

28SG-am08

鎖状テルペンアルコールの抗黄色ブドウ球菌作用とその作用機序

○金子 瑞穂¹, 釣賀 綾子¹, 井上 能博¹(¹昭和薬大)

【目的】演者らはこれまでに鎖状テルペンアルコールである farnesol が黄色ブドウ球菌に対して顕著な抗菌活性を示すこと、その活性は細胞膜の損傷やメバロン酸経路の抑制によると報告した。そこで本研究では、メバロン酸経路のどの段階に作用しているのかを特定し、さらに鎖状テルペンアルコールに共通の作用なのかを調べた。

【方法】*Staphylococcus aureus* FDA209P を試験菌とした。増殖抑制作用の変化は振盪培養法で OD=0.9 到達時間を測定することにより評価した。鎖状テルペンアルコールとして farnesol、nerolidol、plaunotol および geranylgeraniol を用いた。

【結果および考察】黄色ブドウ球菌にメバロン酸経路中間生成物である mevalonate (32~512 µg/ml) を farnesol 共存下で作用させると、farnesol による増殖抑制作用がみかけ上減弱したが、HMG-CoA (5~100 µg/ml) 共存による影響は見られなかった。このことから farnesol は HMG-CoA reductase が関与する段階を抑制していることが推察された。同様の測定を plaunotol および geranylgeraniol を用いて行ったところ、mevalonate 非共存下より OD=0.9 到達時間が短縮したが、nerolidol ではそのような短縮はみられなかった。mevalonate のかわりに HMG-CoA を共存させ鎖状テルペンアルコール単独添加時よりも OD=0.9 到達時間が短縮した系はなかった。以上のことから plaunotol および geranylgeraniol は farnesol と同様に HMG-CoA reductase が関与する段階を抑制すると推察された。さらに HMG-CoA reductase の酵素活性に与える影響を検討したので併せて報告する。