

肥満小児における肥満の程度と家庭環境・ 生活習慣との関連

川田 裕樹*・増田 英成**・宮崎 達崇*
富樫 健二*・神谷 齊**

Relationship Between the Degree of Obesity and Daily Lifestyle, Family Environment in Obese Children

Yuki KAWATA, Hidenari MASUDA, Tatsutaka MIYAZAKI,
Kenji TOGASHI and Hitoshi KAMIYA

要 旨

小児期の肥満の程度と家庭環境・生活習慣との関連を検討するため、肥満の程度が異なる小児（肥満度低値群：L群、肥満度高値群：H群）を対象とし、質問紙による実態調査を行った。その結果、L群に比べてH群は、出生時体重が高い（ $P=0.057$ ）、摂取している主食（米飯）の量が多い（ $P<0.001$ ）、保護者の栄養バランスに関する関心が低い（ $P<0.05$ ）、主食と副食を均等に食べる（ $P<0.05$ ）、間食を摂取しない（ $P<0.01$ ）、間食の摂取時間が決まっていない（ $P<0.05$ ）、家庭内での手伝いをしない（ $P<0.05$ ）、規則正しい生活を送っていない（ $P=0.074$ ）、母親のBMIが高い（ $P<0.01$ ）という傾向がみられた。このことから、肥満小児と一言と言っても、肥満の程度が高い者と低い者とでは異なる家庭環境、生活習慣が存在することが示唆された。

I. 緒 言

肥満小児の出現頻度は年々増加しており、平成12年度の文部科学省学校保健統計によれば約10%の子どもが肥満傾向児と判定されている¹⁻³⁾。成人肥満が生活習慣病と深い関わりをもつことは周知の事実であるが⁴⁾、小児においても肥満形成と糖・脂質代謝異常、脂肪肝、高血圧といった生活習慣病リスクとの関連について多くの報告がなされており^{5,6)}、小児期からの肥満予防・解消に対する関心が高まっている⁴⁾。一般に、肥満は過食、摂食パターンの異常、遺伝、運動不足、熱産生障害などの遺伝的素因と環境要因が複雑に絡み合って形成されると考えられているが⁷⁾、遺伝による

影響力は数世代で変わらないことから日常生活における食習慣や運動習慣などの環境要因が肥満小児の増加に大きく関与していることが予想される。また、たとえ小児期に高度な肥満を呈していてもその後の食習慣や運動習慣が改善できた者ほど成人期における肥満改善の度合いが高く、生活習慣病の罹患率が低かったことも報告されていることから⁸⁾、身近な環境要因を改善し、正しいライフスタイルを確立することが小児期からの肥満予防・解消に重要であると思われる。

子どもの生活習慣と肥満形成に関してはこれまで肥満小児と非肥満小児を比較する形で多くの検討がなされ、肥満小児特有の食生活や行動様式などが明らかになりつつある⁹⁻²⁰⁾。しかしながら、肥満小児と一言に言っても肥満の程度は、肥満度20%ほどの軽度肥満から肥満度50%を超える高度肥満の小児までが存在しており、肥満の程度にお

* 三重大学教育学部保健体育科

** 国立療養所三重病院

ける差異と生活習慣との関わりについては明らかになっていない。

そこで本研究は、肥満の程度が異なる2群を設定し、生育暦や家庭環境、生活習慣との関わりを検討することにより、これらの相互関係について明らかにし、小児期における肥満の予防・解消における基礎資料とすることを目的とした。

II. 研究方法

1. 対象

対象は1998年から2001年に国立療養所三重病院で行われた「肥満教室」に参加した肥満小児187名(年齢 9.4 ± 1.8 歳、肥満度 $47.2 \pm 17.7\%$)とし、その保護者に対して対象児の生育暦、家庭環境、生活習慣などに関する調査を行った。肥満の程度の判定には対象児の性別、年齢、身長をもとに標準体重を算出し²¹⁾、以下の式を用いて肥満度を計算した。

$$\text{肥満度}(\%) = [(\text{実際体重} - \text{標準体重}) / \text{標準体重} \times 100]$$

肥満の程度と調査項目との関係を検討するために、全対象児における肥満度の中央値を算出し、肥満度低値群(L群; n=93、年齢 9.2 ± 1.6 歳、肥満度 $33.8 \pm 6.1\%$)と肥満度高値群(H群; n=94、年齢 9.6 ± 1.9 歳、肥満度 $60.4 \pm 15.3\%$)とに分類した(表1)。

