

# ゲンタマイシン耐性黄色ブドウ球菌臨床由来株の超微形態的特徴

福辻賢治<sup>1)</sup> 山田作夫<sup>2,3)</sup> 兵行義<sup>1)</sup> 原田保<sup>1)</sup>

1) 川崎医科大学 耳鼻咽喉科

2) 川崎医科大学 微生物学

3) 川崎医療福祉大学 臨床栄養科

【目的】皮膚感染症領域をはじめ、耳鼻咽喉科領域においてもゲンタマイシン (GM) 含有軟膏が頻用されることから、GM 耐性黄色ブドウ球菌の出現が危惧されている。そこで、臨床由来 GM 耐性黄色ブドウ球菌について、とくに超微形態的特徴について追及し、あわせて細胞壁ペプチドグリカン (PG) 量ならびに耐性遺伝子保有についても検討した。

【材料・方法】本学附属病院中央検査室から譲渡された臨床由来メチシリン感受性黄色ブドウ球菌 14 菌株 (GM 耐性 7 菌株および GM 感受性 7 菌株) を対象として、常法に従って樹脂にて包埋後、超薄切片を作製して、透過型電子顕微鏡 (TEM) にて観察した。また、PG 量は Silkworm Larvae Plasma 試薬を用いて測定し、さらに、既知のアミノ配糖体修飾酵素遺伝子の保有の有無を PCR 法にて検索した。

【結果・考察】臨床由来株を TEM にて観察した結果、細胞壁の厚さは、GM 感受性 7 菌株では平均  $19.02 \pm 2.72\text{nm}$  であるのに比べ、GM 耐性 7 菌株は平均  $32.24 \pm 5.99\text{nm}$  を示し、GM 耐性臨床分離株は細胞壁肥厚という超微形態的特徴を有することが強く示唆された。さらに、実験室内で GM 感受性黄色ブドウ球菌 209P 株より分離できた GM 耐性変異株においても、親株よりも細胞壁が肥厚していることが確認できた。さらに、PG 量は GM 耐性変異株では親株よりも約 3 倍増加し、細胞壁肥厚は PG 量に依存していることが示唆された。

一方、GM 耐性臨床分離株 7 菌株において  $\text{aac}(6')\text{-Ie-aph}(2'')$  はすべての菌株に、 $\text{ant}(4')\text{-Ia}$  は 1 菌株で認められたが、 $\text{aph}(3')\text{-IIIa}$  は 7 菌株とも検出されず、GM 耐性遺伝子と細胞壁肥厚との間に特定の関連性は見い出せなかった。現在、GM 耐性株における細胞壁肥厚の細菌学的意義についてさらに検討中である。