

症 例

胸部 CT 画像で疑い、2 回目の PCR 検査で診断に至った 感染経路不明 COVID-19 の一例

¹⁾堺市立総合医療センター 呼吸器内科 ²⁾同 感染症内科

西田 幸司¹⁾ 小川 吉彦²⁾

吉原 真吾²⁾ 郷間 巖¹⁾

Key word: COVID-19、CT、SARS-CoV-2 PCR

要 旨

症例は 56 歳男性。受診 14 日前から発熱があり、前医で CT 撮影のうえ肺炎と診断され、精査・加療目的で紹介受診された。海外渡航歴はなく、COVID-19 確定者との濃厚接触も無かったが、胸部 CT で末梢側優位に多発するすりガラス影を認め、COVID-19 の鑑別が必要と考えた。初日に鼻腔ぬぐい液で SARS-CoV-2 PCR 検査(以下 PCR)を行ったが陰性。翌日再度鼻腔ぬぐい液、喀痰で PCR を行ったところ両者とも陽性となり、COVID-19 の診断に至った。

緒 言

2020 年 2 月頃から日本国内の COVID-19 患者数が増加している。当初は感染経路の特定できる症例が多かったが、2020 年 3 月末現在、東京、大阪などの大都市を中心に感染経路の特定できない症例が増加している。今回我々は、胸部 CT 画像から COVID-19 を疑い、複数回 PCR を行うことで診断に至った一例を経験した。感染経路不明な COVID-19 症例が増加する日本において、胸部 CT は COVID-19 を疑う手がかりとなる。また、疑い例では下気道検体を含む複数の部位から複数回検体を採取し、PCR を実施することが有用と思われたため報告する。

症 例

【症例】56 歳 男性。

【既往症・併存症】3 年前に早期胃癌に対して内視鏡的治療。

【内服薬】なし。

【嗜好】喫煙 20-30 本/日を 32 年間、3 年前に禁煙。日本酒 1 合/日。

【職業】設計士。

【現病歴】

受診 14 日前から 37℃台の発熱あり。

受診 10 日前、症状変わらず、食欲も低下。市販の葛根湯を内服。

受診 7 日前、発熱続き、発汗、関節痛・筋肉痛が出現。

受診 6 日前、乾性咳嗽、労作時息切れ出現。

徐々に労作時息切れが増悪。

受診当日、前医受診。胸部 CT で肺炎を認め、紹介受診。

ROS(-)：喀痰、咽頭痛、腹痛、下痢、嘔吐、頭痛。

ROS(+): 鼻汁。

直近の海外渡航なし。

海外からの渡航者との濃厚接触なし。

COVID-19 確定者との濃厚接触なし。

【入院時現症】

意識清明。

血圧 103/77mmHg、脈拍 87/分 整、体温 36.2℃、呼吸数 20/分、SpO₂ 93% 室内気。

呼吸様式は正常。

眼瞼結膜：蒼白なし。

眼球結膜：黄染なし。

頸部リンパ節：触知せず。

咽頭：発赤なし。

呼吸音：左右差なく、清。

心音：I 音、II 音は亢進・減弱なし。過剰心音、心雑音なし。

腹部：平坦、軟で圧痛なし。

下腿：浮腫なし。

【入院時検査】

Table1、Fig.1、2

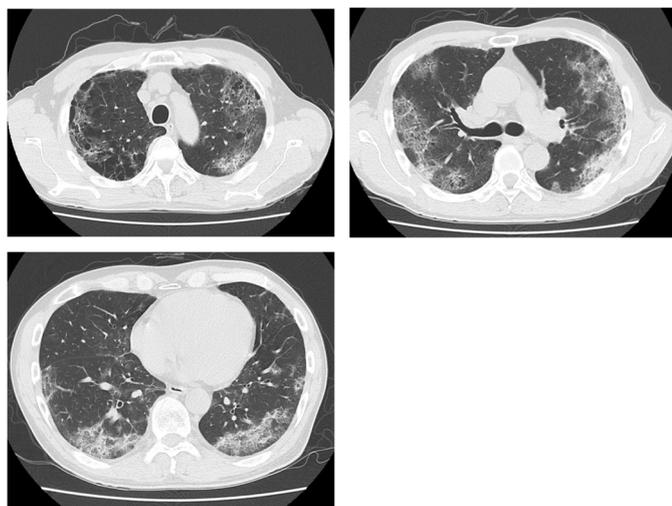
血算		生化学	
WBC	5,250 / μ L	AST	73 U/L
Seg	69.8 %	ALT	121 U/L
Lymph	20.8 %	ALP	691 U/L
RBC	411 万/ μ L	LDH	479 U/L
Hb	13.7 g/dL	γ -GTP	255 U/L
Plt	49.4 万/ μ L	T-Bil.	0.6 mg/dL
動脈血液ガス (室内気)		CK	73 U/L
pH	7.499	TP	6.4 g/dL
pCO ₂	31.2 Torr	Alb	2.8 g/dL
pO ₂	71.3 Torr	Na	136 mEq/L
HCO ₃ ⁻	21.3 mEq/L	K	4.6 mEq/L
迅速抗原検査		Cl	105 mEq/L
鼻腔インフルエンザ抗原	(-)	BUN	14.7 mg/dL
咽頭マイコプラズマ抗原	(-)	Cre	0.74 mg/dL
肺炎球菌尿中抗原	(-)	Glu	96 mg/dL
レジオネラ尿中抗原	(-)	HbA1c	6.5 %
培養検査		T.chol	206 mg/dL
血液培養 (2セット)	(-)	TG	133 mg/dL
痰培養	口腔内常在菌(1+)	CRP	6.14 mg/dL
		KL-6	511 U/mL

