

28P1-am204

緑膿菌の病原因子に対する植物成分の影響

堀内 久美子^{1,2}, 居山 真弓¹, 山城 可奈絵¹, 土屋 友房², ○塩田 澄子¹(¹就実大薬, ²岡山大薬)

【目的】緑膿菌は多剤耐性であるため、抗菌薬使用後、感受性菌にかわって分離率が上昇し、慢性気道感染症など難治性緑膿菌感染症を起こすことがある。マクロライド系抗菌薬は緑膿菌に対し抗菌活性はないものの、これら緑膿菌感染症に著効を示すことが知られている。この効果のひとつにはマクロライド系抗菌薬が緑膿菌の病原因子の産生を制御する quorum-sensing 系を抑制することによると示唆された。このように病原因子を抑制する物質は抗緑膿菌感染症薬となる可能性がある。私たちは緑膿菌が産生する病原因子の一つである elastase に着目し、elastase 産生を抑制することを指標に緑膿菌の病原性を抑える植物成分のスクリーニングを行った。

【方法】Elastase 活性は Elastin Congo Red (ECR) 法により調べた。生育に影響を与えない濃度の植物成分を添加した培地で、緑膿菌を静止期まで生育させた後、その上清と Elastin Congo Red を反応させ、吸光度測定した。

【結果】緑膿菌の biofilm 形成阻害作用を持つと報告されたテルペノイド類の緑膿菌 elastase 産生に対する影響を調べた。培地にトリテルペノイドである ursolic acid を添加して生育させた緑膿菌の elastase 活性は 50% 以上減弱した。その阻害作用は erythromycin より若干弱かった。調べた他のテルペノイドでも同様の阻害作用が見られた。Elastase と同じく緑膿菌の quorum-sensing 系で制御される病原因子である pyocyanin の産生もテルペノイドにより erythromycin と同程度もしくはそれ以上に阻害されることが分かった。