

平成8年度厚生省心身障害研究
「小児期からの総合的な健康づくりに関する研究」報告書

三重県河芸町コホート調査について

研究協力者 神谷 齊 増田英成

要約：河芸町コホートに於ける血清脂質、肥満、血圧のトラッキングについて検討した。この結果、第1回及び第2回（平成5年及び平成8年）の検査結果を比較検討すると3年間を経て、血清脂質、肥満、血圧ともに有意な正の相関を有した。相関係数はそれぞれ0.4～0.6、0.8～0.9、0.2～0.3で共に、統計学的に有意な相関であった。血清コレステロール値が初回検査で高値を示した、48例について同様の検討を行うとコレステロール値が0.29と低値となり、当コホートではコレステロール値は他の脂質パラメーターに比して変動が大きいことが判明した。また、第2回目生活習慣アンケートについて結果を集計したところ、就寝時間、学校クラブの活動日数、学校以外のクラブへの参加が前回と異なったが、食品摂取状況では大きな変化は見られなかった。

Key word 小児肥満、高脂血症、トラッキング、生活習慣病

【研究目的】

本研究の目的は、小児期に於ける生活習慣、ライフスタイルと生活習慣病（いわゆる成人病）との関連をコホート調査により明らかにすることである。我々は平成5年度より安芸郡河芸町小学1年生を対象として、調査を行ってきた。平成8年1～2月、第2回目健康診

断を行った。本年度は過去2回の調査結果を基に、脂質、肥満などのトラッキングについて検討を行い、併せて昨年度行った生活アンケート調査結果を報告する。

【対象及び方法】

対象コホートは三重県津市河芸町小学4年

国立療養所三重病院小児科

(Department of Pediatrics, Mie National Hospital)

生135名で、平成5年及び8年の2回採血を含む健康診断を行った。当コホートでは健康診断調査を小学1年、4年、中学1年、中学3年の4pointで行い、計9年間でFollow upする予定である。平成8年、第2回目の健康診断を施行し、検査成績については昨年度の当報告書に概要を報告した。トラッキングについては、第1回目調査及び第2回目調査結果の単相間をもとめた。生活調査アンケート結果を集計し、表に示した。

【結果】

1.肥満、高脂血症、高血圧のトラッキングについて

以下に各パラメーターの第1回目及び第2回目調査結果の単相関係数を示した。表1は第2回目調査を行った135例について示した。表2は初回高脂血症を有した48例について第2回目調査結果との相関係数値である。肥満度、BMIについては強い有意な相関を認めた。脂質系は中等度の有意の相関を、血圧は弱い有意な相関を認めている。

表1 各パラメーターのトラッキングについて
(第2回目検診受診者135例)

総コレステロール	0.62 (p<0.01)
中性脂肪	0.40 (p<0.01)
HDL-C	0.65 (p<0.01)
LDL-C	0.55 (p<0.01)
AI	0.66 (p<0.01)
肥満度	0.84 (p<0.01)
BMI	0.84 (p<0.01)
収縮期血圧	0.24 (p<0.01)
拡張期血圧	0.21 (p<0.01)

表2 各種パラメーターのトラッキングについて
(初回高脂血症群48例)

総コレステロール	0.29 (p<0.01)
中性脂肪	0.38 (p<0.01)
HDL-C	0.68 (p<0.01)
LDL-C	0.37 (p<0.01)
AI	0.76 (p<0.01)
肥満度	0.89 (p<0.01)
BMI	0.89 (p<0.01)
収縮期血圧	0.34 (p<0.01)
拡張期血圧	0.09 (p=0.6)

2.アンケート結果の集計

第2回目アンケートを実施し、生活習慣、及び食品摂取状況について集計し結果をまとめた。表3、4に示す。就寝時間、学校クラブの活動日数、学校以外のクラブへの参加が前回と異なる。食品摂取状況では大きな変化は見られなかった。

3. 三重県河芸地区の小学校4校への健康教育については、第2回目検査結果報告(個別の報告)は報告済みである。また、高脂血症についての説明会を開催予定しており、前回は2群(高脂血症、肥満)に分け健康教育を

行ったので、今回は内容を入れ替え行った。

4. 「河芸町小児健康診断の管理システム」(仮称)を確立するために河芸健康管理センターに働きかけを行ったところ、ある程度の理解が示された。しかし、事業化には予算措置を必要とするため、次年度以降、更に検討が必要である。

