

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検討)

岡田伸太郎 原田徳蔵 田尻 仁 加藤伴親*

要約: 小児期からの成人病予防に関する研究の一環として、本年から9年間の計画で大阪府下のPL学園の小学生(1年生38名、4年生45名)を対象としてアンケート調査、身体計測、血圧測定、採血による追跡調査を開始した。さらに小児成人病予防検診の管理区分判定基準を設定し、これに従って検診結果を検討した。その結果、総合判定では正常者58名、高脂血症13名、肥満5名、高血圧1名、低血圧3名、GOT上昇5名であった。管理区分ではA(医学的管理を必要とする)が2名、B(生活指導と経過観察)が17名、C(生活指導)が17名、D(成人病予防に関する啓蒙)が32名、N(特になし)が23名であった。

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、本年から大阪府富田林市のPL学園において9年間の追跡調査を開始した。

1) 調査体制

大阪大学小児科とPL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PL学園の小学1年生38名(男19、女19)と同4年生45名(男26、女19)を対象とした。但しアンケート調査は小学生6学年(約270名)全員を対象とした。さらに東大阪市の小学生、1年~6年537名(男子284名、女子253名)についても身体計測のみの検診を行った。

3) お知らせの配布

PL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」

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

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

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)
- (4) 心拍数
- (5) 皮下脂肪厚測定 (上腕三頭筋部脂肪厚)
 - a. キースキャリパー
 - b. 超音波脂肪厚計
- (6) 血液検査 (早朝空腹時採血)
 - 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

5) 結果の判定

小児成人病予防検診の管理区分判定基準 (成人
病センター、北田実男と共同で試作) によって管
理区分を判定した。

研究結果と考案

表1・表2に小学1年生、4年生の男女別各評
価項目の結果を示した。

1年生と4年生の比較では、4年生で肥満度、
皮脂厚、血圧、血液諸検査 (女子のコレステロ
ールを除いて) の増加がみられたが、これらはいず
れも加齢による変動と考えられた。

結果の判定は今回独自に試作した「小児成人病
予防検診の管理区分判定基準」を用いて評価し
た。その結果、総合判定は正常58名、高脂血症
13名、肥満5名、高血圧1名、低血圧3名、
GOTの上昇5名であった。管理区分の判定では
A (医学的管理を必要とする) が2名、B (生活
指導と経過観察) が9名、C (生活指導のみ) が
17名、D (成人病予防に関する啓蒙) が32
名、N (特になし) が23名であった。

表3・表4に男女別の各データ間の相関係数と
有意差を示した。各データ間で有意の相関がみら
れたもののなかでは、男女の最大血圧と各身体計
測値 (身長、体重、皮脂厚、肥満度) があげられ
る。総コレステロール、LDLコレステロールと
肥満度では男女とも有意な相関はみられなかつ
た。しかし、トリグリセライドは女子の皮脂厚と
相関がみられ、尿酸も女子では肥満度、皮脂厚と
有意の相関がみられた。

今後の研究計画

今年度は小学1年生と4年生を対象に上記の調
査を開始したが、今後も3年毎にこれらの小児に
ついて同内容の調査を行い、最終的には高校3年
生まで追跡調査する予定である。

