

# 芝山町におけるコホート調査

## —動脈硬化の危険因子の継続性と改善策—

(分担研究：小児期からの成人病予防に関する研究)

有阪 治, 藤原サチ, 織茂良子

### 〔総括〕

平成9年度は、生活習慣改善のためのチェックリットを作成し、その目標達成度を継続的に自己評価をすることが動脈硬化危険因子の改善に有効であるかを検討した。今回、肥満児童を対象としたが、約2/3の児童に肥満度の減少が認められた。

この方法は、生活習慣の改善とそれによる効果を本人および家族に継続して意識させることができるので、動脈硬化危険因子の改善のみならず、家族全体が健康維持のために努力するようになり、健康教育としての効果が期待できると思われた。

見出し語：コホート、動脈硬化危険因子、肥満、生活習慣、自己評価、  
生活習慣チェックリスト、健康教育

### 〔はじめに〕

本研究の目的は、小児期における肥満および高脂血症などの成人病の危険因子と、将来の成人病発生との関係を科学的に解明することである。平成2年度よりコホート調査のシステム作りを行ない、平成4年度より追跡調査を開始している。本年度（平成9年）の実施事項および結果について報告する。

これまでのコホート追跡調査において、肥満度、血清脂質および血圧の各値にはトラッキング現象のあることを報告した。また動脈硬化危険因子をもつ小児については、検査値が改善するまで毎年連続追跡してきたが、健診結果をコメントをつけて通知する程度の事後指導介入では動脈硬化危険因子の改善は期待できず、個人の異常値は継続することがわかった[1,2]。

今回、生活習慣改善のためのチェックリストを作成し、その目標達成度を継続的に自己評価をすることが動脈硬化危険因子の改善に有効であるかを検討した。

#### 【研究方法】

##### 1) 対象コーホート

本研究の対象コーホートは千葉県芝山町（総人口約8600名）に居住する幼児および児童、生徒。人口の移動の少ない農業地域であり、この地区の児童は町内の3小学校と1中学校に通学している。

##### 2) 今回の対象と方法

肥満度20%以上の小学生5年生21名（男9名、女12名）。生活習慣チェックリストは、肥満を改善するために日常生活で注意すべき項目を選んだ。その項目は平成4年度の本コーホートにおける生活習慣アンケート調査において肥満度増加との相関の強かったものを選んだ。以下の毎日のチェックを4-12週間実施させた。

#### 生活習慣チェックリストの7項目

- (1) 朝ごはんをきちんと食べた
- (2) 夜食（夕食後のおやつ）をたべなかった
- (3) 早食いをしなかった
- (4) テレビを2時間以上見なかった
- (5) テレビゲームを1時間以上しなかった
- (6) 家の手伝いをした
- (7) 運動を30分以上した（学校以外）

1日の満点が7点で、1週間毎日実行できると49点となる。毎日自己採点させ体重計測結果とともに記載させた（図1）。

#### 【結果】

(1) 男児の9例中6例が肥満度の改善を示し、悪化したものは1例であった。女児では12例中7例が

改善し、悪化したものは2例であった。

(2) チェックリストの1週間あたりの平均スコアは男子38.3点（最高49、最低24）女子37.6点（最高49、最低21）であった。男子の方が、女子に比較して平均スコアおよび最低点が高かった。

(3) 男女とも、運動をする、家の手伝いをする、の平均スコアがもっとも低く、実行しにくい項目であると思われた。

(4) 平均スコアと肥満度減少の程度との間には有意な関係はなかった。

#### 【考案】

小児期—青年期の動脈や冠動脈には、剖検所見で動脈硬化性病変がすでに認められ、それらが小児期の生活習慣（肥満や高コレステロール血症をきたす）と密接に関係していたことが、最近の米国の研究によりあらためて確認された[6]。動脈硬化が小児期より進行していることは明かである。

昨年度の報告書でも述べたが、肥満度、血清脂質、動脈硬化指数および血圧などの動脈硬化危険因子は、程度の差はあるがトラッキングが認められた。また、低学年（小学1年→小学4年）のトラッキングに比較して高学年（小学4年→中学1年）のトラッキングのほうが強く、肥満度や血清脂質値は年齢が高くなるにつれて個人のもつ値の継続性が高まることが示された[1-5]。

さらに、5年間の毎年の追跡健診で検査値の改善が一度も認められない小児が18%（初年度の異常者122名中23名）認められた。すなわち、健診結果をコメントをつけて通知する程度の事後指導では危険因子の改善は期待できないことがわかった。