表1 対象児の身体的特性

	全体 (n=187)	肥満度低値群 (L群: n=93)	肥満度高値群 (H群: n=94)
年齢(歳)	9.4 ± 1.8	9.2 ± 1.6	9.6 ± 1.9
身長(cm)	139.1 ± 11.0	136.8 ± 10.2	$141.4 \pm 11.4^{**}$
体重(kg)	48.9 ± 14.7	42.0 ± 8.8	$55.8 \pm 16.2^{***}$
肥満度(%)	47.2 ± 17.7	33.8 ± 6.1	$60.4 \pm 15.3^{***}$

** : $p < 0.01$ *** : $p < 0.001$ 平均値±標準偏差

2. 生活習慣実態調査

対象児が肥満を形成した背景を把握するため、肥満教室では51個の設問からなる質問紙調査をそれぞれの保護者に対して行っている(表2)。今回はその質問紙調査から、①子どもの生育暦、②食習慣、③運動習慣、④日常生活、⑤家庭環境、⑥親の体型に関する項目のうち以下の設問について解析し、L群、H群間での比較・検討を行った。なお、回答の内容に不備のあった項目については分析から除外した。

① 子どもの生育暦

出生時体重(g)、肥満発症年齢(歳)は数値の記述により回答させた。乳児期栄養は「母乳のみ」、「ミルクのみ」、「混合栄養」から選択させた。

② 食習慣

主食の量および副食の量は、保護者が評価した子どもの摂取量を「多い」、「ちょうどよい」、「少ない」から選択させた。1回の主食(米飯)量は、茶碗の大きさについて「子供用」、「大人用」のどちらを使用しているかを選択させ、さらに何杯食べているか記述させた。解析の際には「子供用」を1杯100g、「大人用」を1杯150gとして換算した。栄養バランスは保護者が「よく考えている(以下: 考えている)」、「時々考えている(以下: 時々)」、「考えていない」から選択させた。食事の摂り方は、「1つのものを集中して食べる(以下: 集中食い)」、「ごはんとおかずを均等に食べる(以下: 均等な食べ方)」、「どちらかわからない(以下: わからない)」から選択させた。間食の摂取状況は「食べる」、「食べない」から選択させ、間食の摂取時刻については、間食の摂取状況の設問で「食べない」と回答した者を除き、時刻が「決まっている」、「決まっていない」から選択させた。

③ 運動習慣

子どもの運動に対する嗜好性については「好き」、「どちらでもない」、「嫌い」から選択させた。体育の出欠状況は、「よく休む(以下: 休む)」、「時々休む」、「休まない」から選択させた。保護者の考えとして、運動は必要だと思うか、運動すると痩せると思うかについて、「はい」、「いいえ」、「わからない」から選択させた。

④ 日常生活

睡眠時間については、子供の就寝時間、起床時間を選択肢から回答させ、概算した。子どもが手伝いをよくするかどうか(以下: 手伝い)について、「はい」、「いいえ」から選択させた。また、子どもが規則正しい生活をしているかどうかについて、「はい」、「いいえ」、「どちらでもない」から選択させた。

⑤ 家庭環境

平日に父親と関わる時間および母親と関わる時間はそれぞれ「30分以内」、「30分~1時間」、「1~2時間」、「2時間以上」から選択させた。母親の就労状況は母親の職業を選択させ、「就労している」か「就労していない」かを判断した。

