅速検査は陰性であった. 全身状態も良かったため, LVFX 処方後帰宅となった. しかし, その後も発熱続き, 2 月 23 日に再度救急外来を受診された. ADL は車椅子で移動できる程度であった.

<初診時現症>

意識: 受け答えはできる程度でもともと認知症あり. 自立歩行可

血圧: 63/47 脈拍: 92/分 呼吸数: 20 回/分

SpO₂=93%(0.5L 経鼻酸素投与)

検査所見: (Table. 1)

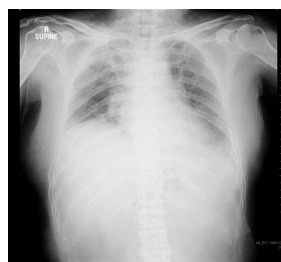
画像所見: CT 上は右上肺にすりガラス影, 両側下葉背部にすりガラス陰影-柵状陰影が散在, 明らかな浸潤影は認めなかった. Xp も右上葉にすりガラス影を認めた(Fig. 1).

Table 1

Hematology		Biochemistry	
WBC	7.1 ×100/ μ L	Tb	7.1 g/dL
RBC	2.9 万/ μ L	Alb	2.9 g/dL
Hb	0.35 g/dL	R.bil	0.35 mg/dL
Hct	59 %	AST(GOT)	59 U/L
MCV	19 fl	ALT(GPT)	19 U/L
MCH	373 pg	ALP	373 U/L
MCHC	235 %	γ -GTP	235 U/L
血小板	316 万/ μ L	LD	316 U/L
Neu	63.3 %	CK	327 U/L
Eos	0 %	BUN	46.3 mg/L
Baso	0.4 %	クレアチニン	1.94 mg/L
Lym	16.8 %	Na	134 mEq/L
Mono	19.5 %	K	4 mEq/L
		Cl	92 mEq/L
		BS	77 mg/dL
		CRP	21.47 mg/dL

インフルエンザ A/B (-)
肺炎球菌抗原 (+)
マイコプラズマ IgM (-)
レジオネラ抗原 (-)

Fig.1



<経過>

既往疾患と, ショック状態でもあったため, 補液とともに速やかにヒドロコルチゾル 100mg とチラーヂンの投与を行った. 2 月 23 日より CTRX2g/日投与を開始した. 抗生剤は著効せず, 酸素投与量は増えていった. COVID-19 感染症も疑われたため, 2 月 28 日に保健所に PCR 検査を打診したが, 現時点での検査は不要との回答を得るにとどまった.

さらに進行性に呼吸状態は悪化し, 2 月 29 日に挿管人工呼吸管理となった. この時点で PCR 検査を行い, 翌日(3 月 1 日)陽性と判明した. 抗生剤を

TAZ/PIPC13.5g/日, MINO200mg/日に変更し, 治療を続行したが Xp 所見, 酸素下は徐々に不良となり, 3月12日に永眠した.

症例 2: 84 歳女性

主訴: 咳嗽 発熱

既往歴: 汎血球減少 てんかん 慢性心不全 内服治療中 輸血

生活歴: 喫煙なし 飲酒なし

渡航歴: なし

現病歴: 共同住宅 A に入所中. 地区のデイサービス B に通っていた. 2020 年 2 月 19 日に 37.8 度の発熱あり, 近くの診療所を受診した. インフルエンザ迅速検査は陰性であった. 全身状態も良かったため, 帰宅となった. しかし, その後も発熱, 食欲低下を認め, 2 月 23 日に再度救急外来を受診された. 再度行った, インフルエンザ迅速検査は陰性であった. ADL は自立していた.

<初診時現症>

意識: 会話は成り立たないが, 意識の変容はない.

