

## 論文番号 140

担当

札幌医科大学 医学部 薬理学講座

題名 (原題/訳)

Acetaldehyde production and other ADH-related characteristics of aerobic bacteria isolated from hypochlorhydric human stomach.

低酸症患者の胃から分離した好気性細菌のアセトアルデヒド産生及び ADH に関連したその他の特徴

執筆者

Vakevainen S, Tillonen J, Blom M, Jousimies-Somer H, Salaspuro M

掲載誌 (番号又は発行年月日)

Alcohol Clin Exp Res 25(3):421-426 (2001)

キーワード

アセトアルデヒド、アルコール脱水素酵素、低酸症、ヒト胃、発癌性、好気性細菌

要旨

[背景] アセトアルデヒドはヒトの消化管での局所的な発癌物質として知られている。低酸症の胃での細菌増殖は、アルコール摂取後の生体でアセトアルデヒドのエタノールからの産生を増加する。従って、微生物によって産生されたアセトアルデヒドはアルコールに関連した胃や心臓の癌発症の重大な危険因子と考えられる。この研究は、低酸症患者の胃でアセトアルデヒド産生に関与している細菌種とそのアルコール脱水素酵素の特徴について検討する目的で行った。

[方法] 8人の被験者で、30 mg の lansoprazole を一日2回、7日間投与した後、低酸状態の胃液を胃鏡法で採取し、検体を培養後、細菌を分離同定した。その後、それらの細菌のアセトアルデヒド産生能力、ADH 活性、酵素 Km 値、蛋白質濃度について測定した。

[結果] 分離同定した細菌(51種類)のアセトアルデヒド産生量は1以下から13,690(nmol/10<sup>9</sup> コロニー形成単位/hr)まで様々であった。また、ADH 活性、エタノールに対する Km 値も様々であった。検討した細菌種の ADH 活性とエタノールからのアセトアルデヒド産生量との間に統計的に有意な相関( $\gamma=0.64$ ,  $P<0.001$ )が見いだされた。最も強力にアセトアルデヒドを産生する細菌種は *Neisseria* と *Rothia* 種及び *Streptococcus salivarius* であった。一方、ほとんど全ての *Stomatococcus*、*Staphylococcus* や、(*salivarius* 以外の)その他の *Streptococcus* 種のアセトアルデヒド産生能は低かった。

[結論] この研究は、口腔由来の特定の細菌種が低酸症の胃でのアセトアルデヒド産生に関与していることを示している。これらの知見は、発癌性を有しているアセトアルデヒドの、低酸症患者の上部消化管における局所的産生に関して新たな情報を提示するものである。