表2 質問紙調査の概要

項目	調査内容	項目	調査内容
1. 生育暦など	1) 出生時体重、出生時身長、分娩 2) 乳児期栄養 3) 肥満発症年齢 4) 太り始めたきっかけ 5) 子どもの性格 6) 両親の身長・体重、兄弟の年齢・身長・体重	4. 間食	1) 間食を食べているか 2) 1回の間食の回数 3) 間食を食べる時間は決まっているか 4) よく食べる間食 5) 間食の量 6) 喉が渴いた時に良く飲む飲料
2. 家庭環境	1) 両親の職業 2) 主な養育者 3) 親子で関わる時間、具体的な関わり方	5. 運動	1) 運動に対する嗜好性 2) 体育の授業について 3) 体育の授業を休むか 4) 1日の運動量 5) 運動は必要か 6) 運動すると痩せると思うか
3. 食事	1) 食べている食事 2) 誰と食べることが多いか 3) 1回の食事にかかる時間 4) 1日に何回食事をとるのが良いか 5) 1回の食事にかかる時間 6) 1回の主食の量 7) 副食の盛り方 8) 主食と副食のどちらが好きか 9) 主食の量は多いと思うか 10) 副食の量は多いと思うか 11) 好きな料理 12) きらいなもの 13) 味付けは濃いと思うか 14) 主な調理者 15) 食べ方 16) 外食の有無とその頻度 17) インスタント食品について 18) 栄養バランス 19) 油料理について	6. 遊び・生活	1) どこで遊ぶことが多いか 2) 誰と遊ぶことが多いか 3) 朝何時に起きるか 4) 夜何時に寝るか 5) 規則正しい生活をしているか 6) テレビの視聴時間 7) テレビゲームの時間 8) 手伝いの有無、手伝いの内容
		7. その他	1) なぜ太ったと思うか 2) 肥満は病気だと思うか 3) 肥満は治すべきか、治すにはどうすべきか、何が難しいか 4) 肥満教室への参加理由 5) 肥満のために病院にくることに抵抗があるか、 6) 学校で困ったことはあるか、どんなことか

⑥ 親の体型

父親の身長・体重、母親の身長・体重を記述させ、それぞれのBMIを体重(kg)/身長(m)²の式より算出した。

3. 統計処理

全ての連続変数は平均値±標準偏差で表した。L群、H群間の差は対応のないt検定を用いて比較した。また、各項目における回答の出現頻度の比較にはχ²検定を用いた。統計処理はStatView 5.0J (SAS institute Inc)を用い、有意水準はP<0.05をもって有意とした。

Ⅲ. 結 果

L群とH群間に年齢による差はみられず、身長、体重、肥満度が有意に異なる2群が設定された(それぞれP<0.01、P<0.001、P<0.001)(表1)。

表3 肥満度低値群・高値群における生育暦の比較

出生時体重 (g)

	平均	標準偏差	p 値
L群 (n=92)	3176.2	± 416.4	p=0.057
H群 (n=92)	3291.2	± 396.4	

肥満発症年齢 (歳)

	平均	標準偏差	p 値
L群 (n=87)	5.1	± 2.5	ns
H群 (n=88)	4.8	± 2.3	

乳児期栄養 (n (%))

	母乳のみ	ミルクのみ	混合栄養	p 値
L群 (n=88)	21(23.9)	15(17.1)	52(59.1)	ns
H群 (n=89)	25(28.1)	20(22.5)	44(49.4)	

表4 肥満度低値群・高値群における食習慣の比較

主食の量 (n (%))					
	多	い	ちょうど良い	少ない	p値
L群 (n=88)	23(26.1)	56(63.6)	9(10.3)		ns
H群 (n=90)	34(37.8)	50(55.6)	6(6.7)		

副食の量 (n (%))					
	多	い	ちょうど良い	少ない	p値
L群 (n=87)	38(43.7)	46(52.9)	3(3.4)		ns
H群 (n=88)	47(53.4)	37(42.0)	4(4.5)		

主食 (米飯) の量 (g)				
	平均	標準偏差		p値
L群 (n=87)	135.9	± 51.1		***
H群 (n=90)	170.1	± 77.2		

栄養バランス (n (%))				
	考えている	時々	考えていない	p値
L群 (n=89)	52(58.4)	29(32.6)	8(9.0)	*
H群 (n=89)	35(39.3)	49(55.1)	5(5.6)	

食事の摂り方 (n (%))				
	集中食	均等な食	わからない	p値
L群 (n=89)	53(59.6)	32(36.0)	4(4.5)	*
H群 (n=84)	32(38.1)	49(58.3)	3(3.6)	

間食 (n (%))				
	食べる	食べない		p値
L群 (n=89)	87(97.8)	2(2.2)		**
H群 (n=89)	77(86.5)	12(13.5)		

間食の時間 (n (%))				
	決まっている	決まっていない		p値
L群 (n=81)	48(42.0)	33(58.0)		*
H群 (n=69)	29(59.3)	40(40.7)		

*: p<0.05
 **: p<0.01
 ***: p<0.001

子どもの生育暦について、出生時体重や、肥満発症年齢、乳児期栄養と学童期の体型との関連について検討したところ、出生時体重に関してはL群に比べてH群で高い傾向にあった (P=0.057)。肥満発症年齢、乳児期栄養に関してはともにL群、H群で有意差は認められなかった (表3)。

