

秋田農村住民の血清脂肪酸構成と摂取脂肪との関連について (第1報)

高 桑 克 子* 沢 部 光 一* 船 木 章 悦*
吉 田 タカヲ* 高 橋 三 代* 児 島 三 郎*

I はじめに

秋田農村住民において、血清脂肪酸構成と栄養摂取面、特に脂肪摂取についての関連を検討するために、今回は、30~69歳の男子の正常血圧者において、個人レベルで調査したので報告する。

II 方法

対象は、秋田県井川町、本荘市石沢地区において、毎年行っている糖負荷試験を受診した30~69歳の男子住民である。

調査期間は、昭和50~53年である。この間に受診した457名の中から、正常血圧を示し、顕著な高脂血症、糖尿病、肥満がなく、栄養摂取状況においても、魚・肉・牛乳の摂取が普段と変らない者175名を選んだ。栄養調査は面接聞き取り方法で行い、この結果と、前年度と同じ方法で測定した血清中の脂肪酸構成の成績と個々に比較検討した。

III 結果と考察

成績の集計にあたり、対象者を30~49歳、50~69歳に分けて集計した。

A. 血液生化学所見と栄養摂取量について

血液所見と栄養摂取量の平均値を表Iに示した。その結果から、30~49歳代、50~69歳代を比較してみると、血清総たん白、血清総コレステロール、総脂肪酸、パルミチン酸(P)、オレイン酸(O)、リノール酸(L)、リノール酸/オレイン酸(L/O)比、リノール酸/パルミチン酸(L/P)比がほぼ同値を示した。中性脂肪は30~49歳で少し変い値を示すが有意の差は見られなかった。全年令で、L/O比は1.60となり、L/P比1.31となった。

一方、栄養摂取量のうち、熱量、総たん白質、動物性たん白質、総脂肪、糖質、多価不飽和脂肪酸(p)は、30~49歳代よりも50~69歳代で摂取量が少なくなっている。動物性脂肪、飽和脂肪酸(s)の摂取量には差は認められなかった。なお、全年令では、多価不飽和脂肪酸/飽和脂肪酸(p/s)比の平均値は1.51である。又、食品群では、魚類・肉類は50~69歳代の方が30~49歳代より摂取量が少なくなっている。卵類・油脂類の摂取量は年代では差が見られないが、油脂類の摂取量が全年令

表1. 血液生化学所見と栄養摂取状況
男子 昭和50~53年

年 齢	30-49	50-69
例 数	124	51
血清たんぱく g/dl	7.4 (0.5)	7.5 (0.4)
血清コレステロール mg/dl	178.5 (32.8)	184.9 (33.5)
中性脂肪 mg/dl	91.0 (39.5)	82.8 (34.7)
総脂肪酸 mg/dl	298.2 (69.0)	302.6 (60.1)
パルミチン酸 (P) mg/dl	78.7 (19.3)	81.2 (18.0)
オレイン酸 (O) mg/dl	66.7 (23.1)	65.2 (17.7)
リノール酸 (L) mg/dl	100.5 (27.7)	102.1 (26.0)
L/O	1.58 (0.45)	1.65 (0.37)
L/P	1.30 (1.30)	1.32 (0.32)
熱量	2475 (561)	2209 (540)
たんぱく質 g	88.3 (24.7)	73.6 (19.8)
動物性たんぱく質 g	41.0 (20.1)	33.4 (13.9)
脂肪 g	40.5 (19.2)	36.9 (18.3)
動物性脂肪 g	23.8 (16.1)	23.5 (15.2)
植物性脂肪 g	16.7 (8.5)	13.2 (7.3)
糖質 g	385 (107)	349 (96)
p*	11.91 (5.13)	10.25 (4.49)
s	8.72 (4.93)	8.29 (4.71)
p/s	1.53 (0.50)	1.49 (0.59)
魚類 g	125 (86)	101 (70)
肉類 g	68 (75)	51 (41)
卵類 g	33 (39)	35 (34)
油脂類 g	4.9 (5.5)	4.1 (5.6)

