

保健所における幼児肥満予防事業

(分担研究：小児肥満予防対策に関する研究)

梁 茂雄¹⁾、久保田裕之²⁾、大谷由美子²⁾、深沢久代²⁾

小児の肥満のかなりの部分は小学校入学時にすでにみられ、その後の肥満に移行する危険性が高い。教育現場ではなるべく就学時の肥満傾向児が少ないことを希望するのは当然である。このために幼児期から肥満予防事業の必要性が叫ばれている。われわれは、沼津保健所で行ってきた幼児肥満予防教室の5年間の活動を通して、幼児の肥満傾向児の頻度、肥満傾向児の就学時の肥満度の変化、肥満傾向の運動能力、今後の肥満予防事業の問題点などについて述べる。

3才児健診、幼児肥満児予防教室、保健所、肥満傾向児、幼児運動能力試験

はじめに

最近、小・中学生の肥満傾向の認められる者は増加しつつある。小・中学校での「小児期からの成人病予防」健診の中でも肥満は大きな問題である。そして、その肥満の解消には大きな労力が払われる割には効果が定かでないことが多い。言い換えれば、小学校入学時になるべく肥満傾向児を少なくし、その傾向の認められる者に対してはさらに早期から指導することは理にかなっている。

それには、保健所における3才児健診を利用することが便利である。

今回我々は、約5年間の保健所における幼児肥満予防に関する経験をまとめて報告する。

1.

1) 沼津保健所管内の肥満傾向児の頻度

1986年～1989年に沼津保健所管内で3才児健診を受けた者4,741名(男児:2,465名、女児:2,276名)中、15%以上の肥満傾向児は148名、3.0%であった。1990年の同様の調査でも2.7%とその頻度に著変を認めない。その肥満傾向児の分布を図1に示す。

	肥満 %			
年齢	15~20	21~30	31~	%
1986~1989年	4,741	99	39	10

2) 肥満傾向児の血清脂質

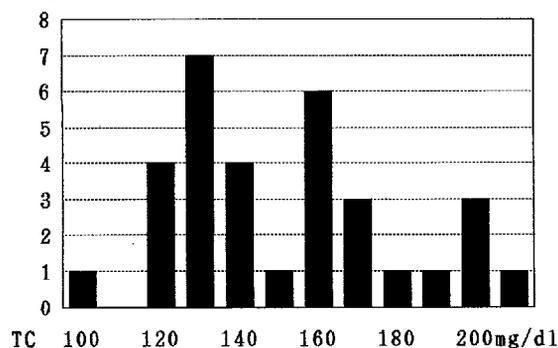
32名についての血清脂質を測定した。血清コレステロールの平均値は158.4mg/dlであり、その分布は107～241mg/dlであった。HDLの平均値は52.3±12.3mg/dl、A Iの平均は2.2である。

¹⁾ 沼津市立病院小児科 (Dep. of Pediatrics, Numazu Municipal Hospital)

²⁾ 沼津保健所 (Numazu Health Center)

コレステロールと肥満度には明らかな相関は認められない。

図2 肥満傾向児の血清コレステロールの分布

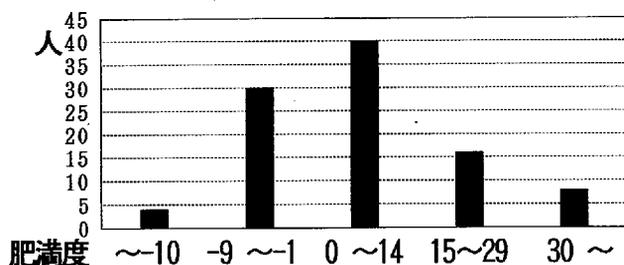


3) 肥満傾向児の運動能力

小・中学生の肥満傾向児では走力や敏捷性が劣ることが指摘されている。幼児の肥満傾向児にはそのような傾向があるかどうかの研究はほとんどない。そこで、3才児健診で肥満傾向であった幼児24名（男児:12名、女児:12名）と某保育園の非肥満傾向児74名（男児:45名、女児:29名）とで運動能力の測定をして比較した。

