

児童生徒及び幼児の肥満と食生活習慣との関連

川南勝彦、箕輪眞澄

【要約】 児童生徒及び幼児の肥満者について、食生活習慣との関連性を分析し肥満者に共通する食生活習慣を明らかにすることを目的とした。児童生徒について、男子で外食の頻度が多く食事も早食いであるが、間食の頻度の少ない人の方が肥満者率が高く、女子では食事が早食いで運動をあまりしないが、間食の頻度の少ない人の方が肥満者率が高い結果であった。幼児については、男子では野外で遊ぶ時間が短く、外食の頻度の少ない人の方が肥満者率が高く、女子ではあまり活発ではなく野外で遊ぶ時間も短く、間食の多い人の方に肥満者率が高い結果であった。しかし、児童生徒の間食摂取頻度、幼児の外食摂取頻度についてはその関係が既存の知見とは逆の関係を示していたので、それぞれの摂取量を調査する必要があることが示唆された。

見出し語：児童生徒、幼児、肥満、食生活習慣

1. 目的

小児期からの成人病予防を目的とするコーホート研究の一つとしてベースライン調査が平成4年度より実施されている。その対象者は幼児及び児童生徒であるが、前年度の研究では、児童生徒の食生活習慣や家庭環境について、居住地域との関連性を明らかにするとともに、食生活習慣について因子分析により共通する因子を分析した。今回は児童生徒及び幼児の肥満者率について、食生活習慣との関連性を分析し肥満者に共通する食生活習慣を明らかにすることを目的とした。

2. 対象と方法

児童生徒について、コーホート調査実施6地域（千葉県芝山町、大阪府P L学園、大阪府森河内小、三重県河芸町、静岡県磐田市、島根県隠岐郡）3067人のうち、検査成績データのなかった者を除く1261人を解析対象とした。検査成績データのなかった者の内訳は大阪府P L学園5人、大阪府森河内小4人、三重県河芸町3人、静岡県磐田市1227人、島根県隠岐郡567人であった。

幼児については、年齢を3歳と限定しコーホート調査実施地域7地域（東京都柏江市、千葉県芝山町、東京都立川市、静岡県磐田市、富山県）9643人のうち、身長及び体重データのなかった者を除く9269人を解析

対象とした。身長及び体重データのなかった者の内訳は東京都柏江市15人、千葉県芝山町14人、東京都立川市16人、静岡県磐田市294人、富山県33人であった。

平成4年度ベースライン調査のアンケート項目より、児童生徒については朝食、外食、インスタント食品、間食、夜食の摂取頻度と食事の早さ、運動の有無を利用し、幼児については朝食、外食、ファーストフード、間食の摂取頻度と食事の時間、野外で遊ぶ時間、体の動かし方を利用した。アンケート項目のカテゴリーとそのダミー変数は、表1に示す通りである。

次に、肥満の有無を判定するために幼児について標準体重の15%増以上を、児童生徒については標準体重の20%増以上を肥満ありとした。ただし、標準体重は幼児（3歳児）については村田班による乳幼児標準身長体重曲線を利用し、児童生徒については箕輪、丹後による年齢・身長別体重の平均値（中央値）と基準範囲の推定を利用し求めた。

解析方法は、肥満の有無を従属変数とし独立変数を児童生徒については年齢、朝食、外食、インスタント食品、間食、夜食の摂取頻度と食事の早さ、運動の有無とし、幼児については独立変数を朝食、外食、ファーストフード、間食の摂取頻度と食事の時間、野外で遊ぶ時間、体の動かし方とするロジスティックモデルによる解析を行った。

国立公衆衛生院疫学部

(Department of Epidemiology, The Institute of Public Health)

表1 アンケート項目別のカテゴリー

食生活習慣	カテゴリー		
<児童生徒>			
朝食摂取頻度	0…食べない	1…時々食べない	2…毎日食べる
外食摂取頻度	0…月に2～3回以下	1…週に1～2回以上	
イスタ外麺類摂取頻度	0…月に2～3回以下	1…週に1～2回以上	
間食摂取頻度	0…2～3日に1回以下	1…日に1回以上	
夜食摂取頻度	0…週に1～2回以下	1…2～3日に1回以上	
食事の早さ	0…早食いでない	1…早食いである	
運動の頻度	0…あまりしない	1…よくする	
<幼児(3歳児)>			
朝食摂取頻度	0…ほとんど食べない	1…時々食べない	2…毎日食べる
外食摂取頻度	0…月に2～3回以下	1…週に1～2回以上	
ファーストフード摂取頻度	0…月に2～3回以下	1…週に1～2回以上	
間食の回数	0…1日1～2回	1…1日3回以上	
食事の時間	0…決まっていない	1…だいたい	2…いつも決まっている
体の動かさし方	0…あまり活発ではない	1…ふつう	2…活発な方
遊ぶ時間	0…1時間未満	1…1時間以上	