本コーホート小児の生活習慣と健診検査値との関連については平成4年度の報告書でも考察したが、肥満や脂質値へ有意に影響を与えている生活習慣

生活習慣チェックリスト [1] カ月目

実行できた ○  
実行できない ×

12月/日 (月曜日開始)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	12/22	12/23	12/24	12/25	12/26	12/27	12/28	12/29	12/30	12/31	1/1	1/2	1/3	1/4
朝ごはんをきちんと食べた	○	○	○	×	○	×	×	×	○	○	○	○	○	○
夜食(夕食後のおやつ)をたべなかった	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
早食いをしなかった	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
テレビを2時間以上見なかった	○	○	○	○	×	○	○	○	○	×	×	×	○	○
テレビゲームを1時間以上しなかった	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
家の手伝いをした	×	×	×	×	○	○	○	○	×	○	×	○	×	×
運動を15分以上した	○	○	○	×	×	○	○	○	×	×	×	○	○	○
合計(○の数)	4	5	5	4	5	6	6	6	5	5	4	6	6	6
	35							38						

9月

父の身長 165.0cm  
体重 75.0kg

体重kg	42.2	(学校で測定)
身長cm	136.8	
肥満度		

43.5 kg (家庭で測定)

母の身長 145.0cm  
体重 46.5kg

月/日 (月曜日開始)

	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	1/15	1/16	1/17	1/18	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/24	1/25	1/26	1/27	1/28
朝ごはんをきちんと食べた	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	×
夜食(夕食後のおやつ)をたべなかった	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○
早食いをしなかった	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
テレビを2時間以上見なかった	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	×	×
テレビゲームを1時間以上しなかった	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	×	○
家の手伝いをした	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
運動を15分以上した	×	×	○	×	×	×	○	×	○	○	×	○	×	×
合計	4	4	6	5	5	5	5	4	6	6	2	6	3	3
	34							30						

42.0 kg (家庭)

42.5 kg (家庭)

図1 生活習慣チェックリスト

因子は、朝食を食べない、夜食を食べる、早食いである、テレビを2時間以上みる、運動嫌い、運動部に入っていない、牛乳をよく飲む、などであった。

そこで今回、生活習慣の改善を徹底するために、内田ら[5]の方法を参考に、7項目の生活習慣チェックリストを作成し、本人および家族に毎日各項目をチェックさせてその到達度を自己評価させることが動脈硬化危険因子（肥満）の改善につながるかを検討した。その結果、約2/3の児童において肥満の改善が認められた。今回は4-12週間の短期間であったが、本方法を継続することによりより大きな効果が得られる可能性がある。この方法は患児の家庭環境や治療施設に特別な制約なしに実施可能であり、また、各個人のごとに改善すべき生活習慣のチェック項目を選ぶことができる。

本方法は、生活習慣の改善とその効果を本人および家族に継続して意識させることにより、家族全体が健康を維持するために努力することに目覚めるようになり、健康教育としての効果も期待できると思われた。

#### 【参考文献】

- 1)有坂 治、他. 芝山町における小児成人病健診. 千葉県医師会雑誌48:1056-1064,1996
- 2)Arisaka O, et al. Prevalence of obesity and hypercholesterolemia in children in a cohort. J Paediatr Child Health 33:458, 1997
- 3)Arisaka O, et al. Characterization of low-density lipoprotein subclasses in children. Metabolism 46:146,1997
- 4)Arisaka O, et al. Lipoprotein (a) phenotypes in Japanese children: A cohort study. J Pediatr Gastroenterol Nutr 24: 533,1997
- 5)Arisaka O, et al. Overweight and hypercholesterolemia. J Pediatr, in press
- 6)Berenson GS, et al. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. N Engl J Med 338:1650,1998
- 7)内田則彦、他：生活習慣を改善させるためのチェックリストを用いた肥満児の治療法. 日本小児科学会雑誌 100:1742,1996



**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



[総括]

平成9年度は、生活習慣改善のためのチェックリットを作成し、その目標達成度を継続的に自己評価をすることが動脈硬化危険因子の改善に有効であるかを検討した。今回、肥満児童を対象としたが、約2/3の児童に肥満度の減少が認められた。

この方法は、生活習慣の改善とそれによる効果を本人および家族に継続して意識させることができるので、動脈硬化危険因子の改善のみならず、家族全体が健康維持のために努力するようになり、健康教育としての効果が期待できると思われた。