

原著

コアグララーゼ陰性ブドウ球菌のslime産生量に及ぼす茶類の影響

尾池麗¹⁾ 日笠友美²⁾ 美柁弘子³⁾

川崎医療福祉大学大学院 医療技術学研究科 臨床栄養学専攻¹⁾

川崎医療福祉大学大学院 医療技術学研究科 臨床栄養学専攻²⁾

川崎医療福祉大学 医療技術学部 臨床栄養学科³⁾

2000-05-24 00:00:00+09受理

Effects of Teas on the Amount of Slime Production of Coagulase-negative Staphylococci

Rei OIKE¹⁾, Tomomi HIKASA²⁾ and Hiroko MINE³⁾

● *Graduate School of Medical Professions Kurashiki, 701-0193, Japan¹⁾*

● *Graduate School of Medical Professions Kurashiki, 701-0193, Japan²⁾*

Department of Clinical Nutrition Faculty of Medical Professions Kurashiki, 701-0193, Japan³⁾

(Accepted 2000-05-24 00:00:00+09)

Key words: coagulase-negative staphylococci, *Staphylococcus epidermidis*, slime

Abstract

Recently, it has been assumed that slime production by coagulase-negative staphylococci (CNS) was important as the cause of infections and much research has been done on the subject. Previously, measurements of the amount of slime were based on qualitative judgment by naked eye. This study was an attempt to establish a quantitative measurement method. The optimum conditions for slime production were set by comparing various plates and media. Slime which adhered to the plate wall was dissolved with hot PBS(-) after dyeing with fuchsin, and the absorption of the solution at 492nm was measured. Using this method, the amounts of slime for various CNS were measured and compared. Results showed that it was especially large in *Staphylococcus epidermidis*. The influence of various teas and their components on slime

production were examined and it was found that Japanese tea and tannic acid at sublethal concentrations greatly decreased slime production. Moreover, the effect of tannic acid was mirrored by its chemical components, (–) epigallocatechin gallate (EGCg) and (–) epicatechin gallate (ECg).

要約

最近日和見感染症の原因として、コアグラールゼ陰性ブドウ球菌(CNS)の産生するslimeが重要であるとされ多くの研究が行われるようになった。しかし、これまでの研究におけるslime量の測定は、肉眼による定性的な判定に基づくものであった。そこで我々は、slime量の定量的な測定法の確立を試みた。まずプレートの種類、培地の種類、培地組成などを比較しslime量測定の最適条件を設定した。フクシン液でslimeを染色した後に加熱PBS(–)でプレート壁に付着したslimeを溶出させ、測定した吸光度(A492nm)を相対的なslime量とした。次に、分離・同定した各種CNSのslime産生量を、上記の方法に基づき測定・比較した。この結果、CNSの中でも特にStaphylococcus epidermidisの産生するslime量が多いことが示唆された。一方、我々は茶類が低濃度でもCNSの増殖を阻止することを見出していたため、これら茶類(日本茶・紅茶など)及びその構成成分であるtannic acidやcaffeineなどがslime産生にどのような影響を及ぼすかについて検討を行った。その結果、サブリーサル濃度において日本茶、紅茶、tannic acidによるslime産生量の低下がみられた。さらにtannic acidの類縁化合物であり、化学構造の明瞭な5種のcatechin類について同実験を行うと、(–)epigallocatechin gallate(EGCg)、(–)epicatechin gallate(ECg)の2種のcatechinでも同様にslime産生量を低下させた。