食習慣に関しては対象児の摂取している主食の量、副食の量を保護者が「多い」、「ちょうど良い」、「少ない」といった設問で評価した場合、両群間で有意差は認められなかった。しかしながら、1回の食事摂取している主食 (米飯) 量をグラム数に換算して比較した結果、L群で 135.9±51.1g、H群で 170.1±77.2g を示し、H群で有意に多く摂取している結果となった (P<0.001)。栄養バランスは、H群よりもL群においてより積極的に考えている保護者が多かった ($\chi^2=9.14$, df=2, P<0.05)。一方、食事の摂り方では、L群において「集中食」、H群において「均等な食べ方」が多く ($\chi^2=8.76$, df=1, P<0.05)、間食に関してもL群に比べH群の方が摂取していないという結果であった ($\chi^2=7.75$, df=1, P<0.01)。しかし、全対象児から間食を摂取していないと回答

表5 肥満度低値群・高値群における運動習慣・体育的活動の比較

運動に対する嗜好性 (n (%))				
	好き	どちらでもない	嫌い	p値
L群 (n=85)	28(33.0)	30(35.3)	27(31.8)	ns
H群 (n=81)	29(35.8)	30(37.0)	22(27.2)	

体育の出席状況 (n (%))				
	休む	時々休む	休まない	p値
L群 (n=83)	6(7.2)	7(8.4)	70(84.3)	ns
H群 (n=80)	10(12.5)	10(12.5)	60(75.0)	

運動は必要か (n (%))				
	はい	いいえ・わからない		p値
L群 (n=84)	83(98.8)	1(1.2)		ns
H群 (n=82)	80(97.6)	2(2.4)		

運動すると痩せると思うか (n (%))				
	はい	いいえ	わからない	p値
L群 (n=84)	59(70.2)	5(6.0)	20(23.8)	ns
H群 (n=82)	65(79.3)	5(6.1)	12(14.6)	

した者 (n=14) を除いて、間食を摂取している時刻について検討した結果、L群よりもH群で間食の摂取時刻が決まっていないと回答した者が多かった ($\chi^2=4.43$, $df=1$, $P<0.05$) (表4)。

運動習慣・体育的活動に関しては、運動に対する嗜好性、体育の出欠状況、運動は必要か、運動すると痩せると思うかの全ての項目において両群間で有意差は認められなかった (表5)。

日常生活に関しては、睡眠時間において両群で有意差は認められなかった。一方、家庭内での手伝いについては、「する」と回答したものがH群において低く ($\chi^2=4.62$, $df=1$, $P<0.05$)、また、

規則正しい生活を行っているかという質問に対しては、H群はL群よりも「はい」と回答した割合が低い傾向にあった ($\chi^2=5.21$, $df=2$, $P=0.074$) (表6)。

家庭環境に関しては母親の就労状況、父親と関わる時間、母親と関わる時間において、肥満の程度による差は認められなかったが、父親と関わる時間はL群、H群ともに「0分~30分」が最も多く、母親と関わる時間はL群、H群ともに「2時間以上」が最も多い結果となり、父親よりも母親と関わる時間が多いことがうかがえた (表7)。

親の体型に関しては父親、母親の身長・体重よ

表6 肥満度低値群・高値群における日常生活の比較

	平均	標準偏差	p値
L群 (n=72)	8.9 ±	0.7	ns
H群 (n=59)	8.7 ±	1.0	

手伝い (n (%))

	する	しない	p値
L群 (n=81)	43 (53.1)	38 (46.9)	p<0.05
H群 (n=80)	29 (36.3)	51 (63.8)	

規則正しい生活をしているか (n (%))

	はい	いいえ	どちらでもない	p値
L群 (n=81)	50 (61.7)	16 (19.8)	15 (18.5)	p=0.074
H群 (n=78)	35 (44.9)	18 (23.1)	25 (32.1)	

表7 肥満度低値群・高値群における家庭環境の比較

	働いている	働いていない	p値
L群 (n=86)	61 (70.9)	25 (29.1)	ns
H群 (n=89)	67 (75.3)	22 (24.7)	

平日に父親と関わる時間 (n (%))

	0分~30分	30分~1時間	1時間~2時間	2時間以上	p値
L群 (n=72)	31 (43.1)	24 (33.3)	14 (19.4)	3 (4.2)	ns
H群 (n=77)	38 (49.4)	20 (26.0)	10 (13.0)	9 (11.7)	

