# 幼児肥満における父母の体格の影響

（分担研究：小児肥満予防対策に関する研究）

内山聖,橋本尚士,川崎琢也,菊池透

**要約**：幼児3187人の肥満度（標準体重比）を算出し,+15％以上を肥満とした.同時に,父母のbody mass index(BMI)を算出し,mean±2SD（父28.1,母26.2)以上を肥満とし,以下の結果を得た.(1)幼児の6.5％,父の3.4％,母の4.2％が肥満だった.(2)幼児の肥満の頻度は,肥満の父では11.4％,肥満の母では14.9％で、非肥満の父、母における頻度（それぞれ6.3％、6.1％）より高率だった.(3)父のBMI,母のBMIは幼児の肥満度と正の相関を示した.(4)幼児の肥満度は父のBMIと3～6歳で正の相関を示したが,母のBMIとは1～6歳で正の相関を示した.父母の肥満は幼児肥満の重要な危険因子と考えられた.

**見出し語**：肥満，幼児，父母，肥満度，body mass index (BMI)

## はじめに

小児肥満の多くは成人肥満に移行することから,成人病予防は小児期から取り組まねばならない.食生活を中心としたライフスタイルが確立する幼児期は,肥満対策にとって重要な時期である.

今回,我々は,幼児肥満に主眼をおいて疫学調査を実施し,父母の体格の影響を検討したので報告する.

## I.対象および方法

新潟市立保育園児3187人(男児1716人,女児1471人,年齢1-6歳)を対象とした（表1,2）.身長,体重を測定し,肥満度［（実測体重-標準体重）/標準体重×100（％）］を算出した.実際の計算にはPocket Growth Checker（住友製薬：SOM-185）を用いた．また,父母の身長,体重をアンケート調査し,body mass index [体重kg/(身長m)$^2$:BMI]を算出した.幼児は肥満度+15%以上を，父母はBMIがmean±2SD（父：28.1，母：26.2）以上を肥満と定義した.

幼児,父母の肥満の頻度を算出し,両者の関係を検討した.また,幼児の肥満度と父のBMI,母のBMI,父母の平均BMIの相関を検討した.

なお,2群の比率の比較にはChi-square testを用いた.また,相関関係の強さの比較は相関係数をZ変換した後に行なった[1].

## II.結果

### 1.肥満の頻度

幼児の6.5％(207/3187),父の3.4％(107/3187),母の4.2%(134/3187)が肥満だった.

新潟大学医学部小児科学教室
Depatment of Pediatrics, Niigata University School of Medicine

表1　幼児，父，母の背景

| | 年齢（歳） | 肥満度（%） |
|---|---|---|
| 幼児 | 4.5±1.1 | +1.6±9.1 (-26.8～+106.6) |
| | 年齢（歳） | Body mass index |
| 父 | 36.1±5.0 | 22.7±2.7 (15.8～34.7) |
| 母 | 33.4±4.5 | 21.2±2.5 (14.8～39.8) |

表2　対象幼児および肥満幼児の年齢別性別内訳

| 年齢 | 男児 | | 女児 | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 41 | (3) | 52 | (7) |
| 2 | 125 | (9) | 100 | (7) |
| 3 | 312 | (10) | 293 | (10) |
| 4 | 522 | (20) | 453 | (33) |
| 5 | 579 | (39) | 463 | (44) |
| 6 | 137 | (15) | 110 | (10) |
| 計 | 1716 | (96) | 1461 | (111) |

対象幼児数（肥満幼児数）

2.幼児肥満と父母の肥満の関係

(1)肥満父,母における幼児の肥満の頻度は非肥満父,母における頻度より有意に高率だった(それぞれp<0.05,p<0.001)（表3）.

(2)幼児の肥満の頻度は,父母がともに肥満では50.0%,父のみが肥満では8.1%,母のみが肥満では13.3%,父母がともに非肥満では6.0%だった（表4）.

(3)肥満父,肥満母における幼児の肥満の頻度に有意差はなかった.同様に,非肥満父,非肥満母における幼児の肥満の頻度にも有意差はなかった(表3）.

3.幼児の肥満度と父母のBMIの関係

(1)幼児の肥満度は父のBMI,母のBMI,父母の平均BMIと有意の正の相関を示した(いずれもp<0.001)（表5）.

表3　肥満父母、非肥満父母における幼児の肥満の頻度

| 肥満父 | 非肥満父 | |
|---|---|---|
| 11.2% (12/107) | 6.3% (195/3080) | * |
| 肥満母 | 非肥満母 | |
| 14.9% (20/134) | 6.1% (187/3053) | *** |
| n.s. | n.s. | |

n.s.:not significant
*:p<0.05,***:p<0.001

表4　父母の肥満の有無と幼児の肥満の頻度

| | | |
|---|---|---|
| 父母ともに肥満 | 50.0% | (3/6) |
| 父のみ肥満 | 8.1% | (9/101) |
| 母のみ肥満 | 13.3% | (17/128) |
| 父母ともに非肥満 | 6.0% | (178/2952) |

母のBMIが父のBMIより幼児の肥満度と有意に強い相関を示した(p<0.05 ).父母の平均BMIは父のBMIより有意に強い相関を示したが(p<0.001),母のBMIより有意に強いとは言えなかった.