対象の肥満度の分布を図3に示す。

図3 対象の肥満度の分布



運動能力の測定は間藤の方法によった。シグナルラン（横への敏捷性）、シグナルスプリング（縦への敏捷性）、20m走（走力）、立ち幅跳

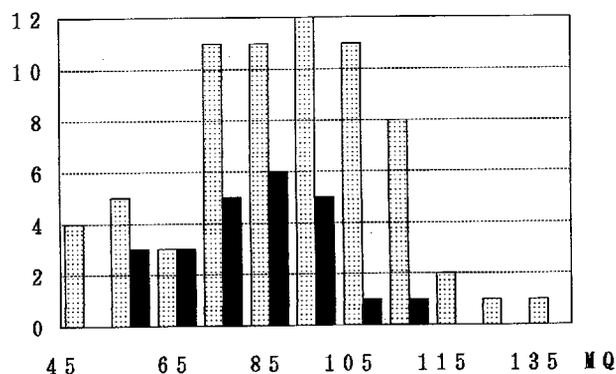
び（瞬発力）、バランス（平衡感覚）、トントン（手先の器用さ）の6種類を測定した。各測定結果は種目別、男女別に評価点を与え、さらにその評価点から運動能力指数（MQ）を算出した。

結果は運動能力指数では両群には有意差は認められなかった。また、男女間にも差を認めない。

図4 運動能力指数

対象	評価点	運動能力指数
肥満群 男12	48	84
女12	44	77
対照群 男45	55	94
女29	55	93

図5 運動能力指数の分布



運動能力指数の合計では両群では差を認めなかったが、種目別ではシグナルラン、シグナルスプリング、20m走には差を認めた。今後、幼児肥満傾向児の中でも、シグナルスプリングの劣る者に注意を向ける必要が考えられる。

図6 種類別運動能力の比較

	対照群	肥満群
シグナルラン	17.2	19.5 *
シグナルスプリング	10.0	24.2 **
20m走	7.4	8.1 *
立ち幅跳び	67.7	61.9
バランス	2.8	2.2
トントン	117.2	123.3

4) 幼児の肥満傾向児の就学時の肥満度の変化
昭和61年度に沼津保健所で3才児健診を受けた3,713名の中で15%以上の肥満度を示した109名に葉書によるアンケート調査を行った。有効回答は58件(53%)であった。同時に3才児健診時に肥満傾向のみとめられなかった48名と就学時の肥満の傾向を比較した。

図6 3才時と就学時の肥満の関係

	肥満度	就 学 時			合 計
		21~30	31~50	51~	
3才時 肥満群	58	10	8	3	36%
対照群	49	2	0	0	4%

3才児健診時に肥満傾向にあった者の自然歴では、就学時にはその36%が肥満のまま、あるいは肥満が増強している。一方、対照の非肥満傾向児の中からは、就学時にわずかに4%の肥満傾向児しか出現していない。

この結果からも、3才児健診時に肥満傾向にあった幼児には何らかの介入が必要と考えざるを得ない。

5) 沼津保健所における幼児肥満予防教室

3才児健診時に肥満傾向にあった者が小学校入学時にも高率に肥満を継続していることから、平成3年1月から「幼児肥満予防教室」の開催をスタートした。週1回の講習を一月に4回行った。その内容を図7に示す。

図7 幼児肥満予防教室の内容、スタッフ

	内 容	スタッフ
1日	スナック菓子に含まれる油の展示、日常生活、食事内容、肥満の原因と問題点の把握、体力測定 グループワーク、おやつを試食、	保健婦 栄養士 幼稚園教諭 小児科医
2日	飲み物に含まれる砂糖の展示、親子運動、おやつを試食、 講義「小児肥満と成人病」・小児科医、親子運動	歯科衛生士
3日	虫歯の予防、ブラッシングの実技、個別の栄養相談、 おやつを試食、親子運動	
4日	親子運動、モデル献立の昼食会、終了時のアンケート グループワーク「肥満予防のための食生活、日常生活」	

