

# 青年期・壮年期における 食事中の脂肪酸摂取比率(SMP比)の特徴

Dietary Saturated and Unsaturated Fatty Acid Intakes in Adults

西田 頼子, 中村美知子, 伊達久美子, 西田 文子

NISHIDA Yoriko, NAKAMURA Michiko, DATE Kumiko, NISHIDA Fumiko

## 要 旨

近年,生活様式の欧米化,産業・経済の発展に伴い食生活も変化し,脂質摂取過剰は肥満や高脂血症など,生活習慣病のリスクファクターであり,今後,生活習慣病等の増加が懸念される。今回,青年・壮年期を対象に,食物による脂肪酸摂取比率(SMP比)の特徴を明らかにするために調査を行った。青年・壮年期および,男女で4群に分けたところ,4群とも摂取脂肪エネルギー比率が30%前後と高かった。飽和脂肪酸は摂取量に有意差は見られず,摂取食物も鶏卵,豚肉等同様であった。多価不飽和脂肪酸は壮年群がn-6系脂肪酸の豊富な大豆製品やn-3系脂肪酸の多い魚類を多く摂取している傾向で,SMP比がバランス良く摂取されていた。青年・壮年期において脂質摂取を控え,炭水化物でエネルギーを補うこと,豚肉・牛肉などの動物性油脂食品を魚類にし,飽和脂肪酸の摂取を抑え多価不飽和脂肪酸,特にn-3系脂肪酸の摂取を心掛ける必要性が示唆された。

キーワード 血中脂肪酸,食事中脂肪酸,SMP比,食生活,成人

Key Words Serum Fatty Acids, Dietary Fatty Acids, SMP Ratio, Dietary Life, Adults

## はじめに

近年わが国では,生活様式の欧米化,産業・経済の発展に伴い食生活も大きく変化している。食生活をはじめとした生活習慣の変化は高脂血症,糖尿病,高血圧などの生活習慣病を増加させている<sup>1)</sup>。生活習慣病の危険因子は食生活,運動不足,喫煙,飲酒など様々で,複合的に存在することが多い。その中でも,食生活は大きな要因となる。近年の食生活の最も大きな変化は脂質摂取量の増加である。1日の摂取エネルギー量に対する摂取脂質エネルギーの割合(1日のエネルギー摂取量に対する蛋白質:脂質:炭水化物の比率:PFC比による)は1990年に25%を超え,ここ数年26%台で経過している<sup>2)</sup>。また,この傾向は全ての年代におけることであるが,若年世代では特に著明である。脂質摂取の過剰は肥満や高脂血症といった生活習慣病の発症のリスクファクターとなる。脂質摂取の量と質が高脂血症,動脈硬化に基づく疾患へ

の罹患のリスクファクターであることは明らかにされている<sup>3,5)</sup>。20代,30代などの若い世代がこうした食生活を続けていくことにより,今後,生活習慣病等の発症の増加が予測される。

食物からの脂質摂取については,その量と共に質についても検討されている。脂質の主成分は中性脂肪で,脂質の栄養学的機能は中性脂肪を構成する脂肪酸の種類により決まり,脂肪酸はそれぞれ生体における機能が異なると言われる<sup>6,7)</sup>。飽和脂肪酸(saturated fatty acids, S)は血中の超低比重リポ蛋白(very low density lipoprotein, VLDL)低比重リポ蛋白コレステロール(low density lipoprotein cholesterol, LDL-cho)の増加に影響を及ぼし,一価不飽和脂肪酸(monounsaturated fatty acids, M)・多価不飽和脂肪酸(polyunsaturated fatty acids, P)は,LDL-choを低下させ,その作用は多価不飽和脂肪酸の方が大きいと言われる。さらに多価不飽和脂肪酸には必須脂肪酸が含まれ,高比重リポ蛋白コレステロール(high density lipoprotein cholesterol, HDL-cho)の増加,中性脂肪低下作用も指摘されており,血圧低下作用,血糖低下作用も認められ,抗動脈硬化作用があるという報告が多い。多価不飽和脂肪酸にはその構造式の違いからn-6系

