

# G群溶連菌による蜂窩織炎により敗血症性ショックを来たした一例

吉田 康 祐                      中 田 託 郎                      青 木 基 樹  
大 岩 孝 子

静岡赤十字病院 救命救急センター・救急科

**要旨：**G群溶連菌による壊死性軟部組織感染症の症例を経験したため報告する。症例は70代女性、左下腿の疼痛及び発赤、腫脹の精査加療目的で当院へ救急搬送となった。来院後、敗血症性ショックを呈した。壊死性筋膜炎を疑い、救急外来にて減張切開及び筋膜生検を行った。筋膜への感染は否定的であったため、重症の蜂窩織炎の診断で入院となった。皮下組織および浸出液の培養でG群溶連菌が検出された。局所皮膚・皮下軟部組織のデブリドマンを行い、カルバペネム、ペニシリン系抗菌薬の投与で全身状態は改善した。第50病日皮膚欠損部に対し植皮術を行い、第75病日にリハビリ目的に転院となった。従来、G群溶連菌は病原性が弱いとされてきたが、近年、易感染性宿主に対する重篤な感染症の報告が増加してきている。本症例は、重篤な基礎疾患はなく、悪性腫瘍の精査も併せて行ったが、合併を認めなかった。

**Key word：**G群溶連菌，敗血症性ショック，蜂窩織炎

## I. はじめに

G群溶連菌は、ヒトの鼻咽腔や皮膚に常在しており、従来弱毒菌として認識されてきた。そのためA群などの溶連菌感染症と比較して感染症の原因となることは稀とされてきたが、ここ数年、劇症例の報告が増加してきている。特に高齢者や基礎疾患を持つ症例において劇症化が多く報告されており、高齢化社会の進行に伴い増加することが予想される。

今回、G群溶連菌感染による高齢者の下腿蜂窩織炎から敗血症性ショックを来たした症例を経験したため、報告する。

夜に突然、左下肢痛および腫脹と発赤を自覚した。疼痛が続いたため、翌朝（受診当日）、A病院の救急外来を受診した。急性動脈閉塞を疑われ、当院へ救急搬送となった。

来院時現症：意識清明、血圧124/81 mmHg、体温36.7℃、脈拍66/分、SpO<sub>2</sub> 97% (room air)であった。眼瞼結膜は貧血軽度、眼球結膜は黄染なし、胸部所見では明らかな心雑音を認めず、正常呼吸音で両側にラ音を聴取した。腹部は平坦かつ軟、自発痛、圧痛なし。両下腿は浮腫著明で左下腿は水疱形成と紫斑を認めた。

来院時検査所見：表1に示すように、白血球数1550/ $\mu$ Lの著明な低下とCRPの上昇を認めた。

## II. 症 例

症例：70代女性

主訴：左下腿痛、腫脹

既往歴：右股関節人工骨頭置換術（6年前）、腰椎圧迫骨折（1年前）

現病歴：受診4か月前より両足の浮腫が出現し、2～3か月で徐々に増悪した。1か月前に近医の血液検査で腎機能障害を指摘され、利尿薬を開始された。受診の2～3日前から左足部の水疱が出現した。前日までは疼痛なく歩行可能であったが、

表1 入院時血液検査所見

<<血算>> WBC 1550 / $\mu$ l 好中球 85.1 % RBC 320 万/ $\mu$ l Hb 10.1 g/dl Ht 28.8 % PLT 13.5 万/ $\mu$ l	T-Bil 0.3 mg/dl AST 125 IU/L ALT 152 IU/L LDH 742 IU/L ALP 308 IU/L $\gamma$ -GTP 57 IU/L BUN 18.2 mg/dl CRE 0.42 mg/dl UA 3.5 mg/dl AMY 54 U/L CK 232 IU/L Na 138.9 mEq/L K 2.8 mEq/L Cl 101.9 mEq/L Ca 7.2 mg/dl IP 2.6 mg/dl CRP 13.13 mg/dl
<<凝固>> PT(INR) 1.36 APTT 34秒 FNG 578 mg/dl FDP 8 $\mu$ g/ml	
<<生化学>> TP 4.6 g /dl Alb 2.3 g/dl	

血小板の低下はみられなかったが、PT, APTTは軽度延長していた。

救急外来で超音波検査を行い、動脈閉塞は否定的であった。急速に進行する重症の軟部組織感染症が疑われ、壊死性筋膜炎の診断目的で緊急筋膜生検を行った。

皮膚切開にて悪臭があり、多量の浸出液を認めたものの、筋膜炎の所見は認めなかった。切開前に行った両下腿のmagnetic resonance imaging (MRI) 検査でも、筋膜への炎症の波及を示す所見は認めなかった。以上より、壊死性筋膜炎は否定的と判断し、蜂窩織炎と診断した。補液後も収縮期血圧80 mmHg台とショックが持続したため、敗血症性ショックと判断し入院加療となった。入院後経過：浸出液のグラム染色にてグラム陽性球菌を認めた。第1病日よりメロペネム2g/日を投与し、入院翌日のみバンコマイシン1gを1回投与した。血液培養は陰性であったが、組織、滲出液の培養からはG群溶連菌が検出された。

