

## 高齢者が骨折予防のために乳製品を摂取しても、血中脂質値への悪影響はない

高齢者がたんぱく質やカルシウムの不足を改善するために乳製品を積極的に摂取すると、転倒や骨折のリスクが低下することが報告されています。その一方で、乳製品には飽和脂肪酸も含まれており、心血管疾患への悪影響も懸念されます。こうした中、オーストラリアで高齢者介護施設の入居者を対象に、乳製品摂取量の増加が血中脂質値に及ぼす影響を評価した無作為化比較試験が *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* 誌に掲載されました<sup>1)</sup>。この研究では、「推奨量の乳製品を摂取しても血中脂質値への悪影響はなく、乳製品摂取が適切な栄養学的介入法であることが示された」としています。

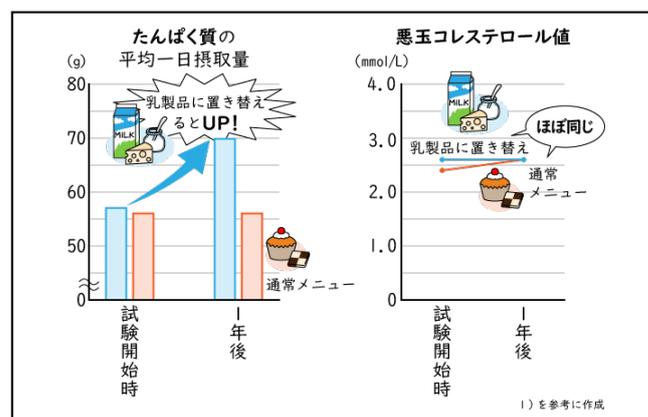
### 乳製品は骨折予防に有効 脂質への影響を調査

オーストラリアの高齢者介護施設で行った2年間のクラスター無作為化比較試験では、乳製品を用いてたんぱく質やカルシウムの摂取量を増やすと、転倒や骨折のリスクが低下することが示されています<sup>2)</sup>。その一方で、乳製品に含まれる飽和脂肪酸は、血中のLDL-C(悪玉コレステロール)を増やして動脈硬化を引き起こす可能性も考えられます<sup>3)</sup>。そこで、この試験のサブグループ解析を行い、乳製品摂取量の増加が血中脂質値に及ぼす影響を検討しました。

### 推奨量の乳製品は血中脂質に影響しない

2013年12月～2016年8月に60施設を登録し、施設単位で二群に割り付けました。栄養介入群(30施設)にはオーストラリア食生活指針に基づいてケーキやビスケットの代わりに牛乳250mL、ヨーグルト200g、チーズ40gを追加し、対照群(30施設)には通常のメニューを変更せずにそのまま提供しました<sup>4)</sup>。参加者245名(男性75名・女性170名、年齢中央値87.8歳)の食事摂取量を記録し、介入開始前(ベースライン)と12ヵ月後に血中脂質値を測定しました。乳製品の平均1日摂取量は、栄養介入群159名では1.9サービング(食事提供量の単位)から3.5サービングに増加しましたが、対照群86名では12ヵ月後も2サービング以下でし

た(1.7→2.0サービング)。たんぱく質の平均1日摂取量は、介入群では57gから70gに増加しましたが、対照群では56gのままでした(群間差:13g)。総脂肪、飽和脂肪酸、総エネルギー、炭水化物の摂取量は、両群で同程度でした。12ヵ月後のTC/HDL-C比(総コレステロールを善玉コレステロールで割った値)、ApoB/ApoA-1比(アポリポたんぱく質Bを同A-1で割った値、高値ほど動脈硬化のリスク)、LDL-C値、non-HDL-C値(TCからHDL-Cを引いた値)、中性脂肪も、両群で同程度でした。背景因子として、心血管疾患は149名(60.8%)、高血圧は181名(73.9%)が有し、脂質低下薬は91名(37.1%)に処方されていました。脂質低下薬を処方されていない149名では栄養介入群のTC/HDL-C比が0.44増加しましたが、TC値やHDL-C値は基準値の範囲内で、他の脂質項目に脂質低下薬の有無による影響はありませんでした。



## 乳脂肪を気にせず、高齢者はもっと乳製品を

栄養介入を行っても血中脂質値が変化しなかった要因は、いくつか考えられます。乳製品に含まれるカルシウムは小腸で脂肪酸や胆汁酸と結合して脂肪の吸収を抑え、排泄を促します<sup>5)</sup>。また、乳製品に含まれる生理活性ペプチドやミネラルは飽和脂肪酸のコレステロール上昇作用を軽減する可能性があります<sup>6)</sup>。さらに、全脂肪乳などの乳製品は血中脂質値に悪影響を及ぼさないことが無作為化比較試験のメタアナリシス(18試験、成人1600名以上)で示されています<sup>7)</sup>。その他にも、今回の試験結果を裏付ける研究が複数報告されています。この論文の著者らは、高齢者介護施設の入居者がたんぱく質やカルシウムの不足を補うために牛乳、ヨーグルト、チーズを摂取しても血中脂質値への悪影響はなく、乳製品の摂取は転倒や骨折のリスクを軽減するための適切な栄養学的介入法であると述べています。この論文で紹介している介入研究の乳製品の付加量(牛乳250mL、ヨーグルト200mL、チーズ40g)に比べると、我が国の高齢者の牛乳乳製品摂取量はかなり少ないと考えられます。乳脂肪を過度に心配することなく、もっと牛乳乳製品を摂る必要があるでしょう。

(一般社団法人Jミルク)

### 参考文献)

- 1) Iuliano S, Hare DL, Vogrin S, Poon S, Robbins J, French C, and Seeman E. Consumption of dairy foods to achieve recommended levels for older adults has no deleterious effects on serum lipids. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2024; 34 (10): 2353-2359.
- 2) Iuliano S, Poon S, Robbins J, Bui M, Wang X, De Groot L, Van Loan M, Ghasem Zadeh A, Nguyen T, and Seeman E. Effect of dietary sources of calcium and protein on hip fractures and falls in older adults in residential care: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2021; 375: n2364.
- 3) Hooper L, Martin N, Jimoh OF, Kirk C, Foster E, and Abdelhamid AS. Reduction in saturated fat intake for cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2020; 5 (5): CD011737.
- 4) Australian Government. Australian Guide to healthy eating. Oct 2023.
- 5) Christensen R, Lorenzen JK, Svith CR, Bartels EM, Melanson EL, Saris WH, Tremblay A, and Astrup A. Effect of calcium from dairy and dietary supplements on faecal fat excretion: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev* 2009; 10 (4): 475-486.
- 6) Weaver CM. Dairy matrix: is the whole greater than the sum of the parts? *Nutr Rev* 2021; 79 (Suppl 2): 4-15.
- 7) Derakhshandeh-Rishehri SM, Ghobadi S, Akhlaghi M, and Faghieh S. No adverse effects of dairy products on lipid profile: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Diabetes Metabol Syndr* 2021; 15 (6): 102279.