受理日:2003年1月24日

山梨大学医学部看護学科臨床看護学講座: Clinical Nursing, University of Yamanashi

脂肪酸とn-3系脂肪酸があり, n-3系脂肪酸にその作用が大きいと予測されている。このような作用の違いからも脂質を量・質どちらもバランスよく摂取することが大切である。

筆者らは生活習慣病の増加抑制への援助の示唆を得るため, 栄養素摂取と血液成分の特徴や食生活への認識など高齢者や大学生を対象に調査を行ってきた<sup>8-10)</sup>。今回, 対象を青年・壮年期として栄養摂取について特に脂質のSMP比と食品の取り方の特徴から生活習慣病の予防に注目して調査・分析を行った。

## 方法

### 1. 対象(表1)

対象は, 19歳から58歳までの男性17名, 女性12名である。青年・壮年期の特徴の検討のため, 30歳未満の青年群16名(平均年齢21.0 ± 1.6歳)と30歳以上の壮年群13名(平均年齢42.0 ± 8.7歳)の2群に分けた。青年群は, Y大学学生で, 壮年群はY社に勤務する会社員である。壮年群は31-58歳と幅が大きく, 30歳代を青年期・壮年期のどちらに区分すべきかは検討が必要であるが, 今回は学生と会社員というライフスタイルに注目し, 食生活にも影響があるのではないかと考え, このような区分とした。

BMIは4群とも基準値(20~24)の範囲内であった。疾患を有すると回答したものは壮年群では4名(30.8%)で, 高血圧, 高尿酸血症などであった。食事制限を認識しているのは, 壮年群の2名(15.4%)がありと回答し, 塩分制

限, 油制限と回答していた。青年群には疾患を有すると回答したものは, 食事制限を行っているとは回答したものはなかった。生活習慣では, 青年群には喫煙・飲酒の習慣があると回答したものはなく, 壮年群ではそれぞれ4名(30.8%), 7名(53.8%)が習慣があると回答した。運動習慣は青年群で7名(43.8%), 壮年群で2名(15.4%)があると回答していた。生活強度と基礎代謝量から算出した1日の消費エネルギー量<sup>11)</sup>は, 表1に示した。

青年群・壮年群はさらに男女に分けて検討した。なお, 血液成分(TP, FBSなど)の平均値は4群とも基準値<sup>12)</sup>の範囲内であった。

調査に際し, あらかじめ調査の趣旨を文書および口頭で説明し, 同意書を得た。

### 2. 調査方法と内容

#### 1) 1日の栄養素摂取量

1日分の食事内容と量を自記式質問紙により調査した。栄養素摂取量は栄養価計算ソフト(エクセル栄養君 Ver.3.0 五訂食品標準成分表・第六次改定日本人の栄養所要量対応 建帛社)を用いて計算した。摂取エネルギー量に対する蛋白質(P), 脂質(F), 炭水化物(C)の摂取エネルギー比率(PFC比)を算出した。また, 脂肪酸摂取比率(SMP比)は, 算出した摂取量をもとに総脂肪酸摂取量に対する飽和脂肪酸(S)一価不飽和脂肪酸(M), 多価不飽和脂肪酸(P)の割合を計算した。摂取n-6/n-3比は, 摂取している脂肪酸のうち, n-6系脂肪酸は, リノール酸, -リノレン酸, イコサジエン酸, アラキドン酸を, n-3系脂肪酸は, リノレン酸, イコサテトラエン酸, ドコサ

