

# 身体活動と食習慣の関係および効果的な運動処方

(分担研究：効果的な運動及び体力向上の方策に関する研究)

坂本元子 石井荘子

小児の健康および食生活、身体活動の量的、質的な評価方法を確立するために、幼児の健康状態、食習慣、生活状況について調査した。被調査者のうち一部の幼児について歩数計によるエネルギー量、運動量、歩数の計測調査を実施し、日常生活の幼児の行動、活動量について検討した結果、保育園のカリキュラムによって幼児の日常活動量が影響を受けやすいことが明らかとなった。

キーワード：幼児 食生活 生活活動 保育園のカリキュラム 運動量

## 1. 目的

幼児の健康状態が日常の生活習慣や運動、食習慣に由来するものであることは明らかにされているが、なかでもどの生活習慣が強い要因となっているのか、またどのような食習慣が健康状態を左右しているのか、明確に把握されていない。本研究では幼児の健康状態と食物摂取状況の関係と調査し、さらに保育園における幼児の生活行動の時間と量を調査し、保育園における運動量と健康状態の関係、運動量と栄養素摂取状況の関係について検討した。

## 2. 調査対象と方法

### 1) 調査対象

東京近郊の人口約4万人の農村地帯にある、11の保育園に通園する4～5歳児、127名を対象に、平成9年7月に調査を実施した。そのうちの2園に通園する21名の5歳児を選出し、運動量の測定を実施した。

### 2) 方法

① 健康状態は、身長・体重、肥満度、血圧、血液の生化学検査（血清コレステロール値、HDL-コレステロール、中性脂肪等）を実施した。

② 食物摂取状況は食習慣調査表で得られた摂取食品群の重量換算をもとに摂取栄養量を算出した。生活状況は保護者を対象に子供の日常生活行動についてアンケートで調査した。

③ 保育園における活動状況は保育園の生活カリキュラムを参考に日常の生活活動を分類した。協力の得られた子ども21名を対象に11月14日～17日（通園時2日、自宅2日）の4日間について、生活状況をアンケートにより、また運動量の測定には保育園在園時および自宅時に、消費カロリー測定つき歩数計（すすけん製）をベルトに装着して測定した。

## 3. 結果および考察

### ① 健康状態

4～5歳の子どもの肥満度の平均値は104.3%であるが、115%を超える肥満傾向者の出現頻度は平成10年度で11%と高い。肥満傾向者の増加は

和洋女子大学 文家政学部 生活学科

Dept. of Home Economics, Wayo Womens University

経年とともに高くなっており家庭および保育園における摂取量、食事内容、運動量の課題が大きいことが伺われる。さらに、コレステロール値は平均 176mg/dl であるが、200mg/dl を乞える者の出現率は 9% であり幼児としては高い出現率を示している。

② 食物摂取量および栄養素摂取量については、各食品群摂取量の目標量との比較では乳類、菓子類は高い摂取量を示したが、卵類、野菜類、果物類、油脂類が目標量に比し低い。また、栄養素では脂質の摂取量が高いが、脂肪エネルギー比は所要量の範囲内にあった。食物摂取量から見て過剰摂取量とは考えられないが、これらはいくまでも平均摂取量であり、この年齢ではとくに個人差が大きいこともあって、健康状態と直接なむすびつきはこれでは見出せなかった。しかし、運動量の違いが健康状態に影響を及ぼすことは明らかである。

③ 保育園、自宅における日常の運動量については、保育園の毎日のカリキュラムが大きく影響する。保育園の1日のカリキュラムを表1に示した。朝 10:00 から午後 16:30 までの生活行動を分類してみると、身の回りの始末が 26%、食事が 15%。学習活動が 14% であるが、特徴的なのは年齢に限らず午睡が 47% もしめていることである。幼時の午睡は成長発達上重要であるが、5,6 歳の幼時の運動量を勘案する場合、その時間を再考が必要であろう。

通園時間は5分から15分の短時間であるが、通園方法が園児の 91.7% が車による送り迎えである。したがって、通園時の総消費エネルギー量が 1206 kcal、自宅日のそれは 1268 kcal であるが、運動量が 88 kcal と 150 kcal と有意に差があり、また歩数については 7663 歩と 13775 歩と大きな差が見られる。

④ 通園時と自宅日の運動量と健康状態および栄養素摂取量との相関を表2に示した。園および

自宅での運動量と健康および栄養素等摂取量との間には有意差のある相関は認められなかったが、相関の傾向としては歩数、運動量と肥満度との間に逆相関の傾向が見られた。血压では SBP、DBP とともに歩数、運動量、消費エネルギー、全てのものの間に逆相関の傾向がみられた。

表1. 保育園のカリキュラム

(10:00~16:30)

生活内容		分
① 身の 回り	排出	20
	着替え	20
	歯磨き	10
	片付け	15
	布団敷き	10
	帰宅準備	20
	小計	95 (26%)
② 食事	間食	30
	食事の準備	5
	昼食	20
	小計	55 (15%)
③ 活動	遊戯練習	30
	絵本	5
	手遊び	5
	ゲーム	15
	小計	50 (14%)
④	午睡	170 (47%)
合計		360

