

血清コレステロールと食事因子に関する研究

大阪大学小児科 藪 内 百 治
野 瀬 宰
牧 一 郎

小児の高脂血症と食事との関係を明らかにするために、
一昨年、昨年に引き続き本年度は

(I) 高校生を対象に選び、血清脂質と栄養摂取状況を調査し、

(II) 昨年度の調査で高コレステロール血症を示した小学生について春・秋2回にわたって栄養士による食事指導を行い、食事療法開始前後の食事組成と血中コレステロールの推移を調べた。

〔方法および対象〕

(I) 大阪近郊(岸和田市)の高校生(1~3年)を対象とし、朝食をとらずに登校させ、午前中に採血した。食事調査・コレステロール・中性脂肪・HDLコレステロール・VLDL・LDLの測定は昨年度と同じ方法で行った。

(II) 昨年度の調査で早朝空腹時の血中コレステロール値が250 mg/dl以上を示した家族性高脂血症と思われる小学生5名(男4名,女1名,10~12才)を対象とし、これら児童の家族全員を呼出し、採血して血中コレステロール値を調べると共に、両親共々栄養士が面接を行ない、本研究班が出した食事指導指針にそって春・秋の2回にわたり食事指導を行ない、その前後の食事内容と血中コレステロール値の推移を見た。

〔結果と考案〕

(I) 高校生の調査成績

a) 身体測定値

身長・体重共はほぼ全国平均でこの集団が特に偏った集

表 1 栄養素摂取状況

	男		女	
	所要量	産業高校	所要量	産業高校
対象数名		96		96
熱量 Cal	2700	2824.3	2200	1980
蛋白質 g	85	95.17	70	70.83
脂肪 g	75~90	75.9	61~73	64.1
炭水化物 g	380	436	370	280.4
カルシウム mg	800	556	600	462.3
鉄 mg	12	14.87	12	11.5
ビタミンA IU	2000	1873	1800	1596
ビタミンB ₁ mg	1.1	1.21	0.9	0.95
ビタミンB ₂ mg	1.4	1.19	1.2	1.02
ニコチン酸 mg	18	20.8	15	15.87
ビタミンC mg	50	110	50	128.3
食塩 g	8~10	12.9		10.53
コレステロール mg	300~500	646.3	300~500	588.3
P/S 比	1~2	1.17	1~2	1.11

表 2 食品群別摂取状況

	男		女	
	基準量	産高	基準量	産高
米	285	330.1	285	145.9
パン類	80	138.1	70	93.0
めん類	45		35	
いも類	50	52.3	50	49.3
砂糖	20	13.7	15	10.2
菓子	30	42.3	30	59.4
油脂類	30	20.7	25	15.9
大豆製品	40	46.8	40	33.9
豆類	5		5	
みそ	20	8.3	20	5.7
果実類	160	162.6	150	184.3
緑黄色野菜類	70	45.7	70	48.3
淡色野菜類	180	99.7	180	113
海藻類	3	3.4	3	1.4
魚介類	90	80.93	90	63.0
獣鳥肉類	65	143.2	65	113.3
卵類	75	60.97	70	54.6
乳類	240	172.8	220	148.3