平日に母親と関わる時間 (n (%))

	0分~30分	30分~1時間	1時間~2時間	2時間以上	p値
L群 (n=84)	6 (7.1)	18 (21.4)	24 (28.6)	36 (42.9)	ns
H群 (n=87)	12 (13.8)	20 (23.0)	20 (23.0)	35 (40.2)	

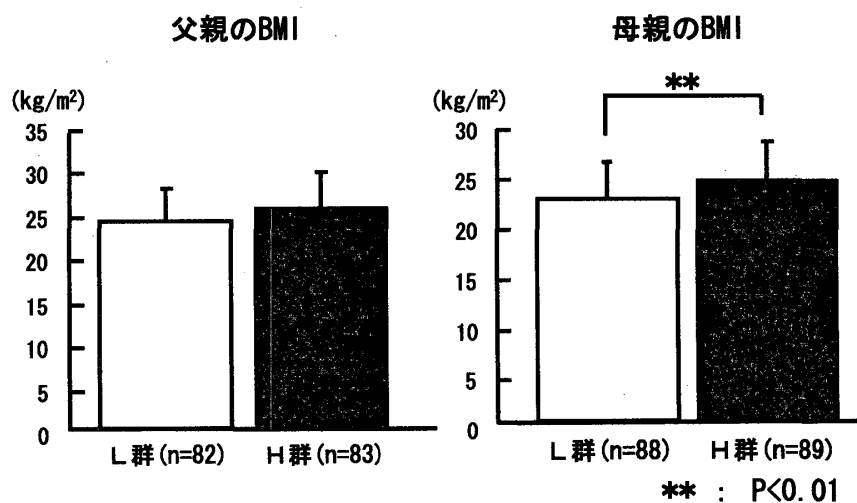


図1 肥満度低値群・高値群における両親のBMIの比較

り BMI を算出した結果、父親の BMI は L 群で $24.7 \pm 3.5 \text{ kg/m}^2$ 、H 群で $25.6 \pm 4.5 \text{ kg/m}^2$ と有意差は認められなかったが、母親の BMI は L 群で $22.9 \pm 3.7 \text{ kg/m}^2$ 、H 群で $24.6 \pm 3.9 \text{ kg/m}^2$ と、H 群で有意に高かった ($P < 0.01$) (図 1)。

IV. 考 察

本研究は肥満の程度が異なる 2 群を設定し、保護者を対象とした生育歴、家庭環境、生活習慣などに関する質問紙調査から、それらと肥満の程度との関わりについて検討した。

まず初めに生育歴に関して、本研究では L 群と H 群間において乳児期栄養や肥満発症年齢は両群間で差は認められなかったが、出生時体重では H 群の方が高い傾向にあった。黒川ら²²⁾ は 6 歳児 121 名を対象に、過去に遡って出生時体重、乳児期栄養、3 歳と 6 歳の時における Kaup 指数を調べた。その結果、3 歳時における Kaup 指数 15 以上の群と 14 以下の群との間で出生時体重に有意な差は認められなかったが、6 歳になると Kaup 指数 15 以上の群において出生時体重 3000 g 以上の者が多いと報告している。これらの結果は出生時体重から学童期の体型をある程度推定できる事を示しているが、一方で、関連性はないとする報告や²³⁾、最近では出生時体重が軽い者ほど肥満になる確率が高いといった報告²⁴⁾ もなされており一致していない。人工栄養は母乳栄養に比べて授乳の際、必要以上に量を摂取してしまうことが知られており²⁵⁾、過去には乳児期栄養と肥満形成との関係についての検討もなされている²²⁾。しかしながら、昨今の follow-up study によれば、乳児期の Kaup 指数が高くても学童期や成人期の肥満との関連性は低いとされており²⁶⁾、本研究の結果のように乳児期栄養と学童期における肥満の程度との関連は強くないと考えられた。

肥満に関わる食習慣について、本研究では対象児が摂っている主食、副食の量を「多い」、「ちょうどよい」、「少ない」といった相対的に量を見積もるような項目から保護者が選択した場合、両群間に有意差は認められなかった。しかしながら、主食（米飯）の量をグラム数に換算し絶対量で検討した結果、L 群に比べて H 群は主食の摂取量が有意に多いことが明らかとなった。小児における食事の量や摂取カロリーに関して、肥満群は非肥満群よりも摂食量が多いとする報告¹⁹⁾ や差はないとする報告^{9, 12, 27, 28)} があり、一致した見解が得ら