3. 結果

児童生徒について、肥満の有無と有意な関連が認められたのは、外食、間食の摂取頻度と食事の早さ、運動の有無であり、男子で外食の頻度が多く食事も早食

いであるが、間食の頻度の少ない人の方が肥満者率が高い結果であった。女子では食事が早食いで運動をあまりしないが、間食の頻度の少ない人の方が肥満者率が高い結果であった(表3～10)。

<児童生徒>

表2 コホート地区別の解析数(%)

ホト地区	大阪府 (PL学園)	大阪府 (森河内小)	三重県 河芸町	島根県 隠岐郡	千葉県 芝山町
男子	33(42.9)	71(47.0)	87(58.8)	59(43.4)	393(52.5)
女子	44(57.1)	80(53.0)	61(41.2)	77(56.6)	356(47.5)
計	77(100)	151(100)	148(100)	136(100)	749(100)

表3 朝食摂取頻度別の肥満者率(%)

摂取頻度	食べない	時々食べない	毎日食べる
男子 10歳未満	1(12.5)	6(19.4)	38(9.5)
	8(100)	31(100)	398(100)
10歳以上*	2(66.7)	2(10.0)	12(7.4)
	3(100)	20(100)	163(100)
女子 10歳未満*	3(42.9)	3(8.1)	29(7.4)
	7(100)	37(100)	390(100)
10歳以上	1(33.3)	5(21.7)	15(10.9)
	3(100)	23(100)	138(100)

* P<0.05

表4 外食摂取頻度別の肥満者率(%)

摂取頻度	月に2～3回以下	週に1～2回以上
男子 10歳未満*	38(9.5)	6(25.0)
	399(100)	24(100)
10歳以上	13(7.6)	2(14.3)
	170(100)	14(100)
女子 10歳未満	33(8.1)	2(8.7)
	407(100)	23(100)
10歳以上	20(13.0)	0
	154(100)	4(100)

* P<0.05

表5 イスタ外麺類摂取頻度別の肥満者率(%)

摂取頻度	月に2～3回以下	週に1～2回以上
男子 10歳未満	32(10.8)	12(9.0)
	297(100)	134(100)
10歳以上	7(6.1)	9(12.7)
	114(100)	71(100)
女子 10歳未満	28(8.7)	7(6.4)
	323(100)	109(100)
10歳以上	16(15.1)	4(7.7)
	106(100)	52(100)

表6 間食摂取頻度別の肥満者率(%)

摂取頻度	2～3日に1回以下	日に1回以上
男子 10歳未満	8(19.0)	36(9.4)
	42(100)	383(100)
10歳以上	4(16.0)	11(7.0)
	25(100)	158(100)
女子 10歳未満	4(14.3)	31(7.7)
	28(100)	404(100)
10歳以上*	10(47.6)	11(8.0)
	21(100)	138(100)

* P<0.05

表7 夜食摂取頻度別の肥満者率 (%)

摂取頻度	週に1~2回以下	2~3日に1回以上
男子 10歳未満	36 (10.5)	5 (7.8)
	342 (100)	64 (100)
10歳以上	7 (5.3)	5 (12.2)
	132 (100)	41 (100)
女子 10歳未満	28 (8.3)	1 (1.5)
	339 (100)	66 (100)
10歳以上	15 (14.3)	4 (8.9)
	105 (100)	45 (100)

表8 食事の早さ別の肥満者率 (%)

食事の早さ	早食いでない	早食いである
男子 10歳未満*	18 (6.1)	23 (20.9)
	295 (100)	110 (100)
10歳以上*	5 (4.3)	8 (13.8)
	115 (100)	58 (100)
女子 10歳未満	26 (7.0)	3 (9.7)
	373 (100)	31 (100)
10歳以上*	11 (8.5)	7 (38.9)
	130 (100)	18 (100)

* P<0.05

表9 運動の頻度別肥満者率 (%)