【考察】

河芸町コホート調査の過去2回の調査結果から、今回初めて各種パラメーターについてトラッキングを検討した。トラッキングは単相関係数で評価したところ血清脂質は0.4~0.7、肥満は0.8~0.9、血圧は0.2~0.3で共に有意な相関を認めた。次に初回高脂血症(高コレステロール血症)を有した48例について第2回目検査値との相関をとると、コレステロール値は相関係数0.29と低値を示した。中性脂肪、HDL-Cその他のパラメーターは数値はあまり変動しなかった。これは、初回高コレステロール血症を示した症例のコレステロール値の変動が大きく(多くは改善し)、他の計測値は余り変動を示さなかった事を示している。また、今回は当研究班班員であり国立公衆衛生院疫学部箕輪真澄先生の協力を得て、第1回目生活習慣調査アンケートの解析を行い、河芸町コホートとそれ以外のコホー

ト間で、高脂血症の原因となる危険因子について検討した。この結果、鶏卵の摂取頻度(他地域より高頻度)、魚類(高頻度)の摂取頻度、大豆製品摂取頻度(低頻度)、緑黄色野菜摂取頻度(高頻度)、芋類摂取頻度(高頻度)、パン類摂取頻度(高頻度)、夜食摂取頻度(低頻度)、が他地域と比較して χ^2 法にて有意の差を有することが判明した。これをコレステロール値を従属変数とする一元配置分散分析で検討すると夜食の回数のみが有意な因子として抽出された。即ち夜食回数が少ない程、コレステロール値は高い傾向を示した。また、家族(主として両親)の肥満、家族歴を見てみると、河芸町では他の地域と比較して、肥満の出現頻度が高く、高脂血症家族歴の出現頻度は高い傾向があった。結論を得るには今後の検討を待たねばならない。

【結語】

1. 第1回目、2回目河芸町コホート調査結果から、血清脂質、肥満、血圧のトラッキングについて検討し、以下の結果を得た。(相関は単相関係数で評価した)
血清脂質は相関係数0.4~0.6、肥満0.8~0.9、血圧0.2~0.3の正の有意な相関を示した。また、第1回目高脂血症群(コレステロール200mg/dl以上)ではコレステロール値を除いてほぼ同等の傾向を示した。

2.第2回目生活アンケート調査を行ったところ、就寝時間、学校クラブの活動日数、学校以外のクラブへの参加が前回と異なったが、食品摂取状況では大きな変化は見られなかった。

表3 生活調査アンケート

1.現在の家族構成は？							数値はすべて%										
1	2	3	4	5	6												
有り	40.0	51.1	96.3	96.3	97.0	8.1											
無し	60.0	48.9	3.7	3.7	2.2	91.1											
不明	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8											

2.父の職業は？					
1	2	3	4	5	不明
79.3	0.0	14.8	0.7	0.0	7.7

3.母の職業は？					
1	2	3	4	5	不明
28.1	32.6	9.6	0.0	26.7	3.0

4.朝食は？				
1	2	3	不明	
86.7	9.6	3.7	0.0	

5.朝食のおかずの内容は？											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
有り	82.2	65.9	67.4	48.9	13.3	11.1	34.0	70.4	28.1	5.9	15.6
無し	17.8	34.1	32.6	51.1	86.7	88.9	66.0	29.6	71.9	94.1	84.4
不明	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

6.朝食は誰と食べますか？							
1	2	3	4	5	6	7	
有り	11.8	11.1	11.9	44.4	51.1	77.7	4.4
無し	88.2	88.9	88.1	55.6	48.9	22.3	78.5
不明	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8

7.学校給食は？			8.学校給食の味は？				
1	2	不明	1	2	3	4	不明
97.8	2.2	0.0	2.2	91.1	1.5	0.0	0.7

9.夕食は誰と食べますか？							
1	2	3	4	5	6	7	
有り	1.5	25.9	37.8	59.3	91.6	86.7	7.4
無し	98.5	74.1	62.2	40.7	8.4	13.3	92.6
不明	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

10.外食や飲食店の料理を食べるのは？					
1	2	3	4	5	不明
0.7	0.0	8.9	39.3	49.6	1.5

11.インスタント麺類は？					
1	2	3	4	5	不明
0.0	3.0	28.1	47.4	20.7	0.7

12.間食は？				
1	2	3	4	不明
11.7	74.7	9.7	0.0	3.9

13.間食で多く食べているものは？												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
例数	32	22	48	26	5	23	55	1	25	36	98	1

