

~~~~~  
 研 究  
 ~~~~~

保育所における保育士の働きかけと運動量との関連

菊池 透¹⁾, 山崎 恒¹⁾, 亀田 一博¹⁾
 樋浦 誠¹⁾, 仁科 正裕¹⁾, 内山 聖¹⁾

〔論文要旨〕

新潟県内の3保育所の男28名, 女35名の6歳児を対象に, 2日間の歩数調査を行い, 保育内容が幼児の運動量に及ぼすの影響を検討した。調査日1は, 屋外を中心に自由に遊ばせる保育をした日とし, 調査日2は, 保育所の敷地外へ散歩に連れて行き積極的に活動させた日とした。調査日1および2の歩数を歩数1および歩数2とした。男女とも歩数2の方が歩数1よりも多かった。また, 歩数1がその平均よりも多い対象を活発群, 少ない群を非活発群としたところ, 男女とも歩数2-歩数1は, 非活発群の方が, 活発群よりも多かった。活動的な保育内容にすることによって, 普段活発でない幼児ほど運動量の増加が期待できると推測された。また, 3保育園間で歩数1および歩数2の差がみられ, 特に歩数2で, その差が顕著であった。保育士の働きかけの差が歩数の増加と関連していると推測された。幼児期の運動量の確保および運動習慣の育成のためには, 保育所での保育内容への指導が必要かつ有効であると考えられた。

Key words : 幼児, 運動, 歩数計, 保育所, 肥満

I. 緒 論

運動習慣をはじめとする幼児期の生活習慣は, 学齢期から成人にかけての健康に大きな影響を与える。特に, 幼児期から学童期にかけて肥満へ移行する小児が多くみられるため, 幼児期に肥満にならないような生活習慣, 特に運動習慣を育成することが重要である^{1, 2)}。ほとんどの幼児は, 日中, 保育所あるいは幼稚園で生活しており, 幼児の運動習慣の育成のためには, 保育所あるいは幼稚園への指導が有効と考えられる。

我々は, 幼児を自由に遊ばせる保育(自由保育)が中心の保育所に通う幼児を対象に, 保育

所内での歩数と身体計測値, 家庭での生活習慣との関連を検討してきた。その結果, 保育所内での歩数は身体計測値(肥満度, 体脂肪率など)とは関連せず, 家庭での生活習慣(休日に昼寝の有無, 夕食の時刻, など)と関連がみられた。また, 保育士が, 普段から活発であると感じている幼児は, 保育所内での歩数が多かった。したがって, 自由保育を行っている保育所では, 普段から活発な幼児ほど, 保育所内でも活動すると考えられた。一方, 普段からあまり活発でない幼児は, 保育所内の歩数が少なかった。したがって, 普段あまり活発でない幼児は, 幼児期に運動習慣がよく育成されず, 将来の肥満に繋がると考えられた。したがって, 現行の自由

A Study of Relationship Between Leading by Teacher and Activities of Children in Kindergarten [1320]

Toru KIKUCHI, Hisashi YAMAZAKI, Kazuhiro KAMEDA, Makoto HIURA,

受付 01. 4. 3

Masahiro NISHINA, Makoto UCHIYAMA

採用 02. 3. 14

Division of Pediatrics, Department of Homeostatic Regulation and Developments,

Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences.

1) 新潟大学大学院医歯学総合研究科, 生体機能調節医学, 内部環境医学講座, 小児科学分野(医師/小児科)

別刷請求先: 菊池 透 新潟大学大学院医歯学総合研究科内部環境医学講座小児科分野

〒951-8510 新潟市旭町通1-757

Tel : 025-227-2221 Fax : 025-227-0778 E-mail : kiku-toru@med.niigata-u.ac.jp

保育という保育内容では、肥満の予防は困難であると推測された^{3, 4)}。

幼児期からの肥満予防対策には、幼児期の運動習慣の育成が重要である。そのためには、保育所での幼児を運動させること、すなわち運動量を増加させることが必要である。その有効な方策を確立するためには、まず、現在行われている保育所での保育内容と運動量との関連を検討する必要である。

本研究の目的は、保育所での保育内容と運動量との関連を明らかにすることである。そのために保育士が幼児を保育所の敷地外へ散歩に連れて行き、積極的に活動させた保育日と幼児が保育所の敷地内で自由に遊ぶ保育日（自由保育の日）との間に、運動量の差があるかどうかを歩数調査で検討した。また、各保育所間で差があるかどうかを明らかにするために、それらの調査は3保育所で行った。

II. 対象および方法

新潟県内の3保育所の男28名、女35名（W保育所；男8名、女5名、E保育所；男10名、女13名、S保育所；男10名、女17名）のいわゆる年長児を対象とした。各保育所で9時30分から

