

小児期からの健康的なライフスタイルの確立 —特に肥満対策について—

(分担研究：小児期からの健康増進対策に関する研究)

北田実男, 中島節子, 藤田明子, 永野英子, 飯田 稔
(大阪府立成人病センター)

井出幸彦 (大阪府医師会・学校医部会)

〔要約〕

大阪府内のM小学校で平成3年度から始めた介入コホート調査の対象者が中学生になったので進学先のT中学校においても平成6年度から健診、調査を開始した。それらの調査で健康的な生活習慣の確立には食生活の改善と運動奨励の重要性を示す結果を得た。肥満度、血清脂質、血圧などのトラッキングは介入下でもみられること、ただし、その程度は非介入の調査報告例に比べて弱いことが分かった。介入の効果については肥満児の肝機能障害が介入により顕著に改善されることでも実証された。

見出し語：コホート調査、生活習慣、肥満、血清脂質、肝機能障害、介入

I はじめに

児童・生徒の健康的な生活習慣の確立に関する研究として平成3年度から大阪府内のM小学校で介入調査を開始した。ただし、対象者を介入群と非介入群に無作為に分けることには関係者の同意が得られなかったため全児童に介入を行った。そして、非介入群の代わりに新規の健診受診者を対照群として検討することにした。生活習慣、家族歴調査、身体計測、血圧測定などの基本的データの収集は初年度は全児童を対象に行った。そのうち、4年生を長期コホート調査対象として、毎年、健診、調査を行ってきた。そのコホートが中学生になり、ほとんどがT中学校に進学したので、平成6年度からT中学校においても同様の健診、調査を開始した。

本年度のリーサークエスションの1つは肥満度、

血清脂質、血圧値などのトラッキング現象についての検討であるが、当フィールドでは全員に介入を行っているため、自然のトラッキングをみることは出来ない。あくまでも介入下におけるトラッキングであり、介入が攪乱要因となることは避けられない。第2のリーサークエスションである効果的な介入法の検討はM小学校で引き続き行った。

II 健診・調査の対象と方法

1. 健診対象者と健診項目

1) M小学校児童の大多数が進学するT中学校で平成6年度から同様の健診、調査を予定していたが実施直前になって、他の地域で実施された小児成人病検診に対する批判的な記事が新聞に載ったため学校側が消極的になり、実施計画の変更を余儀なくされ、調査対象者67名中受診者は50名

(受診率74.6%)にとどまった。対照群として他

の小学校から同中学校に進学した34名中健診を受けた23名（受診率67.6%）をあてた。健診項目は身体計測、肥満度、上腕皮脂厚、体脂肪率、血圧心拍数、総コレステロール、LDLコレステロール、HDLコレステロール、動脈硬化指数、トリグリセライド、尿酸、総蛋白、GOT、GPT、ヘモグロビン、ヘマトクリット、などである。生活習慣、食品摂取状況、家族歴調査などは当研究班の調査票を用いて行った。

2)次に長期の定点調査対象として、M小学校の1年生と5年生を設定し、採血を必要とする健診は5年在籍79名のうち承諾が得られた77名（受診率97.5%）を対象に行った。なお、他の学年の肥満児についても同様の健診、調査を行った。

2. 介入対象および方法

生活習慣の改善には児童・生徒と同時に、保護者に対する働きかけが不可欠である。さらに、教職員に対しても健康教育や指導法についての研修が必要であるとの認識のもとに次のような介入を行った。

1)個人及びその保護者に対する個別介入

- ① 健診結果と指導コメントの個人通知
- ② 異常者に対する学校医による健康相談
- ③ 養護教諭、担任教師による継続的な個別指導

2)全員に対する集団介入

- ① 毎月始めに全児童の体重を測定（肥満児には肥満度も算出）
- ② 10種類の啓蒙用カラーポスターから適宜テーマを選んで、健康づくりのポイントを平易に解説した学校保健だよりを作成、配布してもらった。
- ③ 啓蒙用カラーポスターを使って、PT

A、学校保健委員会などで啓蒙活動を行ってもらった。

3)教職員に対する研修

児童・生徒に対して継続的に介入を行うには教職員の潜在的能力の活用が不可欠であり、その資質向上のために、上記啓蒙用カラーポスターを用いて教職員の研修を行った。

Ⅲ、健診、調査結果とその考察

表1にT中学1年生の健診結果を示した。これを昨年報告したM小学校6年生の健診成績と比較すると、身長は中学1年生で男女逆転して男子の方が高くなっている。男子では身長の急伸に伴って上腕皮脂厚、体脂肪率、LDLコレステロールなどが中学1年生で低下傾向を示している。これに対して、女子ではそれらのいずれも中学1年生の方が高い。尿酸値は男女とも中学1年生の方が高く、特に男子では約1mg/dlも高くなっている

M小学校出身者と他校出身者の区別は表示していないが、男子でみると動脈硬化指数はM小学校出身者が有意に低かった（ $P=0.01$ ）。その他にM小学校出身の方がHDLコレステロールは高く、トリグリセライドは低い傾向がみられた。女子ではM小学校出身者の最小血圧が有意に低かった（ $P<0.05$ ）。

表2に中学1年生男子の各種検査値相互の相関係数と有意水準を、表3に女子のそれを示した。これらの結果は昨年報告した小学校6年生の結果とあまり変わりなかった。

表4は中学1年生の肥満度区分と各種検査結果との関連をみたものである。昨年報告した小学6年生の成績と比べて本質的な差はみられず、総コレステロール値と肥満度との間には中学1年生においても有意の相関は認められなかった。

