

幼児肥満発症に関する研究（第二報）（盛岡市及び周辺町村の1987年度出生児の1歳6ヶ月時及び3歳時における肥満調査）
（分担研究：小児期の成人病危険因子の実態把握に関する研究）

小川英治¹⁾、牟岐梧樓³⁾

要約：盛岡市及び周辺6ヶ町村の1987年度出生児の1歳6ヶ月時及び3歳時における肥満状況を調査した。1歳6ヶ月時においては肥満度15～30%の者が3.5%（15名/4,344名）、30%以上は0.2%（10/4,344）、合計3.7%（161/4,344）であった。3歳時においてはそれぞれ4.4%（199/4,478）、0.5%（22/4,478）、合計4.9%（221/4,478）であった。また1歳6ヶ月時肥満161名中82名（50.9%）が3歳時まで肥満が持続していたが79名（49.1%）は治癒していた。3歳時肥満221名中139名（62.9%）は1歳6ヶ月以後に発症したものであった。

見出し語：1歳6ヶ月児肥満、3歳児肥満、幼児肥満発症調査

はじめに：前報においては盛岡市幼児学童肥満について調査し、その発症が幼児期に既に始まっていることを述べたが、今回は更に対象を盛岡市及び周辺6町村にひろげ、1987年度出生児の1歳6ヶ月時及び3歳時の発育調査から幼児肥満発症の実態を追跡した。

対象および方法：1987年度出生の盛岡市及び周辺6町村の幼児である。3歳時検診時に夫々1歳6ヶ月時の発育値を母子手帳により確認し、肥満度判定の資とした。夫々の対象児は、盛岡市1歳6ヶ月時2,424名、3歳時2,479名、以下夫々紫

波町340名、348名、都南村528名、544名、玉山村186名、193名、滝沢村459名、479名、雫石町181名、188名、矢巾町226名、229名である。肥満度は〔(実測体重-標準体重)/標準体重×100%〕で表し、標準体重は村田らの年齢別身長別体重を用いた。幼児期の肥満は15%以上とし、15～30%未満を注意を要する肥満、30%以上を観察を要する肥満とした。

結果：3歳時肥満状況：表1の如く、肥満度の平均値は盛岡男2.53、女2.16のほか、低いところでは紫波町男0.14から高いところでは玉山村男4.1女

1) 岩手県医師会 2) 岩手県小児科医会 3) 盛岡保健所

1) (Iwate Medical Association)

2) (Community of Pediatric Clinician in Iwate Prefecture)

3) (Morioka Health Center)

表1 各市町村別肥満度平均値（平均値±S.D.）

| | 1歳6ヶ月児 | | 3歳児 | |
|-----|--------------|-------------|--------------|-------------|
| | 男 | 女 | 男 | 女 |
| 盛岡 | 0.83 ± 7.33 | 0.87 ± 7.08 | 2.53 ± 7.54 | 2.16 ± 7.45 |
| 紫波 | 0.46 ± 7.24 | 1.84 ± 7.27 | 0.14 ± 6.569 | 1.96 ± 7.68 |
| 都南 | -0.67 ± 6.61 | 0.06 ± 7.95 | 1.33 ± 7.18 | 2.28 ± 8.39 |
| 玉山 | 2.64 ± 8.16 | 1.75 ± 7.95 | 4.11 ± 7.23 | 3.70 ± 8.35 |
| 滝沢 | 1.28 ± 7.48 | 0.06 ± 8.07 | 2.85 ± 8.63 | 3.70 ± 8.19 |
| 雫石町 | 0.22 ± 7.44 | 0.16 ± 7.00 | 2.61 ± 11.25 | 2.03 ± 7.79 |
| 矢巾町 | 2.23 ± 7.93 | 2.87 ± 8.01 | 1.62 ± 7.69 | 1.05 ± 7.89 |
| 全体 | 0.79 ± 7.37 | 0.88 ± 7.42 | 2.26 ± 7.80 | 3.70 ± 7.75 |

