

# 島根県隠岐郡島後地区での 成人病予防コホート研究

(分担研究: 小児期からの健康増進対策に関する研究)

森尾眞介<sup>1)</sup>、岡本直幸<sup>2)</sup>、大峠敬子<sup>3)</sup>、  
板橋久<sup>3)</sup>、牧野由美子<sup>3)</sup>、中山英明<sup>1)</sup>

**要約:** 島根県隠岐郡島後地区で、コホート研究実施計画に従い、小学6年生(調査対象数255人)、3歳児健診対象児(197人)に対し質問票調査、身体検査、及び血液検査(血液検査は小学6年生のみ)を実施した。昨年度及び本年度の調査により島後地区での約1,000人のコホートが作成されたことになる。今年度は小学3年生(1992年度に調査)及び6年生において、肥満度、血液検査所見、及び日常生活様式の関係を解析した。その結果、(1)肥満度20%以上の肥満児の頻度は小学3年生で9.6%(男8.5%、女10.6%)、小学6年生で11.0%(男11.2%、女10.8%)であった。(2)肥満度30%以上の高度肥満児とそれ以外の児を比較したところ、両群間で収縮期/拡張期血圧、血清コレステロール値、また血清HDLコレステロール値の統計学的有意差は見られなかった、(3)男の高度肥満群では、質問票調査において「早食いだ」、「夜食を毎日または2~3日に1回食べる」、「運動が嫌い」、及び「運動はあまりしない」と答えた者が有意に多かった。女の高度肥満群では、「夜食を毎日または2~3日に1回食べる」と答えたものは少なく、「夜食を週に1~2回または食べない」と答えた者が有意に多かった。以上より、小児期からの成人病予防の活動目標としては、肥満児をなくすことが妥当であること、また、肥満予防の指導は、男女で異なるものが望ましいことが示唆された。

**見出し語:** 成人病、肥満児、コホート研究、運動

---

1)鳥取大学医学部衛生学教室

(Department of Hygiene, Faculty of Medicine, Tottori University)

2)神奈川県立がんセンター臨床研究所疫学研究室

(Department of Epidemiology, Clinical Reserch Institute, Kanagawa Prefectural Cancer Center)

3)島根県西郷保健所

(Shimane Prefectural Saigo Health Center)

## はじめに

島根県隠岐郡島後地区での、成人病予防コホート研究は1992及び1993年度の2年間で5種類の出生コホートからなるコホート(以下、「島後コホート」)を作成し、それぞれの出生コホートを3年ごとに観察する計画である。本年度は小学6年生(255人)、3歳児健診対象児(197人)、および1992年度の1.5歳児健診対象児の残り(120人)に対し調査を行い、当初予定通り約1000人の島後コホートを完成させた。今後は、この島後コホートの定期的な追跡調査を行なうと共に、質問票調査等の結果の解析を適宜行なっていく予定である。

## I. 調査方法

小学生に対する質問票調査は小学校教諭が担当した。質問票は、学級担当教諭、児童、保護者の経路で配布され、保護者が質問事項に回答後、逆の経路で回収された。身体検査調査は学校の健康診断の結果を利用した。血液検査は、保護者よりの採血同意の下、財団法人島根県環境保健公社が実施した。

3または1.5歳児に対する質問票調査は3または1.5歳児健康診査を利用した。質問票は、3または1.5歳児健診の通知と共に保護者に配布され、健診会場で回収された。(調査方法の詳細については平成4年度(1992年度)報告書を見ること)

## II. 調査結果

### II-1. 調査実施状況

表1に調査実施状況を記載する。なお、本年度は解析の対象を小学3年生(1992年度に調査実施)及び6年生とした(以下、小3年生、小6年生)。

### II-2. 解析

#### (1)身長・体重

肥満度20%以上の肥満児の頻度(prevalence rate)は、小3年生で9.6%(男8.5%、女10.6%)、小6年生で11.0%(男11.2%、女10.8%)であった。高度肥満とされる肥満度30%以上の肥満児の頻度は、小3年生で3.0%(男3.4%、女2.6%)、小6年生で6.8%(男9.6%、女3.6%)であった。小6年生は小3年生に比べ、肥満度の幅が大きく肥えた児も痩せた児も多く見られた(表2)。

表1. 年度別調査対象数、質問票回収数、血液検査実施数

調査年度	コホート	対象者数	調査票数	血液検体数
1992年度	1.5歳児		146	-
	小学1年	215	215	-
	小学3年	233	233	197
1993年度	3歳児	197	175	-
	小学6年	255	255	215