15.夜食は？					16.夜食の種類は？					
1	2	3	4	不明	1	2	3	4	5	
3.0	3.0	10.4	65.9	17.7	有り	5.2	9.6	6.7	6.7	0.0
					無し	11.1	6.6	9.6	9.6	16.3
					不明	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7

17.食事は早食いか？			18.整や習い事は			19.行き帰りに同食をするか？		
1	2	不明	1	2	不明	1	2	不明
18.5	65.2	16.3	64.4	19.3	16.3	63.0	5.9	31.1

20.起床時間				
1	2	3	4	不明
0.0	43.7	40.0	0.0	16.3

21.就寝時間				
1	2	3	4	不明
3.7	43.0	34.8	2.2	16.3

22.平均睡眠時間					
1	2	3	4	5	不明
0.0	7.4	31.1	42.2	2.2	16.3

23.大便回数				
1	2	3	4	不明
9.6	54.1	14.8	5.2	16.3

24.大便の時間			
1	2	3	不明
13.3	40.7	28.9	16.3

26.運動好きか？		
1	2	不明
61.4	18.5	18.5

27.運動はするか？		
1	2	不明
48.9	30.4	20.7

28.学校の運動クラブ		
1	2	不明
26.7	54.8	18.5

28-2.活動日数				
1	2	3	4	不明
0.0	0.0	3.7	22.2	74.1

28-3.1日の活動時間					
1	2	3	4	5	不明
3.0	10.3	5.9	3.0	3.7	74.1

29.学校以外のクラブ		
1	2	不明
38.5	41.5	20.0

29-2.活動日数				
1	2	3	4	不明
0.7	0.7	17.8	20.0	60.8

29-3.1日の活動時間					
1	2	3	4	5	不明
0.7	0.7	9.6	10.4	17.8	60.8

30.テレビ視聴時間	
1	2
2.6±0.9時間	

表4 食品摂取アンケート (%)

	1	2	3	4	5	不明	
1 卵類	1.5	46.6	28.1	16.3	0.7	6.6	
2 乳類	牛乳	20.0	37.0	13.3	11.9	14.0	3.7
	乳製品	0.0	10.4	23.0	42.2	17.3	6.6
3 肉類	脂肪多い	0.0	2.2	13.3	31.1	39.3	14.1
	脂肪少ない	0.7	11.1	42.2	37.8	3.0	5.2
	ハム等	0.7	11.1	26.7	54.0	4.4	3.0
4 魚類	魚介類	0.0	9.6	40.7	41.5	6.7	1.5
	蒲鉾など	0.0	2.2	17.0	56.3	20.7	3.7
5 大豆、大豆製品	1.5	14.1	31.9	41.5	8.9	2.2	
6 果物類	8.9	35.6	28.9	15.6	5.9	5.2	
7 野菜類	淡色野菜	13.3	47.4	23.7	11.1	2.2	2.2
	緑黄色野菜	10.4	45.2	25.2	13.3	3.7	2.2
8 いも類	0.0	8.9	23.7	51.9	8.1	7.4	
9 穀類	御飯	61.4	37.0	0.0	0.0	0.0	1.6
	パン	1.5	41.5	20.0	26.7	0.0	5.9
	麺類	0.0	2.2	14.8	71.1	6.7	5.2
10 揚げ物、炒めもの	0.7	15.6	48.9	29.6	0.0	5.2	
11 味噌汁	8.9	40.0	28.9	19.3	1.5	1.5	
12 調味料	ケチャップ	1.5	17.8	37.8	31.1	8.1	3.7
	醤油	18.5	48.9	23.0	3.7	3.7	2.2
	ドレッシング	2.2	33.3	33.3	26.7	2.2	2.2



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:河芸町コホートに於ける血清脂質、肥満、血圧のトラッキングについて検討した。この結果、第1回及び第2回(平成5年及び平成8年)の検査結果を比較検討すると3年間を経て、血清脂質、肥満、血圧ともに有意な正の相関を有した。相関係数はそれぞれ0.4~0.6、0.8~0.9、0.2~0.3で共に、統計学的に有意な相関であった。血清コレステロール値が初回検査で高値を示した、48例について同様の検討を行うとコレステロール値が0.29と低値となり、当コホートではコレステロール値は他の脂質パラメーターに比して変動が大きいことが判明した。また、第2回目生活習慣アンケートについて結果を集計したところ、就寝時間、学校クラブの活動日数、学校以外のクラブへの参加が前回と異なったが、食品摂取状況では大きな変化は見られなかった。