

(参考) ラクトフェリンの歯周病菌由来毒素「LPS」に対する効果について

世界初、遺伝子レベルで解明「歯周病毒素「LPS」が、歯周組織へ与えるダメージメカニズム」

本研究では、まず、歯周病菌の生み出す毒素「LPS」と、歯肉炎の進行との関係を確認するため、「LPS」添加系と非添加系とで、ヒト歯肉線維芽細胞における、数万におよぶ遺伝子の網羅的比較解析を、DNAマイクロアレイ解析により行いました。この結果、「LPS」添加系では、「MMP-1」など、細胞の構成要素である「コラーゲン」の「分解」を促進する酵素の遺伝子の発現量が増え、逆に「プロリン水酸化酵素」など、コラーゲンの「合成」を促進する酵素の遺伝子の発現量が減ることがわかりました。これは、「LPS」が、ヒト歯肉線維芽細胞でのコラーゲンの合成を抑制し、分解を亢進することで、歯周組織のコラーゲン量を減少させ、組織の破壊に導くことを示しており、「LPS」の生体への新たなダメージメカニズムが解明されました。

ラクトフェリンの、歯周病菌の出す毒素「LPS」に対する不活性化効果を発見

次に、「LPS」を解毒する物質の探索を行なったところ、牛乳・母乳などに含まれるタンパク質である「ラクトフェリン」が「LPS」でダメージを受けたヒト歯肉線維芽細胞の「MMP-1」量と「型コラーゲン量」を正常レベルに改善することが明らかになり、「ラクトフェリン」が「LPS」解毒能力を有することが明らかになりました。

(06年4月 第49回春季日本歯周病学会学術大会にて発表)

【2007年日本農芸化学会】発表概要

開催日 2007年3月24(土)～27日(火)

会場 東京農業大学

発表日 3月26日(月)

演題 歯周病原菌由来「LPS」の脂質代謝異常に対するラクトフェリンの効果

木川博光 1)、鈴木苗穂 1)、小野知二 1)、関谷大輔 1)、村越倫明 1)、川上明子 2)、尾川直樹 2)、大寺基靖 1)、氏家高志 1)、飯郷正明 3)

1)ライオン(株)研究開発本部、2) (株)ジェネティックラボ、3)国立がんセンター研究所
ラクトフェリンの脂質代謝改善効果

鈴木苗穂 1)、木川博光 1)、鈴木則行 1)、村越倫明 1)、川上明子 2)、尾川直樹 2)、大寺基靖 1)、飯郷正明 3)

1)ライオン(株)研究開発本部、2) (株)ジェネティックラボ、3)国立がんセンター研究所