

小児期からの成人病危険因子に関する研究

－ 特に肥満について －

(分担研究：コーホート調査実施の基礎的検討)

北田 実男, 中島 節子, 藤田 明子

永野 英子, 飯田 稔

要 約：PL学園と東大阪市の小学校のそれぞれ1校において、平成3年度からコーホート調査を開始した。その実施状況と今後の追跡調査、介入調査の方針について述べた。

今年度の調査成績として、生活習慣、食品摂取状況、家族歴に関するアンケート調査の回答と検査結果の関連について述べた。肥満は男女ともいわゆる「早食い」の習慣と最も関連が強かった。男子では「運動ぎらい」、「運動量が少ない」とも有意の関連がみられた。生活習慣に特徴がみられなかった肥満児では家族的要因がうかがえた。

見出し語：成人病，肥満

調査対象および方法

1. 平成3年度の調査対象

A：大阪府富田林市 PL学園小学校
268名 (男 141, 女 127)

B：大阪府東大阪市 森河内小学校
537名 (男 284, 女 253)

2. 調査項目

1) アンケート調査：全員

2) 身体計測：全員

3) 皮脂厚測定：対象Aの1年生と4年生および
対象Bの全員

4) 血圧測定：対象Aの1年生と4年生および
対象Bの全員

5) 血液、血清検査：対象Aの1年生と4年生

3. 調査方法

1) アンケート調査：生活習慣、食品摂取状況、
家族歴に関する研究班共通の質問用紙を用いた。
プライバシー保護のため調査票は封筒に密封し

大阪府立成人病センター集検1部 (Department of Epidemiology and Mass Examination for Cardiovascular Diseases, the Center for Adult Diseases, Osaka)

て配布、回収した。

2)身体計測：身長は裸足で標準身長計にて測定し、体重は軽装で標準体重計にて測定した。

肥満度は文部省学校保健統計による身長別平均体重を標準体重とし

$$\text{肥満度} = (\text{実測体重} - \text{標準体重}) / (\text{標準体重}) \times 100(\%)$$

の計算式により算出した。

3)皮厚は上腕三頭筋部にて下記の測定器を用いて測定した。

a. キースキャリパー

b. 超音波皮厚計

4)血圧測定：あらかじめ排尿させ、5分以上安静を保たせた後、椅座位にて測定した。マンシエットは1～4年生は9cm幅、5、6年生は13cm幅のものをを用い、下記の血圧計にて測定した。

a. 聴診法：水銀血圧計

b. 自動測定：オシロメトリック方式の自動血圧計（エー・アンド・ティ社製）

自動血圧計による測定は3回続けて行い、原則として3回目の値を採用したが、その値が1、2回目の値のうちの近似値に比べて10%以上差があった場合は再度測定し、その値を採用した。

測定室温は最低17℃、最高23℃であったが、大部分は19～22℃の間で測定できた。

5)採血は14時間以上空腹の状態にて採血した。測定項目は総コレステロール、LDL-コレステロール、HDL-コレステロール、トリグリセライド、尿酸、クレアチニン、総蛋白、アルブミン、GOT、

GPT、赤血球数、ヘモグロビン、ヘマトクリットである。

測定値の精度はCDCの認定済みである。

4. 調査実施時期

対象A：平成3年10月30日

B：平成4年2月17～24日のうちの4日間

5. 調査結果の通知

個人別に①検査成績、②総合判定と管理区分、③指導事項とコメントを一定様式で書面に打ち出して、保護者および学校長に通知した。

6. 今後の追跡期間と調査間隔

1)追跡期間

対象A：PL学園の中学校、高等学校卒業まで、その後は未定。

対象B：森河内小学校の児童の約90%が進学する高井田中学校卒業まで、その後は未定。

2)調査間隔

①身体計測は毎年実施

②その他の調査項目は2～3年に1回

7. 調査研究体制

大阪大学小児科と大阪府立成人病センター集検1部の合同チームが中心となって、学校医、養護教諭等の協力を得て実施する。長期の追跡を確実にするため、学校長はもとより、地区教育委員会、地区医師会等の承諾と協力の約束を取りつけた。

8. 介入方法とその評価

1)個別介入：すでに成人病になっているもの、および危険因子が多いものに対しては、児童と保護者を対象に学校医が検診後に健康相談を行い、学校における日常的な指導は主として養護教諭がう。