12時30分まで、歩数計（J-万歩、EM-320、山佐電子、東京）を装着し、2日間の歩数調査を行った。調査日1は、保育所敷地内の屋外（園庭）で対象児を普段どおりの自由に遊ばせる保育をした日とし、調査日2は、保育士が、対象児を保育所敷地外へ1時間程度散歩に連れていき、対象児を意図的に活動させる保育をした日とした。また、身体計測、肥満度の算出も行なった。調査日1の歩数（歩数1）と調査日2の歩数（歩数2）および歩数2と歩数1との差（歩数2－歩数1）を男女別、各保育所間で検討した。統計学的検定には、対応のあるt検定、対応のないt検定、一元配置分散分析およびpost hoc test、 χ^2 検定を用いた。

III. 結 果

全対象の年齢、身体計測値、歩数1、2を表1に示す。全体的にはやや身長が高く、標準的な体重の集団であるが、男で肥満度15%以上の肥満傾向児が、14.3%と、新潟県内全体の頻度7.9%より高い傾向があった⁵⁾。

男女とも歩数2の方が歩数1よりも多く（ $p < 0.0001$ ）、また、歩数1、歩数2とも女よりも男の方が歩数が多かった（ $p < 0.001$ ）。歩数

表1 対象の身体計測値と各歩数の平均

性 別	男	女	全 体
人 数	28	35	63
年 齢 (歳)	6.1 ± 0.3	6.1 ± 0.3	6.1 ± 0.3
身 長 (cm)	115.4 ± 3.9	114.8 ± 4.3	115.0 ± 4.1
体 重 (kg)	21.0 ± 3.1	20.8 ± 3.5	20.9 ± 3.3
身 長 SDS	0.30 ± 0.80	0.47 ± 0.83	0.39 ± 0.82
肥 満 度 (%)	1.2 ± 11.8	1.0 ± 10.2	1.1 ± 10.9
肥満傾向児	4 (14.3%)	2 (5.7%)	6 (9.5%)
歩 数 1	6721 ± 1316*	5594 ± 1346	6095 ± 1437
歩 数 2	8245 ± 1300*#	7570 ± 1201#	7870 ± 1282#
歩 数 2 - 歩 数 1	1524 ± 1155	1975 ± 1613	1775 ± 1435

肥満傾向児；肥満度15%以上の人数および頻度

(平均±標準偏差)

歩数1；自由保育の日の歩数

歩数2；散歩に連れて行った日の歩数

*； $p < 0.01$ vs 女

#； $p < 0.0001$ vs 歩数1

2-歩数1には男女差はなかった。歩数1は普段の活動量を反映していると考えられるので、歩数1の男女別平均(男6721歩, 女5594歩)よりも歩数が多い対象を活発群, 少ない対象を非活発群とし検討を加えた。表2に活発群と非活発群の肥満度, 肥満傾向児の頻度と各歩数の平均を示す。歩数2は, 男のみで活発群の方が非活発群よりも多かった。歩数2-歩数1では, 男女とも非活発群の方が多かった(それぞれ $p < 0.05$, $p < 0.01$) (図1)。また, 肥満度および肥満傾向児の頻度と各歩数との関連は認められなかった。

次に, 3保育所の身体計測値, 歩数を検討した。3保育所間で, 身体計測値, 肥満傾向児の

頻度に差はなかった。歩数1および歩数2で3保育所間で差がみられ, S保育所, E保育所, W保育所の順に歩数が多かった。その傾向は歩数2の方が強かった。しかし, 歩数2-歩数1では保育所間での有意な差はみられなかった。

Ⅳ. 考 案

男女とも歩数2の方が歩数1よりも多く, 保育士が, 幼児を保育所の敷地外へ散歩に連れて行き, 意図的に活動させる保育をすることによって, 幼児の歩数を増加させることができることが明らかになった。さらに, 歩数の増加量(歩数2-歩数1)は普段の活動量が少ない幼児(非活発群)の方が普段の活動量が多い幼児

表2 活発群, 非活発群での肥満度および各歩数の平均

	男		女	
	活 発 群	非 活 発 群	活 発 群	非 活 発 群
人 数	17	11	20	15
肥 満 度 (%)	-0.3±8.7	3.6±15.7	1.9±12.5	-0.1±6.4
肥満傾向児	1 (5.9%)	3 (27.3%)	2 (10.0%)	0 (0.0%)
歩 数 1	7544± 687****	5449± 995	6521± 609****	4359±1017
歩 数 2	8674±1201*	7581±1208	7815±1252	7242±1084
歩 数 2-歩 数 1	1130±1121*	2132± 961	1295±1449**	2883±1388