表1 対象者の特徴

	青年群(n=16)		壮年群(n=13)		有意差
	男性(n=7)	女性(n=9)	男性(n=10)	女性(n=3)	
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	
年齢(歳)	20.7 ± 2.1	21.2 ± 1.2	42.5 ± 8.1	40.3 ± 12.1	
身長(cm)	173.2 ± 6.8	158.4 ± 4.1	172.0 ± 6.6	152.4 ± 5.3	
体重(kg)	72.1 ± 12.0	49.3 ± 5.9	64.2 ± 8.6	54.4 ± 8.6	
BMI	24.0 ± 3.7	19.6 ± 1.8	21.7 ± 2.2	23.3 ± 2.3	b*
消費エネルギー <sup>注2)</sup>	2630.0 ± 502.4	1549.3 ± 120.6	1888.3 ± 116.2	1572.3 ± 116.2	a**
血圧(mmHg)	131.3 ± 11.7	113.0 ± 8.4	117.3 ± 11.0	135.0 ± 26.5	b*
	71.9 ± 12.7	76.3 ± 10.5	75.9 ± 7.7	80.3 ± 8.5	
TP	7.6 ± 0.5	8.1 ± 0.5	7.2 ± 0.4	7.7 ± 0.4	d**
FBS	91.3 ± 3.8	87.6 ± 7.4	96.9 ± 8.3	89.7 ± 6.8	
Tcho	176.9 ± 30.3	184.3 ± 20.2	222.3 ± 38.0	228.0 ± 21.5	c*
TG	124.7 ± 87.3	67.7 ± 21.3	133.9 ± 76.0	64.7 ± 11.7	

注1) \*p < 0.05 \*\*p < 0.01

t検定

a: 青年男性と壮年男性

一元配置分散分析ののちTukeyの多重比較

b: 青年男性と青年女性

c: 青年男性と壮年男性

d: 青年女性と壮年男性

注2) 消費エネルギー量 = 1日の基礎代謝量 × 生活活動強度(指数)で算出<sup>11)</sup>

基礎代謝量は体重を用いた基礎代謝推定式による。

ペンタエン酸，ドコサヘキサエン酸をそれぞれ合計し，その比を算出した。個々の摂取n-6/n-3比を算出した後，平均値を算出した。

2) 血液成分

各自の栄養状態は生化学的指標を用いた。空腹時に血液採取を行い，分析(一般生化学，全脂質中脂肪酸分画)はSRL(株)に依頼した。栄養素摂取と同様に脂肪酸のバランス(SMP比)を算出した。n-6系脂肪酸は，リノール酸， $\gamma$ -リノレン酸，イコサジエン酸，アラキドン酸を，n-3系脂肪酸は，リノレン酸，イコサペンタエン酸，ドコサペンタエン酸，ドコサヘキサエン酸を合計した。

3) 統計処理

青年男性群，青年女性群，壮年男性群，壮年女性群の4群間において1日の栄養素摂取量，血液成分の平均値について一元配置分散分析の後，Tukeyの多重比較を行った。統計処理には統計パッケージSPSSを使用した。

結果

1. 1日の栄養素摂取量(表2, 3)

摂取エネルギー量は，生活強度から算出した消費エネルギー量よりも青年男性群はやや少なく，他の3群は消費エネルギー量と同程度であった。しかし，4群とも国民栄養調査<sup>2)</sup>による同年代の摂取エネルギー量よりもやや少なかった。摂取エネルギー量，摂取蛋白質量，摂取脂質量，摂取炭水化物量ともに4群で有意差は認められな

かった。摂取エネルギー比率のPFC比で見ると，摂取脂肪エネルギー比率(F比)が29~34%であり，適正比率20~25%を大きく上回っていた。

摂取脂質の脂肪酸組成は，多価不飽和脂肪酸(P)の摂取量が壮年男性群が青年女性群よりも有意に多かった(p<0.05)。飽和脂肪酸(S)は青年男性群が最も多いが有意差は認められなかった。脂肪酸の摂取比率(SMP比)について見ると，適正比率3:4:3と比べ青年女性群で飽和脂肪酸の摂取比率が高い傾向にあった。多価不飽和脂肪酸のうち，n-6系脂肪酸の摂取量は壮年男性群で青年女性群よりも有意に高かった(p<0.01)が，n-6系脂肪酸とn-3系脂肪酸の摂取比率には有意差は認められず，4群とも推奨される4.0よりも高かった。

脂肪酸摂取について，その具体的な食品について表3に示した。青年群，壮年群でどのような食品を多く摂取している傾向があるかを知るため，2群に分け食品の摂取回数で示す。飽和脂肪酸，一価不飽和脂肪酸については，両群で特徴的な食品は見られなかった。飽和脂肪酸，一価不飽和脂肪酸のどちらも多く含む食品としては，鶏卵，牛肉，豚肉，ハム等の肉加工品があり青年・壮年群とも摂取頻度は多かった。特に卵は壮年群では平均1日1回以上摂取していた。青年群では飽和脂肪酸を多く含む牛乳，チーズなどの乳製品の摂取が壮年群と比べると若干多く摂取していた。しかし，青年群のカルシウム摂取は食事摂取基準<sup>1)</sup>の600mgより少なく，脂質摂取量そのものも多いわけではないため，乳製品を控える必要がある