表5は運動の好き嫌いとは肥満度との関連を中学1年生と小学校5年生を合計してみたものである。男女とも肥満児には運動嫌いが有意に多かった。なお、表示していないが、肥満に関係なく、男女とも小1、小5、中1と学年が進むほど運動嫌いがふえる傾向がみられるので、健康的な生活習慣として運動の重要性について一層の啓蒙が必要である。

表6は運動の好み及び運動量とHDLコレステロールの関連を中学1年生と小学校5年生を合計してみたものである。運動の好き嫌いよりも実際に運動をよくするかどうかの方がHDLコレステロール値との相関が強く、この点からも運動の重要性についての啓蒙が必要といえる。

表7は食事摂取のスピードと肥満度との関連を中学1年生と小学校5年生を合計してみたもので、男子では肥満児に早食いが有意に多かった。女子では有意差はみられなかった。表示していないが肥満に関係なく男女とも高学年ほど早食いが多くなる傾向がみられるので、健康的な生活習慣としてよく噛んで食べることの重要性について啓蒙する必要がある。

表8はM小学校における肥満度+30%以上の肥満児の肝機能障害出現率の推移を示したものである。平成4年度の41.4%から5年度は31.6%、6年度は13.6%と着実に減少している。概して、前回の肥満度が高かったものほどその後の肥満度の低下の程度が大きく、それに伴って肝機能障害の改善がみられた。

次に、肥満度、血清脂質、血圧値などのトラッキングについての検討結果を示す。症例数が十分でないため男女を合せて図示した。ただし、男子と女子で検査値の分布に差があるため、男女に分

けて別々に個々の症例のパーセンタイル値を求めて、それを合計したものである。

図1は肥満度のトラッキングをみたものである。無介入のコーホート調査報告に比べるとその程度は弱い。介入下においても肥満度のトラッキング現象がみられた。小4時のA群すなわち痩せ児のトラッキングが最も強かったのは痩せ児には特に個別介入を行っていないことの反映とも考えられるが、痩せはトラッキング傾向が強いことを示唆しているようである。

図2は皮脂厚のトラッキングをみたものである。肥満度よりはトラッキングの程度は弱い。ぎくしゃくしているのは測定誤差が比較的大きいことが影響しているものと考えられる。

図3は最大血圧値のトラッキングをみたものである。無介入のコーホート調査に比べると程度は弱い。トラッキング現象がみられる。小4時のA群すなわち最大血圧が低かったもののトラッキングが最も強い。これは低血圧のものには特別な個別介入を行っていないことの反映とも考えられるが、低血圧例はトラッキング傾向が強いことを物語っているようである。

図4は最小血圧値のトラッキングをみたものである。小4時のE群すなわち最小血圧が高い群でトラッキングが最も強くみられた。その理由として、最小血圧が高いことで個別介入を行った症例がなかった（介入の必要を認めなかった）こともあるが、最小血圧の高いものはトラッキング傾向が強いことを示唆していると考えられる。

図5は血清総コレステロールのトラッキングをみたもので、弱いトラッキング傾向がみられる。

図6はLDLコレステロールのトラッキングをみたもので、総コレステロールに比べるとトラッ

キングの程度はやや強いといえる。

図7はHDLコレステロールのトラッキングをみたものである。トラッキングの程度は非常に弱い。HDLコレステロールは介入の効果が現れやすいことを物語っているものとも考えられる。

以上の図1～7で示したように介入群においても肥満度、血清脂質、血圧値などにはトラッキング現象がみられる。ただし、その程度は非介入のコホート調査報告のそれと比べて弱かったのは

介入の効果を示唆するものと考えられる。また、介入の効果を直接示すものとして、表8に示した肥満児の肝機能障害出現率の著明な低下があげられる。

介入の効果的な方法についてはさらに検討の上次年度報告する予定である。

〔謝辞〕御協力をいただいた布施医師会、森河内小学校、高井田中学校の関係者各位に深甚の謝意を表明する。

表1. 検 査 結 果 (中 1)

検 査 項 目	男 子 : 42名				女 子 : 31名			
	平 均	標 準 偏 差	最 大	最 小	平 均	標 準 偏 差	最 大	最 小
身 長 (cm)	157.7	9.1	173.4	138.0	154.5	5.2	165.5	146.2
体 重 (Kg)	49.5	11.6	85.4	30.0	48.9	7.6	73.0	36.3
肥 満 度 (%)	2.8	17.1	48	-23	5.7	12.6	37	-14
上腕皮脂厚 (mm)	9.3	3.5	19	5	13.6	2.6	20	9
体 脂 肪 率 (%)	18.3	5.8	34.4	11.1	25.4	5.6	45.2	18.7
最 大 血 圧 (mmHg)	111.7	9.4	132	94	106.9	7.4	124	92
最 小 血 圧 (mmHg)	66.8	7.9	84	50	67.5	6.0	80	56
心 拍 数 (拍/分)	89.4	12.2	108	68	86.4	8.4	100	68
総コレステロール (mg/dl)	174.3	22.0	223	138	180.7	28.4	235	132
LDL コレステロール (mg/dl)	100.3	19.1	148.2	59	109.6	23.2	158.6	71.6
HDL コレステロール (mg/dl)	63.0	13.6	88	32	61.8	12.4	91	32
動 脈 硬 化 指 数	1.9	0.6	3.7	0.8	2.0	0.6	3.2	1.2
トリグリセライド (mg/dl)	54.7	29.7	135	21	46.6	17.9	92	18
尿 酸 (mg/dl)	5.8	1.4	10.5	3.3	4.8	0.9	6.8	2.9
総 蛋 白 (g/dl)	7.5	0.4	8.3	6.8	7.6	0.5	8.8	6.7
GOT (u/L)	21.5	3.3	33	16	19.1	7.8	47	12
GPT (u/L)	15.5	6.1	37	9	13.1	5.0	27	8
ヘモグロビン (g/dl)	14.3	0.8	16.1	12.8	13.2	0.9	14.8	11.4
ヘマトクリット (%)	42.3	2.3	47.8	37.7	39.2	2.7	44.2	34.0