運動の頻度	あまりしない	よくする
男子 10歳未満	16 (14.0)	24 (8.5)
	114 (100)	281 (100)
10歳以上	4 (9.1)	8 (6.2)
	44 (100)	130 (100)
女子 10歳未満	9 (8.5)	20 (6.7)
	106 (100)	299 (100)
10歳以上*	13 (25.0)	6 (6.1)
	52 (100)	99 (100)

* P<0.05

表10 肥満とその関連要因 (児童生徒)

要因	対象数	肥満者数 (%)	ロジスティックモデル 係数	オッズ比
【男子】				
<外食>	607			
月に2~3回以下	569	51 (9.0)	0.120**	1.00
週に1~2回以上	38	8 (21.1)		4.00
<間食>	608			
2~3日に1回以下	67	12 (17.9)	-0.118*	1.00
日に1回以上	541	47 (8.7)		0.34
<食事の早さ>	578			
早食いでない	410	23 (5.6)	0.256**	1.00
早食いで	168	31 (18.5)		4.80
【女子】				
<間食>	591			
2~3日に1回以下	49	14 (28.6)	-0.174**	1.00
日に1回以上	542	42 (7.7)		0.25
<食事の早さ>	552			
早食いでない	503	37 (7.4)	1.109*	1.00
早食いで	49	10 (20.4)		2.87
<運動>	556			
あまりしない	158	22 (13.9)	-0.125**	1.00
よくする	398	26 (6.5)		0.41

** P<0.01 * P<0.05

幼児については、肥満の有無と有意な関連が認められたのは、外食、間食の摂取頻度と野外で遊ぶ時間、体の動かし方であり、男子では野外で遊ぶ時間が短く、外食の頻度の少ない人の方が肥満者率が高い結果であ

った。女子ではあまり活発ではなく野外で遊ぶ時間も短く、間食の多い人の方に肥満者率が高い結果であった(表12~19)。

<幼児(3歳児)>

表11 コホート地区別の解析数 (%)

ホト地区	東京都白江市	千葉県芝山町	東京都立川市	静岡県磐田市	富山県
男子	175 (50.7)	18 (50.0)	570 (50.4)	1178 (51.1)	2772 (50.8)
女子	170 (49.3)	18 (50.0)	562 (49.6)	1126 (48.9)	2680 (49.2)
計	345 (100)	36 (100)	1132 (100)	2304 (100)	5452 (100)

表12 体の動かし方別肥満者率 (%)

体の動かし方	あまり活発ではない	ふつう	活発な方
男子	19(22.1)	317(17.1)	438(16.3)
女子*	86(100)	1858(100)	2693(100)
	27(25.7)	446(20.7)	378(17.2)
	105(100)	2159(100)	2200(100)

* P<0.05

表13 遊ぶ時間別肥満者率 (%)

遊ぶ時間	1時間未満	1時間以上
男子*	428(18.7)	345(14.6)
女子*	2289(100)	2355(100)
	545(22.1)	305(15.1)
	2468(100)	2025(100)

* P<0.05

表14 朝食摂取頻度別の肥満者率 (%)

摂取頻度	ほとんど食べない	時々	毎日食べる
男子	24(16.3)	153(16.1)	604(16.8)
女子	147(100)	948(100)	3586(100)
	29(21.5)	180(19.9)	648(18.6)
	135(100)	903(100)	3482(100)

表15 外食摂取頻度別の肥満者率 (%)

摂取頻度	月に2~3回以下	週に1~2回以上
男子*	716(17.2)	60(12.6)
女子	4165(100)	478(100)
	770(19.3)	82(16.7)
	3992(100)	490(100)

* P<0.05

表16 食事の時間別肥満者率 (%)

食事の時間	決まっていない	だいたい決まっている	いつも決まっている
男子	10(17.2)	556(16.9)	220(16.4)
女子	58(100)	3299(100)	1342(100)
	7(13.0)	586(18.6)	266(19.9)
	54(100)	3148(100)	1335(100)

表17 ファーストフードの摂取頻度別肥満者率 (%)

摂取頻度	月に2~3回以下	週に1~2回以上
男子	719(16.8)	58(15.4)
女子	4286(100)	377(100)
	790(19.1)	66(17.6)
	4132(100)	376(100)

表18 間食の回数別肥満者率 (%)

間食の回数	1日1~2回	1日3回以上
男子*	633(16.3)	138(18.2)
女子	3877(100)	757(100)
	683(18.4)	170(22.5)
	3720(100)	755(100)

* P<0.05

表19 肥満とその関連要因 (3歳児)

