

く、また獣鳥肉類、菓子類の摂取は中学生と同様、基準量のはば倍量であった。小学生の食事摂取状況は、昨年の中学生に比較して好ましい傾向がみられた。これは、昼食が学校給食によって補給され、比較的バランスの良い食事が与えられていることによると思われる。

#### 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およびトリグリセリドは表3に示した。5年および6年男児の血清コレステロールはそれぞれ  $193.1 \pm 27.0$  mg/dl,  $193.8 \pm 30.4$  mg/dl で、5年、6年の女児はそれぞれ  $190.2 \pm 39.1$  mg/dl,  $170.9 \pm 26.9$  mg/dl であり、他の報告者に比べてやや高値を示した。200 mg/dl を超える高コレステロールの頻度は男36%、女23%であった。

##### 2) HDL-コレステロール

HDL-コレステロールは男児で5年・6年それぞれ  $60.7 \pm 10.4$  mg/dl,  $56.3 \pm 9.3$  mg/dl, 女児で  $54.3 \pm 7.9$  mg/dl,  $52.7 \pm 8.1$  mg/dl であった。

#### d) 血液性状と食事との関係

動脈硬化に関係があるといわれる動脈硬化係数 (Atherogenic Index:  $\frac{TC-HDL-cholesterol}{HDL-cholesterol}$ ) と Keys らのいう食事因子 ( $\phi = (S - \frac{1}{2}P) \left( \frac{2,430}{E} \right) + 1.5Z$ ,  $Z = \sqrt{\frac{1,000C}{E}}$  で、Sは飽和脂肪、Pは多価不飽和脂肪の摂取量、Eはエネルギー摂取量、Cはコレステロール摂取量を示す) との相関関係をみたが、中学生では明らかに男女共相関関係がみられたのに比べ、小学生ではみられなかった。

#### 〔まとめ〕

小学校5年、6年の栄養素摂取状況は標準量に近い値であった。これは学校給食による影響が大きいと思われる。しかし、P/S比は低値を示しており、また血清コレステロールは全般に高値を示した。血清コレステロールの高値がP/S比に関連するか否かについては今後の検討が必要である。

## 北東北における家族的血清脂質動態 —とくに食品選択性との関連について—

岩手医大小児科 畠 山 富 而

#### 〔研究目的〕

児童・生徒の高コレステロール者が家族的に認められる傾向があり、その主要原因の1つである栄養摂取状況において蛋白質、脂質の質のアンバランス、繊維の不足、その他、ビタミンのアンバランスも認められた。しかし、これら栄養摂取状況調査は数日間の調査であり食生活の一端を知るにすぎず、実際の家族の生態学的栄養背景を知ることは出きない。この度は、母と子を中心に母親の食品選択性と子の食品摂取が母子の血清脂質動態におよぼす影響を調査しているので報告する。

#### 〔調査地域・対象〕

秋田県鹿角市、岩手県安代町、いずれも奥羽山系山麓に位置する豪雪の市町である。(詳細省略)

対象者。1)鹿角市農村地区在住家族94, 317人であるが、必ずしも、家族全員ではなかった。2)安代町の3歳児74名と母親63名、父親25名である。

#### 〔調査方法〕

1)鹿角市の対象家族の採血は早朝空腹時に行った。なお、併せて採血前3日間の家族の栄養摂取状況を計量により、一部地域家族は記載法と栄養士の質問により行い栄養士が栄養計算を行った。(地区により季節が異っていた。)

2)安代町の対象者の採血は昼食前採血を行った。なお、この採血父母子の協力を得られた家族においては、1歳6カ月齢、ないし2歳から、1年間の長期に亘り“母と子の食品”ノートを作り、母親が食事に選択使用した食品と子どもが食べた食品(間食を含めて)を総て記載してもらい、母親の食品選択性と習慣を調べた。この目的は、子の食品選択性も母親に依存する傾向が強いのではないかという考えに基くものである。実際、1年間継続記載の家族は25、4~5カ月間の家族12、進行中の家族15である。

血清脂質の主なる検査内容は、総コレステロールは酵素法、HDL-コレステロールは、ヘパリン-Mn法の変法、

表 1

(鹿角市調査)

	一般家族			高コレステロール家族		
	年齢(平均)	調査人員	T-ch (mg/dl)	年齢(平均)	調査人員	T-ch (mg/dl)
父	38	47	179±24	39	36	221±30
母	35	52	161±25	36	40	220±37
第1子	11	男24, 女30	171±22	13	男17, 女23	208±29
第2子	9	男16, 女17	173±29	11	男11, 女11	213±32
第3子	8	男 3, 女 2	180±16	10	男 6, 女 2	215±38

親と子供の相関関係について (y軸は親の値, x軸は子供の値)