表2 一日の栄養摂取量

	青年群(n=16)		壮年群(n=13)		有意差
	男性(n=7)	女性(n=9)	男性(n=10)	女性(n=3)	
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	
摂取エネルギー量 (kcal)	2119.6 ± 611.9	1548.0 ± 352.0	1810.4 ± 341.4	1596.9 ± 547.0	
摂取蛋白質量 (g)	72.4 ± 37.7	54.1 ± 11.4	78.2 ± 15.5	60.8 ± 14.8	
摂取脂質量 (g)	74.4 ± 31.4	48.6 ± 19.1	55.3 ± 23.1	62.2 ± 31.9	
摂取炭水化物量 (g)	278.3 ± 58.5	217.2 ± 67.0	223.4 ± 62.1	190.9 ± 55.6	
P:F:C	14:31:55	14:29:57	19:29:52	16:34:50	
カルシウム (mg)	455.4 ± 391.0	340.2 ± 140.3	509.0 ± 341.8	454.1 ± 189.6	
鉄 (mg)	6.9 ± 2.9	5.5 ± 1.6	9.0 ± 5.7	5.8 ± 1.6	
コレステロール (mg)	401.5 ± 220.0	192.6 ± 120.2	315.6 ± 165.9	431.6 ± 130.6	
食物繊維総量 (g)	9.2 ± 3.8	9.5 ± 2.9	19.8 ± 23.9	9.9 ± 3.7	
食塩 (g)	10.1 ± 4.0	9.8 ± 4.9	12.3 ± 3.3	9.2 ± 1.0	
摂取飽和脂肪酸量 (g)	19.9 ± 12.2	13.1 ± 6.2	12.3 ± 7.2	16.7 ± 8.7	
摂取一価不飽和量 (g)	22.2 ± 9.7	14.2 ± 7.6	18.3 ± 9.5	21.8 ± 11.0	
摂取多価不飽和量 (g)	15.8 ± 5.8	8.3 ± 5.2	17.7 ± 7.6	15.9 ± 8.6	a*
S:M:P	33:39:28	37:40:23	25:38:37	30:41:29	
摂取n-6系脂肪酸量 (g)	12.3 ± 3.1	6.3 ± 3.4	14.6 ± 6.4	13.1 ± 6.9	a**
摂取n-3系脂肪酸量 (g)	2.9 ± 2.1	1.6 ± 1.6	2.8 ± 1.3	2.7 ± 1.7	
摂取n-6/n-3比	5.4 ± 2.3	5.4 ± 1.8	5.5 ± 1.2	5.2 ± 0.6	

注) 一元配置分散分析ののち，Tukeyの多重比較

\*p<0.05 \*\*p<0.01

a:青年女性と壮年男性

ほど過剰に摂取しているとはいえない。一価不飽和脂肪酸を主に含む食品として多く摂取されていたのは、両群とも鶏肉、マヨネーズ、サラダ油であった。多価不飽和脂肪酸を多く含む食品では、壮年群で豆腐や油揚げ、納豆などの大豆製品の摂取頻度が高かった。また、魚類・貝類についても青年群より壮年群が多く摂取している傾向にあった。多価不飽和脂肪酸はさらにn-6系脂肪酸とn-3系脂肪酸を多く含む食品に分類され、摂取n-6系脂肪酸量は壮年群が青年群よりも有意に高かった。これはn-6系脂肪酸を多く含む大豆製品の摂取頻度が高いことの影響が考えられる。また、サラダ油は一価不飽和脂肪酸が、ごま油は多価不飽和脂肪酸が多く、油脂類でもその食品により脂肪酸組成は異なる。バターは飽和脂肪酸が多いが、マーガリンは一価不飽和脂肪酸を多く含む。食品の摂取頻度で見ると壮年群はごま油を調理に有効に利用している様子が伺える。