## (2)血液検査

血液検査としては、赤血球数、白血球数、血色素濃度、ヘマトクリット値、総コレステロール値、HDLコレステロール値を測定した。小3年生では男女とも総コレステロール値240mg/dlを超える者はいなかったが、小6年生では男の1.9%(2人)、女の0.9%(1人)が240mg/dlを超えていた。男での総コレステロールの最高値は302mg/dl、女では242mg/dlであった。小3年生の男では2.0%(2人)、

女では3.1%(3人)がHDLコレステロール値40mg/dl以下であり、小6年生の男では9.3%(10人)、女では6.5%(7人)が40mg/dl以下であった。男でのHDLコレステロールの最低値は28mg/dl、女では33mg/dlであった(表3及び4)。

## (3)血液検査、血圧、及び肥満度

今回解析した小3及び6年生の中には、収縮期血圧140mmHg以上または拡張期血圧85mmHg以上(大阪府立成人病センター、北田の高血圧判定基準)を

表2. 学年・性・肥満度別児童数

肥満度	小3(男)	小3(女)	小6(男)	小6(女)
30%以上	4(3.4)	3(2.6)	12(9.6)	4(3.6)
20~29%	6(5.1)	9(8.0)	2(1.6)	8(7.2)
10~19%	9(7.7)	12(10.6)	10(8.0)	15(13.5)
0~9%	23(19.7)	19(16.8)	22(17.6)	16(14.4)
-9~0%未満	32(27.3)	32(28.3)	25(20.0)	22(19.8)
-19~-10%	34(29.1)	30(26.6)	26(20.8)	23(20.7)
-29~-20%	7(6.0)	8(7.1)	24(19.2)	16(14.4)
-30%以下	2(1.7)	0(0)	4(3.2)	7(6.3)
合計人(%)	117(100)	113(100)	125(100)	111(100)

表3. 学年・性・総コレステロール階級別児童数

総コレステロール	小3(男)	小3(女)	小6(男)	小6(女)
240mg/dl以上	0(0)	0(0)	2(1.9)	1(0.9)
220~239mg/dl	1(1.0)	2(2.1)	1(0.9)	2(1.9)
200~219mg/dl	3(2.9)	8(8.3)	8(7.4)	6(5.6)
120~199mg/dl	96(94.1)	86(89.6)	94(87.0)	97(90.7)
120mg/dl未満	2(2.0)	0(0)	3(2.8)	1(0.9)
合計人(%)	102(100)	96(100)	108(100)	107(100)

示す者はいなかった。高度肥満児とそれ以外の児の間で、総コレステロール値、HDLコレステロール値、収縮期血圧、拡張期血圧、及び皮下脂肪厚を比較した。両群間で統計学的有意差(p<0.05)が見られたのは皮下脂肪厚であり、その他の測定項目では有意差は認められなかった(表5)。小3年生男女及び小6年生男女において、皮下脂肪厚は肥満度と有意な相関関係を示した(小3年生男女:r=0.533、0.667、小6年生男女:r=0.830、0.767、いずれもp<0.05)。

#### (4) 肥満度と日常生活状況

高度肥満児とそれ以外の児の間で、質問票調査より得られた日常生活状況を比較した。解析は男女別、小学校学年別に行なうのが望ましいが、高度肥満児群の数があまり多くないことより、小3及び6年生を一緒にし男女別の解析を行なった(男16人、女7人)。男の高度肥満児は、それ以外の児に比べ、「早食いだ」、「夜食を毎日または2~3日に1回食べる」、「運動が嫌い」、及び「運動はあまりしない」と答えた者が有意に多かった(各々、62.5、31.3、37.5、50.0%)。また、女の高度肥満児は、それ以外の児に比べ、「夜食を毎日または2~3日に1回食べる」と答えた者は少なく、「夜食を週に1~2回または食べない」と答えた者が有

意に多かった。女の高度肥満児の運動に対する反応は、それ以外の児と比べ差は見られなかった。

以上より、男の高度肥満児は食生活及び運動量の点よりもますます肥満する傾向がある、しかし、女の高度肥満児は食生活に関しては体重の増加に注意しており、その傾向はないことが示唆された。

### Ⅲ. 結果及び考察

小児期から見られる成人病の危険因子として、肥満、高血圧、高コレステロール血症、または低HDLコレステロール血症が存在する。小児期からの成人病予防としてはこれらの危険因子を除去することが当面の目的となる。これらの危険因子は相互に関連しており、どれか一つの因子を除去または低下させれば、他の因子も除去または低下することが期待される。ただし、どの因子を最初に除去または低下させようとするかは、実施の容易さ、測定の容易さ、効果の得易さ等種々の面から検討する必要がある。

