

劇症型溶血性レンサ球菌の検査状況

坂本大地 中川佳子 伊藤由加里 佐藤孝志 近真理奈* 尾関由姫恵

Sreptococci that caused streptococcal toxic shock syndrome in Saitama Prefecture

Daichi Sakamoto, Keiko Nakagawa, Yukari Ito, Takashi Sato, Marina Kon and Yukie Ozeki

はじめに

劇症型溶血性レンサ球菌感染症 (streptococcal toxic shock syndrome:STSS) は、病状の進行が急激かつ劇的で、発病から数十時間以内にショック症状、多臓器不全、急性呼吸窮迫症候群、壞死性筋膜炎などを伴う、致命率の高い感染症である。原因菌としてA群レンサ球菌 (Group A *Streptococcus* (GAS); 主に *Streptococcus pyogenes*), B群レンサ球菌 (Group B *Streptococcus* (GBS); 主に *S. agalactiae*), またはC群及びG群レンサ球菌 (Group C or G *Streptococcus* (GCS または GGS); 主に *S. dysgalactiae subsp. equisimilis* (SDSE)) が重要である。2023年から、国内のSTSS報告数は増加しており、2024年の報告数は、6月2日時点で、2023年の報告数を既に超えた。また、2010年代に英国で流行したM1_{UK}株が、2023年夏以降に日本国内でも増えている¹⁾。M蛋白質遺伝子 (*emm*) 1型を保有するGASの株は、M1_{UK}株をはじめ、それ以外のM1型株と比較して発赤毒素の産生量が約9倍多く、伝播性も高いとされている。

今回、STSS患者として感染症法に基づき報告のあった症例についてまとめるとともに、2021年から2024年に当所に譲渡された菌株について、菌の性状を分析したので報告する。

対象及び方法

2021年1月から2024年12月に、県内で感染症法に基づき届出されたSTSSの患者情報（発症年月日、収集株数）及び得られた分離株の検査結果（血清群別試験、T血清型別試験、*emm*遺伝子のシークエンスによる遺伝子型別試験）を集計し、発生状況の解析を行った。

結果及び考察

1 発生の動向

(1) 年別・月別症例数（図1）

2021年1月から2024年12月までに届出されたSTSS患者は、2021年30例、2022年41例、2023年64例、2024年108例の計243例であった。菌株が収集できたのはそれぞれ3例(10.0%)、3例(7.3%)、13例(20.3%)、78例(72.2%)の計97例であった。月別症例数は、2021年1月以降、2023年9月までは、0例から7例の発生にとどまっていたが、2023年11月に急増し、2024年1月には21例となった。2024年2月は11例に減少したが、その後も2例から12例の発生が続いた。

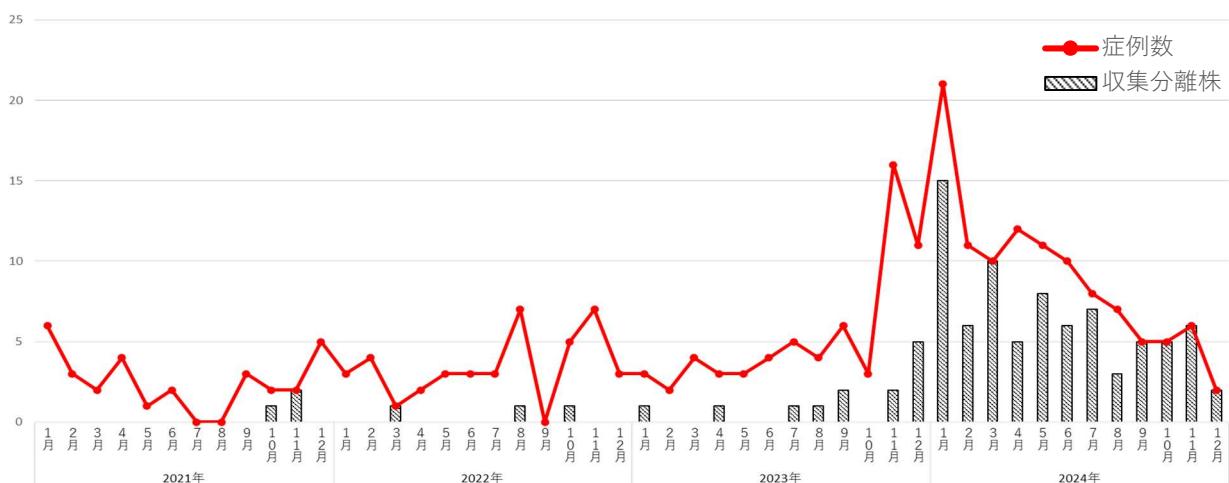


図1 年別・月別症例数

* 現 川口市保健所

(2) 年代・性別症例数 (図2)

年代別症例数は、60歳代以上が多く、全体の71.2%を60歳代以上が占め、70歳代が最多であった。40歳代以下及び90歳代以上は女性が、50歳代から80歳代は男性が多くかった。また、最高齢の患者は101歳、最年少の患者は1歳であった。

性別は、男性が125例(51.4%)、女性が118例(48.6%)であった。

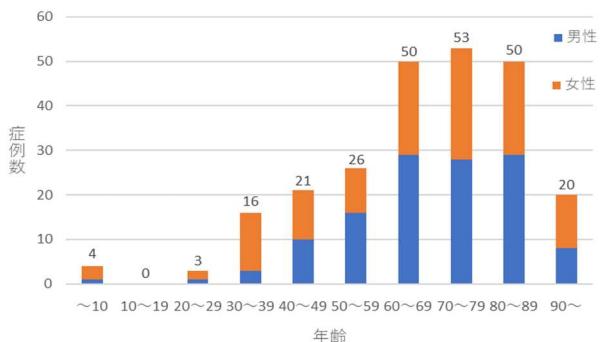


図2 年代別・性別症例数

2 検査結果

(1) 血清群 (表1)