その他の栄養素では、4群とも鉄、食物繊維などで食事摂取基準<sup>11)</sup>を下回っていたが、壮年男性群は摂取基準に近い値であった。摂取コレステロール量は壮年群でやや

多い傾向にあった。摂取食塩量も同様の傾向にあったが、国民栄養調査<sup>2)</sup>よりも少なく、むしろ適正に摂取されていた。

## 2. 血清脂肪酸組成(表4)

血清脂質の脂肪酸組成を4群で比較した結果、飽和脂肪酸と多価不飽和脂肪酸が青年女性よりも壮年男性の方が有意に高く( $p < 0.05$ )、多価不飽和脂肪酸については栄養摂取と同様の傾向であった。n-3系脂肪酸では、ほかの3群よりも壮年男性群が有意に高く( $p < 0.01$ )、n-6/n-3比は壮年男性群で低く青年男性・青年女性群との間に有意差が認められた( $p < 0.05$ )。SMP比で見ると4群ともほぼ同じであった。なお、栄養素摂取と血液成分において、相関係数を求めたが明らかな関連は見られなかった。

## ・考察

栄養素摂取に関して、青年女性群以外の3群の脂質摂取量は国民栄養調査<sup>2)</sup>の成人の平均脂質摂取量の57.4g/

表3 1日の摂取頻度の高い食品の脂肪酸のべ回数/日、複数回答)

	飽和脂肪酸の多い食品	一価不飽和脂肪酸の多い食品	多価不飽和脂肪酸の多い食品			
青年群 (n=16)	バター	13	鶏卵*1	10	豆腐*A	6
	牛乳	10	豚肉*1	9	油揚げ*A	2
	鶏卵*1	10	牛肉*1	6	いりごま*A	2
	豚肉*1	9	ハム・ソーセージ*1	6	納豆*A	1
	牛肉*1	6	鶏肉	6	まぐろ・缶詰*A	1
	チーズ	4	鮭	2	えび*B	2
	ヨーグルト	2	ココア	2	たら*B	1
	クリーム	2	さんま	1	さば*2B	1
	あじの開き	2	さば*2	1	かまぼこ*B	1
	ハム・ソーセージ*1	6	サラダ油	19	味噌*A	16
		マヨネーズ	9	ごま油*A	4	
		マーガリン	1			
壮年群 (n=13)	鶏卵*1	14	サラダ油	31	豆腐*A	8
	豚肉*1	11	鶏卵*1	14	油揚げ*A	7
	牛乳	7	豚肉*1	11	納豆*A	6
	バター	5	マヨネーズ	7	いりごま*A	3
	ヨーグルト	4	ハム・ベーコン*1	5	えび*B	8
	牛肉*1	4	鶏肉	5	いか*B	4
	チーズ	1	牛肉*1	4	刺身*B	5
	ハム・ベーコン*1	5	べにざけ	3	いわし*B	1
			さば*2	1	あさり*B	1
			たい*2	1	さば*2B	1
				たい*2B	1	
				味噌*A	14	
				ごま油*A	13	