表2. 各種検査値相互の相関係数と有意水準 (中1, 男子)

	肥満度	上腕皮脂厚	体脂肪率	最大血圧	最小血圧	総コレステロール	LDLコレステロール	HDLコレステロール	動脈硬化指数	トリグリセライド	尿酸	GOT	GPT	ヘモグロビン
身長	-0.08	-0.04	-0.11	0.67 ^{xxx}	0.41 ^{xx}	-0.33 ^x	-0.34 ^x	-0.04	-0.11	-0.05	0.37 ^x	-0.30	0.06	0.51 ^{xxx}
体重	0.67 ^{xxx}	0.62 ^{xxx}	0.49 ^{xx}	0.74 ^{xxx}	0.51 ^{xxx}	-0.23	-0.18	-0.19	0.08	0.18	0.59 ^{xxx}	-0.20	0.46 ^{xx}	0.28
肥満度	1	0.87 ^{xxx}	0.77 ^{xx}	0.31 ^x	0.30	-0.02	0.04	-0.23	0.21	0.31 ^x	0.45 ^{xx}	-0.01	0.56 ^{xxx}	-0.08
上腕皮脂厚	0.87 ^{xxx}	1	0.85 ^{xxx}	0.39 ^x	0.22	0.03	0.11	-0.21	0.23	0.25	0.46 ^x	0.10	0.52 ^{xxx}	-0.04
体脂肪率	0.77 ^{xx}	0.85 ^{xxx}	1	0.24	0.10	0.09	0.22	-0.30	0.37 ^x	0.30	0.46 ^{xx}	0.11	0.48 ^{xx}	0.03
最大血圧	0.31 ^x	0.39 ^x	0.24	1	0.52 ^{xxx}	-0.21	-0.26	0.03	-0.09	-0.00	0.36 ^x	-0.16	0.27	0.16
最小血圧	0.30	0.22	0.10	0.52 ^{xxx}	1	-0.42 ^{xx}	-0.37 ^x	-0.27	0.07	0.23	0.43 ^{xx}	-0.26	0.32 ^x	0.09
心拍数	0.32 ^x	0.39 ^x	0.39 ^{xx}	0.26	0.16	-0.03	-0.03	-0.00	-0.04	-0.03	0.42 ^{xx}	-0.03	0.41 ^{xx}	0.29
総コレステロール	-0.02	0.03	0.09	-0.21	-0.42 ^{xx}	1	0.86 ^{xxx}	0.47 ^{xx}	0.06	-0.13	-0.22	0.29	0.16	-0.21
LDLコレステロール	0.04	0.11	0.22	-0.26	-0.37 ^x	0.86 ^{xxx}	1	0.01	0.46 ^{xx}	-0.05	-0.21	0.29	0.11	-0.18
HDLコレステロール	-0.23	-0.21	-0.30	0.03	-0.27	0.47 ^{xx}	0.01	1	-0.82 ^{xxx}	-0.58 ^{xxx}	-0.17	0.02	-0.08	-0.15
動脈硬化指数	0.21	0.23	0.37 ^x	-0.09	0.07	0.06	0.46 ^{xx}	-0.82 ^{xxx}	1	0.61 ^{xxx}	0.09	0.10	0.13	0.09
トリグリセライド	0.31 ^x	0.25	0.30	-0.00	0.23	-0.13	-0.05	-0.58 ^{xxx}	0.61 ^{xxx}	1	0.24	0.11	0.42 ^{xx}	0.17
尿酸	0.45 ^{xx}	0.46 ^{xx}	0.46 ^{xx}	0.36 ^x	0.43 ^{xx}	-0.22	-0.21	-0.17	0.09	0.24	1	-0.30	0.41 ^{xx}	0.44 ^{xx}
総蛋白	0.35 ^x	0.33 ^x	0.33 ^x	0.24	0.15	0.03	0.05	-0.12	0.23	0.25	0.35 ^x	0.01	0.17	0.21
GOT	-0.01	0.10	0.11	-0.16	-0.26	0.29	0.29	0.02	0.10	0.11	-0.30	1	0.35 ^x	-0.19
GPT	0.56 ^{xxx}	0.52 ^{xx}	0.48 ^{xx}	0.27	0.32 ^x	0.16	0.11	-0.08	0.13	0.42 ^{xx}	0.41 ^{xx}	0.35 ^x	1	0.12
ヘモグロビン	-0.08	-0.04	0.03	0.16	0.09	-0.21	-0.18	-0.15	0.09	0.17	0.44 ^{xx}	-0.19	0.12	1
ハマトクリット	-0.08	-0.03	0.04	0.20	0.10	-0.22	-0.20	-0.13	0.05	0.12	0.40 ^{xx}	-0.13	0.10	0.98 ^{xxx}

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

表3. 各種検査値相互の相関係数と有意水準 (中1, 女子)