参加した幼児の両親に肥満傾向の者が多かった。

つまり、肥満傾向児の母親がやはり肥満であった者は24%、父親は18%であり、対照の非肥満傾向児の母親では6%、父親8%と対照的である。

教室終了後のアンケート調査による感想では
①幼児肥満は軽くみてはいけないと感じた ②生活の見直しの必要を感じた ③飲み物の中の砂糖分の多さに驚いた。今後飲み物の選択を考慮した

い ④運動は親子でしなくてはいけない ⑤おやつのやり方や内容の講習が役立った などと概ね好評であった。

6) 幼児肥満予防教室の静岡県における現状

幼児肥満予防教室は各保健所で思考錯誤のもとにどうにか運営している。そこで県下の実施状況ならびに問題点をアンケートで調査した。以下に質問と主な回答を挙げる。

- A) 静岡県下の保健所数・・・19
- B) なんらかの予防対策を行っている・・・16
- C) 対象年齢・・・3才が多く、一部5～6才
- D) 選別方法・・・肥満度、肥満度+成長曲線
- E) 指導回数・・・多くの施設では年6～7回
- F) 指導に要する時間・・・2～14時間
- G) 対象人数・・・5～80人
- H) 追跡調査・・・7割の施設で行っている
- I) 医師の参加・・・ほとんど参加している
- J) 主な活動者・・・保健婦、栄養士、インストラクター、医師
- K) 指導内容・・・身体計測、血圧、生活・食生活調査、親子体操、成長曲線
医師の講和、(血液検査)
おやつの試食、調理実習、お手伝いの指導
- L) 保護者の反応・・・全施設でまあまあ好評
- M) 保健所の要望

- *個別訪問指導時の費用
- *病院とのタイアップのシステム化
- *人的援助
- *指導用のビデオ、スライド、パンフレットなどの整備
- *新しい身長別標準体重表、その他

以上は現在幼児肥満予防教室を運営している保健所の意見であるが、一方最初から幼児肥満予防教室を開催していない保健所の理由は時間的、人的余裕がないからとのことである。

7) 幼児肥満予防教室の追跡調査

幼児肥満予防教室に参加した幼児の小学校入学時の肥満状況を調査することにより、介入の効果を検定してみた。

1990年に3才児健診を受診した者は2,141名である。その中、15%以上の肥満度を示した者は57名(2.7%)である。この57名の中で幼児肥満予防教室に参加したのは15名(26.3%)であった。幼児肥満予防教室に参加した者、不参加の者に就学時の肥満傾向の調査を行った。転居、連絡不能、無回答などが多く、幼児肥満予防教室に参加者は8名、不参加者からは15名しか回答が得ることができなかった。

3才児健診時と就学時の肥満傾向の比較を図8に示す。幼児肥満予防教室に参加した者と不参加者では集団としては介入の影響は現れていない。

図8 3才児健診時と就学時の肥満傾向

	幼児肥満予防教室	不参加者	参加者
3才児健診時の肥満度(%)	24.3±7.6	28.4±17.9	
就学時の肥満度(%)	35.9±23.9	27.8±12.0	
率(就学時の肥満度/3才児肥満度)	1.4±0.8	1.2±0.7	

しかし、肥満度別に個々の例を追跡すると違った側面が見られる。つまり、高度肥満に関しては幼児肥満予防教室に参加した者の中からは就学時には一人も出現していない。図9、図10にその関係を示す。