エネルギー摂取量では歩数や自宅時の運動量との間に逆相関の傾向が見られた。概して栄養素の摂取量(エネルギー、たんぱく質、脂質)とは歩数や自宅時の運動量との間に逆相関が認められる傾向にあった。

#### 4. 結語

- ① 日常の食物摂取状況には個人差が大きく、平均食物摂取量と健康状態との直接的な結びつきは見出せなかったが、個人の運動量と食物摂取量との関係が大きいことが示唆された。
- ② 保育園の午睡の時間が在園時間の45%を占めており、この時間が運動量へ大きな影響を与えている。保育園の生活カリキュラムの再検討が望ましい。
- ③ 歩数やエネルギー消費量が多いほど肥満度、血圧、HDL コレステロールが低くなり、運動量が多いほど栄養素摂取が減少する。このことは運動量の少ない子どもが動かず食べるという傾向を示していることが推測される。

表2 通園時と自宅時の運動量と健康及び栄養素摂取量との相関

kcal	自宅平均		歩数通園		歩数自宅		運動量		OB	SBP	DBP	TC	HDL	AI	ENERU	PROT	FAT	CHO
	kcal	歩	歩	歩	kcal	歩	kcal	mg/dl										
1245	1400	7336	18484	79	209	-1.7	101	75	156	56	1.8	1618	44.4	41.0	240.5			
1189	1293	7296	14809	75	162	16.1	103	77	170	39	3.4	1228	36.1	38.6	166.2			
1389	1396	10634	12541	121	139	-2.2	112	76	155	39	3.0	1726	52.0	57.7	222.8			
1542	1409	8453	2943	119	66	35.5	105	68	169	41	3.1	1615	49.6	56.2	198.5			
1313	1333	6000	14010	61	149	2.3	104	63	159	41	2.9	1483	47.3	45.1	204.8			
1201	1290	7581	15633	84	81	-4.1	79	55	138	61	1.3	1609	58.2	55.7	200.7			
1348	1325	4517	14215	128	162	12.9	114	68	176	59	2.0	2433	54.4	80.9	311.2			
1271	1326	5393	10434	61	124	9.0	118	60	159	70	1.3	2035	71.3	66.6	260.2			
1065	1238	8148	22224	75	217	-0.7	113	75	172	37	3.6	1773	58.7	66.9	214.5			
1226	1339	8230	17437	82	185	1.4			177	56	2.2	1648	52.4	50.6	221.0			
1038	1097	5405	12160	96	113	-0.7	101	79	170	49	2.5	1305	41.3	33.4	193.2			
1254	1326	9351	15132	98	177	9.0	111	59	170	49	2.5	1628	57.0	53.5	208.3			
1250	1303	8265	12053	93	141	-3.5	93	57	170	52	2.3	1691	44.0	56.0	223.8			
1171	1236	7539	11416	83	131	23.3	95	64	162	48	2.4	1664	55.9	63.2	194.8			
1069	1177	4280	11829	43	134	-2.4	103	73	176	55	2.2	1385	41.3	42.6	181.5			
1413	1510	13568	20038	194	281	15.8	75	54	167	54	2.1	1396	42.6	46.2	187.6			
1063	1162	9384	15339	94	157	0.0	89	52	165	51	2.2	1408	43.8	48.8	180.8			
1279	1336	9251	11592	107	143	7.7	95	66	177	56	2.2	1978	65.6	73.9	227.5			
1027	1107	4060	8870	37	77	4.3	121	73	130	46	1.8	1450	48.5	44.4	193.4			
1170	1213	7722	18405	82	225	12.5	90	51	180	50	2.6	1376	45.2	41.7	187.9			
1124	1024	8828	4102	75	33	9.4	100	69	172	51	2.4	2168	70.0	70.9	281.3			

運動量との相関

	OB	SBP	DBP	TC	HDL	AI	ENER	PROT	FAT	CHO
通園時消費エネルギー	0.501	-0.068	-0.176	0.106	0.004	0.084	0.265	0.082	0.266	0.235
自宅時消費エネルギー	0.235	-0.159	-0.189	0.041	0.070	0.016	0.045	-0.086	0.074	0.030
通園時歩数	0.157	-0.546	-0.369	0.184	-0.175	0.220	-0.078	0.034	0.075	-0.158
自宅時歩数	-0.391	-0.287	-0.199	0.122	0.017	0.060	-0.262	-0.293	-0.236	-0.204
通園時運動量	0.329	-0.447	-0.255	0.252	0.029	0.056	0.115	-0.109	0.165	0.102
自宅時運動量	-0.049	-0.277	-0.369	0.412	-0.028	0.207	-0.229	-0.327	-0.158	-0.221



**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



小児の健康および食生活、身体活動の量的、質的な評価方法を確立するために、幼児の健康状態、食習慣、生活状況について調査した。被調査者のうち一部の幼児について歩数計によるエネルギー量、運動量、歩数の計測調査を実施し、日常生活の幼児の行動、活動量について検討した結果、保育園のカリキュラムによって幼児の日常活動量が影響を受けやすいことが明らかとなった。