

令和6年9月25日

報道機関 各位

A群溶血性レンサ球菌 M1_{UK}系統株による重症呼吸器感染2例の症例報告が「International Journal of Infectious Diseases」に掲載されました

■ ポイント

- ・欧米諸国でA群溶血性レンサ球菌強毒株・M1_{UK}系統株による感染事例が増加する中、日本国内での同株による感染拡大が危惧されています。
- ・富山大学附属病院で診療したCOVID-19罹患後・重症溶連菌呼吸器感染症の2事例から分離された菌株が、M1_{UK}系統株であったことが富山県衛生研究所の協力で明らかとなりました。
- ・これらの事例は、日本国内でもCOVID-19がM1_{UK}系統株・気道感染を増悪させる可能性を示し、今後のM1_{UK}系統株に関する公衆衛生、診療等で大変重要な報告と考えられるため、プレスリリースに至りました。

■ 概要

A群溶血性レンサ球菌(GAS)^{※1}強毒株・M1_{UK}系統株^{※2}による感染事例が2023年以降、世界的に増加しています。今回、富山大学附属病院で2024年2月と5月に発症したCOVID-19後の重症気道感染事例から分離されたGAS株が、その後の解析でM1_{UK}系統株であったことが判明しました。事例1は、COVID-19・二次性細菌性肺炎合併例でした。事例2は、COVID-19罹患9日の細菌性心膜炎・縦隔炎発症例でした。GASによる肺炎や心膜炎は稀であり、いずれの症例も急速な増悪を来しており、強毒株による特徴的な臨床像と診断されました。

欧州では、小児、成人ともにウイルス感染を契機に増悪する気道感染が、M1_{UK}系統株感染事例の特徴の一つとして報告されています。本症例報告では、COVID-19がM1_{UK}系統株の気道感染を増悪させる可能性や、本邦でもM1_{UK}系統株による気道感染へ注意が必要であることを提起しています。

本症例報告は、「International Journal of Infectious Diseases」に2024年9月19日(木)(日本時間)に掲載されました。

■ 背景

COVID-19パンデミック収束後の2023年以降、GAS強毒株・M1_{UK}系統株による感染事例の増加が欧州各国から報告されています。M1_{UK}系統株による感染は2019年に英国で初めて報告され、強毒株であることが知られています。2020～2024年にかけての欧州各国からの観察研究では、M1_{UK}系統株感染では気道感染、特にインフルエンザウイルス後の2次性気道感染による重症例が小児、成人ともに多いことが報告されています。本邦では、2023～2024年

に GAS による劇症型溶血性レンサ球菌感染症 (STSS) 例の報告の増加が国立感染研究所より報告されています [参考文献 1]。しかし、GAS による STSS と M1UK 系統株の出現との関連性は不明とされており、本邦における M1UK 系統株・感染事例の特徴については、今後の解析が待たれます (2024 年 9 月時点)。

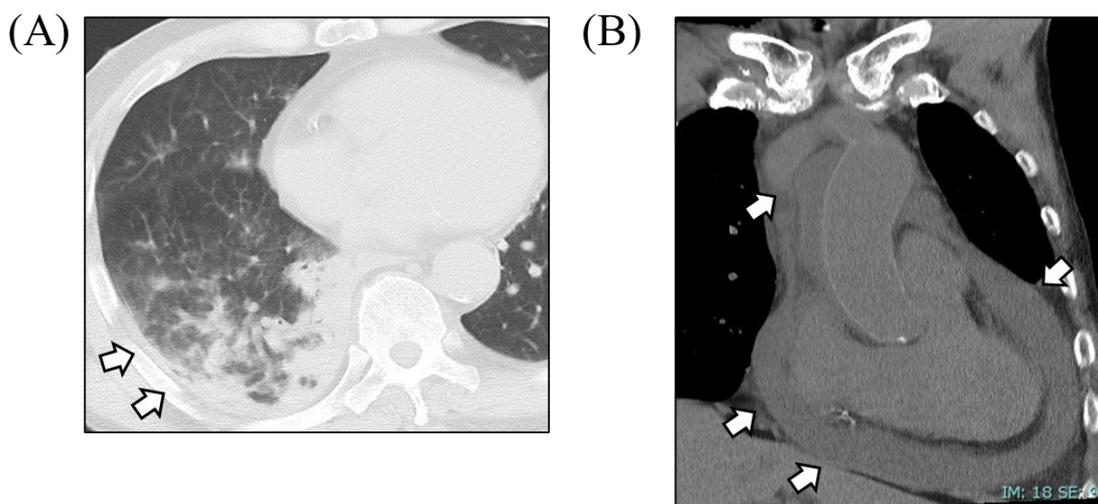
参考文献 1. National Institution of Infectious Diseases, Japan. Risk assessment for Streptococcal Toxic Shock Syndrome (STSS) in Japan, Late Updated July 1, 2024; https://www.niid.go.jp/niid/images/cepr/RA/STSS/240701_NIID_STSS_2_Eng.pdf.