図9 3才時と就学時の肥満傾向

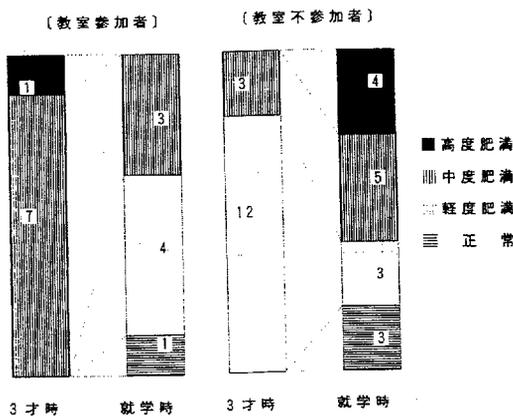
(1) 幼児肥満予防教室不参加群

肥満度	15%<	15~29	30~49	50≥
3才時	0	12	3	0
就学時	3	3	5	4

(2) 幼児肥満予防教室参加群

肥満度	15%<	15~29	30~49	50≥
3才時	0	7	0	1
就学時	1	4	3	0

図10 3才時と就学時の肥満傾向



幼児肥満予防教室では初年度に参加した者は、毎年1回もう1度参加してもらおう方針で行っている。しかし、平成2年度にスタートしたグループの1年後の参加者は13名から9名、さらに1年後では5名と減少してしまう。追跡調査による短期の介入の効果を判定する際に最も問題になる点である。

2. 考案

3才児健診時の肥満傾向児(肥満度15%以上)の頻度は我々の2回の調査では3%前後である。村田らの報告では3.6%、奥野らの報告ではや

や多く、4.5%前後である。この頻度はこの5年間に沼津保健所管内ではあまり変化がない。

3才児の血清脂質は意外と高く、われわれの調査では女児の方が高い傾向が認められた。4才、5才でも明らかな変化は認めない。一方、本田ららの報告では3才児の血清脂質は172.6mg/dlと高く、同一人が6才の時には総コレステロールは変化がないが、HDLは45.9から57.3mg/dlに上昇したという。我々の調査では、このような明らかな変化を認めていない。

3才児健診では、高度肥満が少ないためか、血清脂質と肥満の間には明らかな関係を見い出せなかった。

肥満傾向児の運動との関係はいくつか報告されている。肥満傾向児は俊敏性と走力が劣るのが普通であるが、幼児の肥満と運動能力の関係を調査した報告は少ない。

対象の中には著明な肥満傾向児は含んでいないが、肥満傾向児群と対照群の間に運動能力指数の合計点では有意の差は認めない。しかし、各項目で両群を比較すると、シグナルスプリング(縦への俊敏性)が最も差が認められ、つぎに20m走、シグナルランに差を認めた。肥満度と運動能力指数の関係では、MQが105以上の高得点の領域には肥満傾向児はほとんど見られない。

このように、幼児の肥満傾向はすでに運動能力に影響を与えていることが分かる。今後は、肥満度だけでなく、この運動能力試験も導入して幼児の肥満の予防の指導を行う必要を感じる。

幼児肥満予防の介入の効果をみるためには、介入前の調査が必要となる。昭和61年度に沼津保健所の3才児健診を受診した肥満傾向児と対照が、小学校入学時にその肥満の状況がどのように変化

したかを調査した。3才児健診時に肥満傾向であった58名の中から、就学時には軽度肥満10名、中等度肥満8名、高度肥満は3名、合計36%が肥満のままであった。一方、対照の中からは軽度肥満が2名(4%)のみが出現している。この結果が示すように、3才児健診時に肥満傾向のあった者からは約1/3は肥満を持続し、中等度から高度肥満も半数以上認められる。この事実は3才児健診時に肥満傾向にあった者にはなんらかの介入の必要性を示唆する。

このような背景から、平成3年から保健所で幼児肥満予防教室を開催している。当初、どのような方法で行うか議論した。試行錯誤の上、図7のような計画を立て開始した。1日に3時間の教室を4回行う日程で、おもに間食の指導、飲み物に含まれる砂糖分の量の多さ、なぜ幼児肥満予防教室が必要かの講話、母親同志の話し合いなどが好評のようである。しかし、回を重ねるにしたがって参加者は減り、追跡調査も困難を伴う結果となった。