血圧: 135/106 脈拍: 92/分 呼吸数: 18 回/分

SpO₂=99%(室内気)

検査所見: (Table. 2)

Table 2			
Hematology		Biochemistry	
WBC	26 ×100/ μ L	Tb	7.2 g/dL
RBC	287 万/ μ L	Alb	3.4 g/dL
Hb	8.5 g/dL	R.bil	0.47 mg/dL
Hct	26.2 %	AST(GOT)	25 U/L
MCV	91.3 fl	ALT(GPT)	10 U/L
MCH	29.6 pg	ALP	307 U/L
MCHC	32.4 %	γ -GTP	46 U/L
血小板	8.1 万/ μ L	LD	235 U/L
Neu	63.3 %	CK	25 U/L
Eos	0 %	BUN	34.8 mg/L
Baso	0.4 %	クレアチニン	1.26 mg/L
Lym	16.8 %	Na	136 mE/L
Mono	19.5 %	K	4.5 mE/L
		Cl	103 mE/L
		BS	112 mg/dL
		CRP	3.86 mg/dL

インフルエンザ A/B (-)
肺炎球菌抗原 (-)
マイコプラズマ IgM (-)
レジオネラ抗原 (-)

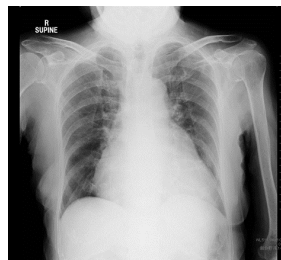
画像所見: CT 上は両肺抹消側優位にすりガラス影を認める. Xp も右上葉にすりガラス影を認めた(Fig. 2).

<経過>

CTRX1g/日, MINO100mg/日投与を開始した. 改善なく発熱続き 2 月 28 日よ, TAZ/PIPC9g/日に変更した. 2 月 29 日同施設者よりコロナウイルス感染を確認したため, 同日, COVID-19 の PCR 検査を依頼し, 陽性を確認した.

3 月 1 日に感染症指定病院に転院した.

Fig.2



症例 3: 59 歳女性

主訴: 発熱

既往歴: 高血圧, 脂質異常症, 知的障害 内服治療中

生活歴: 喫煙なし 飲酒なし

渡航歴: なし

現病歴: 共同住宅 A 入所中. 地区のデイサービスに通っていた. 2020 年 2 月 27 日に 38 度の発熱あり, 当院内科を受診した. インフルエンザ迅速検査は陰性であった.

<初診時現症>

意識: 会話は成り立つ. ほぼ寝たきり.

血圧: 116/72 脈拍: 64/分 呼吸数: 18 回/分

SpO₂=98%(室内気)

検査所見: (Table. 3)

画像所見: CT 上は左上葉, 両下葉に斑状-浸潤影を認めた. Xp も右上葉にすりガラス影を認めた(Fig. 3).

<経過>

肺炎の診断で CTRX2g/日 LVFX250mg/日で開始した. 同施設者の感染が確認されたため, COVID-19 の PCR 検査施行し, 陽性判定が出た.

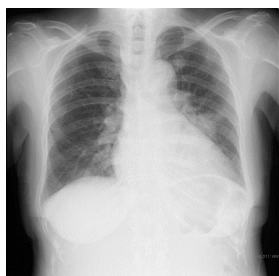
3 月 2 日に感染症指定病院に転院した.

Table 3

Hematology		Biochemistry	
WBC	26 ×100/ μ L	Tb	6.2 g/dL
RBC	287 万/ μ L	Alb	3.4 g/dL
Hb	8.5 g/dL	R.bil	0.48 mg/dL
Hct	26.2 %	AST(GOT)	31 U/L
MCV	91.3 fl	ALT(GPT)	13 U/L
MCH	29.6 pg	ALP	187 U/L
MCHC	32.4 %	γ -GTP	26 U/L
血小板	8.1 万/ μ L	LD	299 U/L
Neu	63.3 %	CK	216 U/L
Eos	0 %	BUN	24.9 mg/L
Baso	0.4 %	クレアチニン	0.98 mg/L
Lym	16.8 %	Na	140 mE/L
Mono	19.5 %	K	4.2 mE/L
		Cl	105 mE/L
		BS	118 mg/dL
		CRP	1.14 mg/dL