れていない。これらの理由として、年齢や対象となる肥満の程度、調査方法などが異なることや、肥満者ほど摂食量を低く見積もる Under Estimate の問題²⁵⁾、保護者が対象児の摂取している食事の量やカロリーを正當に評価できているかといった問題があげられている。太田²⁹⁾ は、肥満小児の家族は肥満していることが多く、食事は本人（子ども）だけが食べ過ぎているわけではないことから、めやす量を記入する際に「ふつう」と書かれているが絶対量では非肥満者の倍以上を摂取していることもあり、普通の概念にまず大きな違いがあることを指摘している。本研究においても「多い」か「少ない」といった設問では両群間に差がないにも関わらず、グラム数で表した絶対量では H 群で高かったことから肥満の程度の高いものほど、摂食量も多いことが示唆された。

栄養バランスに関しては L 群の方が H 群よりも積極的に考えられていた。一般に、肥満者は糖質・脂質・濃い味を好むといった偏食傾向も指摘されており³⁰⁾、このような栄養バランスの偏りと肥満との関係も無視できない。深谷ら¹⁴⁾ は、小学校 3 年生から 6 年生 1,696 人を対象に食事状況と生活習慣に関する調査を行い、食品 14 品群に対する回答から合計 70 点満点となる栄養バランス得点を算出している。その結果、肥満度 10% 以上 20% 未満の正常群と肥満度 20% 以上の肥満群とでは、正常群で栄養バランス得点が高かったことから、肥満群の食事における栄養バランスが劣っている可能性を指摘している。本研究において、L 群の保護者の方が H 群より積極的に栄養バランスを考えていたという結果は、非肥満か肥満かといった対比のみならず、肥満の程度の高低と栄養バランスの間にも何らかの関わりがある事を示していると思われた。

一方、本研究において、食事の摂り方では L 群において 1 つのものを集中して食べるといった傾向が高く、H 群において均等な食べ方が多かった。また、間食に関しては H 群において摂っていないものが多いという結果であった。肥満小児の食生活や栄養摂取に関する斎藤らの報告^{13, 28)} でも、標準体重児に比べて肥満小児は間食における摂取カロリーが少ないことを報告しており、本研究と同様の結果を示した。これは斎藤らの報告における標準体重児に対する肥満小児の保護者や、本研究の L 群に対する H 群の保護者の方が、肥満に対して危機感を有しており食事の摂り方や間食面で

その意識に差がみられたと解釈できる。しかし、間食の設問で「食べない」と回答した者 (n=14) を除き、間食をとる時刻が決まっているかどうかを検討したところ、H群においてL群より定まっていないという結果であった。このことからH群の間食の摂取の仕方はL群に比べ不規則であることがうかがえ、本人の欲求のままに摂取しているケースがH群で多いことが考えられた。

運動習慣・体育的活動に関して、本研究のような肥満の程度別による比較では嗜好に差は認められなかった。吉田ら¹⁶⁾ は小学4年から6年生の児童247名に対してアンケートを行ったところ、肥満度20%未満の非肥満群では体を動かすことに対して否定的な意識を持っている者が男子で9.4%、女子で15.0%であるのに対し、肥満度20%以上の肥満群では男子で33.9%、女子で27.3%であり、男子においては体を動かすことに対して否定的な者が肥満群で有意に高いことを報告している。本研究ではL群、H群ともに吉田らの報告と同様、約30%が運動を「嫌い」と回答していることから、肥満の程度による差はうかがえないものの一般的に肥満小児は運動を好まない傾向が高いと考えられた。遠藤ら¹⁹⁾ は小学校4年生と中学校1年生を対象に実施された小児生活習慣病予防検診において、子どもが肥満や高コレステロール血症などを指摘され、事後指導会を受講した801名の保護者に、親が子どもに直してほしいと思う生活習慣を肥満の有無別に比較した結果、肥満小児 (肥満度20%以上) をもつ保護者で非肥満小児 (肥満度<20%以上、20%未満) をもつ保護者に比べて有意に多かった生活習慣は、運動習慣に関するものとして「家の中遊びが多い」「少しの移動でも歩きたがらない」を挙げており、肥満小児において日常生活における活動意欲の低下が目立ったとしている。本研究において保護者の運動に対する意識は、肥満を解消するのに運動は必要かという設問において全体で約98%の保護者が「必要である」と回答していることから、遠藤らの報告と同様、肥満小児を子どもにもつ保護者のほとんどが、運動を好まない肥満小児に対して運動習慣の必要性を感じていることがみうけられた。しかし、運動すると痩せるとかという質問に対しては「はい」と回答した保護者は約74%にとどまったことから、運動は必要だが、運動だけでは痩せないと実感している状況がうかがえた。