表2 1987年度出生児の3歳児における肥満発生頻度（盛岡市及びその周辺地区）

数字は分母が対象者数
分子が肥満児数
()内は%頻度

| 市町村 | 肥満度 15 ~ 30 % | | | 30 % ~ | | | |
|-----|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | |
| 盛岡市 | 58/1257 (4.6%) | 55/1240 (4.4%) | 113/2497 (4.5%) | 4/1257 (0.3%) | 4/1240 (0.3%) | 8/2497 (0.3%) | 121/2497 (4.8%) |
| 紫波町 | 4/163 (2.5%) | 6/185 (3.2%) | 10/348 (2.9%) | 0/163 | 1/185 (0.5%) | 1/348 (0.3%) | 11/348 (3.2%) |
| 都南村 | 10/279 (3.6%) | 11/265 (4.2%) | 21/544 (3.9%) | 1/279 (0.4%) | 2/265 (0.8%) | 3/544 (0.6%) | 24/544 (4.4%) |
| 玉山村 | 3/94 (3.2%) | 7/99 (7.1%) | 10/193 (5.2%) | 1/94 (1.1%) | 1/99 (1.0%) | 2/193 (1.0%) | 12/193 (6.2%) |
| 滝沢村 | 9/262 (3.4%) | 13/217 (6.0%) | 22/479 (4.6%) | 3/262 (1.1%) | 1/217 (0.5%) | 4/479 (0.8%) | 26/479 (5.4%) |
| 雫石町 | 3/98 (3.1%) | 7/90 (7.8%) | 10/188 (5.3%) | 3/98 (3.1%) | 0/90 | 3/188 (1.6%) | 13/188 (6.9%) |
| 矢巾町 | 6/128 (4.7%) | 7/101 (6.9%) | 13/229 (5.7%) | 1/128 (0.8%) | 0/101 | 1/229 (0.4%) | 14/229 (6.1%) |
| | 93/2281 (4.1%) | 106/2197 (4.8%) | 199/4478 (4.4%) | 13/2281 (0.6%) | 9/2197 (0.4%) | 22/4478 (0.5%) | 221/4478 (4.9%) |

表3 1987年度出生児の1歳6ヶ月における肥満発生頻度（盛岡市及びその周辺地区）

数字は分母が対象者数
分子が肥満児数
()内は%頻度

| 市町村 | 肥満度 15～30% | | | 30%～ | | | |
|-----|-------------------|-------------------|--------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | |
| 盛岡市 | 35/1215 (2.7%) | 35/1209 (2.7%) | 70/2424 (2.7%) | 3/1215 (0.2%) | 2/1209 (0.2%) | 5/1209 (0.2%) | 75/2424 (2.9%) |
| 紫波町 | 5/159 (2.5%) | 6/181 (3.3%) | 11/340 (3.2%) | 0/159 | 0/181 | 0/340 | 11/340 (3.2%) |
| 都南村 | 7/271 (2.2%) | 6/257 (2.3%) | 13/528 (2.3%) | 0/271 | 2/257 (0.8%) | 2/528 (0.4%) | 12/528 (2.8%) |
| 玉山村 | 5/89 (5.6%) | 6/97 (6.2%) | 11/186 (5.9%) | 0/89 | 0/97 | 0/186 | 11/186 (5.9%) |
| 滝沢村 | 10/252 (3.6%) | 8/207 (2.9%) | 18/459 (3.3%) | 1/252 (0.4%) | 2/207 (1.0%) | 3/459 (0.7%) | 21/459 (4.6%) |
| 雫石町 | 4/92 (4.3%) | 4/89 (4.5%) | 8/181 (4.4%) | 0/92 | 0/89 | 0/181 | 8/181 (4.4%) |
| 矢巾町 | 9/126 (7.1%) | 11/100 (11.0%) | 20/226 (8.8%) | 0/126 | 0/100 | 0/226 | 20/226 (8.8%) |
| | 75/2204 (3.2%) | 76/2140 (3.6%) | 151/4344 (3.5%) | 4/2204 (0.2%) | 6/2140 (0.3%) | 10/4344 (0.2%) | 161/4344 (3.7%) |

3.7などである。

肥満児の頻度は表2の如くで15～30%のものが男4.1%女4.8%計4.4%、又、30%以上のものが男0.4%女0.5%計0.5%で、15%以上の肥満は4,478名中221名で4.9%であった。女兒が幾分多い様であった。又、盛岡市（都市部）に比し、玉山村、滝沢村、雫石町、矢巾町などの農村部において肥満の頻度が稍高かった。

1歳6ヶ月時における肥満状況：これらの対象児の1歳6ヶ月時における肥満度の平均値をみると、肥満度の平均値は表1の如くで、盛岡男0.83女0.87に対し、玉山村($p < 0.05$)や矢巾町($p < 0.01$)において稍高値を示している。また肥満の頻度をみると表3の如く全体としては15～30%が3.5%、30%以上が0.2%、合計3.7%であった。

男女差はみられない。市町村別にみると盛岡市に比し、玉山村、滝沢村、雫石町、矢巾町に稍高頻度にみられる。

1歳6ヶ月時肥満と3歳時肥満との関係：1歳6ヶ月時肥満の161名の3歳時の状態をみると、15～30%肥満の151名中77名(51%)は15%未満となり、67名(44.4%)が依然15～30%に止っており、7名(4.6%)が30%以上の肥満となっている。又、1歳6ヶ月時30%以上の肥満児10名についてみると、5名(50%)が30%以上を続けており、3名(30%)が15～30%に移行し、2名(20%)が15%未満へと改善している。全体としてみると、1歳6ヶ月時15%以上の肥満の161名中79名(52.3%)が肥満が解消していることになる。しかし、30%以上の肥満では2名(20%)しか解

消していない。一方3歳時肥満についてみると肥満度15%以上の肥満は221名(4.9%)であるが、その中82名(37.1%)が1歳6ヶ月から移行したものであり、残りの139名(62.9%)は1歳6ヶ月以後に発症したものである。30%以上の肥満についてみると、5名(22.7%)は1歳6ヶ月時から30%以上の肥満度を示したものであり、7名(31.8%)は1歳6ヶ月時15~30%肥満度のもの