I) 父親との関係						
第1子	$y = -0.103x + 196$	$(\gamma = -0.095)$	NS	$y = -0.376x + 299$	$(\gamma = -0.382)$	*
第2子	$y = 0.121x + 157$	$(\gamma = +0.144)$	NS	$y = -0.451x + 312$	$(\gamma = -0.518)$	*
第3子	$y = -0.308x + 236$	$(\gamma = -0.179)$	NS	$y = -0.466x + 311$	$(\gamma = -0.752)$	*
II) 母親との関係						
第1子	$y = 0.460x + 83$	$(\gamma = +0.401)$	*	$y = 0.942x + 24$	$(\gamma = +0.738)$	**
第2子	$y = 0.217x + 117$	$(\gamma = +0.263)$	NS	$y = 0.447x + 117$	$(\gamma = +0.475)$	*
第3子	$y = 0.390x + 94$	$(\gamma = +0.196)$	NS	$y = 0.527x + 99$	$(\gamma = +0.754)$	*

統計学的有意性 \*\*P<0.01  
\*P<0.05

表 2

(安代町調査)

	年 令	調査人員	T-ch (mg/dl)	HDL-ch (mg/dl)	TG (mg/dl)	
父	33.0±4.9	25	141.0±27.9	56.0±6.8	91.6±47.5	
母	30.1±3.4	63	135.4±23.7	54.3±5.8	83.2±37.5	
子供 {	男	3	45	139.0±18.6	54.0±5.3	85.6±33.2
	女	3	29	129.1±21.5	52.9±4.6	78.6±39.0
合計	6	74	134.3±20.9	53.6±5.0	83.0±35.4	

(この子供達の中には2組の双児と祖母と来所した9名の3歳児が含まれている)

TGは紫外線吸収測定法により行った。

## 〔結果〕

1) 鹿角市農村地区家族調査においては、血性 TC, HDL-C, TG の測定を行ったが、HDL-C, TG は数日凍結保存の時間があつたため今回は報告から除外した。TC測定値から家族中 200 mg/dl 以上の者が1名でもいる場合、この家族を高コレステロール家族(この区分は問題もあるが)とし、ない場合を一般家族と区分し、それぞれの区分毎に父, 母, 子の相関関係を検討した。表1に示すごとく、一般家族, 高コレステロール家族とも子供達は年齢が下がるに従いTCはやゝ高くなる傾向

を示していた。

親と子供の相関関係については、父親との関係では、一般家族においては、第1子, 第2子, 第3子とも相関を認めなかった。しかし、高コレステロール家族においては、第1子, 第2子, 第3子は  $p < 0.05$  で相関が得られた。

母親との関係では、一般家族においては、第1子のみ  $p < 0.05$  レベルで相関が得られたが、第2子, 第3子は相関はなかった。高コレステロール家族においては、第1子は  $p < 0.01$  レベル, 第2子, 第3子は  $p < 0.05$  レベルの相関が得られ、父母, とくに母親との相関の有意

表3 朝食(全体)

(1日当り)

食 品	月	3~5月	6~8月	9~11月	12~2月	一年間の平均
ごはん類		0.7 回	0.92回	0.88回	0.71回	0.8 回
メ ン 類		0.04	0.07	0.05	0.01	0.04
パ ン 類		0.07	0.05	0.05	0.10	0.07
魚 貝 類		0.17	0.19	0.17	0.14	0.17
肉 類	{ とり・豚・その他	0.07	0.10	0.12	0.05	0.09
	{ 加工品	0.03	0.03	0.05	0.01	0.03
ねり物	{ 魚 肉	0.17	0.19	0.06	0.03	0.11
	{ そ の 他	0.03	0.06	0.04	0.02	0.04
卵		0.40	0.30	0.33	0.42	0.36
乳製品	{ 牛 乳	0.14	0.12	0.09	0.09	0.11
	{ そ の 他	0.04	0.01	0.03	0.05	0.03
	{ 全 体	0.18	0.13	0.12	0.14	0.14
豆製品	{ 豆 腐	0.23	0.15	0.11	0.17	0.17
	{ 納 豆	0.24	0.19	0.24	0.19	0.22
	{ そ の 他	0.13	0.04	0.08	0.03	0.07
	{ 全 体	0.60	0.38	0.43	0.39	0.45
葱 菜		0.08	0.07	0.07	0.03	0.06
みそしる		0.50	0.47	0.45	0.35	0.44
野 菜	{ 青 菜	0.50	0.66	0.63	0.47	0.57
	{ 豆 類	0.05	0.13	0.07	0.03	0.07
	{ 根 菜 類	0.50	0.43	0.48	0.51	0.48
	{ 全 体	1.05	1.22	1.18	1.01	1.12
海 草		0.30	0.25	0.31	0.29	0.29
果 実	{ 生	0.04	0.02	0.04	0.06	0.04
	{ 缶 づ め	0.01	0.02	0	0.01	0.01
ジュース類		0.01	0.01	0.01	0.03	0.02
チップス・スナック類		0.002	0	0.002	0	0.001
和・洋菓子類		0.07	0	0	0	0.02