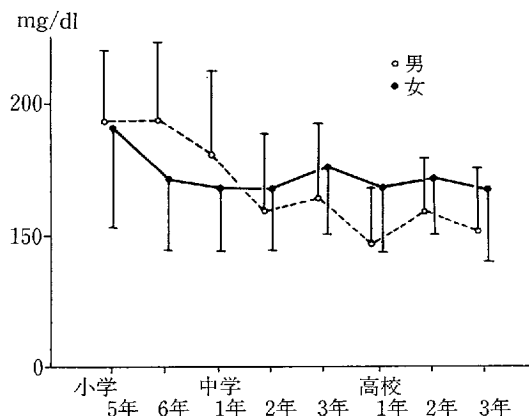


図1 血清コレステロール値の年齢推移

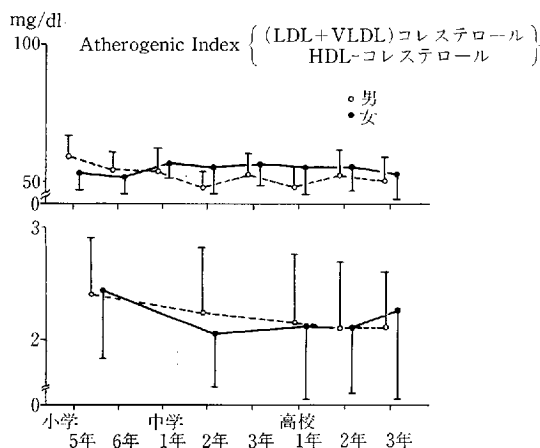


図2 血清 HDL-コレステロール値の年齢推移

図でないことを示している。

b) 栄養素・食品摂取状況

栄養素の摂取量を表1に、食品別摂取量を表2に示した。比較の基準として、昭和50年度日本人の栄養所要量および食糧構成案を摂取基準として併記した。所要量あるいは食糧構成案は絶対的な基準となり得るものではないが、これを基準として高校生の栄養摂取状況をみると、昨年度の小学生に比べ全般的に栄養素の摂取バランスは不良で、一昨年度に調査した中学生の栄養摂取状況に近い傾向が見られた。即ち、男女共カルシウムの摂取量が少なく、逆にコレステロールの摂取量は所要量を上まわっていた。ただ、カルシウム・コレステロール摂取のアンバランスの程度は、標準量であった小学生と一

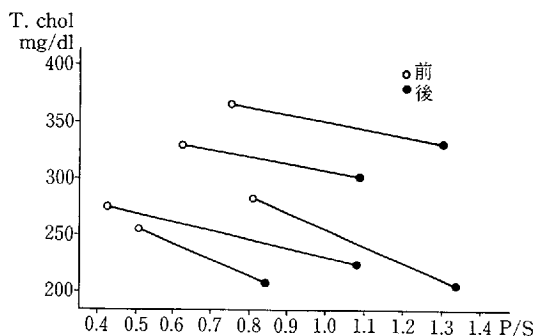


図3 高脂血症小児の食事指導前後の血清総コレステロール値と P/S 比の推移

昨年度調査した中学生との中間であった。一方、食事組成で飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸の比 (P/S比) は男女それぞれ 1.17, 1.11 と良好であった。次に食品別では、中学生と同様獣鳥肉類が極端に多く、逆にみそ・緑黄色野菜・淡色野菜が基準量の約半分しか摂取されておらず、昼食が学校給食によって補給されて比較的バランスの良い食事が与えられている小学生と異って、中学生・高校生では摂取総エネルギー量は十分満たされているが、その内容は相当の片寄りがある。

c) 血液性状

1) 血清総コレステロール

血清総コレステロール値の年齢推移を図1に示した。小学6年、中学1年では男生徒の方が血清総コレステロール値は有意に高値を示したが、中学2年(14才)では男女の値が逆転し、高校3年まで女生徒の方が高値を示した。

2) HDL コレステロール

血清 HDL コレステロール値の推移を見たのが図2の上段である。総コレステロールと同様のパターンが見られ、よって動脈硬化指数 (Atherogenic Index) は年齢、性による差はあまり見られないことがわかる。

(II) 昨年度の調査で早朝空腹時の血中コレステロール値が 250 mg/dl 以上を示した小学生5名の追跡調査結果である。食事指導前の血清総コレステロール値の平均は 303.6 ± 43.9 mg/dl, P/S 比の平均値は 0.62 ± 0.16 であったのが、2回の食事指導を行った8カ月後には、食事指導を忠実に守ったことから P/S 比の平均値が 1.13 ± 0.2 と有意に上昇し、その結果血中コレステロールも有意に低下した (図3)。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



小児の高脂血症と食事との関係を明らかにするために、一昨年、昨年に引き続き本年度は
()高校生を対象に選び、血清脂質と栄養摂取状況を調査し、
()昨年度の調査で高コレステロール血症を示した小学生について春・秋2回にわたって
栄養士による食事指導を行い、食事療法開始前後の食事組成と血中コレステロールの推移
を調べた。