当所で収集したSTSS患者分離株は97株であった。血清群は、A群が最も多く61株(62.9%)、G群が23株(23.7%)、B群が12株(12.4%)、C群が1株(1.0%)であり、国内の溶血性レンサ球菌の細菌学的動向と同様の傾向²⁾を示した。

表1 血清群別分離数

血清群	A群	B群	C群	G群	分離数
2021	2(0)	0	0	1	3
2022	2(0)	0	0	1	3
2023	9(4)	2	0	2	13
2024	48(22)	10	1	19	78
総計	61(26)	12	1	23	97

()内はM1_{UK}株数再掲

(2) A群溶血性レンサ球菌の性状

1) T血清型別 (図3)

T血清型別は、T1型が最も多く26株(42.6%)、T12型が6株(9.8%)、TB3264型が5株(8.2%)、T9型が2株(3.3%)、T4株、T11型及びT14/49型が1株(1.6%)及び型別不能(UT)が19株(31.1%)であった。2023年はT1型が半数以上を占める状況となり(4/9株(44.4%))、2024年も同様の傾向を示した(22/48株(45.8%))。

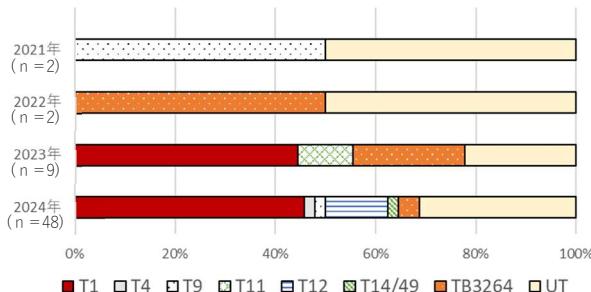


図3 年別T血清型別割合

2) *emm*遺伝子型別試験 (表2)

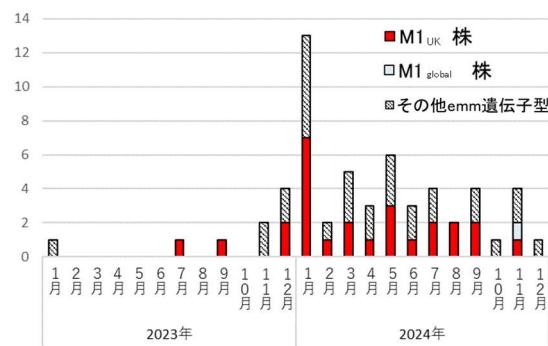
*emm1*型が27株(44.3%)と最も多く、*emm49*型が14株(23.0%)、*emm12*型及び*emm89*型が6株(9.8%)であった。*emm1*型は、2021年及び2022年の間、分離されなかったが、2023年に4株分離され、2024年は23株と急増した。

表2 *emm*遺伝子型別分離数

<i>emm</i> 遺伝子	2021年	2022年	2023年	2024年	総計
1	-	-	4	23	27
4	-	-	-	1	1
9	1	-	-	1	2
12	-	-	-	6	6
44	-	-	1	-	1
49	-	-	2	12	14
81	1	1	-	2	4
89	-	1	2	3	6

(3) M1_{UK}株の分離状況 (図4)

*emm*遺伝子型別試験の結果、T1型24株及びT型別不明1株に*emm1*型が認められ、M1_{UK}株が24株(96.0%)、M1_{global}株が1株(4.0%)であった。*emm1*型を有するM1_{UK}株は2023年7月以降に県内で検出され、2023年は計4株分離された。2024年は1月に7株、その後は、10月及び12月を除いて毎月1株から3株が分離された。2024年1月1日から6月19日における、全国の*emm1*型を有するM1_{UK}株の割合はA群のうち51.5%²⁾であったのに対して、県内の2024年1月から12月の*emm1*型を有するM1_{UK}株の割合はA群の48株中22株を占め、45.8%であった。

図4 M1_{UK}株の分離数

おわりに

2023年12月以降、全国における劇症型溶血性レンサ球菌感染症の報告件数が増加しており、特にM1_{UK}株をはじめ、病原性が高いとされる*emm1*型遺伝子保有株の発生動向が注目される。都道府県別のM1_{UK}株の分離数を見ると、2024年3月末時点では関東近郊で多く発生し、中国・九州地方の一部で確認されていたが、2024年6月末時点になると、全国的に発生が認められている²⁾。埼玉県でも、2023年7月以降に検出され、2024年は1月に最も多く発生が認められた。今後も、継続して検査を実施し、新たな情報を提供する予定である。

文献

- 1) A 群溶血性レンサ球菌による劇症型溶血性レンサ球菌感染症の 50 歳未満を中心とした報告数の増加について (2023 年 12 月 17 日現在), 病原微生物検出情報月報 (IASR), 45, 29-31, 2024
- 2) 国立感染症研究所 : 国内における劇症型溶血性レンサ球菌感染症の増加について (2024 年 6 月時点), 最終更新日 2024 年 7 月 1 日, 国立健康危機管理研究機構, <https://id-info.jihs.go.jp/diseases/ka/stss/010/index.html> (2025 年 10 月 1 日検索)