来年度以降はPL学園の中学生も対象とする予
定である。

結果の報告と介入

正常者には個人結果報告書を届けた。

再検査および指導の必要なものについてはPL
病院小児科を受診してもらい、加藤伴親が個別に
対応する。

表1. 小学1年生の検査結果

	男子				女子			
	平均	SD	最大	最小	平均	SD	最大	最小
身長(cm)	118.2	5.5	127.0	107.5	118.4	5.3	126.9	107.7
体重(kg)	21.5	2.7	26.0	16.4	22.3	3.1	30.0	18.6
肥満度(%)	-1	6	10	-13	2	7	22	-8
皮脂厚(キトリカ ⁻)(mm)	8	2	10	5	10	2	13	7
皮脂厚(エソ ⁻)(mm)	7.3	1.1	8.6	4.6				
最大血圧(mmHg)	96	9	114	84	99	11	124	82
最小血圧(第4点)(mmHg)	54	6	64	40	55	8	80	38
最小血圧(第5点)(mmHg)	51	6	62	40	54	8	80	36
心拍数(拍/分)	88	11	110	66	91	8	104	70
総コレステロール(mg/dl)	162	24	220	132	188	26	259	149
LDLコレステロール(mg/dl)	89	20	141	63	111	25	181	70
HDLコレステロール(mg/dl)	65	10	83	48	69	12	98	50
動脈硬化指数	1.5	0.3	2.3	1.2	1.8	0.5	2.9	1.0
トリグリセライド(mg/dl)	45	16	89	22	49	14	78	25
尿酸(mg/dl)	3.8	0.5	4.6	2.8	4.2	0.6	6.2	3.3
総蛋白(g/dl)	7.0	0.3	7.6	6.4	7.1	0.3	7.7	6.3
ヘマトクリン(g/dl)	13.6	0.7	14.8	12.6	13.6	0.6	15.3	12.6

表2. 小学4年生の検査結果

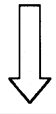
	男子				女子			
	平均	SD	最大	最小	平均	SD	最大	最小
身長(cm)	135.3	5.6	148.3	125.1	135.9	5.5	147.2	128.0
体重(kg)	32.2	6.8	47.0	23.8	33.1	9.4	65.0	22.9
肥満度(%)	4	13	39	-17	5	20	81	-12
皮脂厚(キツリハ ⁺)(mm)	10	3	17	6	11	4	20	7
皮脂厚(エコー)(mm)	7.5	1.7	9.6	4.6	8.2	1.9	11.6	5.4
最大血圧(mmHg)	105	6	120	90	104	10	122	88
最小血圧(第4点)(mmHg)	55	7	68	40	58	9	74	46
最小血圧(第5点)(mmHg)	53	8	68	36	58	9	74	42
心拍数(拍/分)	83	10	110	62	87	10	102	64
総コレステロール(mg/dl)	167	22	220	130	177	30	235	127
LDLコレステロール(mg/dl)	90	19	139	55	100	28	162	57
HDLコレステロール(mg/dl)	66	12	97	47	65	8	77	44
動脈硬化指数	1.6	0.4	2.3	0.9	1.8	0.5	2.7	1.2
トリグリセリド(mg/dl)	60	21	119	28	66	19	117	46
尿酸(mg/dl)	4.0	0.7	5.3	2.8	3.8	0.8	5.7	2.6
総蛋白(g/dl)	7.3	0.4	8.0	6.7	7.6	0.4	8.2	6.8
ヘマトクリン(g/dl)	14.1	0.6	15.3	13.0	14.0	0.7	15.4	13.0

表3. 男子の検診結果の相関係数と有意差検定

	1.身長	2.体重	3.肥満度	4.皮脂厚 (キツリハ'-)	5.皮脂厚 (IJJ-)	6.最大 血圧	7.最小 血圧(4)
1.身長							
2.体重	0.90***					* p<0.05	
3.肥満度	0.40**	0.75***				** p<0.01	
4.皮脂厚 (キツリハ'-)	0.63***	0.80***	0.69***			*** p<0.001	
5.皮脂厚 (IJJ-)	0.30	0.44**	0.47**	0.69***			
6.最大血圧	0.43**	0.51***	0.38**	0.39**	0.06		
7.最小血圧(4)	0.06	0.17	0.25	0.20	0.20	0.49***	
8.最小血圧(5)	0.13	0.22	0.27	0.23	0.07	0.45**	0.96***
9.心拍数	-0.22	-0.08	0.09	0.13	0.09	0.34*	0.49***
10.総コレステロール	-0.02	0.01	-0.02	0.07	-0.01	0.24	0.16
11.LDLコレステロール	-0.07	-0.01	0.01	0.11	0.04	0.29	0.27
12.HDLコレステロール	-0.07	-0.10	-0.11	-0.15	-0.21	-0.05	-0.20
13.A.I.	0.09	0.14	0.11	0.26	0.25	0.30	0.36*
14.トリグリセライド	0.34*	0.29	0.09	0.22	0.26	0.16	0.13
15.尿酸	0.11	0.18	0.19	0.25	-0.09	0.01	0.05
	8.最小 血圧(5)	9.心拍数	10.総コレ ステロール	11.LDL コレステロール	12.HDL コレステロール	13.A.I.	14.トリグリセ ライド
9.心拍数	0.41**						
10.総コレステロール	0.05	0.35*					
11.LDLコレステロール	0.16	0.45**	0.89***				
12.HDLコレステロール	-0.25	-0.04	0.57***	0.17			
13.A.I.	0.31*	0.37*	0.29	0.64***	-0.60***		
14.トリグリセライド	0.11	-0.01	0.05	-0.02	-0.27	0.35*	
15.尿酸	0.05	-0.05	0.29	0.32*	0.05	0.16	-0.10

