

26W-am04S

黄色ブドウ球菌のグルコース代謝産物による緑膿菌の増殖抑制

○監物 寛紀¹, 崎元 諄子¹, 矢淵 慈子¹, 眞鍋 諒子¹, 辻本 明日香¹, 林 直樹¹, 加藤 文紀², 鹿山 鎮男², 菅井 基行², 後藤 直正¹ (¹京都薬大・薬・微生物・感染制御学分野, ²広島大院医歯薬・細菌学)

【目的】 *Pseudomonas aeruginosa* (緑膿菌) と *Staphylococcus aureus* (黄色ブドウ球菌) は日和見感染症の起因菌として知られており、両菌種が混合感染している症例や菌交代症が報告されている。菌交代症は抗菌薬投与によって引き起こされる現象であることが知られてきたが、抗菌薬の投与がない環境下でも菌交代現象が起こることが報告されている。このメカニズムを明らかにするために、両菌種の混合培養における菌交代現象を解析してきた。本研究では、黄色ブドウ球菌による緑膿菌増殖抑制のメカニズムを調べた。

【方法】 ①グルコースを添加した培地で増殖させた黄色ブドウ球菌臨床分離株の培養上清を用いて、緑膿菌 PA01 株に対する増殖抑制活性を調べた。また、その時の黄色ブドウ球菌の培養上清の pH を測定した。②ゲノム配列が明らかにされている黄色ブドウ球菌 TY825 株の培養上清中に含まれる有機酸を解析した。③②で同定された有機酸を用いて、①の pH に調製した黄色ブドウ球菌臨床分離株の培養上清による、緑膿菌 PA01 株の増殖抑制活性を調べた。

【結果・考察】 ①緑膿菌に対する増殖抑制活性は、黄色ブドウ球菌の株ごとに差が見られた。その差は培養上清の pH と相関した。②黄色ブドウ球菌の TY825 株培養上清はコントロールと比べ、コハク酸、ピルビン酸、酢酸の増加が見られた。③②で増加が見られた 3 つの酸を用いて、緑膿菌に対する活性を調べたところ、酢酸でのみ増殖抑制が見られた。このことから緑膿菌の増殖抑制には、黄色ブドウ球菌によるグルコース代謝産物である酢酸の関与が示唆された。以上の結果から、黄色ブドウ球菌と緑膿菌との菌交代現象の一因として、*S. aureus* の代謝産物に起因することが明らかになった。