

症 例

鼻炎・副鼻腔炎を併発し、発病から SARS-2019-nCoV PCR 検査 陰性まで 41 日間を要した COVID-19 肺炎の 1 例

1)長野県立信州医療センター 感染症センター 2)同耳鼻科 3)同呼吸器外科
山崎 善隆¹⁾ 小坂 充¹⁾ 丸野 崇志¹⁾ 清水 勝利²⁾ 坂口 幸治³⁾

序 文

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は 2019 年 12 月に中国武漢市で初めて報告された新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) による呼吸器感染症である。およそ 80% の患者が無症状もしくは軽度の発熱や上気道炎症症状のみで自然に軽快すると報告されている。一方、感染者および無症候性病原体保有者ともに 2 類感染症に準じて勧告入院の対象となり、退院するにあたり鼻咽頭拭い液で SARS-CoV-2 の PCR 検査が 2 回連続して陰性である必要がある。今回、COVID-19 発症から PCR 2 回連続陰性になるまで 41 日間と長期を要した症例を経験した。鼻閉精査のために副鼻腔 CT を撮影したところ、副鼻腔炎 (篩骨洞炎, 上顎洞炎) および肥厚性鼻炎の所見を認め、SARS-CoV-2 が持続感染あるいは定着する部位として関与した可能性が推定されるため報告した。

症 例

症例 20 歳台
主訴：発熱
既往歴：特記すべきことなし
生活歴：喫煙なし，アルコール 機会飲酒
アレルギー歴：なし
現病歴：2020/2/8 から 37℃ 台の発熱，咳が出現した。
有症状者として，咽頭拭い液で 2/11 SARS-CoV-2 PCR が施行されたところ陽性となったため，2/12 当院へ入院となった (大型クルーズ船内で同室だった父，母ともに PCR 陽性で同日入院した)。
入院時身体所見：身長 170 cm，体重 95kg，BMI 32.9 kg/m²，体温 37.5℃，呼吸数 16 回/分，SpO₂ 96% (室内気)，血圧 140/87mmHg，脈拍 87 回/分，呼吸数 16 回/分。意識清明。頸部リンパ節腫脹なし。心音は整，心雑音なし。肺音は清。

入院時検査所見：WBC 7,900/μL，CRP 1.23mg/dL と炎症反応の上昇は軽度であり，肝・腎機能に異常所見はなかった。

胸部 X 線写真 (Fig. 1)：異常なし

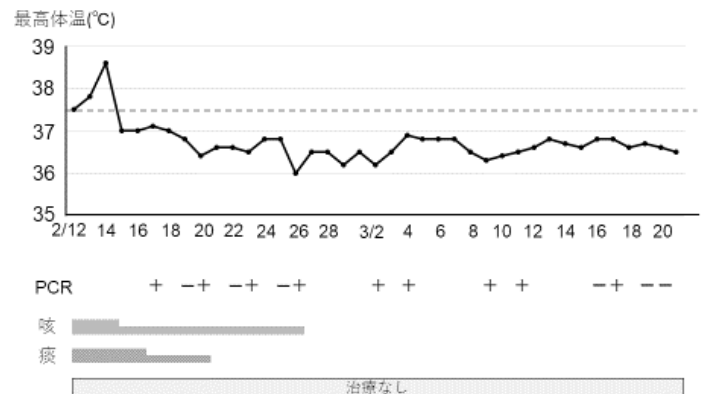
Fig.1



Chest X-ray on 2/13 was normal.

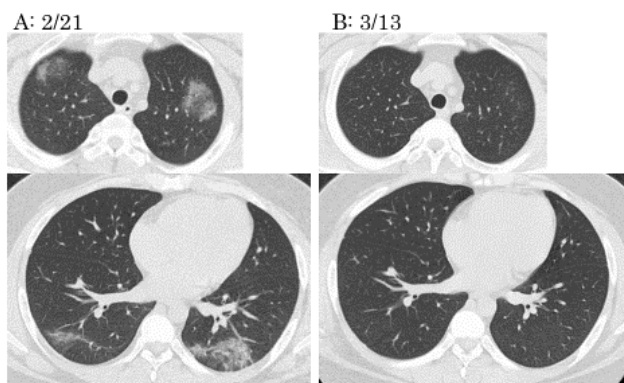
入院後経過 (Fig.2)：2/14 に 38℃ の発熱を認めたが，翌日以降は解熱し，咳，痰も徐々に消失した。2/17 咽頭拭い液の PCR 陽性であった。2/21 付けの国立感染症研究所 2019-nCoV 感染を疑う患者の検体採取・輸送マニュアル更新により検体は鼻咽頭拭い液を採取した。鼻腔から検体を採取する際に，左鼻腔に狭窄を認めたため，右鼻から施行した。2/21 胸部 CT で両側下葉末梢にスリガラス陰影 (Fig.3) を認めたが，自覚症状は軽減しているため経過観察の方針となった。

Fig. 2



It shows a clinical progress chart. PCR results are shown as positive: (+) and negative: (-).

