

29AB-am009

低分子化サケ鼻軟骨由来プロテオグリカンのアンチエイジング効果

○商 怡¹, 内沢 秀光¹ (青森産技弘前研)

【目的】プロテオグリカン(PG)は、多様な生理活性を有する高機能分子として注目されている物質である。本研究は、サケ鼻軟骨由来 PG に着目し、酵素処理により低分子化を試み、コラーゲングル収縮作用及び抗糖化作用を検討した。

【方法】タンパク質分解酵素アクチナーゼEを用いて、サケ鼻軟骨由来PGの部分分解を試み、得られた低分子化PGのコラーゲングル収縮作用及び抗糖化作用を検討した。コラーゲングル収縮作用には正常ヒト皮膚線維芽細胞コラーゲン包埋培養系を使用した。細胞懸濁コラーゲン溶液(1.0×10^5 cells/ml)を氷冷下にて作製後、直ちに 37°Cでゲル化させた。その後、低分子化 PG を含有する培地を加え、ウェル壁面からゲルを剥離しコラーゲングルの収縮を観察した。48 時間後にコラーゲングルの写真を撮影し、画像解析ソフト Image J を用いてゲル面積を測定した。抗糖化作用は、コラーゲン抗糖化アッセイキット(コスモ・バイオ)を用いて、低分子化 PG 溶液を添加し、フルクトースで糖化されたコラーゲンの生成率を測定した。

【結果】低分子化する前のPGと比較した結果、低分子化 PG において有意なコラーゲングル収縮効果及び抗糖化効果が認められた。このことから、低分子化 PG にはシワ改善、抗老化などのアンチエイジング効果が期待されることが分かった。今後、美容・アンチエイジング商品に応用する素材として更なる研究を進めて行く。