要因	対象数	肥満者数 (%)	ロジスティックモデル 係数	オッズ比
【男子】				
<野外で遊ぶ時間>	4644			
1時間未満	2289	428(18.7)	-0.050**	1.00
1時間以上	2355	345(14.6)		0.75
<外食の頻度>	4643			
月に2~3回以下	4165	716(17.2)	-0.040**	1.00
週に1~2回以上	478	60(12.6)		0.64
【女子】				
<体の動かし方>	4464			
活発ではない	105	27(25.7)	-0.044**	1.00
普通	2159	446(20.7)		0.80
活発なほう	2200	378(17.2)		0.
<野外で遊ぶ時間>	4493			
1時間未満	2468	545(22.1)	-0.083**	1.00
1時間以上	2025	305(15.1)		0.64
<間食の回数>	4475			
1日1~2回	3720	683(18.4)	0.034**	1.00
1日3回以上	755	170(22.5)		1.30

** P<0.01 * P<0.05

4. 考察

児童生徒について、男女とも間食の摂取頻度の少ない人に肥満者率が高い結果であったが、間食の摂取頻度が多ければ肥満につながると考える既存の知見とは食い違う結果であった。その理由として、一つには肥満であるために間食をしないようにしていることが考えられる。しかし、外食の摂取頻度と肥満者率との関係をみると外食の摂取頻度が多いほど肥満者が多い結果であり、肥満者が食事に気をつけて間食をひかえているとは考えにくい。もう一つに質問票への回答者が両親であることにより回答が良い方向へ偏ることが考えられる。しかし、年齢を両親が回答すると推測される10歳未満と本人が回答すると考えられる10歳以上とに層別化した結果、年齢に関係なく間食の摂取頻度の少ない人に肥満者率が高いので、両親が回答者による偏りは考えにくい。最後に間食の摂取頻度と摂取量とは必ずしも一致しないことが考えられる。これは、間食1回の摂取量が少なくと摂取間隔が短くなり、摂取頻度が多くなるからである。本研究では調査項目に摂取量はないので確かめることはできないが、可能性としては高いと考えられる。他の肥満の有無と外食の摂取頻度、食事の早さ、運動の有無との関係は既存の知見に合致する結果であった。

幼児については、男子において外食の摂取頻度が少ない人に肥満者率が高く、外食が肥満の一因となる既存の知見とは食い違う結果であった。これも児童生徒の場合と同じようにその理由として、肥満であるために外食をしないようにしていたり両親が回答者による偏りが考えられるが、間食摂取頻度と肥満者率との関係をみると間食の摂取頻度が多いと肥満者率が高く、外食をしないようにしたり両親が良い方へ回答しているとは考え難い。そうなると外食の摂取頻度と摂取量とは必ずしも一致しないことが考えられるが、本研究では調査項目に摂取量はないので確かめることはできなかった。他の肥満の有無と間食の摂取頻度、野外で遊ぶ時間、体の動かし方との関係は既存の知見に合致する結果であった。

本研究結果より、肥満との関連が明らかになった生活習慣は間食・外食の摂取頻度、食事の早さ、運動、遊び時間であった。食事が早く運動をあまりせず野外で遊ぶ時間も短い子供に肥満が多いことより、子供への肥満指導のポイントとなると考えられる。しかし、間食・外食についてはその関係が既存の知見とは逆の関係を示していたので、それぞれの摂取量を調査する必要があることが示唆された。

【参考文献】

- 1) 厚生省心身障害研究「小児期からの健康なライフスタイルの確立に関する研究」平成5年度報告書, 1994.



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】児童生徒及び幼児の肥満者について、食生活習慣との関連性を分析し肥満者に共通する食生活習慣を明らかにすることを目的とした。児童生徒について、男子で外食の頻度が多く食事も早食いであるが、間食の頻度の少ない人の方が肥満者率が高く、女子では食事が早食いで運動をあまりしないが、間食の頻度の少ない人の方が肥満者率が高い結果であった。幼児については、男子では野外で遊ぶ時間が短く、外食の頻度の少ない人の方が肥満者率が高く、女子ではあまり活発ではなく野外で遊ぶ時間も短く、間食の多い人の方に肥満者率が局い結果であった。しかし、児童生徒の間食摂取頻度、幼児の外食摂取頻度についてはその関係が既存の知見とは逆の関係を示していたので、それぞれの摂取量を調査する必要性があることが示唆された。