

2. COVID-19 : 2例の臨床報告

山田 大輔 / 松迫 正樹 / 栗原 泰之 聖路加国際病院放射線科

coronavirus disease 2019 (以下, COVID-19) は, コロナウイルスの一種である severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (以下, SARS-CoV-2) による感染症である。2019年12月に中国の武漢で最初の症例が確認されたのを皮切りに世界中に広がり, 現在のアウトブレイクは2020年3月11日に世界保健機関 (WHO) によって正式にパンデミックと認定されている。COVID-19の確定診断には RT-PCR (reverse transcription polymerase chain reaction) 検査が必要であり, 現状, 胸部CTはCOVID-19の確定診断には使用されないが, 鑑別診断や合併症の評価には役立つかもしれないと言われている。本稿では, 自検例を基に COVID-19による肺炎の画像所見に関して述べていく。

COVID-19の典型的な画像所見

COVID-19のアウトブレイクの後, 臨床医や科学者たちはこれに対抗すべく, 画像診断分野においても数多の論文が出版されている。現在コンセンサスが得られている COVID-19による肺炎の画像所見としては, 両側性および胸膜下末梢のすりガラス状濃度上昇域, crazy paving appearance, consolidation が挙げられる^{1)~6)}。

最初期もしくはごく軽微な COVID-19肺炎では, 両肺にごく淡いわずかなすりガラス状濃度上昇域を認めるのみの症例を多く経験している。病変は下葉に分布

することが多い。このような肺内の変化が経時的に進行していく過程で病変範囲が広がり, 非区域性のすりガラス状濃度上昇域が肺野の末梢優位に多巣性に分布していく^{1), 2)}。このすりガラス状濃度上昇域の内部には, 小葉内網状影が頻繁に認められ, いわゆる crazy paving appearance を呈する³⁾。また, 病変周囲の血管影が太くなることも報告されており, vascular thickening と呼ばれている。さらに進行すると, 病変の内部濃度は上昇し, consolidation を呈するようになる。多くの症例で, すりガラス状濃度上昇域の内部に胸膜と並行するような索状の濃度上昇域が認められる^{4)~6)}。これは, 病変内部の肺実質の虚脱による影響が疑われている。症状発現後10日前後でCT所見が最も進行する。COVID-19患者がICUに移る最も多い原因は急性呼吸窮迫症候群 (acute respiratory distress syndrome : ARDS) であり, COVID-19患者の主な死因となる⁷⁾。臨床的改善に相当する画像所見は通常, 発症後14日目以降に見られ, 浸潤影が徐々に解消され病変が縮小, 減少していく。

なお, 胸水, 心嚢水貯留, リンパ節腫脹, 空洞形成, CT halo sign, 気胸が, 疾患の進行とともにまれに見られることがある⁸⁾。空洞形成や気胸の出現は, 人工呼吸器関連肺障害 (ventilator-associated lung injury : VALI) もその原因と考えられている。また, 最近になって本邦でも, COVID-19感染から回復した後の症状の遷延についてもメ

ディアで取り上げられ, 注目されている。CT画像所見上でも, COVID-19感染回復から数か月後にCT検査を施行すると, 多くの症例で肺野にわずかな異常所見が確認される。

COVID-19肺炎の自検例

ここからは, 実際に筆者らが経験した症例を紹介していく。

●症例1 : 46歳, 男性

武漢在住の既往歴のない男性である。X月14日に38.3℃の発熱あり, その後も発熱が持続していたが, 観光目的に日本に出国した。その後, 呼吸困難感および全身倦怠感が顕著となったため, X月22日に当院に来院した。来院時, 体温36.6℃, SpO₂ 94% (room air), 呼吸回数12回/分, 来院時採血検査にてCRP 8.0mg/dLであった。胸部X線検査にて両側下肺野末梢優位に斑状の淡いすりガラス状陰影が認められた。左下肺野にはわずかな索状影を伴っていた (図1 a)。CT検査を施行すると, 両肺下葉をやや優位に, 上~下葉にかけて肺野末梢優位の非区域性すりガラス状濃度上昇域が認められた。特に, 肺底部の病変は肺容積の減少とすりガラス状濃度上昇域内部の索状病変が認められ, 病変部の虚脱 (= 含気低下) が示唆された (図2 a, b)。非定型肺炎の治療薬として, 抗菌薬セフトリアキソンおよびミノサイクリンが投与され, 酸素吸入が開始された。入院3日目にSARS-CoV-2