

2023年4月19日

株式会社ニッピ バイオマトリックス研究所の桑葉くみ子研究員が筆頭で中里先生が共同研究者として参画している原著論文(Kuwaba K, Kusubata M, Taga Y, Igarashi H, Nakazato K, and Mizuno K, Dietary collagen peptides alleviate exercise-induced muscle soreness in healthy middle-aged males: a randomized double-blinded crossover clinical trial)が J Int Soc Sports Nutr に受理されました。

不慣れな運動は筋肉痛を引き起こします。継続的な運動は健康を保つうえで重要ですが、筋肉痛は継続的な運動にとっては障がいとなるため予防することが望ましいです。コラーゲンは体の中のタンパク質のおおよそ 30%を占め、皮膚、骨、筋膜、腱、靭帯などを作っています。お菓子の原料などとして知られるゼラチンはコラーゲンを熱水で抽出したもので日常的に口にしていますが、このゼラチンを低分子したコラーゲンペプチド(CP)について、最近ではその機能性(体への作用)について多くの研究がなされています。特に運動後の筋痛について CP 摂取は痛みを抑えるという研究と抑えないという研究があってはっきりしていません。今回私たちは日頃運動をしていない成人男性 20 名を 2 群に割り振り、5g の CP 含有食品または対照食品を 1 日 2 回 33 日間摂取してもらいました。摂取開始から 29 日目に 40 回のスクワットを最大 5 セット実施していただき、その前後で筋肉痛、筋力、疲労感などを測定しました(第 1 期)。その後、休止期間を挟み、試験食品を入れ替えて同様の介入と試験を行いました(第 2 期)。第 1 期と第 2 期を合わせた CP 含有食品摂取群と対照食品摂取群を比較しました

CP を摂取していない対照群において、スクワット終了後の筋肉痛は有意に上昇しました。一方 CP 摂取群では筋肉痛の発生が抑えられることがわかりました。運動後は疲労感を伴うことがありますが、スクワット後の疲労感に関しても同様に CP 摂取群で抑えられることがわかりました。以上から CP 摂取は筋肉痛、疲労感、筋力低下などの運動後におきる不快な症状を軽減することがわかりました。

CP 摂取がなぜ運動後の不快な症状を軽減したのかについては今後のさらなる研究が必要です。ただし、ニッピバイオマトリックス研究所において CP 摂取がマウス肝臓における脂質代謝を高めることがわかっており、このことが骨格筋における糖質消費を抑制し筋痛や筋力低下に影響を与えたのではないかと考えています。さらにニッピバイオマトリックス研究所では CP 摂取がマウス中枢神経系に作用することも見出しており、このことが疲労感の軽減へつながった可能性も検討すべきと考えています。

(文責 中里浩一)