■症例の詳細

症例 1 (70 代) は、COVID-19 発症 3 日目に急速な呼吸状態の増悪を来し、当院へ搬送となり、胸部画像検査から二次性細菌性肺炎と診断されました。一時的に人工心肺装着を要するなど重篤な状態となるも、抗菌薬治療が奏効し、回復に至っています。

症例 2 (90 代) は、COVID-19 発症 9 日目に呼吸不全と血圧低下を来し入院。胸部画像検査で心嚢液貯留と縦隔腫瘍を認め、心嚢穿刺液から GAS が分離され、COVID-19 後の GAS による縦隔炎、心膜炎と診断されました。その後、心嚢ドレナージ^{※3}とネーザルハイフロー^{※4}を用いた呼吸管理、抗菌薬治療を行い、状態改善に至っています。

いずれの事例も高齢、COVID-19 罹患後であったことに加え、頭頸部腫瘍の治療歴がありました。発症時に嚥下機能低下はありませんでしたが、潜在的な嚥下機能低下が M1UK 系統株の気道感染に影響した可能性も考えられました。



画像：(A) 症例 1 の肺炎像になります。(B) 症例 2 の心嚢液貯留および縦隔炎像になります。いずれも胸部単純 CT で撮像した画像となり、今回の発表論文から引用したのものになります。

■今後の展開

本邦での M1_{UK} 系統株への注意喚起は、GAS の主要感染臓器である「皮膚・軟部組織感染」に重点をおいて発信されることが多く、インフルエンザウイルスや SARS-CoV-2 などのウイルス感染との関連性や気道感染のリスクについての注意喚起は少ない傾向にあります。

GAS が肺炎の原因菌となる頻度は少なく、その要因の一つに喀痰培養からの GAS 分離が難しいことがあがります。本症例報告の情報拡散は、M1_{UK} 系統株の気道感染、特に劇症経過をたどる肺炎の診断を補助する波及効果が期待されます。M1_{UK} 系統株の臨床像の解明については今後の大規模な観察研究などの取り組みが必要となりますが、2024/2025 冬期のインフルエンザウイルス、COVID-19 流行期に M1_{UK} 系統株による重症呼吸器感染が発生する可能性もあり、本症例報告が M1_{UK} 系統株・気道感染に関する新たなリスクへの全国的な情報提供、注意喚起となることを期待します。

【用語解説】

※1) A 群溶血性レンサ球菌 (GAS)

A 群レンサ球菌 *Streptococcus pyogenes* (group A streptococcus: GAS) は、血液含有寒天平板培地で培養すると完全溶血を呈する「溶血性レンサ球菌」のうち、細胞壁多糖抗原の血清型で A 群に分類されるもの。皮下に侵入後に急速な感染増悪を起こす壊死性筋膜炎の原因菌として、欧米にて「人喰いバクテリア」と呼称されることもあります。

※2) M1_{UK} 系統株

A 群溶血性レンサ球菌のうち、侵襲性と関連した M 蛋白を作る遺伝子 (emm) の M1 型に遺伝子変異が生じたタイプであり、発赤毒素遺伝子 (spe) の発現量が数倍におよぶ強毒素産生菌株。2019 年に英国 (United Kingdom) で発見された後、新型コロナウイルス感染収束後の 2022-2023 年以降に欧州を中心に同株の感染拡大がみられ、重要な公衆衛生上の課題と認識されるようになっていきます。

※3) 心嚢ドレナージ

経皮的に心臓周囲に液体が貯留したスペースへ針穿刺後、ドレナージチューブを挿入し、心臓周囲の液体を体外に排出する治療です。

※4) ネーザルハイフロー

鼻から高流量酸素投与を行う装置、あるいは装置を用いた治療を示す用語になります。

【論文詳細】

論文名：

COVID-19 complicated with severe M_{1UK}-lineage *Streptococcus pyogenes* infection in elderly patients: A report of two cases

著者：

川口アエ¹⁾, 長岡健太郎¹⁾, 川筋仁史¹⁾, 川岸利臣¹⁾, 瀧上貴正¹⁾, 池田佳歩²⁾, 金谷潤一²⁾, 土井智章¹⁾, 大石和徳²⁾, 山本善裕¹⁾

1) 富山大学, 2) 富山県衛生研究所

掲載誌：

International Journal of Infectious Diseases

DOI：

<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2024.107246>

【本発表資料のお問い合わせ先】

富山大学学術研究部医学系

教授 山本善裕

TEL : 076-434-7245 Email : yamamoto@med.u-toyama.ac.jp

准教授 長岡健太郎

TEL : 076-434-7246 Email : knagaoka@med.u-toyama.ac.jp