

3. COVID-19肺炎のCT診断

——特徴的所見と経時的変化

屋代 香絵 平塚市民病院放射線科
萩野 昇 帝京大学ちば総合医療センターリウマチ科

2020年3月11日、世界保健機関 (WHO) のテドロス事務局長は、新型コロナウイルス感染症 (以下、COVID-19) の流行を「パンデミックとみなせる」と発表した。その流行は、この原稿を書いている9月下旬現在もとどまらない。

平塚市民病院は、神奈川県西湘地域にある第二種感染症指定医療機関であり、2月のダイヤモンド・プリンセス号患者の受け入れから始まり、2020年9月24日現在まで、計44件の新型コロナウイルス (以下、SARS-CoV-2) のPCR陽性患者のCT撮影を行っている。なお、筆者は米国・ジョンス・ホプキンス大学「COVID-19 Contact Tracing」を修了している。

本稿では、多くの医師の日常診療においてCOVID-19肺炎のCT診断に役立てていただけるように配慮した。以下、先行報告に見られる一般的なCOVID-19肺炎像とともに、自験例5例のCT所見を紹介しつつ、COVID-19肺炎の特徴的所見と、他疾患との鑑別ポイントを述べる。

CT検査の位置づけ

COVID-19の診断は、主に症状 (発熱や咳、倦怠感、嗅覚障害、呼吸困難など) と、RT-PCR (reverse transcription polymerase chain reaction) 検査、CT検査などによって行われる¹⁾。RT-PCR検査は工学的に精度の高い検査であるばかりでなく、臨床的にも特異度が100%に限りなく近いと考えられており、現時点でCOVID-19診断のゴールドスタンダードとして扱われている。しかし、COVID-19は「肺胞・細気管支領域を含めた下気道」が病変の主座であるにもかかわらず、検体採取の簡便性を鑑み、上気道検体 (鼻咽頭拭い液ないし唾液) を用いざるを得ない。このため、RT-PCR検査の臨床的な感度は一般的に70%程度、検出率の高い時期でも80%程度と報告されており²⁾、直近の報告では、有症状症例の初回PCR検査で検討した結果では86.2%と報告されている³⁾。無症候性感染や潜伏期患者ではさらに感度が低く^{2), 3)}、おのずと偽陰性患者 (= 拾い上げられなかった真の陽性患者) は無視できない数に上る。SARS-CoV-2は潜伏期患者において最も感染力が高いため⁴⁾、「偽りの安心」を得た偽陰性患者が新たな感染を広げるリスクがあると懸念されている。

したがって、ほかの検査や臨床所見、接触歴と併せて検討することで感度を高め、検疫や隔離に対して総合的な判断を行う必要がある。COVID-19肺炎の

CT検査は、RT-PCR検査より感度が高いことが示されている^{5), 6)}。また、日本の人口100万人あたりのCT保有台数は、最新のOECD Health Statistics (2015-2019) によると111.5台である⁷⁾。これは世界各国の中で圧倒的な第1位であり、日本のCOVID-19診断においては諸外国以上にCT検査が重要な位置を占めている。

特徴的CT所見

COVID-19肺炎の胸部CT画像は、斑状の間質性陰影が主体 (濃厚陰影の有無は問わない) であり、多数の肺葉を侵す、索状影を伴う、末梢優位の分布、気管支の変化を伴わない、収縮機転が強い、病変内外の血管拡張、経過中の変化が急速、などの特徴も報告されている^{8)~10)}。さらに、2020年3月25日に発表された北米放射線学会の「COVID-19肺炎における胸部CT所見のレポート作成に関する専門家のコンセンサス・ステートメント」では、COVID-19肺炎の典型的所見の一例として「多巢性の丸みを帯びたGGO (rounded ground glass opacities)」が記載されている¹¹⁾。

これらのすりガラス状陰影 (以下、GGO) は病初期には淡く均一であることが多いが、日が経つに従って網目状の細葉壁が目立つようになり、crazy-paving patternを示してくる¹²⁾。このような丸みを帯びたGGOは、筆者の経験上もほかの疾患ではあまり目にすることがなく、COVID-19肺炎に特異的な像と考えた。