注) S:M:P比<sup>13)</sup>の割合の高い部分に表示

\*1 飽和脂肪酸 一価不飽和脂肪酸の割合がどちらも高いため 両方に表示

\*2 一価不飽和脂肪酸 多価不飽和脂肪酸の割合がどちらも高いため 両方に表示

\*A 多価不飽和脂肪酸のうち n-6系脂肪酸を多く含む食品

\*B 多価不飽和脂肪酸のうち n-3系脂肪酸を多く含む食品

表4 血清脂肪酸組成

	青年群 (n=16)		壮年群 (n=13)		有意差
	男性 (n=7)	女性 (n=9)	男性 (n=10)	女性 (n=3)	
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	
飽和脂肪酸 (μg/dl)	1083.2 ± 2.1	826.5 ± 70.7	1178.8 ± 278.6	865.0 ± 95.8	b*
一価不飽和脂肪酸 (μg/dl)	755.0 ± 365.3	580.2 ± 101.2	771.3 ± 222.5	563.4 ± 74.3	
多価不飽和脂肪酸 (μg/dl)	1307.5 ± 269.6	1154.0 ± 99.4	1544.2 ± 258.7	1380.8 ± 122.0	b*
S:M:P	34:23:43	32:23:45	33:22:45	31:20:49	
n-6系脂肪酸 (μg/dl)	1098.5 ± 247.0	976.9 ± 94.0	1192.1 ± 210.0	1174.7 ± 77.3	
n-3系脂肪酸 (μg/dl)	165.6 ± 47.7	145.8 ± 47.5	311.3 ± 103.2	179.0 ± 43.9	a** b*** c*
n-6/n-3比	7.0 ± 2.0	7.4 ± 2.4	4.3 ± 1.6	6.8 ± 1.3	a b*

注) 一元配置分散分析ののち Tukeyの多重比較を行った。

\*p < 0.05 \*\*p < 0.01 \*\*\*p < 0.001

a: 青年男性と壮年男性

b: 青年女性と壮年女性

c: 壮年男性と壮年女性

日と大差はなく、青年女性群ではむしろ低い、摂取脂質エネルギー比率は4群とも高い傾向にあった。PFC比の適正比率は15:25:60とされており<sup>11)</sup>、4群とも摂取脂質エネルギー比率が高い傾向にあった。逆に摂取炭水化物エネルギー比率は50%台であった。脂質摂取の過剰は血清コレステロール値や中性脂肪を上昇させ生活習慣病と言われる様々な慢性疾患や癌などのリスクファクターとなる<sup>6,7)</sup>。現在、血液成分には問題は見られず、疾患を有すると回答したのもも壮年群で約30%であったが、今後このような食生活が継続されるとさらに動脈硬化や高脂血症、高血圧症等の疾患を発症することも予測される。これは今回の対象のみならず、先の国民栄養調査<sup>2)</sup>でも摂取脂質エネルギー比率が20代で28.5%、30代で27.7%であり、摂取炭水化物エネルギー比率は56%と同様の傾向がある。青年期・壮年期において、脂質摂取を控え、炭水化物の割合を多くすることでエネルギー摂取を補い、バランスのとれたエネルギー摂取とすることが必要である。

摂取SMP比では多価不飽和脂肪酸の割合は壮年男性群が高く、青年女性群で低く、飽和脂肪酸は青年女性群が高く、今回の対象では青年男性群・壮年女性群が摂取バランスは良いと評価できる。また、脂質摂取の絶対量が少なく、体格的にもむしろやせ傾向にある青年女性群の脂質摂取バランスが飽和脂肪酸摂取に偏っていたことは注目すべき点であろう。摂取n-6系脂肪酸で青年女性と壮年男性に有意差が見られたが、摂取n-6/n-3比では差が見られなかったことは、青年女性の多価不飽和脂肪酸の摂取量が少ないことが影響していると考えられる。摂取n-6/n-3比では青年女性群も推奨値よりも高いが、前述の通りSMP比のバランスを考慮する必要がある。

血液成分について、脂肪酸以外の血液データについては4群とも基準値内<sup>12)</sup>であったが、総コレステロール(Tcho)は壮年群の方が男女とも高い傾向にあり、加齢の影響と考えられる。また、血清脂肪酸組成では、摂取SMP

比では差は見られるが、血清SMP比では差は見られなかった。食事調査が1日であり、対象が少ないことから、食事摂取を十分反映していないことも考えられるが、青年群では代償機能が働き、多少の摂取過剰や過少も調整できていると考えられる。

