



一般市民ランナーで検証。膝に違和感を抱えるランナーに朗報

ヒアルロン酸 Na の経口摂取による、健常者の 膝の痛み・こわばり・違和感の緩和を確認

3月4日(土)、5日(日)開催のランニング学会で発表

キューピー株式会社

キューピー株式会社(本社:東京都渋谷区、代表取締役 社長執行役員:高宮 満、以下キューピー)は、ヒアルロン酸 Na の経口摂取による、健常な範囲における軽度膝障害の緩和機能について、国立大学法人北海道教育大学の杉山 喜一教授と共同研究を行い、膝の痛み・こわばり・違和感の緩和を確認しました。この研究成果について、2023年3月4日(土)、5日(日)の二日間にわたり開催された「第35回ランニング学会大会^{※1}」にて発表を行いました。

※1 第35回ランニング学会大会:https://e-running.net/files/230212gakkaitaikai_taikaigo.pdf

一般市民ランナー56名が対象。病者ではなく、健康な成人で試験を実施

キューピーはこれまでに、変形性膝関節症患者を対象にした試験で、ヒアルロン酸 Na の経口摂取による症状軽減を示唆する研究成果を得ています^{※2}。今回は、病者ではなく、日常生活で膝の違和感を経験したことのある健康な成人を対象に試験を行いました。具体的には、変形性膝関節症の重症度を判定するための KL 分類^{※3}で Grade 0 または 1 と評価された一般市民ランナーを被験者としています。

※2 [キューピーアヲハタニュース 2010 No.31](#) 参照

※3 Kellgren-Laurence 分類:変形性膝関節症の重症度を判定するための一般的な指標のこと。Grade2 以降に該当すると変形性膝関節症と診断される。

12週間後に、「痛み」「こわばり」「違和感」が改善

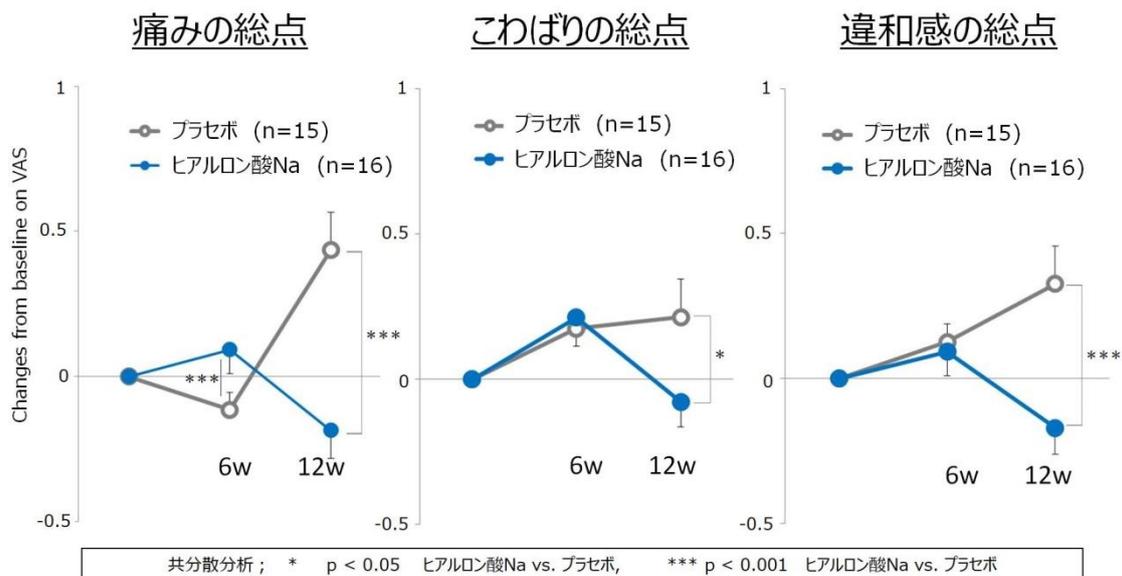
一般市民ランナー56名を、ヒアルロン酸 Na 群 (n=27) とプラセボ群 (n=29) に分け、前者はヒアルロン酸 Na を1日あたり111mg、後者はデキストリン^{※4}を同量、同じ見た目のカプセル形状で12週間、摂取してもらいました^{※5}。健常者の評価に適した指標を、WOMAC^{※6}と JKOM (日本版変形性膝関節症患者機能評価表) から抜粋し、「痛み」「こわばり」「違和感」について、「起床時の膝」「階段を上るときの膝」などの7項目をVAS^{※7}を用いて評価しました。その結果、7項目の「総点」として、「痛み」「こわばり」「違和感」が12週間後に有意に改善していることが分かりました(グラフ1参照)。また、7項目のうち、「階段を下りるときの膝の違和感」「普段より長時間もしくは長距離歩行したときの膝の痛み」についても、12週間後に有意に改善したことが分かりました(グラフ2参照)。