左下腿皮膚の壊死が進行し、第5、6病日にデブリドマンを行った。薬剤感受性試験の結果を待ち、第6病日よりペニシリンG 1200万単位/日に de-escalationした。炎症反応が改善傾向であったため、第9病日よりアモキシシリン 1500 mg/日に

変更し、第28病日まで継続投与した。左下腿の壊死範囲の拡大が落ち着いた第21病日に再度デブリドマンを実施した。下腿前面皮膚を除き、ほぼ全周にわたり壊死組織を除去した。創は植皮までトラフェルミンスプレーを散布した。肉芽増生良好であったため、第50病日全層植皮を行った。

日和見感染の原因となる悪性腫瘍の検索目的で胸部・腹部computed tomography (CT) 検査、上部消化管内視鏡検査を行ったが、悪性腫瘍を示唆する所見は認めなかった。術後は経過良好で、第75病日にリハビリテーション目的に転院となった(図1)。

### Ⅲ. 考 察

溶連菌は、咽頭炎や扁桃炎などの起炎菌として一般的に知られている。劇症型の溶連菌感染症は、一旦発病すると急速進行し、数時間以内にショック症状、急性腎不全、成人呼吸窮迫症候群、播種性血管内凝固症候群、多臓器不全などを合併する致死率の高い重篤な感染症である。

溶連菌は20群に分類されるが、このうちA, B, C, F, G群が人に対して病原性を持つ。特にA群溶連菌の病原性が高いとされ、壊死性筋膜炎や

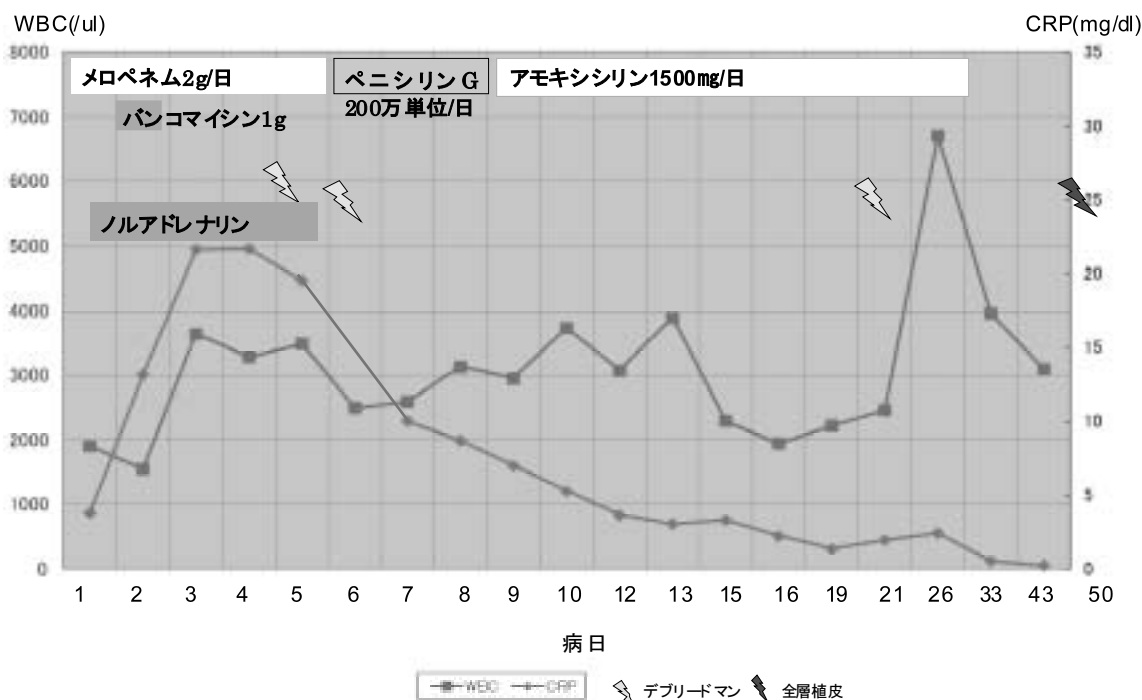


図1 入院後経過

toxic shock like syndrome (TSLS) のほとんどはA群によるとされる。G群は、従来、弱毒菌として認識され、病原性は低いとされていたが、ここ数年、劇症例の報告が増加してきており、臨床症状もA群と類似していることが報告されている<sup>1)2)3)</sup>。