性を示していた。栄養調査結果では新しい内容は得られなかった。

2)安代町家族の調査は表2のごとくである。父母は戦後間もない頃の栄養背景が極めて貧しい頃に乳幼児期を経過している。父、母のTCがやゝ低い傾向を示してい

るが関連があるか不明である。この結果では、母親のTC, HDL-C, TG と子供に差がないことが注目される。

なお、この父母子の中に前記・長期食品選択性調査に協力していただいた家族が含まれている。今回は紙面の都合もあり1年間継続された25家族の子供が摂取した食

表4 昼食(全体)

(1日当り)

食 品	3~5月	6~8月	9~11月	12~2月	1年間の平均	
ごはん類	0.54回	0.38回	0.67回	0.65回	0.56回	
メ ン 類	0.34	0.28	0.28	0.30	0.30	
パ ン 類	0.27	0.18	0.28	0.28	0.25	
魚 貝 類	0.18	0.23	0.26	0.21	0.22	
肉 類	とり・豚・その他	0.12	0.25	0.17	0.13	0.17
	加工品	0.08	0.08	0.09	0.03	0.07
ねり物	魚 肉	0.18	0.07	0.07	0.11	0.11
	そ の 他	0.04	0.06	0.03	0.02	0.04
卵	0.22	0.28	0.31	0.32	0.28	
乳製品	牛 乳	0.29	0.30	0.20	0.25	0.26
	そ の 他	0.14	0.19	0.14	0.14	0.15
	全 体	0.44	0.49	0.35	0.39	0.42
豆製品	豆 腐	0.13	0.10	0.09	0.10	0.11
	納 豆	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03
	そ の 他	0.04	0.08	0.02	0.06	0.05
	全 体	0.20	0.21	0.14	0.18	0.18
惣 菜	0.14	0.10	0.14	0.10	0.12	
みそしる	0.14	0.05	0.14	0.15	0.12	
野 菜	青 菜	0.53	0.92	0.47	0.62	0.64
	豆 類	0.05	0.06	0.06	0.09	0.07
	根 菜 類	0.38	0.45	0.49	0.64	0.49
	全 体	0.96	1.44	1.02	1.35	1.19
海 草	0.15	0.11	0.09	0.09	0.11	
果 実	生	0.20	0.09	0.17	0.08	0.14
	缶 づ め	0.01	0.06	0.02	0	0.02
ジュース類	0.04	0.05	0.04	0.02	0.04	
チップス・スナック類	0	0.002	0.02	0	0.006	
和・洋菓子類	0.02	0.02	0.002	0.03	0.02	

品を、四季別(3~5月)(6~8月)(9~11月)(12~2月)と分け、さらに朝食、昼食、夕食、オヤツに分け1日当りで表わした(表3~7)。今後、個々のケースと

血清脂質動態との関係を追求する。感觸としては、母親の食品選択性は、ある固定型を示しているように推察される。

表 5 夕 食 (全体)

(1日当り)

食 品	3~5月	6~8月	9~11月	12~2月	一年間の平均
ごはん類	0.77回	0.78回	0.74回	0.68回	0.74回
メ ン 類	0.14	0.18	0.15	0.08	0.14
パ ン 類	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
魚 肉 類	0.46	0.46	0.44	0.35	0.43
肉 類 { とり・豚・その他	0.30	0.39	0.34	0.26	0.32
加工品	0.06	0.07	0.04	0.03	0.05
ねり物 { 魚 肉	0.14	0.17	0.08	0.08	0.12
そ の 他	0.09	0.05	0.07	0.06	0.07
卵	0.23	0.14	0.23	0.22	0.21
乳製品 { 牛 乳	0.22	0.17	0.15	0.09	0.16
そ の 他	0.01	0.01	0.03	0.04	0.02
全 体	0.23	0.18	0.18	0.14	0.18
豆製品 { 豆 腐	0.24	0.17	0.22	0.23	0.21
納 豆	0.04	0.04	0.05	0.11	0.06
そ の 他	0.04	0.09	0.08	0.08	0.07
全 体	0.32	0.30	0.34	0.42	0.35
惣 菜	0.16	0.23	0.17	0.13	0.17
みそしる	0.35	0.29	0.30	0.30	0.31
野 菜 { 青 菜	0.91	1.18	0.85	0.52	0.87
豆 類	0.05	0.13	0.08	0.07	0.08
根 菜 類	0.73	0.80	0.77	0.73	0.76
全 体	1.69	2.11	1.70	1.32	1.71
海 草	0.19	0.15	0.15	0.19	0.17
果 実 { 生	0.03	0.02	0.03	0.04	0.03
缶 づ め	0	0.03	0.004	0.01	0.01
ジュース類	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01
チップス・スナック類	0.003	0.004	0.01	0.01	0.01
和・洋菓子類	0	0.02	0.002	0.01	0.01