今回の解析結果より、以上4つの危険因子の内では、対象集団での頻度(prevalence rate)が比較的高いこと及び測定が容易であることより、小児期からの成人病予防においては、肥満児を無くする、または少なくすることを当面の目的とする

表4. 学年・性・HDLコレステロール階級別児童数

HDLコレステロール	小3(男)	小3(女)	小6(男)	小6(女)
100 mg/dl 以上	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
40 ~ 100 mg/dl	100 (98.0)	93 (96.9)	98 (90.7)	100 (93.5)
40 mg/dl 未満	2 (2.0)	3 (3.1)	10 (9.3)	7 (6.5)
合計 人 (%)	102 (100)	96 (100)	108 (100)	107 (100)

のが妥当である。今回の解析対象は小学校児童であり、成人病予防のための肥満予防(肥満にならないこと、及び肥満から均整とれた体になること)の活動の場は小学校となる。

高度肥満児とそれ以外の児の比較では、男の高度肥満児は食生活及び運動量の点よりもますます肥満する傾向がある、しかし、女の高度肥満児は食生活に関しては体重の増加に注意しており、その

傾向はないことが示唆された。今回の解析結果からは女の方が肥満に対し敏感であると言える。可能ならば、肥満予防の指導は男女で異なるものが望ましいことが示唆された。

今後、小児期からの効果的な成人病予防のためには、小学校における肥満予防の効果的な活動内容について検討し、実施の後、妥当な方法により効果評価を行なうことが大切である。

表5. 学年・性別血液検査、血圧、及び皮下脂肪厚の平均値及び標準偏差

	小 3 (男)			小 3 (女)			小 6 (男)			小 6 (女)		
	n	平均	S.D.	n	平均	S.D.	n	平均	S.D.	n	平均	S.D.
A	2	189.5	13.44	2	173.5	16.26	9	174.2	39.42	4	162.0	20.93
	98	161.0	21.47	93	171.7	22.70	94	161.9	28.59	92	165.9	23.67
B	2	72.0	24.04	2	37.5	3.54	9	43.2	7.10	4	46.0	3.37
	98	60.3	12.29	93	60.4	10.67	94	62.3	14.07	92	59.0	12.66
C	4	113.0	5.77	3	114.3	12.90	12	114.6	9.70	4	120.3	14.52
	113	99.5	9.30	110	94.9	15.40	113	103.1	12.17	105	102.4	12.80
D	4	66.5	5.97	3	64.7	13.61	12	73.5	16.76	4	73.5	12.23
	113	60.3	7.81	110	57.6	10.02	113	59.5	11.49	105	61.3	10.76
E	4	29.3	6.65	3	38.0	13.23	12	56.8	18.64	4	57.8	8.22
	113	17.5	6.82	109	21.7	7.84	113	19.3	7.39	105	24.0	9.22

A : 総コレステロール

B : HDLコレステロール

C : 収縮期血圧

D : 拡張期血圧

E : 皮下脂肪厚

上段 : 肥満度30%以上

下段 : 肥満度30%未満



## 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: 島根県隠岐郡島後地区で、コホート研究実施計画に従い、小学6年生(調査対象数255人)、3歳児健診対象児(197人)に対し質問票調査、身体検査、及び血液検査(血液検査は小学6年生のみ)を実施した。昨年度及び本年度の調査により島後地区での約1,000人のコホートが作成されたことになる。今年度は小学3年生(1992年度に調査)及び6年生において、肥満度、血液検査所見、及び日常生活様式の関係を解析した。その結果、(1)肥満度20%以上の肥満児の頻度は小学3年生で9.6%(男8.5%、女10.6%)、小学6年生で11.0%(男11.2%、女10.8%)であった。(2)肥満度30%以上の高度肥満児とそれ以外の児を比較したところ、両群間で収縮期/拡張期血圧、血清コレステロール値、また血清HDLコレステロール値の統計学的有意差は見られなかった、(3)男の高度肥満群では、質問票調査において「早食いだ」、「夜食を毎日または2~3日に1回食べる」、「運動が嫌い」、及び「運動はあまりしない」と答えた者が有意に多かった。女の高度肥満群では、「夜食を毎日または2~3日に1回食べる」と答えたものは少なく、「夜食を週に1~2回または食べない」と答えた者が有意に多かった。以上より、小児期からの成人病予防の活動目標としては、肥満児をなくすことが妥当であること、また、肥満予防の指導は、男女で異なるものが望ましいことが示唆された。