日常生活に関して、睡眠時間は両群間に差が認

められなかった。遠藤ら¹⁹⁾ の報告によると、平日の睡眠時間は非肥満群と肥満群とで差は認められず、休日の睡眠時間は非肥満群よりも肥満群で有意に短かったが、肥満の程度別による比較 (軽度、中等度、高度) では平日、休日どちらの睡眠時間にも有意差は認められなかったとしている。基本的な生活習慣を表す起床時間や就寝時間、ひいては睡眠時間と肥満や肥満の程度との関連性は低いと考えられた。

家庭内での手伝いについて、「する」と回答したものがH群において有意に低く、また、H群において規則正しい生活を行っているとは回答した割合は低かった (P=0.07)。吉田ら¹⁶⁾ は、男子において肥満小児は「家庭内でゴロゴロしていることが多い」と答える割合が非肥満小児に比べて高いことを報告しており、日常生活の中における身体活動量の多寡が肥満の程度決定に関与している可能性が示唆された。

子どもの肥満の程度と親の体型に関して、子どもが肥満の場合、少なくとも両親のどちらかが肥満である割合が高いことが報告されている^{17,19)}。高松ら¹⁷⁾ は、小学校5、6年生でローレル指数160以上の小児150名を肥満群、ローレル指数115から140までの小児100名を標準群とし、子どもの肥満が父親、母親のいずれの肥満との関係が深いかを検討した。その結果、肥満群では父に肥満のあるものが31.3%、母に肥満のあるものは36.0%であり、有意差が認められなかったとしている。一方、豊田ら¹⁵⁾ はローレル指数160かつ肥満度20%以上の肥満小児675名を軽度肥満群、中度肥満群、高度肥満群3群に分類し、その保護者に対しアンケートを行なった結果、すべての群において父より母の「太っている」割合が高率であったと報告している。そしてその背景として、母親の嗜好、献立などの食事内容や養育態度が生活習慣の基礎を形成するうえで、子どもに与える影響は極めて大きいことを挙げている。本研究においても父親のBMIは両群間で有意差が認められなかったが、母親のBMIにおいてはH群で有意に高い結果となったことから遺伝的な影響に加え、対象児の父親よりも母親と過ごす時間が長かったことから母親の生活習慣が肥満小児の生活習慣と関わっている可能性が高いと考えられた。

V. 総 括

本研究は、肥満の程度が異なる2群を設定し、

肥満の程度の差と生育歴、家庭環境、生活習慣との関わりについて明らかにすることを目的とした。その結果、出生時体重、摂取している主食（米飯）の量、保護者の栄養バランスに関する関心、主食と副食の摂取の仕方、間食摂取状況、間食の摂取時間、家庭内での手伝い、規則正しい生活を送っているか、母親のBMI、といった項目で、肥満度低値群と肥満度高値群との間に違いがみられた。これらの生育歴、家庭環境、生活習慣が肥満の程度の差を生じさせたのか、それとも肥満の程度の差が生じた結果として生活習慣に差が出たのかは不明であるが、本研究の結果より、同じ肥満を呈している者であっても、肥満の程度が低い者と高い者とは異なる生活習慣が存在することが考えられた。正しいライフスタイルを確立し、小児期の肥満を予防・解消するためにも、本研究で肥満度低値群と肥満度高値群との間に違いがみられた項目などについては特に注意して観察する必要がある。

