

大阪地区における9年間の追跡調査 分担研究：コーホート調査実施の基礎的研究

岡田伸太郎、原田徳蔵、田尻 仁、
加藤伴親*

要約：平成3年度からP L学園の小学生を対象として9年計画のコーホート調査を行っているが、今年度は5年目に当たり、小学1年生25名、4年生52名、中学1年生123名（P L小学校出身者44名を含む）についてコーホート調査を実施した。肥満の親子関連では小学生は母のBMIと有意の相関がみられたが、中学生男子では父親との相関が強かった。3年間（小4→中1）の推移では、肥満度、最大血圧、T-Ch、LDL-Ch、HDL-Ch、中性脂肪でトラッキング現象がみられた。

見出し語：成人病、肥満、高脂血症、高血圧

研究方法

小児期からの成人病予防に関する研究の一環として、平成3年度から大阪府富田林市のP L学園において9年計画の追跡調査を実施している。

今年度は5年目として昨年同様の調査を実施した。

1) 調査体制

大阪大学小児科とP L病院小児科が共同で調査を行い、さらに検診に当たっては、大阪府立成人病センター、北田実男と共同して行った。

2) 対象

本年度はP L学園の小学1年生25名（男

15、女10）と同4年生52名（男21、女31）、中学1年生123名（男76、女47）[このうち44名（男21、女23）はP L小学校出身者]を対象とした。

3) お知らせの配布

P L学園の検診では、前もって本調査の目的と意義を家族に説明するための「お知らせ」を配布し、調査協力と採血の承認を得た。

4) 調査項目

- (1) アンケート調査
- (2) 身体計測（身長、体重）
- (3) 血圧測定（聴診法によって測定）

大阪大学小児科 (Department of Pediatrics, Osaka University)

P L病院小児科* (Department of Pediatrics, PL Hospital)

(4) 心拍数

(5) 皮下脂肪厚測定（上腕三頭筋部皮脂厚）

使用器：キースキャリパー

(6) 体脂肪率（BIA法）：タニタ

(7) 血液検査（早朝、14時間以上の空腹時採血）

a. 総コレステロール

b. LDLコレステロール

c. HDLコレステロール

d. トリグリセライド

e. 尿酸

f. 総蛋白

g. ヘモグロビン

h. GOT, GPT

注。コレステロールの測定はCDC

検定合格施設である大阪府立成

人病センター集検1部（代表：

飯田 稔）にて測定

研究結果と考案

表1に過去5年間の小学1年生、4年生、中学1年生の肥満、高コレステロール血症の頻度を示した。肥満は小4男子、中1女子で10%を越えている。高コレステロール血症の頻度はいずれの

年齢においても女子の方が高い傾向が認められる。

表2には中学1年生について出身小学校別の結果を示した。男子ではPL出身者とPL以外で差を認めなかったが、女子でPL出身者が肥満度、体脂肪率、総コレステロールにおいてPL以外の出身者よりも低値を示した。この傾向は昨年と同様であり、PL出身者に対する介入の効果を示すものと考えられる。

表3は肥満の親子関連を示している。小学生では母親のBMIと有意の相関があり、父親との関連は少ない。逆に中学生では母親との関連は認めず、中1男子では父親との相関がみられた。これは小学生では母親の食生活を反映しているのに対し、中学生では全寮制のため、もはや母親の食生活に影響を受けなくなっていることが示唆される。

今年度も中学1年生で3年前（小学4年生）との比較で、パーセンタイルによって5群に分類する方法（図参照）でトラッキングの有無を調べた。昨年同様肥満度、最高血圧、総コレステロール、LDLコレステロール、HDLコレステロール、中性脂肪でトラッキングがみられた。

表1. 肥満と高脂血症の頻度

	小1年生			小4年生			中1年生		
	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計
生徒数	'91 17	19	36	25	20	45			
	'92 12	19	31	22	26	48			
	'93 12	17	29	17	26	43			
	'94 14	17	31	32	29	61	62	48	110
	'95 15	10	25	21	31	52	76	47	123
	70	82	152	117	132	249	138	95	233
肥満 (>20%)	'91 0	1	1	3	1	4			
	'92 0	0	0	5	3	8			
	'93 1	0	1	1	1	2			
	'94 0	1	1	1	1	2	5	7	12
	'95 1	1	2	3	2	5	2	6	8
	2	3	5	13	8	21	7	13	20
	(3%)	(4%)	(3%)	(11%)	(6%)	(8%)	(5%)	(14%)	(9%)
高コレステロール血症 (>200 mg/dl)	'91 1	6	7	2	5	7			
	'92 1	3	4	3	4	7			
	'93 1	5	6	4	8	12			
	'94 3	0	3	1	8	9	6	7	13
	'95 4	2	6	3	2	5	5	7	12
	10	16	26	13	27	40	11	14	25
	(14%)	(19%)	(17%)	(11%)	(20%)	(16%)	(8%)	(15%)	(11%)

表2. 中学1年生の検査結果 (PL小出身、PL小出身以外別)