※4 デキストリン:デンプンまたはグリコーゲンの加水分解で得られる低分子量の炭水化物の総称。

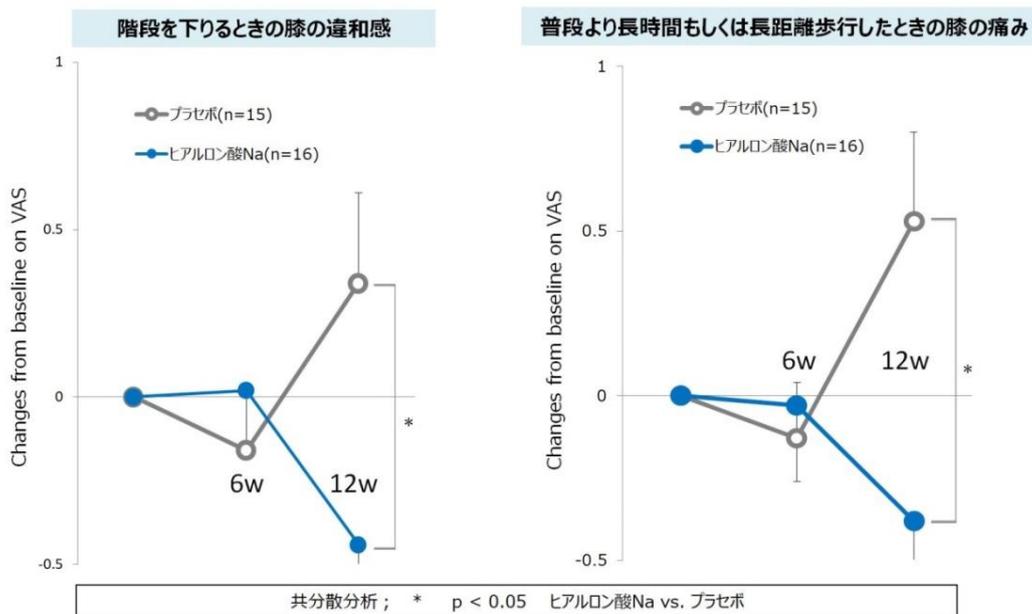
※5 試験方法は、無作為化二重盲検プラセボ対照並行群間比較試験。健常者を評価対象とした試験のため、X線検査により変形性膝関節症に該当する人などは除外した。

※6 WOMAC:Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index の略。股関節と膝関節の変形性関節症を評価するために医療専門家が使用する指標のこと。

※7 VAS:Visual Analogue Scale の略。長さ10cmの線を引き、症状の評価に用いるスケールのこと。左端を全く症状のない「0」とし、右端を最も症状のある状態「10」として、現在、どの程度の症状であるかを線上に示して評価する。



グラフ 1: 7 項目の総点としての「痛み」「こわばり」「違和感」



グラフ 2: 階段を下りるときの膝の違和感、普段より長時間もしくは長距離歩行したときの膝の痛み

《グラフ 1、2 の n 数に関する注釈》健常者を評価対象とした試験のため、X 線検査により変形性膝関節症に該当する人などは除外した。そのため、被験者全体の n 数とは異なる。

主観的かつ視覚的評価スケールで分析した結果、ヒアルロン酸 Na の経口摂取により、7つの評価項目の一部で「痛み」や「違和感」が緩和され、7項目の総点においても「痛み」「こわばり」「違和感」の全てで有意な改善が示されました。これらのことから、ヒアルロン酸 Na の経口摂取が、軽症度の膝の痛みや違和感を抱えるランナーにとって、有用であると考えられます。

キューピーは、約 40 年にわたるヒアルロン酸の研究開発の実績を持ち、その販売量は国内第一位です（2022 年富士経済調べ）。BtoB を中心に、食品・医薬品・化粧品原料として幅広く展開しています。キューピーは今後も、ヒアルロン酸の機能性を研究し、新たな可能性を導き、人々の健やかな生活に貢献していきます。

【共同研究者・杉山 喜一先生からメッセージ】

今回の研究では、膝の疾病を患っていない健康な日本人男女において、ヒアルロン酸 Na を含むサプリメントを摂取したグループは、ヒアルロン酸 Na を含まないサプリメントを摂取したグループと比べて、摂取 12 週間後において膝の違和感などの緩和が見られた。これまでは、変形性膝関節症患者を含むグループに対し、ヒアルロン酸 Na の機能が報告されていたが、本研究によって疾病前段階の健康な方に対して、膝の違和感などの緩和機能が確認された。健康の維持増進の観点から、膝機能におけるヒアルロン酸 Na の重要性を追認しただけでなく、健康ではあるものの膝に不安のある方に対し選択肢を増やす可能性を見いだせた点で、本研究の意義は大変大きいと考える。



杉山 喜一先生
北海道教育大学 岩見沢校
教授