	肥満度	上腕皮脂厚	体脂肪率	最大血圧	最小血圧	総コレステロール	LDLコレステロール	HDLコレステロール	動脈硬化指数	トリグリセライド	尿酸	GOT	GPT	ヘモグロビン
身長	-0.01	0.33	0.15	-0.09	-0.15	-0.22	-0.12	-0.27	0.07	-0.04	0.27	0.29	0.16	-0.28
体重	0.74 ^{***}	0.66 ^{***}	0.75 ^{***}	0.00	0.07	-0.17	-0.03	-0.34	0.20	-0.02	0.30	0.33	0.46 ^x	-0.05
肥満度	1	0.57 ^{***}	0.84 ^{***}	0.17	0.24	0.01	0.09	-0.17	0.19	0.05	0.22	0.13	0.43 ^x	0.20
上腕皮脂厚	0.57 ^{***}	1	0.73 ^{***}	0.29	0.10	-0.02	0.11	-0.33	0.37 ^x	0.29	0.26	-0.06	0.10	0.02
体脂肪率	0.84 ^{***}	0.73 ^{***}	1	0.28	0.36 ^x	0.17	0.22	-0.10	0.26	0.23	0.27	0.04	0.38 ^x	0.28
最大血圧	0.17	0.29	0.28	1	0.61 ^{***}	0.29	0.27	0.07	0.12	0.33	0.37 ^x	-0.31	-0.32	0.50 ^{***}
最小血圧	0.23	0.10	0.36 ^{***}	0.61 ^{***}	1	0.29	0.18	0.37 ^x	-0.18	-0.09	0.37 ^x	-0.21	-0.26	0.50 ^{***}
心拍数	0.05	0.00	0.11	0.19	0.04	0.22	0.24	-0.00	0.21	0.23	0.03	-0.21	-0.10	0.17
総コレステロール	0.01	-0.02	0.17	0.29	0.29	1	0.91 ^{***}	0.43 ^x	0.32	0.52 ^{***}	0.19	-0.24	-0.21	0.33
LDLコレステロール	0.09	0.11	0.22	0.27	0.18	0.91 ^{***}	1	0.04	0.66 ^{***}	0.63 ^{***}	0.21	-0.27	-0.23	0.22
HDLコレステロール	-0.17	-0.33	-0.10	0.07	0.37 ^x	0.43 ^x	0.04	1	-0.69 ^{***}	-0.28	-0.03	0.02	0.01	0.25
動脈硬化指数	0.19	0.37 ^x	0.26	0.12	-0.18	0.32	0.66 ^{***}	-0.69 ^{***}	1	0.69 ^{***}	0.17	-0.22	-0.12	0.01
トリグリセライド	0.05	0.29	0.23	0.33	-0.09	0.52 ^{***}	0.63 ^{***}	-0.28	0.69 ^{***}	1	0.26	-0.23	-0.18	0.33
尿酸	0.22	0.26	0.27	0.37 ^x	0.37 ^x	0.19	0.21	-0.03	0.17	0.26	1	-0.12	-0.11	0.33
総蛋白	0.18	0.24	0.31	0.41 ^x	0.29	0.46 ^{***}	0.51 ^{***}	-0.07	0.44 ^x	0.52 ^{***}	0.46 ^x	-0.34	-0.13	0.43 ^x
GOT	0.13	-0.06	0.04	-0.31	-0.21	-0.24	-0.27	0.02	-0.22	-0.23	-0.12	1	0.73 ^{***}	-0.33
GPT	0.43 ^x	0.10	0.38 ^x	-0.32	-0.26	-0.21	-0.23	0.01	-0.12	-0.18	-0.11	0.73 ^{***}	1	-0.14
ヘモグロビン	0.20	0.02	0.28	0.50 ^{***}	0.50 ^{***}	0.33	0.22	0.25	0.01	0.33	0.33	-0.34	-0.14	1
ヘマトクリット	0.16	-0.02	0.24	0.56 ^{***}	0.54 ^{***}	0.40 ^x	0.29	0.26	0.04	0.37 ^x	0.39 ^x	-0.40 ^x	-0.24	0.97 ^{***}

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

表4. 肥満度と検査結果 (共散分析)

性	検査項目	肥満度区分	例数	平均	標準偏差	最大	最小	有意水準
男子	総コレステロール mg/dl	+20 %以上	8	173.9	17.3	194	148	-
		-9 ~ +19%	24	174.0	22.6	216	142	
		-10 %以下	10	175.0	25.9	223	138	
	HDL コレステロール mg/dl	+20 %以上	8	56.5	9.0	66	41	-
		-9 ~ +19%	24	64.4	13.8	88	36	
		-10 %以下	10	64.9	15.6	82	32	
	動脈硬化指数	+20 %以上	8	2.2	0.7	3.5	1.4	-
		-9 ~ +19%	24	1.8	0.6	3.7	0.8	
		-10 %以下	10	1.8	0.7	3.3	1.2	
	トリグリセライド mg/dl	+20 %以上	8	74.0	35.5	135	41	-
		-9 ~ +19%	24	52.7	28.7	135	23	
		-10 %以下	10	44.1	21.4	96	21	
	尿酸 mg/dl	+20 %以上	8	7.0	2.0	10.5	3.4	<0.05
		-9 ~ +19%	24	5.5	1.1	7.6	3.3	
-10 %以下		10	5.7	1.0	7.1	4.0		
GPT u/L	+20 %以上	8	23.4	8.6	37	11	<0.001	
	-9 ~ +19%	24	14.0	3.8	24	9		
	-10 %以下	10	12.9	2.3	16	9		
最大血圧 mmHg	+20 %以上	8	118.3	9.8	132	104	-	
	-9 ~ +19%	24	110.5	9.7	128	94		
	0 %以下	10	109.4	6.6	118	96		
最小血圧 mmHg	+20 %以上	8	72.8	7.9	84	58	<0.05	
	-9 ~ +19%	24	64.9	7.6	84	50		
	-10 %以下	10	66.4	6.9	78	56		
女子	総コレステロール mg/dl	+20 %以上	4	180.3	41.9	235	133	-
		-9 ~ +19%	24	180.7	26.9	224	132	
		-10 %以下	3	182.0	34.1	206	143	
	HDL コレステロール mg/dl	+20 %以上	4	50.3	12.3	58	32	<0.05
		-9 ~ +19%	24	65.0	11.3	91	44	
		-10 %以下	3	51.0	6.1	58	47	
	動脈硬化指数	+20 %以上	4	2.6	0.5	3.2	2.1	<0.01
		-9 ~ +19%	24	1.8	0.5	2.9	1.2	
		-10 %以下	3	2.6	0.5	3.1	2.0	
	トリグリセライド mg/dl	+20 %以上	4	59.8	23.8	92	36	-
		-9 ~ +19%	24	43.1	17.0	76	18	
		0 %以下	3	57.3	1.5	59	56	
	尿酸 mg/dl	+20 %以上	4	5.1	0.4	5.6	4.7	-
		-9 ~ +19%	24	4.8	0.9	6.8	2.9	
-10 %以下		3	4.2	0.6	4.9	3.7		
GPT u/L	+20 %以上	4	20.2	4.8	27	16	<0.01	
	-9 ~ +19%	24	12.2	4.3	26	8		
	-10 %以下	3	10.7	1.5	12	9		
最大血圧 mmHg	+20 %以上	4	107.5	11.7	120	94	-	
	-9 ~ +19%	24	107.1	6.9	124	92		
	-10 %以下	3	104.7	7.6	110	96		
最小血圧 mmHg	+20 %以上	4	66.5	9.1	80	60	-	
	-9 ~ +19%	24	68.4	5.2	78	56		
	-10 %以下	3	61.3	5.0	66	56		