インフルエンザ A/B (-)
肺炎球菌抗原 (-)
マイコプラズマ IgM (-)
レジオネラ抗原 (-)

Fig.3



症例 4 : 80 歳女性

主訴 : 発熱, 倦怠感, 鼻水

既往歴 : 二型糖尿病 気管支喘息 内服治療中

生活歴 : 喫煙なし 飲酒なし

渡航歴 : なし

現病歴 : 自宅から週 2 回, 地区のデイサービス B に通っていた。2020 年 2 月 23 日に 39.1 度の発熱あり, 当院救急外来を受診した。インフルエンザ迅速検査は陰性であった。上気道炎として対症療法で帰宅とした。2 月 24 日熱が下がらないので内科外来受診した。CT で肺炎を指摘され入院を勧められたが, 本人の帰宅希望が強かったため, 抗生剤処方をして, 帰宅とした。2 月 25 日にさらに再受診をして, 入院となった。

< 初診時現症 >

意識 : コミュニケーションは成立する。軽度の介助で車椅子移動可能。

血圧 : 100/59 脈拍 : 66/分 呼吸数 : 16 回/分

SpO₂=98%(室内気)

検査所見 : (Table. 4)

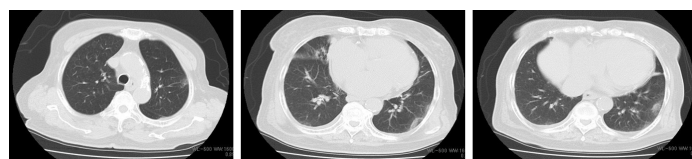
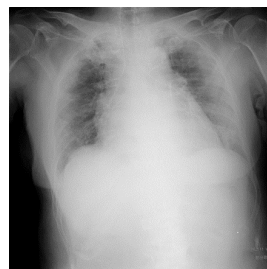
画像所見 : CT 上は, 両下葉末梢を中心にすりガラス影を認めた (Fig. 4).

Table 4

Hematology		Biochemistry	
WBC	50 ×100/ μ L	Tb	7.5 g/dL
RBC	383 万/ μ L	Alb	3.5 g/dL
Hb	10.5 g/dL	R.bil	0.57 mg/dL
Hct	32.6 %	AST(GOT)	27 U/L
MCV	85.1 fl	ALT(GPT)	16 U/L
MCH	27.4 pg	ALP	218 U/L
MCHC	32.2 %	γ -GTP	12 U/L
血小板	8.1 万/ μ L	LD	209 U/L
Neu	77 %	CK	162 U/L
Eos	0 %	BUN	15.7 mg/L
Baso	0 %	クレアチニン	0.61 mg/L
Lym	17.6 %	Na	134 mE/L
Mono	5.4 %	K	4.1 mE/L
		Cl	96 mE/L
		BS	176 mg/dL
		CRP	6.43 mg/dL

インフルエンザ A/B (-)
肺炎球菌抗原 (-)
マイコプラズマ IgM (-)
レジオネラ抗原 (-)

Fig.4



< 経過 >

肺炎の診断で CTRX 2g/日 AZT 500mg/日 で開始した。臨床症状からコロナウイルス 感染も疑われるため, 保健センターへ連絡したが, リスクは高くないということで PCR 検査は行わず, 入院経過観察となった。2 月 28 日胸部 Xp にて間質影の悪化あり, 反応性の間質性肺炎の可能性も考えて, プレドニン 40mg 点滴も追加した。抗生剤も MEPM 1g/日と MINO 200mg/日へ変更した。しかし, 高熱が続き, ステロイドや抗生剤はあまり効果がないことから, COVID-19

を強く疑い、また、家族からデイサービス B を利用していた患者に COVID-19 感染者がでたとの情報提供があり、PCR 検査をしたところ陽性となった。本例は 3 月 5 日に感染症指定病院に転院した。