G群は弱毒菌であり、何らかの基礎疾患を持つ患者や高齢者において報告が多くみられる。合併する基礎疾患、リスクとしては、心血管障害、糖尿病、肝硬変などの基礎疾患を持つ高齢者や免疫不全（悪性腫瘍、顆粒球減少症、後天性免疫不全症候群）を持つ患者、外科手術後などが挙げられている<sup>4)</sup>。

また、凝集反応によってG群とされた分離株の90%は *S.dysgalactiae subsp. equisimilis* である<sup>5)</sup>が、近年増加傾向にある<sup>3)</sup>。G群溶連菌感染症の平均発症年齢は75歳で、50代から急速に増加し70~80代が多いと報告されている<sup>3)</sup>。

弱毒菌と認知されてきたG群溶連菌であるが、劇症化する要因の一つとして、劇症型溶連菌感染症の分離株では、好中球の殺菌に抵抗性を示すことが分かっている。また、好中球数減少が認められることも報告されている<sup>6)</sup>。劇症株では、ストレプトリシンO（分泌型溶血毒）が高発現しており、好中球にnecrosisを誘導することが機序として推測されている。また、好中球の走化因子インターロイキン8を分解するセリンプロテイナーゼであるScpCの発現が増強しており、より宿主の免疫を無効化するとされている。つまり好中球を機能・数の両面で抑制してしまうことが知られている。さらにA群でなくてもTSLSに陥ることもあり、急速に進行するため、可及的速やかに治療を開始する必要がある<sup>2)</sup>。

治療に関しては、十分なデブリドマンが重要である<sup>2)</sup>。抗菌薬治療に関しては第1選択としてペニシリン系（+クリンダマイシン）が用いられることが多いが、*Methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) などの耐性ブドウ球菌が想定される場面では、バンコマイシンの投与も考慮される。

#### IV. 結 語

今回、G群溶連菌による蜂窩織炎により敗血症性ショックに至った一例を経験した。G群溶連菌でも劇症化することがあり、高齢や悪性腫瘍といった背景因子に注目する必要がある。高齢化社会の進行に伴い、今後のさらなる増加が懸念される。溶連菌感染症では、G群の存在も考慮すべきと考える。

#### 参考文献

- 1) 三澤慶樹, 奥川周, 生方公子ほか. G群に凝集する *Streptococcus dysgalactiae subsp. equisimilis* による劇症型溶血レンサ球菌感染症の1例. 感染症誌 2006; 80: 436-9.
- 2) 繁本憲文. 激症型G群溶連菌感染症の2例. 日外感染症会誌 2008; 5 (2): 155-158.
- 3) 生方公子. 重症型のレンサ球菌・肺炎球菌感染症に対するサーベイランスの構築と病因解析, その診断・治療に関する研究 (H 22-新興一般-013) 平成22年総括・分担研究報告書, 厚生労働科学研究費補助金新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業 2011; 9-18. <http://strep.umin.jp/>
- 4) 青木 眞. 第XV章B 連鎖球菌 (*Streptococcus*) 感染症 (肺炎球菌含む). レジデントのための感染症診療マニュアル. 東京: 医学書院; 2000. P 993-1008.
- 5) 生方公子, 砂押克彦, 小林玲子ほか. C群およびG群溶血性レンサ球菌による侵襲性感染症についてのアンケート調査. 感染症誌 2006; 80: 480-7.
- 6) 阿戸学. 劇症型レンサ球菌感染症の重篤化に関わる宿主要因の解明. 感染症誌2010;84:82-3.

## A case of septic shock from severe cellulitis by group G hemolytic streptococcus

Kosuke Yoshida, Takuro Nakada, Motoki Aoki, Takako Oiwa

Critical Care Medical Center, Japanese Red Cross Shizuoka Hospital

**Abstract** : She was taken to our hospital by ambulance due to pain, redness and swelling of her left leg. She showed septic shock on arrival, being suspected to be necrotizing fasciitis. We incised her left leg to reduce tension and to do biopsy. She was admitted to the hospital in the diagnosis of severe cellulitis, as a fasciitis was ruled out. *Group G hemolytic streptococcus* was detected by the culture of fascia and exudates. Her condition was improved by the debridement of her infected skins and soft tissues, in conjunction with the antibiotic therapy using carbapenems and penicillins. We also performed the skin grafting for her left leg on day 50. She was transferred to another hospital for rehabilitation on day 75. Although *group G hemolytic streptococcus* was known as mildly pathogenic for humans in the past, severe infections of compromised hosts were increasing recent years. This patient had no significant underlying disease and malignancies after sufficient examinations. We report a severe case of necrotizing soft tissue infection by *group G hemolytic streptococcus*.