から移行したもので、残り10名(45.5%)は非肥満群から発症したものである。1歳6ヶ月と3歳時における体重、身長及び肥満度の相関を表4に示したが、肥満度についてみると男児で相関係数(r)が0.731、女児で0.734と高い相関を示している。

考案：以上、盛岡市及び周辺6町村の1987年度出生児4,344名について1歳6ヶ月時及び3歳

表4 1歳6ヶ月児と3歳児の相関

| 区 分 | | 体 重 | 身 長 | kaup指数 | 肥 満 度 | |
|-----|---|-----|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 全体 | 男 | r | 0.820 | 0.799 | 0.722 | 0.731 |
| | 児 | 回帰式 | $Y=1.30+1.23 * X$ | $Y=15.0+0.991 * X$ | $Y=4.04+0.732 * X$ | $Y=1.65+0.773 * X$ |
| | 女 | r | 0.825 | 0.809 | 0.716 | 0.734 |
| | 児 | 回帰式 | $Y=1.24+1.26 * X$ | $Y=13.4+1.01 * X$ | $Y=4.24+0.728 * X$ | $Y=1.48+0.766 * X$ |

時の肥満調査結果について述べたが、総括すると次の如くである。

- 1歳6ヶ月時における肥満度15%以上の者は、161名(3.7%)あった。
- 3歳時における肥満度15%以上の者は221名(4.9%)であった。
- 1歳6ヶ月時肥満度15%以上のものの約半数以上が3歳時には肥満が解消していた。
- 3歳時肥満度15%以上のものの約1/3は1歳6ヶ月から移行したものであるが、約2/3は1歳6ヶ月以後に発症した肥満である。
- 1歳6ヶ月時肥満度30%以上のものの80%は、3歳時も15%以上の肥満状態にあり、3歳時30%以上の肥満の約50%が1歳6ヶ月時肥満度15%以上のものであった。つまり1歳6ヶ月児肥

満は改善され易いが、放置しておくとも3歳児肥満につながるものも少なくないと言えよう。

1歳6ヶ月児の肥満の頻度については衣笠¹⁾らの6.5%(滋賀1987)村田ら²⁾2.93%(東京1982~1985)などがみられるが、われわれの頻度3.7%(1988)はこの中間位である。又、3歳児肥満の頻度は奥野ら³⁾4.6%(旭川1988)梁⁴⁾3.8%(沼津1989)村田ら²⁾3.56%(東京1982~1985)衣笠ら¹⁾4.9%(滋賀1987)原田ら⁵⁾5.68%(東京1987)などがみられ、盛岡の4.9%(1990)はほぼ同水準にある。

1歳6ヶ月時の肥満の3歳時における状況をみると、約半数(52.3%)が肥満の改善がみられ、のこりの半数が継続されている。又、3歳時肥

満の約 $\frac{1}{3}$ (37.1%) は1歳6ヶ月時から継続したものであるが、約 $\frac{2}{3}$ (62.9%) は1歳6ヶ月以後に発症したものであった。

われわれは別報⁶⁾において小学校4年生から中学1年への追跡調査結果について報告したが、小4時20%以上の肥満児の約80%が中1に移行し、又、中1肥満児の70%が小4から移行していた。また、相関係数も小4～中1の3年間で男 $r = 0.823$ 、女 $r = 0.849$ であった。一方、1歳6ヶ月～3歳児の1年6ヶ月間の肥満度の相関をみると、相関係数は男 $r = 0.731$ 、女 $r = 0.734$ で小4～中1の3年間に比し相関が稍低くなっている。このことは幼児期肥満は年長児肥満に比し、比較的可逆性を有していることをうかがわせるもので、幼児期における早期の肥満対策の重要性を裏づけるものと言えよう。

文 献

1) 衣笠ら：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年研究報告書 p.37～42

2) 村田ら：小児保健研究

46(6)679～582、1987

3) 奥野ら：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
平成元年度報告書 p.66～70

4) 梁：厚生省心身障害研究

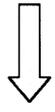
小児期からの慢性疾患予防対策に関する研究
平成2年度報告書 p.93～96

5) 原田ら：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年度報告書 p.107～110

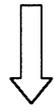
6) 小川ら：厚生省心身障害研究

小児期からの慢性疾患報告書
平成3年度報告書発表予定



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:盛岡市及び周辺6ヶ町村の1987年度出生児の1歳6ヶ月時及び3歳時における肥満状況を調査した。1歳6ヶ月時においては肥満度15~30%の者が3.5%(15名/4,344名)、30%以上は0.2%(10/4,344)、合計3.7%(161/4,344)であった。3歳時においてはそれぞれ4.4%(199/4,478)、0.5%(22/4,478)、合計4.9%(221/4,478)であった。また1歳6ヶ月時肥満161名中82名(50.9%)が3歳時まで肥満が持続していたが79名(49.1%)は治癒していた。3歳時肥満221名中139名(62.9%)は1歳6ヶ月以後に発症したものであった。