



乳製品の推奨量を摂取している子どもたちは 健康的な生活習慣を身につけていることが明らかに

～ギリシャで行われた横断的観察研究～

子どもの時にどのような食生活を送るかは、健康的な食習慣形成に影響し、一生続く傾向があることも知られています。今回は、ギリシャで子どもを対象に行なわれた乳製品の摂取状況が、子どもたちの食習慣、肥満、体力、身体活動などと、どのように関係しているかを調査した論文（Konstantinos D et al, Br. J. Nutr. Jan 10: 1-8.）を紹介します。本研究では、乳製品を推奨量、習慣的に摂取している子どもたちは、肥満が少なく、体力もあり、健康的な食習慣を身につけていることを明らかにしました。

子どもの頃の乳製品摂取がライフスタイル や体力、身体活動に影響

子どもの時に不健康な食生活を送っていると肥満、2型糖尿病、心疾患などになりやすく、免疫力の低下の原因となる可能性があります。乳製品は、多様な栄養素を含む栄養素密度の高い食品で、チーズやヨーグルトには牛乳中の栄養素に加え、乳酸菌や発酵生産物なども含まれています。このように乳製品は健康的な食生活には欠かせない食品です。しかし、世界的に子どもたちは各国で定めた乳製品の推奨量を摂取できていません。このため、肥満、高血圧、虫歯などが小学生の間で増加しています。子どもの頃、乳製品を摂取することは、特に骨の健康において、身体の発達と成長を助けることに繋がります。また、筋肉への酸素供給能力と筋肉の酸素消費能力としての「心肺フィットネス」に好ましい影響を与えることが知られています。さらに、子どもの頃、乳製品の摂取習慣があると、野菜や穀類の摂取も多く、逆に乳製品の摂取が少ないと朝食を抜いたり、加工食品の摂取が多くなったりすると報告されています。また、座ってばかりでなく活発に運動する子どもは乳製品の摂取量が多いことも報告されています。

毎日、ヨーグルト2杯、チーズ、牛乳1杯が 推奨量

今回のギリシャで行なわれた子どもを対象とした調査では、乳製品を推奨量どおりに摂取した子どもと、肥満、基礎体力、運動量、ゲームなどをやっている時間、睡眠との関係などの項目で実施されました。また、ギリシャで行われた学童健康調査のデータを利用（177,091名、8-17歳）し、栄養、身体状況、運動、座っている時間および睡眠時間、ならびに心肺フィットネスのデータを抽出しました。

乳製品の摂取状況については、「ヨーグルト2杯、チーズ、牛乳1杯を毎日摂取する」という推奨量を食べていれば「乳製品適量摂取者」、食べていなければ、「乳製品非摂取者」に分類しました。この推奨量は多くの先進国で推奨されている”3-A-Day”「ヨーグルト2杯とチーズ40gにプラス牛乳1杯」と同じ考え方です。

「乳製品適量摂取」の子どもたちは体力向上 と健康的なライフスタイルを実現

今回の調査では、対象者81.4%の子どもが「乳製品適量摂取者」となりました。しかし、女子では年齢が上がるにつれて乳製品摂取量が低下し、

男子はわずかに増えました。男女間で有意な差が認められた項目は身体基本項目、食習慣、運動量、テレビやゲームをやっている時間、基礎体力でした。

また、回帰分析の結果、乳製品適量摂取者は、朝食を抜くことが少なく、ファーストフードや頻繁なお菓子の摂取頻度が低下し、果物、野菜、パスタ、米、豆を定期的に摂取し、家庭でもオリーブオイルを使うなど好ましい食習慣が

増えることも分かりました（表1）。

乳製品適量摂取者の健康状態との関係は、肥満が15%低下し、睡眠不足も男子8%、女子14%、運動不足は男子15%、女子16%低下しました。さらに、テレビやゲームを見ている時間が、男子11%、女子9%と減少しました。また、男女とも乳製品適量摂取者では、心肺フィットネスが平均より高い割合が多いという結果でした（表2）。