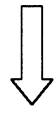
表4. 女子の検診結果の相関係数と有意差検定

	1.身長	2.体重	3.肥満度	4.皮脂厚	5.皮脂厚	6.最大 血圧	7.最小 血圧(4)
1.身長							
2.体重	0.81***					* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001	
3.肥満度	0.28	0.77***					
4.皮脂厚 (キリハ-)	0.50**	0.77***	0.73***				
5.皮脂厚 (コ-)	0.43	0.63**	0.71***	0.82***			
6.最大血圧	0.43**	0.53***	0.48**	0.46**	0.44		
7.最小血圧(4)	0.40*	0.51***	0.42**	0.46**	0.44	0.69***	
8.最小血圧(5)	0.40*	0.50**	0.39*	0.44**	0.37	0.64***	0.97***
9.心拍数	-0.21	-0.12	0.07	-0.05	-0.04	0.15	-0.05
10.総コレステロール	-0.12	0.05	-0.16	0.09	-0.23	0.14	0.14
11.LDLコレステロール	-0.17	0.01	0.13	0.01	0.17	0.07	0.09
12.HDLコレステロール	-0.14	-0.07	-0.00	-0.37	-0.14	-0.06	0.07
13.A.I.	-0.05	0.05	0.11	0.03	0.12	0.03	0.07
14.トリグ'リセライド'	0.35*	0.38*	0.23	0.44**	0.34	0.22	0.12
15.尿酸	-0.11	0.27	0.59***	0.44**	0.50*	0.09	0.19
	8.最小 血圧(5)	9.心拍数	10.総コレ ステロール	11.LDL コレステロール	12.HDL コレステロール	13.A.I.	14.トリグ'リセ ライド'
9.心拍数	-0.13						
10.総コレステロール	0.15	0.19					
11.LDLコレステロール	0.11	0.13	0.94***				
12.HDLコレステロール	0.06	0.17	0.34*	0.21			
13.A.I.	0.10	-0.02	0.58***	0.79***	-0.55***		
14.トリグ'リセライド'	0.16	-0.27	0.06	0.07	-0.32	0.35*	
15.尿酸	0.17	0.19	0.15	0.13*	0.11	0.07	-0.03



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:小児期からの成人病予防に関する研究の一環として、本年から9年間の計画で大阪府下のPL学園の小学生(1年生38名、4年生45名)を対象としてアンケート調査、身体計測、血圧測定、採血による追跡調査を開始した。さらに小児成人病予防検診の管理区分判定基準を設定し、これに従って検診結果を検討した。その結果、総合判定では正常者58名、高脂血症13名、肥満5名、高血圧1名、低血圧3名、GOT上昇5名であった。管理区分ではA(医学的管理を必要とする)が2名、B(生活指導と経過観察)が17名、C(生活指導)が17名、D(成人病予防に関する啓蒙)が32名、N(特になし)が23名であった。