表 6 オヤツ (全体)

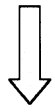
(1日当り)

食 品	月	3~5月	6~8月	9~11月	12~2月	平 均
ごはん類		0.01回	0.003回	0.01回	0.01回	0.015回
メン類		0.001	0.001	0.001	0.003	0.0015
パン類		0.05	0.06	0.06	0.07	0.06
魚貝類		0.001	0.002	0.004	0.002	0.002
肉類	とり・豚・その他	0	0	0	0	0
	加工	0.004	0.002	0.003	0	0.003
ねり物	魚肉	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0
卵		0	0	0.004	0.004	0.002
乳製品	牛乳	0.47	0.41	0.47	0.49	0.46
	その他	0.14	0.13	0.05	0.09	0.10
	全体	0.61	0.54	0.52	0.58	0.56
豆製品	豆腐	0	0	0	0	0
	納豆	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0
	全体	0	0	0	0	0
惣菜		0.001	0	0.001	0.001	0.001
みそしる		0	0	0	0.004	0.001
野菜	青菜	0	0.001	0.001	0	0.0005
	豆類	0.002	0.04	0.04	0.01	0.03
	根菜類	0.01	0.001	0.01	0.01	0.01
	全体	0.012	0.041	0.051	0.02	0.03
海藻		0	0.001	0	0	0.003
果実	生	0.31	0.24	0.41	0.38	0.34
	缶づめ	0.01	0.01	0.01	0	0.008
ジュース類		0.09	0.08	0.11	0.08	0.09
チップス・スナック類		0.27	0.27	0.36	0.32	0.31
和・洋菓子類		0.05	0.05	0.04	0.06	0.05

表 7 季節の1日食品摂取状況

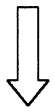
(1日分)

食 品	月	3~5月	6~8月	9~11月	12~2月	平 均
ごはん類		2.02回	2.08回	2.30回	2.05回	2.11回
メ ン 類		0.52	0.53	0.48	0.39	0.48
パ ン 類		0.41	0.31	0.41	0.47	0.40
魚 貝 類		0.81	0.88	0.87	0.70	0.82
肉 類	とり・豚・その他	0.49	0.74	0.72	0.44	0.60
	加工	0.17	0.18	0.18	0.07	0.15
ねり物	魚 肉	0.49	0.51	0.21	0.22	0.36
	そ の 他	0.16	0.17	0.14	0.10	0.14
卵		0.85	0.72	0.87	0.96	0.85
乳製品	牛 乳	1.12	1.00	0.91	0.92	0.99
	そ の 他	0.33	0.34	0.25	0.32	0.31
	全 体	1.45	1.34	1.17	1.25	1.30
豆製品	豆 腐	0.60	0.42	0.42	0.50	0.49
	納 豆	0.30	0.26	0.32	0.32	0.30
	そ の 他	0.21	0.21	0.18	0.17	0.19
	全 体	1.12	0.89	0.91	0.99	0.98
惣 菜		0.38	0.40	0.38	0.26	0.36
み そ し る		0.99	0.81	0.89	0.80	0.87
野 菜	青 菜	1.94	2.76	1.95	1.61	2.07
	豆 類	0.15	0.32	0.21	0.19	0.22
	根 菜 類	1.61	1.68	1.74	1.88	1.73
	全 体	3.70	4.77	3.90	3.68	4.01
海 藻		0.64	0.51	0.55	0.57	0.57
果 実	生	0.58	0.37	0.65	0.56	0.54
	缶 づ め	0.03	0.12	0.03	0.02	0.05
ジュース類		0.15	0.16	0.17	0.14	0.16
チップス・スナック類		0.27	0.27	0.39	0.33	0.32
和・洋菓子類		0.14	0.09	0.04	0.10	0.09



## 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



〔研究目的〕

児童・生徒の高コレステロール者が家族的に認められる傾向があり,その主要原因の1つである栄養摂取状況において蛋白質,脂質の質のアンバランス,繊維の不足,その他,ビタミンのアンバランスも認められた。しかし,これら栄養摂取状況調査は数日間の調査であり食生活の一端を知るにすぎず,実際の家族の生態学的栄養背景を知ることは出さない。この度は,母と子を中心に母親の食品選択性と子の食品摂取が母子の血清脂質動態におよぼす影響を調査しているので報告する。