表 1 子供の食習慣と乳製品摂取との関連

	男 性		女 性	
	オッズ比 (OR)	95%信頼区間 (95%CI)	オッズ比 (OR)	95%信頼区間 (95%CI)
朝食の欠食	0.65	0.63 - 0.68	0.61	0.59 - 0.64
ファーストフード (>1/week)	0.79	0.76 - 0.83	0.81	0.77 - 0.85
お菓子 / キャンデー (>2/day)	0.80	0.77 - 0.84	0.81	0.78 - 0.85
朝食に市販の焼き菓子やパストリーを食べる	0.96	0.92 - 0.99	0.96	0.92 - 0.99
フルーツまたはフルーツジュース (毎日)	1.74	1.67 - 1.82	1.68	1.61 - 1.86
2 番目のフルーツ (毎日)	1.50	1.45 - 1.56	1.47	1.41 - 1.52
新鮮または調理した野菜 (1 日 1 回)	1.42	1.37 - 1.47	1.44	1.39 - 1.49
新鮮または調理した野菜 (1 日さらにもう 1 回)	1.40	1.34 - 1.46	1.36	1.31 - 1.42
魚 (少なくとも 2 ~ 3/week)	1.45	1.40 - 1.50	1.44	1.39 - 1.50
豆類 (>1/week)	1.40	1.34 - 1.45	1.43	1.37 - 1.48
パスタまたは米 (ほとんど毎日)	1.37	1.32 - 1.42	1.37	1.32 - 1.42
ナッツ類 (少なくとも 2 ~ 3/week)	1.36	1.31 - 1.41	1.39	1.34 - 1.44
オリーブオイル使用	2.01	1.91 - 2.23	1.89	1.81 - 2.07
朝食にシリアルまたは穀類を食べる	1.68	1.62 - 1.74	1.59	1.53 - 1.65

*オッズ比:乳製品非摂取者を 1 とした時の乳製品適量摂取者の割合 *Br J Nutr. 2022 Jan 10:1-8を参考に作成

表 2 子供の特徴と乳製品摂取との関連

	男 性		女 性	
	オッズ比 (OR)	95%信頼区間 (95%CI)	オッズ比 (OR)	95%信頼区間 (95%CI)
肥満 (過体重)	0.91	0.86 - 0.98	0.89	0.85 - 0.94
中心性肥満 (内臓脂肪型肥満)	0.90	0.86 - 0.95	0.90	0.86 - 0.96
睡眠不足	0.92	0.89 - 0.96	0.86	0.83 - 0.90
長時間のテレビゲーム	0.89	0.83 - 0.95	0.91	0.85 - 0.97
不十分な身体活動	0.85	0.77 - 0.93	0.84	0.78 - 0.90
心肺フィットネス低レベル	0.75	0.71 - 0.79	0.57	0.51 - 0.64
30 秒間腹筋回数低レベル	0.83	0.80 - 0.87	0.85	0.82 - 0.88
立ち幅跳び低レベル	0.86	0.83 - 0.90	0.86	0.83 - 0.89
長座体前屈低レベル	0.93	0.90 - 0.96	0.93	0.90 - 0.96
10×5 m シャトルラン低レベル	0.86	0.82 - 0.90	0.86	0.82 - 0.90

*オッズ比:乳製品非摂取者を 1 とした時の乳製品適量摂取者の割合 *Br J Nutr. 2022 Jan 10:1-8を参考に作成

本研究で見いだされた重要な点は、①乳製品を適量食べている子供たちは男女とも肥満が少なく、心肺持久力や心肺強度が優れている。②乳製品を推奨量食べていると健康的な食習慣が身につけやすく（オリーブオイル、野菜、果物なども含めた食習慣）、テレビやゲームをする時間が短く、運動量も増えて、睡眠時間も適切になります。このような結果は、他の研究者からも報告されており、その理由の一部として乳製品のたんぱく質（特にロイシン）やビタミンB₂とB₁₂が豊富であることが挙げられます。しかし、こうした因果関係を明らかにするには、さらなる研究が必要です。

まとめると、乳製品を推奨量摂取している子供たちは基礎体力があり、全身および内臓脂肪が低いばかりでなく、健康的な食習慣を身につけ、運動量も多く、かつ睡眠時間も適切であることが明らかになりました。この結果は、ギリシャだけでなく、他のヨーロッパの国々でも同様の結果が出ており、乳製品の適量摂取は、子どもたちのライフスタイルと健康に好影響をもたらしていることを強く示唆しています。

（堂迫 俊一）

ACADEMIC RESEARCH Update とは

牛乳・乳製品摂取が私たちの健康に及ぼす影響は、古くから膨大な数の研究が国内外で行われてきました。これらの研究から、社会的にも信頼度の高い学術誌に掲載された最新論文について、何が新しく、どのような乳の価値向上に貢献する研究なのかをわかりやすく解説します。なお、本誌内容は Web サイトや発行物、各種媒体物等での転載を禁止いたします。