参考・引用文献

- 1) 文部科学省：平成12年度 学校保健統計調査報告書。114-115, 2001
- 2) 伊藤けい子、村田光範：疫学と肥満の判定基準。小児科臨床 52: 1182-1186, 1999
- 3) 貴田嘉一：小児肥満の現状と対策。日本医師会雑誌 105: 1471-1475, 1991
- 4) 山崎公恵：肥満と健康障害。小児科臨床 52: 1187-1193, 1999
- 5) 富樫健二、増田英成、宮崎達崇ほか：肥満小児の体脂肪分布と生活習慣病危険因子に及ぼす食事療法・運動療法の効果。バイオメカニクス研究 5: 119-129, 2001
- 6) 岡田知雄：小児生活習慣病と栄養・食事—いま、なぜ小児生活習慣病なのか。臨床栄養 98: 390-394, 2001
- 7) 日本肥満学会：肥満・肥満症の指導マニュアル。医歯薬出版株式会社 29-47, 1997
- 8) K Togashi, H Masuda, T Rankinen et al: A 12-year follow-up study of treated obese children in Japan. Int J Obes 26: 770-777, 2002
- 9) 吹野洋子、大石邦枝、近藤園子ほか：富士市学童の栄養摂取状況、生活活動及び血液性状に関する研究。栄養学雑誌 55: 119-128, 1997
- 10) 安部奈生、芝木美沙子、笹嶋由美：小学生の血圧、肥満と食行動に関する調査。学校保健研究 44: 14-21, 2002
- 11) 砂川洋子、河野伸造、砂川 元：思春期前期におけるボディイメージの意識・認識ならびに抑うつ状態。思春期学 8: 359-365, 1990
- 12) 齊藤 憲、立身政信：肥満児童の食生活および食事指導に関する研究（第1報）—岩手県の某小学校における肥満児対策事業から—。盛岡短期大学研究報告 34: 21-32, 1983
- 13) 齊藤 憲、立身政信：肥満児童の食生活および食事指導に関する研究（第2報）—食品群別摂取状況からの検討—。盛岡短期大学研究報告 36: 25-34, 1985
- 14) 深谷奈穂美、白木まさ子：肥満児の食事状況と生活習慣。学校保健研究 36: 225-230, 1994
- 15) 豊田作次郎、八田博英、宮木陸雄ほか：広島県安芸郡下における過体重児と肥満児の実態第2編。肥満児のアンケート調査。広島医学 42: 1696-1704, 1989
- 16) 吉田弘道、太田百合子、井口由子ほか：肥満児の行動・性格傾向に関する研究—文章完成法式アンケート調査による—。小児保健研究 56: 660-667, 1997
- 17) 高松むつ、盛 昭子、西沢義子：肥満児童の家族背景および肥満に対する意識についての実態調査。学校保健研究 32: 144-149, 1990
- 18) 岩田富士彦、岡田知雄、原田研介ほか：中国北京市における幼児肥満と生活・食習慣の関連についての研究。肥満研究 6: 284-287, 2000
- 19) 遠藤数江、平野千秋、戸村成男ほか：小児肥満の生活習慣および両親の体格との関連についての検討。小児保健研究 60: 351-357, 2001
- 20) 松浦賢長、吉田弘道、井口由子ほか：肥満児の食事生活習慣と行動性格傾向（第1報）—食事生活習慣について—。小児保健研究 47: 669-672, 1988
- 21) 村田光範、山崎公恵、伊谷昭幸ほか：5歳から17歳までの年齢別身長別標準体重について。小児保健研究 39: 93-96, 1980
- 22) 黒川 徹、松尾 誠、富田茂ほか：小児の肥満とやせの背景としての親子関係—久山町幼児の肥満の度合いと家族構成—。周産期医学 13: 2065-2067, 1983
- 23) Hulman S, Kushner H, Katz S et al: Can cardiovascular risk be predicted by newborn, childhood, and adolescent body size? An examination of longitudinal data in urban African Americans. J Pediatr 132: 90-97, 1998
- 24) D Kuh, R Hardy, N Chaturvedi et al: Birth weight, childhood growth and abdominal obesity in adult life. Int J Obes 26: 40-47, 2002
- 25) 吉田一郎：肥満児の摂食行動様式。小児内科 29: 39-43, 1997
- 26) DiPietro L, Mossberg HO, Stunkard AJ: A 40-year history of overweight children in Stockholm: life-time overweight, morbidity, and mortality. Int J Obes Relat Disord 18: 585-590, 1994

肥満小児における肥満の程度と家庭環境・生活習慣との関連

- 27) 衣笠昭彦、井上文夫、楠 智一：最近の肥満児の動向. 小児科 27: 543-550, 1986
- 28) 齊藤 憲、立身政信、桜井四郎ほか：小児肥満要因の栄養摂取面からの検討. 岩手県立盛岡短期大学研究報告 41: 35-42, 1990
- 29) 太田百合子：肥満児の食事傾向と栄養指導のあり方. 小児科 42: 164-170, 2001
- 30) 篠宮真理、砂山 聡：肥満をなおす—栄養指導—. 保健の科学 44: 435-439, 2002