

高脂血症患者におけ牛乳摂取の 血清脂質に与える影響

— 2年間の継続摂取 —

防衛医科大学第一内科教授 中村治雄
宮島恵美子
山下毅

はじめに

牛乳摂取が血清脂質に対して、悪影響を与えるのではないかと、一部で懸念されており、その他栄養素的意義と、疾患の予防・治療の立場での意義から、一定した見解は得られていない。

われわれは、すでに昨年度において1年間にわたる1日400mlの牛乳摂取が、高脂血症患者においても、特に血清脂質に悪影響を与えることのないことを報告してきた。

(1, 2, 3)

今回、これら同一症例を、更に1年間、計2年間にわたって同一量を摂取させ血清脂質に対する影響を観察したので、ここにその成績をまとめてみたい。

対象および方法

対象は防衛医大・第一内科外来通院中の56~89歳(平均71歳)の男5例、女6例、計11例であり、一部軽症の高血圧にて、アンジオテンシン変換酵素阻害薬またはCa拮抗薬にて治療を受けている。降圧薬として、サイアザイド、あるいはβ遮断薬など血清脂質に影響を与える薬物は使用されていない。

89歳の女性は、HDL-コレステロールがかなり高値である他は、特に問題はなく、その他10例は、全例が高脂血症を合併しており、II a型6例と最も多く、次いでIV型3例、II b型1例であった。

昭和63年より平成2年にかけて、牛乳200mlを朝・夕各1本ずつ飲用させるようにし、忍容性の良好であることを確認し、飲用を続けさせた。

摂取前、ならびに1～6ヶ月毎に、早朝空腹時に採血し、血清コレステロール、トリグリセライドは酵素法にて、HDLコレステロールはヘパリン・マンガン法にて沈澱させ、上清のコレステロールを酵素法にて測定した。

またアポ蛋白は免疫比濁法によって測定した。

成 績

表1に一括して、11例の変化を、牛乳摂取前、1年後、2年後について示してある。

血清コレステロール濃度は、1年後、2年後において全く有意の変化はみられていない。また、トリグリセライド、HDLコレステロール濃度においても有意の変化は認められていない。

しかし、アポ蛋白A-I濃度については、有意に増加しており、アポ蛋白A-II濃度についても有意に増加している。アポ蛋白B濃度についても、摂取前に比して有意に増加している。アポ蛋白C-II濃度についても有意に上昇している。アポ蛋白C-III、E濃度においては全く有意の変化はみられていない。

考 按

総コレステロール、トリグリセライド、HDLコレステロール濃度については、2年間にわたる長期の牛乳摂取においても有意の変動は認められていない。従って、Friedewald式により求めたLDLコレステロール濃度においても、有意の変化はみられていない。

しかし、アポ蛋白測定からみると、僅かではあるが、A-I、A-II、B濃度は増加していた。

おそらく、牛乳摂取により増加するHDLはA-I、A-II粒子であり、それはコレステロールの増加を伴っていないと考えられる。

アポ蛋白Bと共に、アポ蛋白C-IIの増加もあり、おそらく、低比重リポ蛋白(LDL)および超低比重リポ蛋白(VLDL)の蛋白部分の合成亢進があるものと推定される。

結 論

牛乳毎日400mlを、2年間にわたり長期に摂取した11例において、コレステロール、トリグリセライド、HDL-コレステロール濃度においては、有意の変化はみられていない。しかし、アポ蛋白A-I、A-II、B、C-IIの僅かではあるが、有意の上昇を認めた。

長期にわたり牛乳400ml/日を摂取した高脂血症例においても、有意に血清脂質の変化はみられていない。

文 献

1. 中村治雄他、昭和63年度牛乳栄養学術研究会報告書
2. 中村治雄他、平成元年度牛乳栄養学術研究会報告書
3. 中村治雄他、平成2年度牛乳栄養学術研究会報告書

表1：牛乳400ml/日、2年間摂取による血清脂質、アポ蛋白の変化

	Before	1 year	2 year
Total cholesterol	218.6±33.6	222.5±27.3	218.5±30.8
Triglyceride	137.4±44.8	131.8±55.1	138.7±39.0
HDL-cholesterol	52.5±18.9	52.2±19.2	52.7±16.6
Apolipoprotein A-I	141.4±33.5	151.9±29.2 ^{**}	145.7±27.5 ^{***}
A-II	32.5±5.2	34.7±5.4	35.3±4.5 [*]
B	104.6±20.5	115.1±17.8 ^{**}	114.8±18.3 ^{****}
C-II	4.1±1.0	4.6±1.6 [*]	4.7±1.4 ^{**}
C-III	12.1±3.1	13.3±5.0	12.5±3.7
E	6.1±1.3	6.1±1.4	6.0±1.3

(Mean ± S. D.)
(mg/dl)

*P<0.1

**P<0.05

***P<0.005

****P<0.001