*) p: 多価不飽和脂肪酸 s: 飽和脂肪酸, () 標準偏差

* 秋田県衛生科学研究所

でも5 g以下と、国民栄養調査の全国平均18.0 g(54年度)²⁾と比べても明らかに少ないことが注目される。

B. L/O・L/P比と栄養摂取量との関連

前述のような対象者の個々において、血清中のL/O・L/P比がどのような栄養摂取量、食品群別摂取量と関連しているかを検討した。栄養素のうち、血清脂肪酸

表2. 血清L/O, L/P比と栄養摂取量との相関係数

年 齢	30 - 49 (124)		50 - 69 (51)	
	L/O	L/P	L/O	L/P
動 脂 質	-0.240**	-0.189*	-0.270	-0.208
植 脂 質	0.212**	0.252**	0.220	0.193
p	0.105	0.140	0.067	0.042
s	-0.139	-0.104	-0.187	-0.149
P / s	0.320**	0.270**	0.370**	0.156
油脂類	0.240*	0.214*	0.110	0.037
魚 類	-0.090	-0.154	-0.043	-0.094
卵 類	-0.145	-0.068	-0.087	0.085
肉 類	-0.091	-0.060	0.166	0.151

*p<0.05 **p<0.01 () : 例数

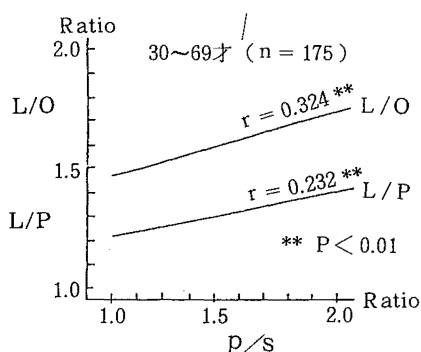


図1. 血清L/O, L/P比と食事中P/S比の相関

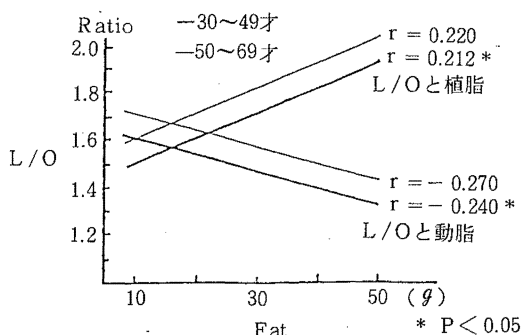


図2. 血清L/O比と脂肪摂取量の相関

との関連が予測される動物性脂肪(動脂)、植物性脂肪(植脂)、多価不飽和脂肪酸(p)、飽和脂肪酸(s)の摂取量及びp/s比をとりあげ、L/O・L/P比との相関関係を見ました。30~49歳においては、血清中のL/O・L/P比と動脂の摂取量は負の相関を示し、植脂の摂取量とは正の相関を示した。50~69歳代でも同様な傾向が見られるが、その関連は弱い。そして、血清中のL/O比と食事中のp/s比は30~49歳代いずれも正の相関が見られ、L/P比とは30~49歳代のみで正の相関が認められた。図1に示すように、全年令においても血清中のL/O・L/P比と摂取p/s比は正の相関が見られた。次に、脂肪摂取の主な供給源となる食品群摂取量と血清中のL/O・L/P比との関連を見ると、表2のように、魚・肉・卵類の摂取量とは相関が認められなかったが、油脂類摂取量とは30~49歳代においてのみ正の相関が見られた。脂肪摂取量とL/O比との関連をさらに検討するため、血清中のL/O比と脂肪摂取量との回帰直線を求め、図2に示した。

血清中のL/O比と植脂との相関は先に述べましたように、正相関を示したが、50~69歳代よりも摂取量の多い30~49歳において、L/O比が逆に少し低値を示した。このことは、30~49歳代と50~69歳代における脂質代謝の違い等を考慮して、さらに、検討を加えたいと考えます。

IV まとめ

正常血圧を示す、健康者について、血清脂質と栄養摂取量との関連を個人レベルで検討した。その結果、

- 1) 血清中のL/O・L/P比は動物性脂肪摂取量とは、負の相関を示し、植物性脂肪摂取量とは正の相関が見られた。
- 2) 血清中のL/O・L/P比と食事中のp/s比とは強い正相関が見られた。
- 3) 食品中では、油脂類の摂取量は30~49歳でのみ、L/O・L/P比と正の相関が見られた。魚類・肉類・卵類の摂取量とは相関が認められなかった。

文 献

- 1) 沢部光一たち：秋田農村住民の血清脂質と脂肪酸構成(第1報)，同誌，24，185～187(1980)
- 2) 厚生省公衆衛生局栄養課：昭和54年国民栄養調査成績の概要，臨床栄養，58，No 2，199～203(1981)