幼児肥満予防教室の運営に困難を伴う原因としては、幼児肥満に対する家族の認識不足、母親の就労による参加機会の困難さ、転居などが考えられ、保健所サイドからは人手の問題、方法に対する不安(マニュアルを熟望)などがある。これは静岡県内の各保健所でも共通する問題である。

これを解決する方法としては、3才児健診時に肥満傾向児だけを選別するのではなく、幼児全体を対象に幼児期からの肥満予防の必要性を教育する方法が考えられるが、保健所・幼稚園・保育園さらに学校との連携はなかなか容易ではない。し
所し、ぜひ今後この連携を確立しなければならない。

さて、試行錯誤をくりかえしながら開催してきた幼児肥満予防教室の卒業生が就学する年を迎えた。幼児肥満予防教室の介入がなんらかの影響を与えたかを調査した。

1990年に3才児健診を受診し、肥満傾向を指摘されて幼児肥満予防教室に参加したグループと同じく肥満傾向指摘されながらも幼児肥満予防教室に参加しなかったグループの就学時の肥満傾向を比較した。参加群の3才児健診時の肥満度の平均は28.4、不参加群は24.3である。就学時の肥満度はそれぞれ27.8、35.9と参加群の方が改善傾向を認めたが、有意の差は認めない。

しかし、これを就学時の肥満度別にみると少し様子が異なる。つまり、教室に不参加群では高度肥満が4名(27%)、中等度肥満5名(42%)と中～高度肥満が60%も占めている。一方、教室に参加した群では高度肥満は0、中等度肥満が3名(36%)に留まっている。このように、中～高度肥満の予防のためには幼児肥満予防教室での介入は、短期の効果を少し現していると考えられる。

しかし、このような効果も小学校に入ると薄れる傾向があることが衣笠らによって報告されており、ここでも保健所・幼稚園・保育園・学校の連携の必要性を痛感する。

まとめ

沼津保健所における過去5年間の幼児肥満予防事業を開催するにあたり、その事前調査、運営方法、運営の問題点、予防事業による介入の短期的効果などについて報告とした。

最後にこの事業に協力していただいた沼津保健

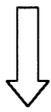
所の保健予防課の各位に感謝する。

〔文献〕

- 1) 村田光範、山崎公恵：「保育園児、小学生における小児成人病のリスクファクターの頻度」厚生省心身障害研究，小児期からの慢性疾患予防対策に関する研究，平成元年度研究報告書
- 2) 村田光範、山崎公恵：「小児における成人病危険因子の発生頻度と経年変化」厚生省心身障害研究，小児期からの慢性疾患予防対策に関する研究，平成2年度研究報告書
- 3) 山崎公恵、藤田幸子、村田光範：幼児における肥満の頻度と血清脂質異常，第12回日本肥満学会記録
- 4) 衣笠昭彦、衣笠紀玖子：京都府T保健所における「幼児期からの成人病対策」厚生省心身障害研究，小児期からの成人病予防に関する研究，平成4年度研究報告書
- 5) 本田直：幼児の血清脂質性状，小児期からの健康的なライフスタイルの確立に関する研究
「小児肥満予防対策にかんする研究」班会議記録



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



小児の肥満のかなりの部分は小学校入学時にすでにみられ、その後の肥満に移行する危険性が高い。教育現場ではなるべく就学時の肥満傾向児が少ないことを希望するのは当然である。このために幼児期から肥満予防事業の必要性が叫ばれている。われわれは、沼津保健所で行ってきた幼児肥満予防教室の5年間の活動を通して、幼児の肥満傾向児の頻度、肥満傾向児の就学時の肥満度の変化、肥満傾向の運動能力、今後の肥満予防事業の問題点などについて述べる。