表5. 運動好きか否かと肥満度（中1 + 小5）

肥満度	男 子				女 子			
	好 き	嫌 い	その他	計	好 き	嫌 い	その他	計
+30%以上	3	5	0	8	2	3	0	5
+20~+29%	7	1	0	8	4	4	0	8
+10~+19%	7	4	0	11	8	5	0	16
-9~+9%	62	2	1	65	40	22	3	62
-10%以下	24	1	0	25	14	5	0	19
計	103	13	1	117	68	39	3	110
有意水準	P < 0.001				P < 0.01			

表6. 運動の好み、運動量とHDLコレステロール（中1 + 小5）

HDL コレステロール (mg/dl)	男 子				女 子			
	運動の好み 好 き 嫌 い		運 動 量 よ く する しいえ		運動の好み 好 き 嫌 い		運 動 量 よ く する しいえ	
50未満	8	2	6	4	2	8	3	7
50 ~ 69	31	8	30	9	20	19	18	21
70 ~ 89	31	1	30	2	11	2	11	2
90以上	2	0	0	2	1	0	1	0
計	72	11	66	17	34	29	33	30
有意水準	-		P < 0.01		P < 0.001		P < 0.001	

表7. 食事摂取スピードと肥満度（中1 + 小5）

肥満度	男 子				女 子			
	早食い	いいえ	その他	計	早食い	いいえ	その他	計
+30%以上	8	0	0	8	1	4	0	5
+20~+29%	5	2	1	8	3	5	0	8
+10~+19%	7	4	0	11	4	12	0	16
-9~+9%	19	45	1	65	13	48	1	62
-10%以下	4	21	0	25	0	19	0	19
計	43	72	2	117	21	88	1	110
有意水準	P < 0.001				-			

表8. 肥満度30%以上の肝機能障害出現率（M小学校）

平成4年度		平成5年度		平成6年度	
検査 例数	異常者 No : %	検査 例数	異常者 No : %	検査 例数	異常者 No : %
29	12 : 41.4	19	6 : 31.6	22	3 : 13.6