2)集団介入（平成4年度から実施）

①調査、検診などの機会を活用して児童、保護者、教師を対象に啓蒙活動を行う。

②学校保健日より、講演会、講習会などによって、成人病予防に関する知識の普及をはかる。

3)介入効果の評価

①個別介入効果の評価は、当面、該当児童の検査数値、生活スタイル、成人病予防に関する知識レベルの変化などを指標として評価する。

②集団介入の効果をみるために介入群と非介入群を無作為に分けて長期追跡調査を行うことは学校では極めて困難である。したがって、非介入群を設定せず、初回検診と介入後の検診で危険因子の出現頻度あるいは成人病予防に関する知識レベルの変化を指標として評価する。

③成人病予防検診を実施していない学校で、他の諸条件がほぼ同じ学校を選んで、その学校の定期健診データによる肥満度出現率などをコントロール値として評価を試みる。

④数年ごとに新規の学校で成人病予防検診を開始し、そのデータをコントロール値として評価を行う。

1. 対象A

身体計測値、皮脂厚、血圧、血液、血清検査などの結果および基本統計については共同研究機関の阪大小児科からの報告のとおりである。ここでは調査票の質問4：朝食摂取状況、12：間食の頻度、15：夜食の頻度、17：摂食行動のうち早食いか否か、22：平均睡眠時間、27：運動の好き嫌い、28：運動量、の7項目の回答と、肥満、総コレステロール、HDL-コレステロール値との関連について報告する。

上記質問項目の回答のうち、肥満と有意（ $P < 0.05$ ）の相関がみられたのは、男子では「早食い」、「運動嫌い」、「運動量が少ない」の3項目であった。女子では「早食い」とのみ有意の相関がみられた。

総コレステロールについては、男子では200mg/dl以上のものに「運動が嫌い」、「運動量が少ない」が多い傾向がみられたが、統計学的には有意でなかった。女子では200mg/dl以上のものに「睡眠時間が長い」が有意に多かった。

HDL-コレステロールについては、男子では上記のいずれの質問項目とも有意の相関がみられなかった。女子では「夜食の回数が多い」と有意の負の相関がみられた。

以上の結果はあくまでも少数例での、しかも単純相関分析のみの解析結果であり、相関がみられた項目でもそれぞれが独立の寄与因子であるかどうかさらに検討を要する。

肥満度については1年生から6年生まで春の定期健診の身体計測値を用いて算出できたので、肥満児とやせ児を抽出して、摂食行動、運動量、両親の肥満の有無などとの関連について検討してみ

た。先の相関分析の結果では、肥満と「早食い」の関連が最も強かったので、その点を中心に述べる。

肥満児では14名中9名が「早食い」であったのに対して、やせでは18例中1例のみが「早食い」であった。肥満児でありながら「早食い」の習慣がなかった5名中1名は間食に、ごはん、ビスケット、スナック菓子などカロリーの多い物を特に好んで食べていた。残りの4名は摂食行動には特徴はみられなかったが、両親のいずれかが肥満であり、家族的要因の関与が考えられた。

2. 対象B

平成4年2月実施の調査の集計がまだできていないので、平成3年4月の学校定期健診の身体計測値をもとに肥満児の出現率をみることにした。男女合計では、肥満度20～29%が4.1%、30～49%が5.0%、50%以上が2.1%で、合計11.2%であった。男女別にみると、男子が14.1%に対して女子は7.9%であった。学年別では男子は4年生以上で出現率が高く、女子では3年生以上で高かった。これを東大阪市内の他の53校の小学校の平均と比較すると、男子の出現率は森河内小学校が有意に高く、女子では差がみられなかった。

なお、森河内小学校児童の約90%が進学する高井田中学校で将来追跡調査を行うが、その中学校の肥満児出現率は男女平均で、小学校と同率の11.2%であった。

謝辞：PL学園校医・加藤伴親、森河内小学校校医・井出幸彦、および両校の関係者、その他本調査に御協力いただいた多くの方々に深甚の謝意を表明する。



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:PL 学園と東大阪市の小学校のそれぞれ1校において,平成3年度からコーホート調査を開始した。その実施状況と今後の追跡調査,介入調査の方針について述べた。

今年度の調査成績として,生活習慣,食品摂取状況,家族歴に関するアンケート調査の回答と検査結果の関連について述べた。肥満は男女ともいわゆる「早食い」の習慣と最も関連が強かった。男子では「運動ぎらい」,「運動量が少ない」とも有意の関連がみられた。生活習慣に特徴がみられなかった肥満児では家族的要因がうかがえた。