今回、脂質の質を検討するため、食品摂取の脂肪酸組成について検討を行った。脂肪酸は食品によってその組成が異なる<sup>6,7,13)</sup>。飽和脂肪酸(S)は、動物性脂肪・乳脂肪などに多く含まれる。一価不飽和脂肪酸(M)は特にオリーブ油に多く含まれる。その他、鶏肉やサラダ油にも含まれ、飽和脂肪酸と一価不飽和脂肪酸は共に多く含まれる食品も多い。多価不飽和脂肪酸(P)はその構造式の違いからn-6系脂肪酸とn-3系脂肪酸があり、n-6系脂肪酸は食用油や大豆食品に、n-3系脂肪酸は魚油に多く含まれる。飽和脂肪酸については摂取量に有意差は見られず、摂取食品についても同様なものを摂取していた。一方、多価不飽和脂肪酸では壮年群がn-6系脂肪酸の豊富な大豆製品やn-3系脂肪酸を多く含む魚類を多く摂取している傾向にあり、結果としてSMP比がバランス良く摂取されていることがわかった。一価・多価不飽和脂肪酸のコレステロールへの作用も含めると、脂肪酸摂取について気をつけ、特に青年群では飽和脂肪酸の摂取は抑え、むしろ多価不飽和脂肪酸を摂取することでSMP比が改善されれば生活習慣病の予防につながると考えられる。仲野ら<sup>14)</sup>は大学生を対象に国民栄養調査に準じた栄養摂取状況調査を行い、摂取SMP比に影響を及ぼす食品の解析のためS/P比またはM/P比を目的変数とし、摂取している油脂食品の摂取量を独立変数とした重回帰分析を行った。その結果、S/P比を特に高めるのはバター・牛乳・豚肉で、低下させる食品は植物油であり、M/P比を高めるのは牛肉・豚肉・肉加工品・バター・卵、低下させるのは大豆加工品であったとしている。今回の調査対象者の脂質の摂取食品としては、豚肉・牛肉などの肉類が多かったため、魚類に変更することによって飽和脂肪酸の摂取

を抑え多価不飽和脂肪酸, 特に n-3 系脂肪酸の摂取が増加すると考えられる。一般の牛乳についてはカルシウムも多いが脂肪も多いため, 脂肪の制限のためには無脂肪乳や低脂肪乳, 脱脂粉乳に代えてカルシウムを補う必要がある。魚介類の摂取頻度は1日1回から3日に2回程度で n-6/n-3 比が推奨値 4.0 に近い<sup>14)</sup>との報告もあり, 毎日摂取することが理想ではあるが特に青年群では少しずつ摂取頻度を増やしていくことが大切であろう。

## 文献

- 1) 五島雄一朗(2000)生活習慣病の複合危険因子と生活管理, *Geriatric Medicine*, 38(12): 1909-1914
- 2) 健康・栄養情報研究会編(2002)国民栄養の現状 平成12年国民栄養調査結果. 第一出版, 東京.
- 3) 細谷憲政監修(1999)健康科学の視点に立った生活習慣病の一次予防. 第一出版, 東京
- 4) 佐藤真一, 飯田稔, 他(1993)脂肪酸構成からみた栄養摂取と循環器疾患の関連に関する研究—虚血性心疾患の集団内症例対照研究(都市)—, *公衆衛生*, 57(12): 871-875
- 5) 横山淳一(2000)高脂血症と脂質, *臨床栄養*, 9(6): 709-714
- 6) 板倉弘重, 他(2000)脂質研究の最新情報—適正摂取を考える—. 第一出版, 東京.
- 7) 辻悦子(1999)健康の維持と油脂の至適摂取量: 脂肪酸の摂取バランスを中心に. *日本油化学会誌*, 48(10): 1005-1015
- 8) 中村美知子, 他(1993)老人ホームに在住する高齢者の食生活と血中脂質の変動—若年者の血中脂質変動との比較—. *浴風会調査研究紀要*, 77: 125-136.
- 9) 西田頼子, 中村美知子, 伊達久美子, 他(2001)高齢循環器疾患患者の栄養摂取バランスと血中脂質・脂肪酸組成の特徴. *山梨医科大学紀要*, 18: 83-88.
- 10) 伊達久美子, 西田頼子, 中村美知子, 他(2001)高齢循環器疾患患者食行動の実践と認識. *山梨医科大学紀要*, 18: 61-98.
- 11) 健康・栄養情報研究会編(1999)第六次改定日本人の栄養所要量. 第一出版, 東京.
- 12) 大久保昭行編(1995)臨床検査ガイド. 文光堂, 東京.
- 13) 五明紀春, 長谷川恭子(1993)アミノ酸 & 脂肪酸組成表. 女子栄養大学出版部, 東京.
- 14) 仲野裕美, 住野公昭(1997)食事の脂肪酸バランスの検討. 厚生省の指標, 44(7): 9-15.