Fig.1 入院時の胸部レントゲン(前医)



両肺の外側優位にすりガラス影を認める。

Fig.2 入院時の胸部 CT(前医)



上葉では気腫が目立つ。両肺の末梢側優位に多発する非区域性のすりガラス影を認める。

【入院後経過】

問診上、症状出現 2 週間前までの海外渡航や COVID-19 確定者との濃厚接触は認めなかった。急性発症で 1 週間以上続く発熱、咳嗽、労作時息切れなどからは感染症の可能性が高いと考えた。また胸部 CT では両肺の末梢側優位に非区域性的すりガラス影が多発しており、細菌性肺炎よりも COVID-19 などのウイルス性肺炎を疑った。低酸素血症を伴っていたため、陰圧個室への入院とし、空気感染予防と接触感染予防を開始した。また同日患者の鼻腔よりスワブにてぬぐい液を採取、保健所に PCR を依頼した。喀痰は採取できなかった。入院後酸素 2L/分 で投与、COVID-19 の可能性を考慮してシクレソニドの吸入(1 回 400 μ g 1 日 2 回)を開始した。入院第 2 病日、PCR 陰性との報告を受けた。しかし、感染症内科医や他の呼吸器内科医と協議のうえ、臨床経過や画像所見からは COVID-19 の可能性が高いと考え、再度保健所に PCR を依頼した。2 回目は患者の鼻腔ぬぐい液と喀痰を提出した。入院第 3 病日、保健所より 2 回目に提出した 2 検体(鼻腔ぬぐい液、喀痰)いずれも PCR 陽性との報告を受けた。これをもって COVID-19 と診断を確定した。同日よりロピナビル/リトナビル(カレトラ配合錠 4 錠/分 2)内服を開始した。入院後酸素 2L/分投与にて安静時は SpO₂ 93%以上を維持できたが、排尿などの軽労作で容易に 80%台まで低下し、呼吸数は常に 20 回/分を超えていた。また発熱は認めなかったが、倦怠感を訴えた。第 4 病日の胸部レントゲン(Fig.3)では両肺のすりガラス影が濃くなり、拡大していた。重症化が危惧されたが、呼吸状態のさらなる悪化は認めなかった。入院第 7 病日頃から倦怠感、労作時息切れの軽減を認め、労作でも SpO₂ が 90%未満まで低下することはなくなった。入院第 9 病日の胸部レントゲン(Fig.4)では両肺の陰影は淡くなっていた。

Fig.3 入院第 4 病日の胸部レントゲン



両肺のすりガラス影は濃くなり、拡大している。

Fig.4 入院第 9 病日の胸部レントゲン



両肺の陰影は淡くなっている。

考 察

本例は感染経路が特定できない COVID-19 症例である。今回 COVID-19 を疑えた大きなきっかけは胸部 CT 画像所見であった。本例の CT 画像の特徴は両側性で末梢側優位の非区域性すりガラス影である。当初画像からの鑑別としては COVID-19 以外に器質化肺炎、慢性好酸球性肺炎、葛根湯による薬剤性肺障害などを考えた。既報では、COVID-19 発症から 6-12 日目の胸部 CT 画像は、両側性、末梢側優位、すりガラス影が多いことが示されている¹⁾。本例は症状発現から 14 日目に胸部 CT が撮影されており、既報に類似した所見であった。COVID-19 の胸部 CT 画像は通常の細菌性肺炎のものとは異なっており、CT へのアクセスが容易な日本においては、胸部 CT は肺炎の鑑別を行う中で COVID-19 を疑う重要なツールになると思われた。なお当院では濃厚接触が判明している症例や COVID-19 確定者については、院内感染管理の観点からできる限り胸部 CT は撮影せず、ポータブルでの胸部レントゲン撮影を基本としている。

また本例は初回の鼻腔ぬぐい液での PCR は陰性となったが、2 回目に行った鼻腔ぬぐい液、喀痰での PCR は陽性となった。CDC は鼻腔ぬぐい液での PCR を推奨している²⁾が、採取部位により検出感度が異なることが報告されている³⁾。その報告では鼻腔ぬぐい液、喀痰の検出感度はそれぞれ 63%、72%であり、決して良好な値ではない。よって臨床的に COVID-19 を疑う際には、PCR を複数の部位からの検体で複数回行うことが重要と思われた。

文 献

- 1) Centers for Disease Control and Prevention. Interim Guidelines for Collecting, Handling, and Testing Clinical Specimens from Persons Under Investigation(PUIs) for Coronavirus Disease 2019(COVID-19). February 14, 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/lab/guidelines-clinical-specimens.html>.
- 2)Wang W, Xu Y, Gao R, *et al*. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. JAMA 2020. Doi:10.1001/jama.2020.3786
- 3)Adam Bernheim, Xueyan Mei, *et al*. Chest CT Findings in Coronavirus Disease-19(COVID-19) : Relationship to Duration of Infection. Radiology 2020. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200463>