考 察

COVID-19 の来院時の症状として多いのは発熱(98.6%)、全身倦怠感(69.6%)などが多く、呼吸器症状は乾性咳嗽(59%)、呼吸不全(34.8%)がそれに続く。その一方で、鼻汁や消化器症状は少ない。その症状が非特異的なことが多く、診断に難渋することも多い。今回の場合、呼吸器症状を呈した症例は症例 2 と症例 3 のみで残りの 2 症例は、県内の既知の感染経路からの考えられうる接触歴もなかったことから診断に難渋したと考えられた。

また、COVID-19 の報告されている平均潜伏期間は 5.2 日程度¹⁾とされているが、当院での症例は、高齢者はそれより比較的短期間の潜伏期間で感染しており、年齢が若い患者の潜伏期間は比較的長い傾向が認められた。症例 1 に関しては発症から酸素投与など呼吸器症状が出現するまでに 4 日程度で発症してから 5 日で人工呼吸器装着するに至っており、従来の報告通りであり、発症後感染力が強くなる 10 日程度は、注意深く観察する必要があると考えられた。

令和 2 年 3 月 16 日時点で発表されている厚生労働省のホームページによると COVID-19 感染者で有症状者のうち、人工呼吸装着または ICU 入院患者は約 6.3%であった。70 歳以上の致死率は 9%程度と報告されているが²⁾、重症化した場合、その致死率は全体で 61.5%であり、そのうち、70 歳代以上での致死率を見てみると 28%との報告もある（人工呼吸に至った例では、実に 81%が死亡している）³⁾。症例 1 は合併症もあり、その救命の困難さを物語っている。

COVID-19 は家庭内感染も起こすことが知られているが⁴⁾、合併症を有し、介護を要する高齢者の COVID-19 感染症は重症化しやすい。COVID-19 の基本再生産数は 1.4・6.29 とされているが⁵⁾、特に今回のように高齢者の入所施設やデイサービスを利用している場合、狭い集団内で感染が予想以上に広がりうることは想像に難くない²⁾⁶⁾。昨今のように感染が広がっている場合は、クラスター内のみならず、常に endemic, epidemic に感染が広がることを常に念

頭に置いて診断治療することが重要であると考えられた。

当院で SARS-CoV-2 の感染が最初に確認された症例 1 は、陽性発覚後は直ちに個室管理とし、部屋への出入りは、標準予防策、環境予防策を徹底した。幸い 2 週間の間に院内での患者・スタッフへの二次感染は見られなかった。

今回の共同住宅 A から入院した 3 例は元々の住宅施設での感染と考えられた。この感染経路は、当時の既知の感染経路とは接点は認められず、新たに別の感染経路から感染したものと考えられた。

また、今後、患者が増加するに従って、感染症指定病院の病床数の不足が予想され、当院のような感染指定病院以外の総合病院がそういった患者を受け入れて行かざるを得ない。以上から、標準予防や環境予防などの感染拡大防止をすることもますます重要となってくる。

2020 年 3 月 6 日に COVID-19 の PCR 検査が保険適応となり、保健センターに確認せずに現場の臨床的判断で早期に検査をして診断を確定できる可能性が高くなってきた。こういったことを含めた対策を行政には今後期待していきたい。

文 献

- 1) Li Q, *et al.*: Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus Pneumonia. N Eng J Med. 2020 Jan 29 doi:10.1056/NEJMoa200131
- 2) Wu Z, McGoogan JM. *et al.*: Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China. JAMA. 2020 Feb 24. doi: 10.1001/jama.2020.2648.
- 3) Yang X, Liu H *et al.*: Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. Published online Feb 21 2020.
- 4) Jasper Fuk-Woo Chan, *et al.*: A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. Lancet 2020 Jan 24
doi:https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9
- 5) Liu Y, *et al.* The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS coronavirus. J Travel Med. 2020.
- 6) Dawei Wang, MD, *et al.*: Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA 2020 Feb 7
doi:10.1001/jama.2020.1585.