

# 幼児における成長曲線を用いた 早期肥満発見

(分担研究：小児肥満予防対策に関する研究)

村田光範 山崎公恵

要約：小児期に肥満を予防するためには，幼児期から肥満の可能性を有する小児を判定し，食事や運動等生活一般に関する指導を行うことが有効と考えられる．保健所の3歳児健診および保育所の身体計測の資料から身長と体重の成長曲線を作成し，体重の成長パターンから幼児期の肥満児と今後肥満する可能性の高い児の検出を試みた．

見出し語：身長，体重，成長曲線，肥満

【はじめに】小児期の肥満は年齢が増すほど頻度が上昇する傾向がある．従って肥満の予防に関する指導を開始する時期として幼児期は適当と考えられる．

行政面では小児肥満に関する厚生省の通達があり，保健所の3歳児健診が肥満予防に関する指導の場として利用されることが多い．当研究班では平成5年度の研究の一環として実際に幼児の肥満指導に携わっている保健所に対してアンケート調査を行い，指導対象の選別が比較的困難であるという結果を得た．その理由は「太った幼児は健康である」という認識が強く，保護者がこどもの肥満を指摘されることを好まないこと，幼児の肥満

の判定法が未だ確立していないとの考えがあることが主なものであった．

今回上記の結果を踏まえ，行政的アプローチの方法を検討する目的も兼ねて，幼児期に肥満に関する指導を行う場合の効果的な対象選別方法について検討した．

【目的】身長と体重の成長曲線を用いて非侵襲的に幼児期の肥満および肥満予備軍の頻度を知ること，肥満予防のために効果的な介入の方法を探ることを目的とした．

【対象と方法】東京近郊の一都市の幼児を対象とし，身体計測資料は保健所と保育所の健診資料を用いた．

---

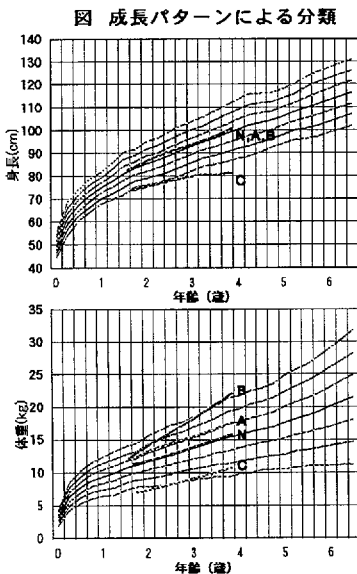
東京女子医科大学第二病院小児科

Department of Pediatrics, Tokyo Women's Medical College, Daini-Hospital

①保健所における対象：1994年10月から1995年3月までに3歳児健診を受診した幼児について、健診通知に健診以前の身長と体重の経過を記録する用紙を同封し、保護者に記載を依頼した。また、健診当日に保健所の健診担当者の元に集められる母子手帳から、成長記録を転記した(1,120名)。

②公立保育所における対象：保育所では在所児に対して毎月身長・体重の計測を実施している。該当市の全公立保育所で、本調査実施時(1994年10月)3歳以上であった全幼児について入園時から平成6年10月までの身長・体重に測定資料を転記し、調査対象とした(1,607名)。

①②より得られた成長記録から身長と体重の成長曲線を作成し、肥満幼児および肥満予備軍の幼児を選別するものとした。成長曲線の分析には平滑化スプラインのプログラム(PC98, NEC)を使用した。肥満では成長曲線上、標準曲線から上方への隔たりが体重曲線が身長曲線を上回る。成長曲線のパターンを肥満の観点から以下の4型に分類した(図)。



N型：身長と体重の成長曲線がZ score でほぼ同程度であり、身長と体重のバランスがとれていると考えられる型。

A型：身長に比して体重のZ score はやや大きい、その差がほとんど変動しない、すなわち肥満が軽度でかつ悪化傾向がない型。

B型：肥満が比較的高度(体重のZ score が身長のそれよりかなり大きい)か、または肥満が経時的に悪化しつつある(体重の成長曲線が極端に右肩上りとなる)型。このタイプでは現在肥満していない幼児でも、体重の成長パターンが条件に合致すればこの群に入れるものとした。

C型：身長が極端に低い(-2SD以下)か、または身長の伸びが極端に悪く、かつ肥満を伴う型。このタイプは症候性肥満の可能性が高い。

【結果】保健所から得られた資料(①)と保育所から得られた資料(②)による体型の発現頻度を表に示した。

N型は①②とも約90%であった。A型は①では5.3%、②では6.7%で大きな差はなかった。B型は①では5.4%でA型とほぼ同頻度であったが②では1.8%と低頻度であった。C型は1.0%と0.5%で発生頻度に差はなかった。

## 結果

### 成長曲線のパターンによる肥満の頻度

	N型	A型	B型	C型	計
①	995人 88.8%	59人 5.3%	60人 5.4%	6人 0.5%	1120人
②	1,454人 90.5%	108人 6.7%	29人 1.8%	16人 1.0%	1607人

【考案】小児肥満予防対策に関して、幼児期に食事や運動などライフスタイルの改善のための指導介入の対象となる小児の選別の方法について検討した。

調査時点の肥満傾向という観点のみから対象を選別すると、指導対象者は全幼児の約10%であった。このうちA型肥満は介入の必要がない良性肥満であり、実際に保健所等で指導の対象とする必要があるのはB型肥満である。B型の成長パターンを呈する幼児の頻度は、保健所の資料では約5%、保育所の資料では約2%であった。

保育所では毎月身体計測が実施されるため、成長分析のための資料が多い。これに対し保健所の健診の資料は計測回数が少なく、また計測間隔が長いこと正確な成長パターンの分析が困難な例が多かった。成長パターン分析のための資料の多寡がB型の頻度の差として現れたと考えられた。

C型は症候性肥満の可能性があり、医療機関への受診を勧める必要がある。このような症例の早期発見にも成長曲線は有用であった。

成長曲線からみた体重成長パターンの分析は、肥満幼児および肥満するリスクの高い幼児を選別するのに、非侵襲的で有効な方法と考えられた。また、成長曲線は視覚的にわかりやすく、肥満を指摘されることを嫌がる保護者のためにも活用できる。

行政上、乳幼児健康診査の場が肥満予防・指導の場としても利用されることが多い。今回の検討では、保健所における肥満の指導において保育所等での身体計測の資料を活用できる体制が望ましいと考えられた。



## 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:小児期に肥満を予防するためには,幼児期から肥満の可能性を有する小児を判定し,食事や運動等生活一般に関する指導を行うことが有効と考えられる.保健所の3歳児健診および保育所の身体計測の資料から身長と体重の成長曲線を作成し,体重の成長パターンから幼児期の肥満児と今後肥満する可能性の高い児の検出を試みた.