

普通牛乳か低脂肪牛乳かの問題について

日本大学医学部小児科学系小児科学分野 岡田 知雄
平成 21 年 10 月 15 日 東京都医師会学校医委員会

⇒ 牛乳類の種類 (定義)

1. 生乳 — 牛から搾ったままの乳 種類別として以下の 4 種がある。
 - 牛乳 成分無調整で、水など加えることは法令で一切禁じられている。
 - 成分調整牛乳 生乳から水分、乳脂肪分、ミネラルなどの一部を除去し、成分を調整したもの。
 - 低脂肪牛乳 生乳から乳脂肪分を除去し、低脂肪 (0.5%以上 1.5%以下) にしたもの。
 - 無脂肪牛乳 生乳から乳脂肪分を除去し、無脂肪 (0.5%未満) にしたもの。
2. 生乳+乳製品
 - 加工乳 生乳に脱脂粉乳、クリーム、バターなどを加えたもの。
3. 生乳+乳製品+乳製品以外のもの
 - 乳飲料 生乳や乳製品を主原料に、ビタミン、ミネラルなどの栄養分や、コーヒーや果汁などを加えたもの。

⇒ 栄養比較 (食品成分表から)

	脂肪分 (w/w)	ビタミンA (レチノール)	ビタミンD	葉酸	総カロリー kcal (100g あたり)
普通牛乳	3.80%	38 (当量)	0.3 μ g	5 μ g	67
低脂肪牛乳	1.00%	13 (当量)	Tr	Tr	46

なお、無脂肪牛乳は脂肪分 0.5%以下なので、上記脂溶性ビタミン類ははるかに低い。

【参考資料】

「食品成分表」

「毎日食べて健康に」牛乳・乳製品ブックレット、社団法人日本乳業協会

⇒ 研究 わが国の成長期の児童・生徒に関する牛乳（生乳）のメリットについて
（資料添付）

- 1) Okada T. Effect of cow milk consumption on longitudinal height gain in children.
Am J Clin Nutr. 2004;80: 1088-90.
- 2) 岩田富士彦、佐藤良行、原光彦、ほか. 牛乳摂取が動脈硬化危険因子の変化に及ぼす影響 — 同一受診者における縦断的検討 — 小児保健研究 2000;59: 608-611.

【要 旨】

我々は2000年に小児保健研究において、小学4年生が中学1年生になるまでの3年間における前方視的研究として、（普通）牛乳摂取量が体格や血清脂質に与える影響に関する研究を行った成績を報告している。

この研究において、1日500ml以上摂取群は、それ未満群と比べ、身長は前者が 21.3 ± 1.1 cm、後者が 18.8 ± 0.5 cm、 $p=0.042$ と、3年間に2.5cm有意に高いことが知られた。一方、体重や肥満度、血清脂質について両群間には有意差を認めなかった。

Blackらは、ニュージーランドの思春期前の小児について、牛乳摂取をアレルギーなどの理由で長期間でできなかった群は、通常の摂取群と比べて有意に身長は低く、過脂肪であったことを報告している。また、Blanaruらは、子豚にアラキドン酸を添加した牛乳をベースにした調整乳を投与すると、骨密度が増すことを報告している。これらの報告は身長に関する牛乳の効果として、我々の報告と関連して興味深いものである。

これら以外にも、思春期の小児における身長への牛乳の効果の報告がいくつかなされている。1984年、Takahashiは、1950年代からのわが国小児の成長の加速、特に思春期において身長が著しく伸びたが、これには牛乳摂取が貢献していることを推測している。

Jirapinyoらは、女兒の思春期における身長の増加には、牛乳摂取と両親の身長が関連することを、またBonjourらは、思春期前の女兒はカルシウムを多く含む食事が身長を伸ばすことを、無作為二重盲検試験で発見した。

牛乳や乳製品におけるカルシウムが、骨塩や骨密度にとって重要なことはよく知られているが、これ以外にも牛乳の成分として、IGF-I（人乳より豊富）、乳清タンパク、TGF β -2などが、ビタミンとは独立して骨成長促進や体脂肪の抑制に貢献しているのである。

牛乳の身長に対する作用は、カルシウムだけでなく、牛乳に含まれる生理活性物質の作用も関連していると考えられる。

⇒ わが国の児童・生徒における血清脂質の基準に関する大規模研究

Okada T, Murata M, Yamauchi K, Harada K. New criteria of normal serum lipid levels in Japanese children: The nationwide study. *Pediatr Int.* 44:596-601,2002（資料添付）

全国19都府県のデータ 9歳から16歳のTC, HDL-C, LDL-C, TGの調査から。わが国の児童・生徒の血清脂質に関する正常値の参考となる。これを超える大規模研究の報告は、わが国ではない。

提言 学校給食における牛乳についての考察 (案)

平成 21 年 10 月 15 日 東京都医師会学校医委員会

学校給食における牛乳摂取における考察から、現行の 200ml を主体とする普通牛乳が、低脂肪牛乳よりも動脈硬化を促進するという根拠はないと考えざるを得ない。

むしろ、普通牛乳は、成長に必要とされるカルシウム以外のビタミン類や成長因子の豊富な含有の点から、メリットは多いと考えられる。

食事の脂肪が規制されるべきとすれば、牛乳以外の他の食品、ファーストフードやスナック菓子、揚げ物などからの脂肪摂取をコントロールする方が、より効果的と考えられる。

以 上

東都医発第 1994 号
平成 21 年 10 月 21 日

大森医師会理事
高野英昭 殿



東京都医師会理事
松平隆光



学校給食における牛乳について

平素は本会会務にご協力いただき、誠にありがとうございます。

このたび貴殿よりご提言のありました、学校給食に生活習慣病予防の概念を取り入れる件のうち、牛乳の問題につきましては、本会学校医委員会で検討の結果、下記のと通りの結論に達しましたので、ご回答申し上げます。

記

学校給食における牛乳摂取における考察から、現行の 200ml を主体とする普通牛乳が、低脂肪牛乳よりも動脈硬化を促進するという根拠はないと考えざるを得ない。

むしろ普通牛乳は、成長に必要とされるカルシウム以外のビタミン類や成長因子の豊富な含有の点から、メリットは多いと考えられる。

食事の脂肪が規制されるべきとすれば、牛乳以外の他の食品、ファーストフードやスナック菓子、揚げ物などからの脂肪摂取をコントロールする方が、より効果的と考えられる。