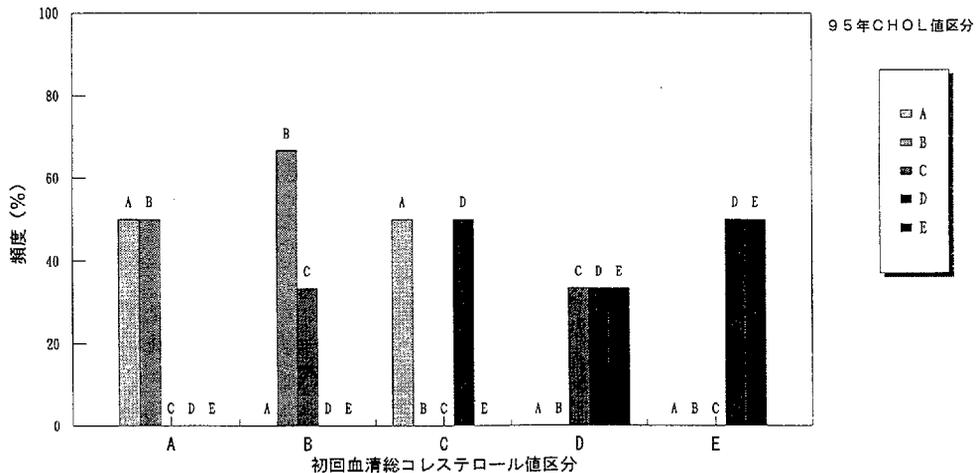
検査項目	男子				女子			
	PL出身(n=21)		PL以外(n=55)		PL出身(n=23)		PL以外(n=24)	
	平均	SD	平均	SD	平均	SD	平均	SD
身長(cm)	152.6	7.6	156.2	9.2	152.2	4.7	155.2	4.8
体重(kg)	44.9	8.3	46.7	8.1	44.5	6.8	50.8	8.5
肥満度(%)	2.7	14.1	-0.7	9.4	1.4	12.2	9.5	18.2
皮脂厚(キリハ°)(mm)	8.3	3.4	8.4	1.9	11.4	2.6	13.6	2.5
体脂肪率(%)	20.7	6.2	18.9	4.0	22.3	4.6	26.8	6.7
最大血圧(mmHg)	107.0	10.5	106.3	8.3	101.7	9.2	102.6	7.6
最小血圧(第4点)(mmHg)	58.0	6.7	58.6	6.7	59.2	7.1	57.9	7.8
最小血圧(第5点)(mmHg)	55.3	7.6	54.9	6.6	55.9	7.1	54.5	8.1
心拍数(拍/分)	72.1	8.0	72.7	8.6	76.8	9.0	72.0	8.5
家族歴指数	0.8	1.0	1.1	0.9	1.1	1.1	1.4	0.9
総コレステロール(mg/dl)	159.0	21.2	161.3	24.0	172.4	31.3	175.5	27.9
LDLコレステロール(mg/dl)	88.9	16.0	89.2	20.7	94.0	22.7	101.1	26.5
HDLコレステロール(mg/dl)	59.3	13.5	60.5	13.5	66.1	12.4	59.7	11.2
動脈硬化指数	1.8	0.5	1.7	0.5	1.6	0.4	2.0	0.8
トリグリセライド*(mg/dl)	54.6	20.4	58.3	27.6	61.7	23.2	73.7	34.9
尿酸(mg/dl)	5.4	1.0	5.2	1.1	4.3	1.1	4.7	0.9
総蛋白(g/dl)	7.6	0.5	7.4	0.4	7.4	0.4	7.5	0.4
GOT(U/l)	24.1	7.0	23.0	6.3	21.1	4.6	22.2	12.2
GPT(U/l)	18.5	16.2	16.2	11.1	12.4	4.9	17.7	22.5
ヘモグロビン(g/dl)	14.3	0.9	14.5	0.9	14.1	0.7	13.7	0.6
ヘマトクリット(%)	42.1	2.7	42.8	2.6	41.6	1.9	40.8	1.8

表3. 肥満の親子関連 (本人の肥満度と父母のBMIの相関)

肥満度	父のBMI	母のBMI	父母の平均
1年男子	0.32	0.83***	0.60*
1年女子			
4年男子	-0.02	0.70***	0.30
4年女子	0.29	0.63***	0.47*
中1男子	0.37**	0.04	0.32*
中1女子	0.23	0.20	0.27

* P<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

図. 総コレステロール値のトラッキング





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



要約:平成3年度からPL学園の小学生を対象として9年計画のコーホート調査を行っているが、今年度は5年目に当たり、小学1年生25名、4年生52名、中学1年生123名(PL小学校出身者44名を含む)についてコーホート調査を実施した。肥満の親子関連では小学生は母のBMIと有意の相関がみられたが、中学生男子では父親との相関が強かった。3年間(小4中1)の推移では、肥満度、最大血圧、T-Ch、LDL-Ch、HDL-ch、中性脂肪でトラッキング現象がみられた。