

コラーゲンペプチド含有食品の膝関節痛と各種バイオマーカーに対する効果

Effect of a Dietary Supplement Containing Collagen Peptide on Symptoms and Biomarkers in Individuals with Knee Pain

長岡 功^{1)*}, 鈴木朝日²⁾, 黒川美保子²⁾, 朝長昭仁³⁾
深川光彦⁴⁾, 渡邊景太⁵⁾, 山本哲郎⁶⁾

Isao NAGAOKA¹⁾, Asahi SUZUKI²⁾, Mihoko KUROKAWA²⁾, Akihito TOMONAGA³⁾
Mitsuhiko FUKAGAWA⁴⁾, Keita WATANABE⁵⁾, Tetsuro YAMAMOTO⁶⁾

要旨

目的: コラーゲンペプチドを含有する食品を被験食品として使用し、膝関節痛を有する被験者に対する症状改善効果（他覚所見、自覚症状）ならびに軟骨代謝マーカー、および炎症マーカーに対する効果を検証した。

方法: 膝関節痛を有する40～78歳までの男女29名を対象に、無作為化二重盲検プラセボ対照並行群間比較試験を実施した。被験食品に含まれる1日当たりの成分含有量は、コラーゲンペプチド4,510mgであった。被験者15名に被験食品を、14名にプラセボを、各々16週間摂取させた。膝症状改善効果の評価は、「日本整形外科学会膝OA治療成績判定基準（JOA）」（他覚所見）、「日本版変形性膝関節症患者機能評価尺度（JKOM）」（自覚症状）および痛みのVAS（visual analogue scale）（自覚症状）に基づいて行い、軟骨代謝マーカーの評価には、Ⅱ型コラーゲン（CⅡ）分解マーカー（C2C、CTX-Ⅱ）およびCⅡ合成マーカー（CPII）の比（C2C/CPII、CTX-Ⅱ/CPII）を用いた。また、炎症マーカーとして、MMP-3、IL-2、IL-4、IL-6、IL-10、TNF- α 、IFN- γ 、IL-17Aおよびヒアルロン酸（滑膜炎マーカー）を用いた。

結果: JOAの「屈曲角度」のスコアが、被験食品群の摂取8週目以降において有意に増加（改善）し、さらに安静時の痛みを示すVASにおいて、被験食品群はプラセボ群と比べて摂取8週目に有意な低下（改善）を示した。また、被験食品群の摂取16週目において、ヒアルロン酸とIL-17の有意な低下（改善）が認められた。なお、安全性の評価からは被験食品に関連する副次作用の出現や検査値の異常変動はみられなかった。

考察: 被験食品は膝関節痛を有する男女に対して炎症を抑制することによって、膝関節痛を緩和し、膝の屈曲角度を改善する可能性が示唆された。さらに、安全に摂取できる食品であることが確認された。

グルコサミン研究9: 40-47, 2013

keywords

コラーゲンペプチド, 変形性膝関節症, 軟骨代謝マーカー, サイトカイン, 滑膜炎