

論 文 内 容 要 旨

題 目

Glycated Albumin and Calprotectin Levels in Gingival Crevicular Fluid From Patients With Periodontitis and Type 2 Diabetes

(歯周炎とⅡ型糖尿病患者の歯肉溝滲出液中グリコアルブミンおよびカルプロテクチンレベルの研究)

著 者

梶浦由加里

内容要旨

背景と目的

糖尿病患者では歯周炎罹患率が高い。糖尿病患者の歯周炎（糖尿病関連歯周炎）では重度の炎症および組織破壊がみられることが多く、その病態は相互にに影響を及ぼす、糖尿病関連歯周炎の診断は歯周炎と糖尿病の双方の予防と治療に重要である。糖尿病の診断マーカーとして血中HbA1c値や血糖値が知られているが、グリコアルブミン（Glycated Albumin; GA）はHbA1cよりも短期間の血糖コントロール状態を反映することから、治療効果を評価するマーカーとして有用である。カルプロテクチンは潰瘍性大腸炎などの炎症性疾患の診断マーカーであり、歯周炎の歯肉溝滲出液（Gingival crevicular fluid; GCF）中でも高いレベルを示す。本研究では、GAを糖尿病マーカー、カルプロテクチンを歯周炎マーカーとして、歯周炎および糖尿病患者のGCF中のGAとカルプロテクチンのレベルを調べることによりGAとカルプロテクチンを指標とした糖尿病関連歯周炎の診断の可能性を検討した。

材料と方法

徳島大学病院を受診した患者78名を対象被験者とし、GCF と血液を採取した（徳島大学病臨床研究倫理委員会承認番号：2773, 2775, 2945）。GCFはペリオペーパーにより吸引採取し、その液量はペリオトロンを用いて測定した。歯周炎の臨床的指標としてProbing pocket depth (PD) とGingival index (GI) の検査を行った。疾患の基準として、糖尿病はHbA1c値6.5%以上、歯周炎はPD4mm以上かつGI値1以上とした。GCFサンプルは、非糖尿病非歯周炎群（H群）、糖尿病非歯周炎群（DM群）、非糖尿病歯周炎群（CP群）および糖尿病関連歯周炎群（DM-P群）の4群に分類した。GCF中GA蛋白はWestern Blot (WB) 法にて同定し、GAとカルプロテクチン量はELISAにて測定した。統計処理については、GCF中GAおよびカルプロテクチンレベルは4群間比較を行い、GCF中GAレベルと血中HbA1c・GA値については相関関係分析を行った。さらに、GCF中GAの糖尿病マーカーとしての有用性について調べるためにReceiver operating characteristic (ROC) 解析を行った。

結果

WB分析によりGCFサンプル中にGAが同定された。GCF中GAレベルは、総量分析と濃度分析で、DM群とDM-P群において非糖尿病群（H群、CP群）よりも有意な高値を示した。GCF中カルプロテクチンレベルは、総量分析でCP群とDM-P群において非歯周炎群（H群、DM群）よりも有意に高い値を示した。GCF中GAレベルと血中HbA1c値および血中GA値との間には有意な正の相関関係が認められた。ROC解析の結果、GCF中GAレベルのROC曲線下面積値は、GA総量では0.842(95%CI : 0.791-0.893)、GA濃度では0.798 (95%CI : 0.740- 0.856)であった。また、最適カットオフ値はGA総量で6.00 $\mu\text{g}/\text{site}$ (感度82.5%、 特異度66.9%)、GA濃度で5.13 $\mu\text{g}/\mu\text{l}$ (感度75.2%、 特異度71.1%)であった。

結論

GCF中にGAが存在し、そのレベルは糖尿病患者において高値を示した。GCF中のGAとカルプロテクチンの測定は糖尿病関連歯周炎を予測するのに有用である可能性が示唆された。