図1 肥満度のトラッキング
-小4~中1-

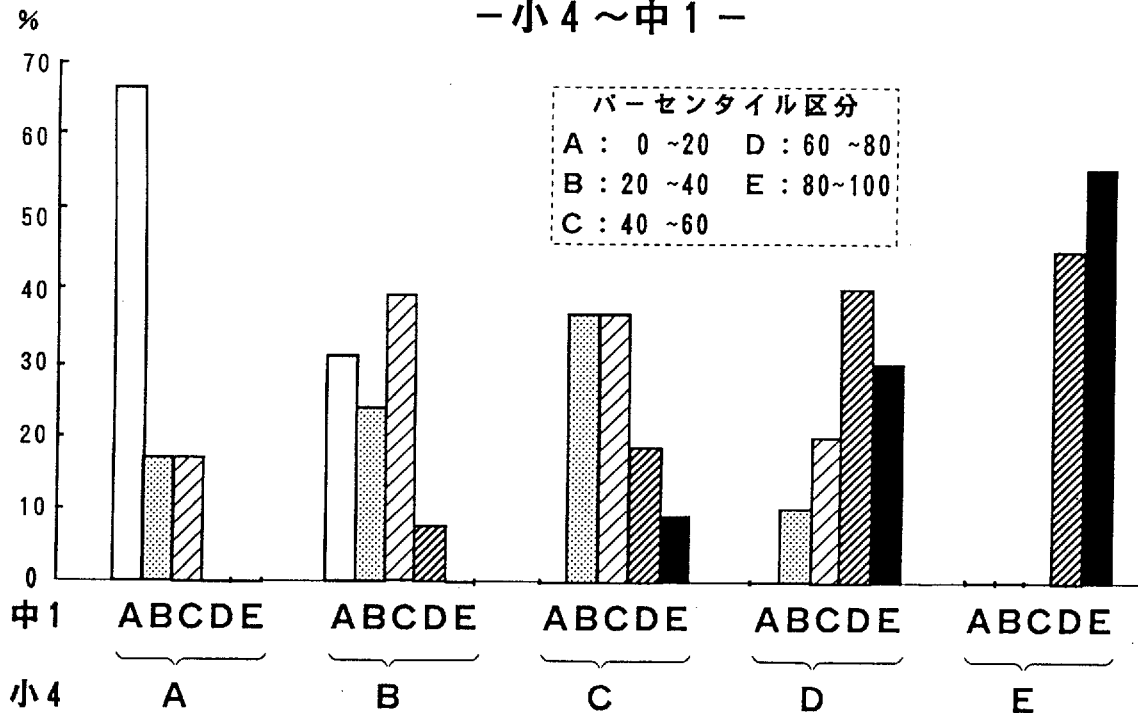


図2 皮脂厚のトラッキング
-小4~中1-

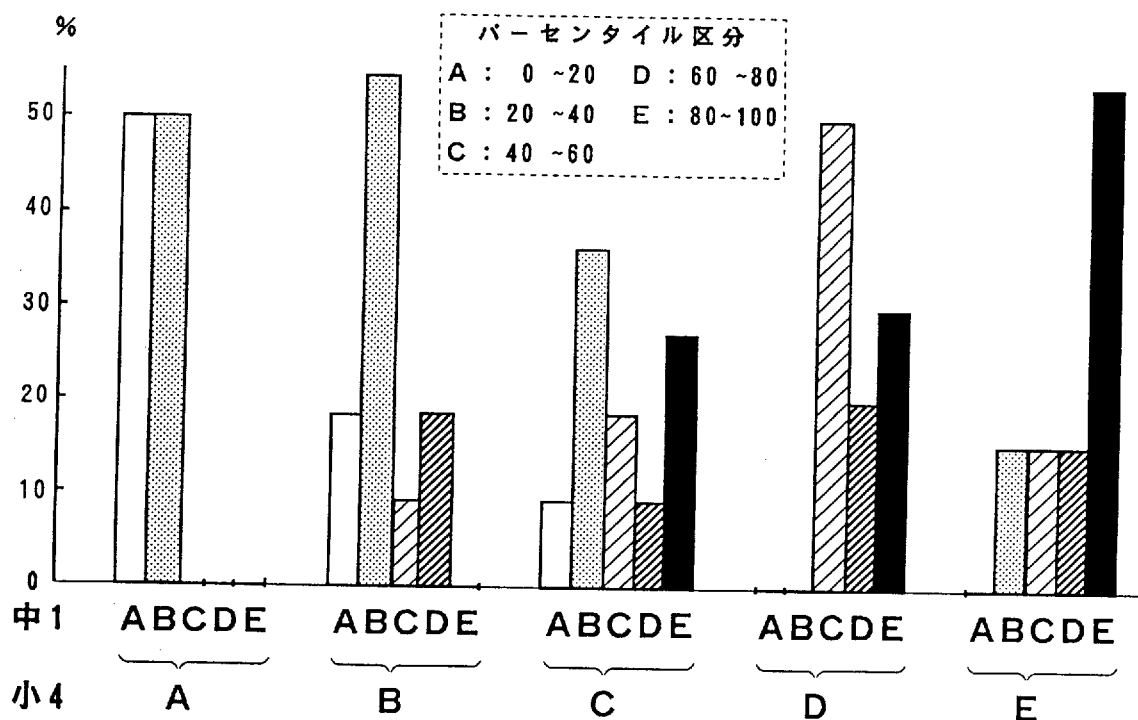


図3

最大血圧値のトラッキング

—小4～中1—

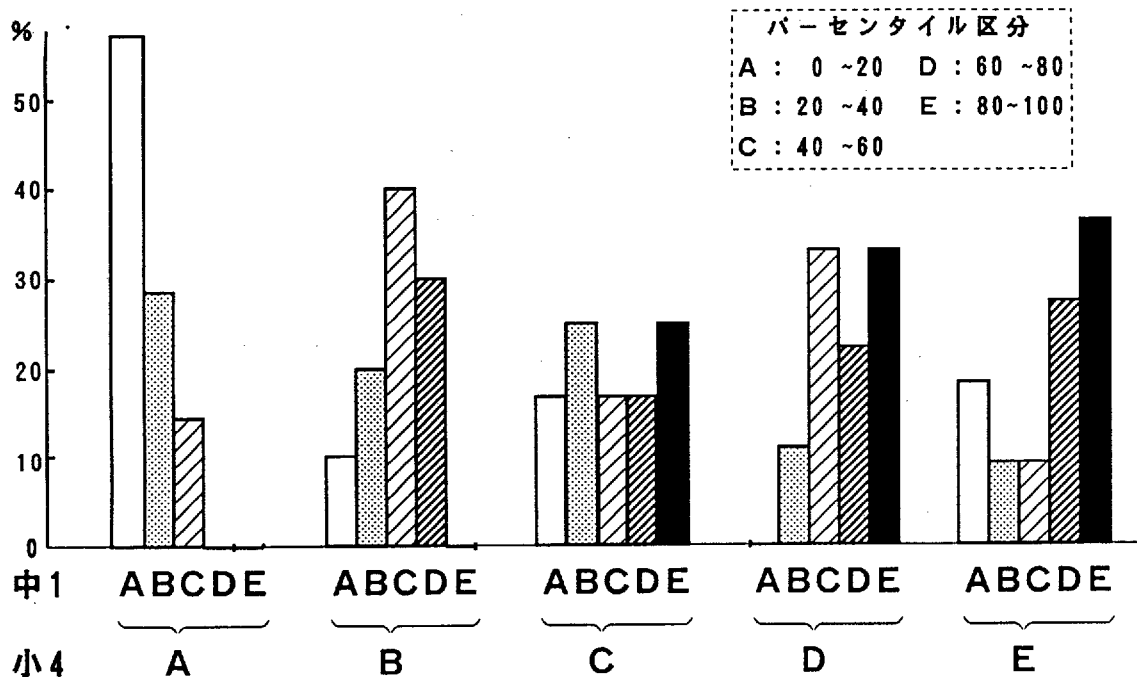


図4

最小血圧値のトラッキング

—小4～中1—

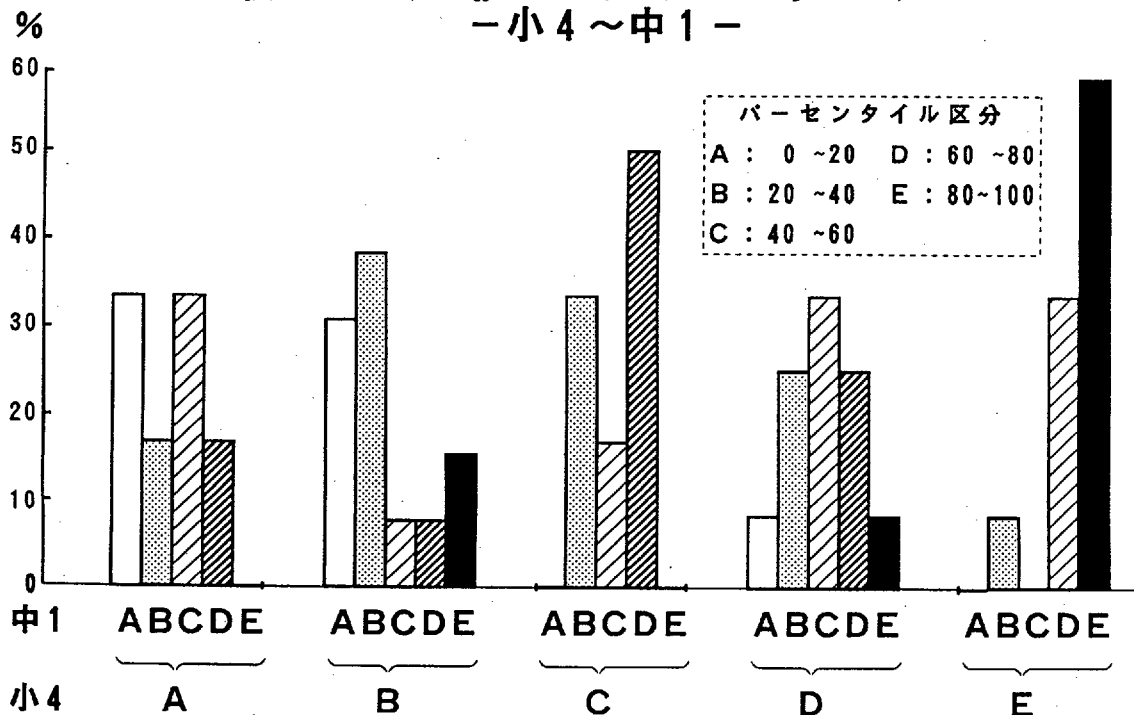