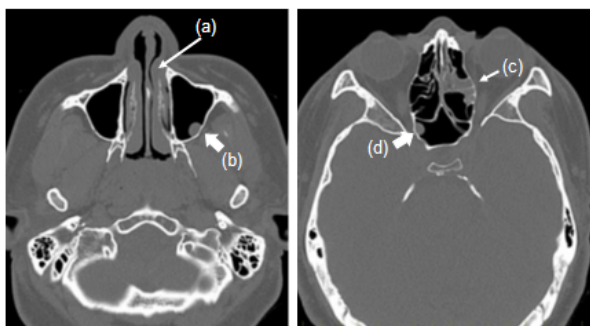
Fig. 3



A: Chest CT on 2/21 shows ground-glass shading on upper and lower lobes bilaterally. B: Ground glass shadow disappeared on chest CT on 3/13.

鼻咽頭拭い液で PCR を繰り返すも 2 回連続陰性にならなかった。3/13 胸部 CT では両側肺野のスリガラス陰影はほぼ消失していた。副鼻腔 CT (Fig.4) において左鼻粘膜の肥厚・鼻腔狭小化を呈し、また篩骨洞、上顎洞炎に軟部陰影を認め、慢性鼻炎・副鼻腔炎が疑われた。

Fig. 4



The findings of sinus CT on 3/13. a: Left hypertrophic rhinitis. b: localized thickened mucosa in the lumen of the maxillary sinus, c: left ethmoid sinusitis, d: right sphenoid sinusitis.

Lopinavir/Ritonavir や Favipiravir 投与について院内倫理委員会で承認され、本人の同意を取得したが投与する前に、3/19 と 3/20 PCR 陰性と判明し、3/21 退院となった。

考 察

COVID-19 発病者における鼻咽頭拭い液を検討したところ、発病当日から数日にウイルス量がピークにあると報告されている¹⁾。また、感染者と感染者のペ

アに関する serial interval の研究から二次感染のかなりの部分が発症前に発生する可能性があることを報告されている²⁾。一方で回復した患者の少なくとも一部がまだウイルスキャリアである可能性があり、わずかなウイルス検出がどこまで感染性に関連しているか未知である。Zou らの報告ではウイルス排出期間の中央値は生存者で 20 日と長期で、また生存者のウイルス排出の観察された最長の期間は 37 日と報告されている³⁾。

本症例は発熱、呼吸器症状で発病してから PCR 陽性を 38 日目に最終確認し、41 日目に PCR2 回連続陰性を確認して退院した。本症例は青年で BMI 32.9kg/m² と肥満を認めるが明らかな基礎疾患は併存していない。入院中に鼻咽頭拭い液を左鼻腔から採取する際に、スワブの通過障害があったため副鼻腔 CT を撮影したところ、肥厚性鼻炎および篩骨洞・上顎洞の副鼻腔炎の所見を有し、ウイルス排出が遷延化した一つの要因と挙げられた。SARS-CoV-2 が感染あるいは定着するのは上気道から下気道、肺胞までと広範囲と考えられている。Wang らは⁴⁾臨床検体別の PCR 法による陽性率を検討し、それぞれ気管支肺胞洗浄液 93%、喀痰 72%、咽頭スワブ 32%、鼻咽頭拭い液 63%と報告した。SARS-CoV-2 は鼻咽頭と下気道にウイルスが多く存在すると考えられる。本症例では肥厚性鼻炎の存在により惹起された気流の制限、慢性炎症の影響によりウイルスがわずかであるが定着し、検出が遷延化した可能性が考えられる。さらに、両側篩骨洞と両側上顎洞に副鼻腔炎の所見を認めた。本例では副鼻腔炎が急性なのか、慢性なのか判断することができない。篩骨洞、上顎洞ともに呼吸の気流には直接関与することはないが、副鼻腔内に SARS-CoV-2 が侵入して、定着したり、炎症を惹起することがありうるのか、今後の検討を待ちたい。

上記でも述べたように、COVID-19 は 2 類感染症に準じた勧告入院を行っているため、重症患者だけでなく軽症患者も含め入院患者数が増加して病院機能が圧迫されている。ウイルス排出が微量になった患者を収容する施設の拡充や有効な抗ウイルス治療を早期に導入して積極的にウイルス排出期間を短縮する対応も検討する必要がある。

文 献

- 1) Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, *et al.* SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. *N Engl J Med* 2020; 382: 1177-1179.
- 2) Nishiura H, Linton NM, Akhmetzhanov AR. Serial interval of novel coronavirus (COVID-19) infections. *Int J Infect Dis.* 2020 Mar 4;93:284-286. doi: 10.1016/j.ijid.2020.02.060.
- 3) Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, Xiang J, Wang Y, Song B, Gu X, Gao L, Wei Y, Li H, Wu X, Xu J, Tu S, Zhang Y, Chen H, Cao B. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020, 395, 1054-1062.
- 4) Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G, Tan W. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. *JAMA* March 11, 2020. doi:10.1001/jama.2020.3786.