(2)幼児の肥満度は父のBMIと1,2歳で有意の相関を示さなかったが,3～6歳では有意の相関を示した.一方,母のBMIとは1～6歳で有意の相関を示した.また,父母の平均BMIとは1～6歳で有意の相関を示した（表6）.

III.考案

近年,我が国は経済的に豊かになり,食生活も大きく改善した.小児を取り巻く環境も変化し,そのライフスタイルは大きく変貌した.塾通いが増え,屋外での遊びが減り,カロリーの高い食品や清涼飲料水などを好むようになった.こうしたライフスタイルの変化により,肥満,糖尿病,高脂血症,高血圧などをもつ小児,すなわち成人病予備群は増加傾向にある.

表5　幼児の肥満度と父母のBMIの相関係数

| | | |
|---|---|---|
| 父のBMI | 0.165 | *** |
| 母のBMI | 0.219 | *** |
| 父母の平均BMI | 0.257 | *** |

***:p<0.001

表6　幼児の肥満度と父母のBMIの相関係数

| 年齢 | 父のBMI | 母のBMI | 父母の平均BMI |
|---|---|---|---|
| 1 | n.s. 0.089 | ** 0.275 | * 0.231 |
| 2 | n.s. 0.025 | *** 0.363 | *** 0.228 |
| 3 | *** 0.147 | *** 0.227 | *** 0.243 |
| 4 | *** 0.161 | *** 0.201 | *** 0.242 |
| 5 | *** 0.195 | *** 0.220 | *** 0.279 |
| 6 | *** 0.278 | ** 0.181 | *** 0.325 |

n.s.:not significant
*:p<0.05,**p<0.01,
***:p<0.001

学童,生徒の肥満については養護教諭を中心に学校現場でもかなりの対策が取られている.しかし,小学校入学時の肥満は「出来上がった肥満」とも言われ,治療に難渋することが多い.食習慣を含むライフスタイルは幼児期に形成されるが,遊びながらだらだら食べたり,無制限にファミリコンピューターをしたり,スナック菓子やジュース類を好きなだけ飲食するという悪習慣は一度身に付くと改めるのは難しい.一方,小学校入学とともに開始される体育授業は肥満児に劣等感を与えやすい.体が重くて動けない,動けないからさらに太るという悪循環に陥り易い.したがって,小児肥満を解決するには幼児期に対策を講ずることが有効と考えられる[2)3)4)].

小児肥満の判定には肥満度（標準体重比）,Kaup指数,Rohrer指数などが用いられる.今回は対象が幼児であることから肥満度を用い,+15％以上を肥満とした.父母の肥満判定にはbody mass index (BMI)を用いた.

肥満は遺伝素因と環境因子の双方に影響を受け,家族集積性がある.今回の検討では,幼児の肥満の頻度は,肥満父では非肥満父の2倍,肥満母では非肥満母の2.5倍であった.とくに,父母双方が肥満の場合には幼児の半数は肥満であった.一方,幼児の肥満度は父のBMI,母のBMI,父母の平均BMIと有意の相関を示していた.父母の体型は既に幼児期からその子供の体型に影響を与え,肥満の有無を左右していた.

幼児期の体型が父母のいずれに強く影響されるかについては,十分に明かにされていない.前述した通り,母のBMIが父のBMIよりも幼児の肥満度と強く相関していた.年齢別の検討では,父の体型は1,2歳では影響せず,3歳で影響が出始め,以後次第に強くなるという傾向を認めた.一方,母の体型は1歳から6歳を通じて影響しており,むしろ1,2歳で強く影響していた.乳幼児期とくに幼児期前半までの養育は母に任されており,生活時間のほとんどを共有する.食習慣などが母に似ることが,このような結果を生じた一因と考えられた.

## IV.結語

父母の肥満は幼児肥満の危険因子であり,治療にあたっては幼児本人だけでなく,父母を含む家族教育が重要と考えられた.

## 文献


1)遠藤和男,山本正治:医統計テキスト,第1版,127-129,西村書店,1992.

2)村田光範,楠智一,大国眞彦,高野陽,高石昌弘,今村栄一:幼児期における性別・年齢別・身長別標準体重について.小児保健研究.46:52-57,1987.

[3]衣笠昭彦,山本徹,寺田直人,幸道直樹,清沢伸幸,古川宣明,楠智一,衣笠紀玖子:幼児期の体型と学童期の体型の相関について.小児保健研究.45:547-551,1986.
[4]村田光範,数間雅子,清水寛子,山崎公恵,石井桂子,志毛ただ子:1歳6カ月,3歳,および5歳児の肥満頻度と各年齢における肥満の経過について.小児保健研究.46:579-582,1987.

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:幼児 3187 人の肥満度(標準体重比)を算出し,+15%以上を肥満とした.同時に,父母の body mass index(BMI)を算出し,mean±2SD(父 28.1,母 26.2)以上を肥満とし,以下の結果を得た(1)幼児の 6.5%,父の 3.4%,母の 4.2%が肥満だった.(2)幼児の肥満の頻度は,肥満の父では 11.4%,肥満の母では 14.9%で、非肥満の父、母における頻度(それぞれ 6.3%、6.1%)より高率だった.(3)父の BMI, 母の BMI は幼児の肥満度と正の相関を示した.(4)幼児の肥満度は父の BMI と 3〜6 歳で正の相関を示したが,母の BMI とは 1〜6 歳で正の相関を示した.父母の肥満は幼児肥満の重要な危険因子と考えられた.