図5 血清総コレステロール値のトラッキング
—小5～中1—

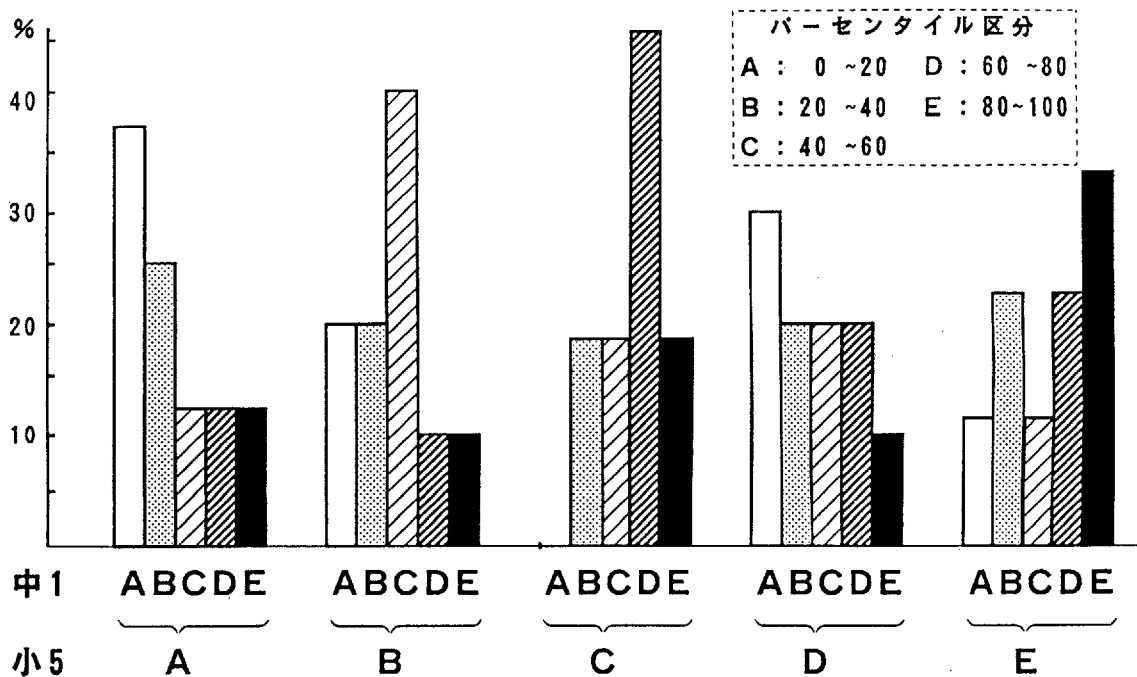


図6 LDLコレステロール値のトラッキング
—小5～中1—

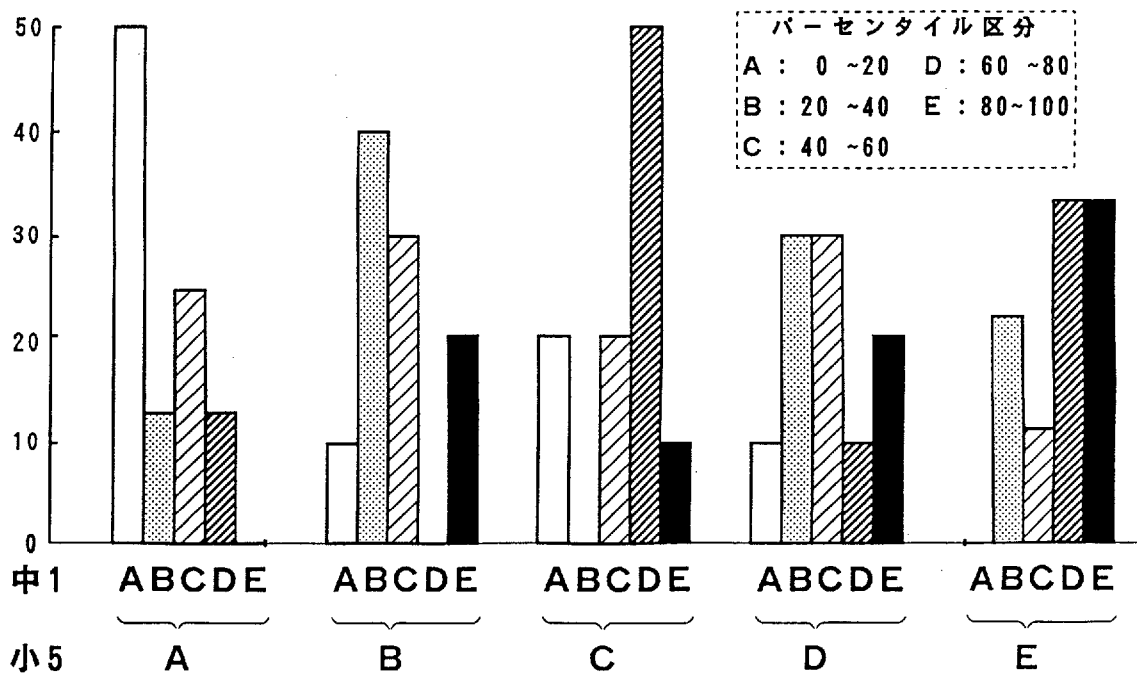
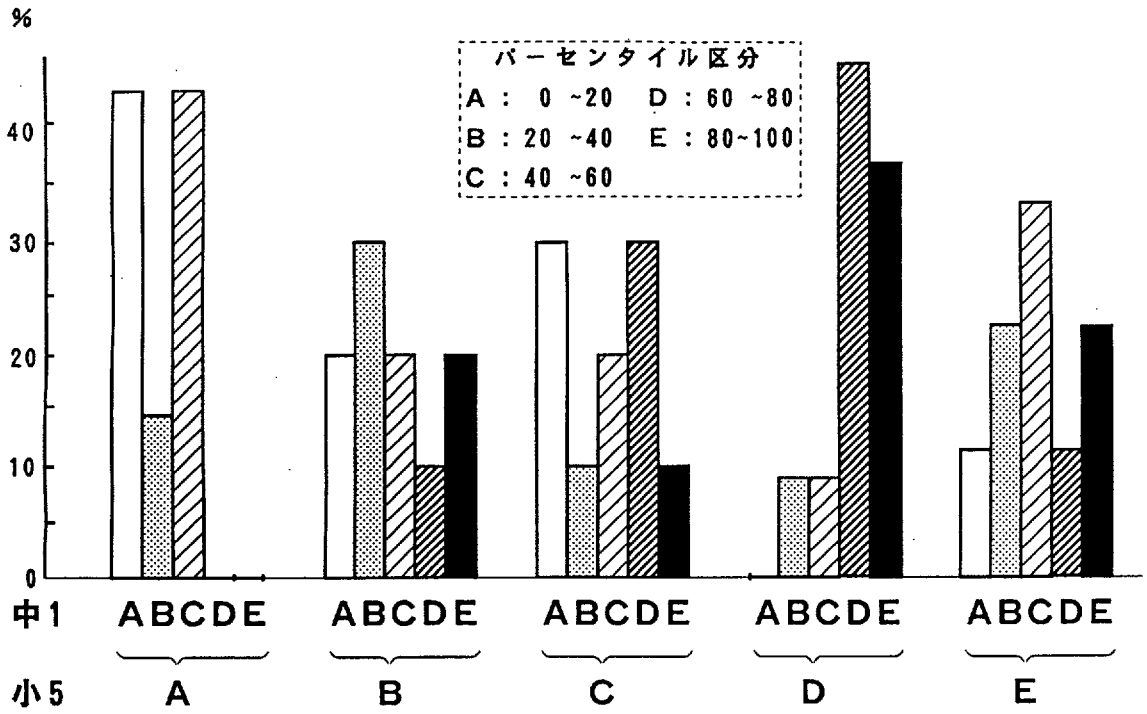


図7 HDLコレステロール値のトラッキング
 -小5～中1-





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〕

大阪府内の M 小学校で平成 3 年度から始めた介入コーホート調査の対象者が中学生になったので進学先の T 中学校においても平成 6 年度から健診、調査を開始した。それらの調査で健康的な生活習慣の確立には食生活の改善と運動奨励の重要性を示す結果を得た。肥満度、血清脂質、血圧などのトラッキングは介入下でもみられること、ただし、その程度は非介入の調査報告例に比べて弱いことが分かった。介入の効果については肥満児の肝機能障害が介入によ顕著に改善されることでも実証された。