肥満傾向児; 肥満度15%以上の人数および頻度 (平均±標準偏差)

歩数1; 自由保育の日の歩数
歩数2; 散歩に連れて行った日の歩数

*; $p < 0.05$ vs 非活発群
**; $p < 0.01$ vs 非活発群
****; $p < 0.0001$ vs 非活発群

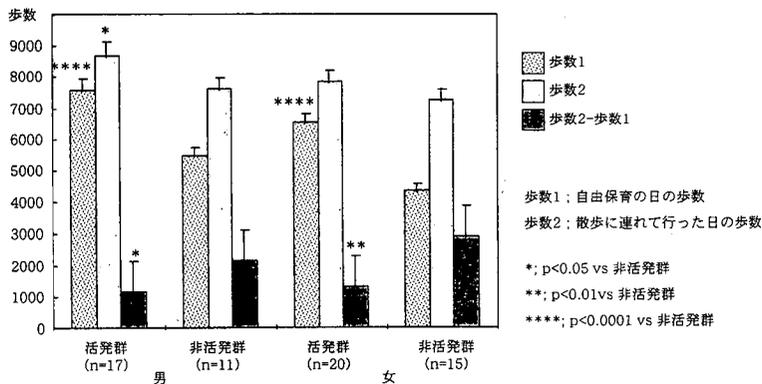


図1 活発群, 非活発群での各歩数の比較

表3 各保育園園児の身体計測値および各歩数の比較

		W保育所		E保育所		S保育所		一元配置 分散分析
		n	平均±標準偏差	n	平均±標準偏差	n	平均±標準偏差	
年齢 (歳)	全体	13	6.1±0.3	23	6.1±0.3	27	6.1±0.3	NS
	男	8	6.2±0.3	10	6.1±0.3	10	6.1±0.3	NS
	女	5	5.9±0.2	13	6.1±0.3	17	6.1±0.3	NS
身長 (cm)	全体	13	115.3±3.2	23	114.5±4.1	27	115.4±4.5	NS
	男	8	115.4±3.6	10	115.3±3.9	10	115.5±4.5	NS
	女	5	115.0±2.7	13	113.8±4.4	17	115.4±4.7	NS
体重 (kg)	全体	13	20.8±1.8	23	20.6±3.3	27	21.1±3.8	NS
	男	8	21.0±1.6	10	20.9±3.1	10	21.1±4.1	NS
	女	5	20.4±2.2	13	20.4±3.6	17	21.2±3.8	NS
身長SDS	全体	13	0.43±0.63	23	0.30±0.82	27	0.45±0.91	NS
	男	8	0.22±0.69	10	0.36±0.71	10	0.31±1.03	NS
	女	5	0.77±0.38	13	0.26±0.92	17	0.54±0.85	NS
肥満度 (%)	全体	13	0.8±10.7	23	0.9±10.6	27	1.4±11.6	NS
	男	8	2.1±13.0	10	0.4±9.8	10	1.2±13.7	NS
	女	5	-1.4±6.1	13	1.2±11.5	17	1.6±10.6	NS
肥満傾向児	全体	13	2 (15.4%)	23	2 (8.7%)	27	2 (7.4%)	NS ¶
	男	8	2 (25.0%)	10	1 (10.0%)	10	1 (10.0%)	NS ¶
	女	5	0 (0.0%)	13	1 (7.7%)	17	1 (5.9%)	NS ¶
歩数 1	全体	13	5427±1817	23	5843±1366*	27	6632±1117*	p<0.05
	男	8	6028±1673	10	6424±777*	10	7573±1043*	p<0.05
	女	5	4466±1767	13	5396±1572	17	6078±731*	p<0.05
歩数 2	全体	13	6750±511	23	7583±1117**	27	8653±1185**#	p<0.0001
	男	8	6913±394	10	8190±841**	10	9365±1127***#	p<0.0001
	女	5	6490±612	13	7112±1101**	17	8234±1031**	p<0.01
歩数2-歩数1	全体	13	1323±1858	23	1740±1417	27	2022±1205	NS
	男	8	885±1593	10	1766±684	10	1793±1027	NS
	女	5	2024±2217	13	1719±1825	17	2157±1310	NS

肥満傾向児；肥満度15%以上の人数および頻度

(平均±標準偏差)

歩数1；自由保育の日の歩数

歩数2；散歩に連れていった日の歩数

*；p<0.05 vs W保育所, Fisher の PSLD test

**；p<0.01 vs W保育所, Fisher の PSLD test

#；p<0.05 vs E保育所, Fisher の PSLD test

##；p<0.01 vs E保育所, Fisher の PSLD test

NS ¶；χ²検定

(活発群)よりも多いことが明らかになった。したがって、保育所での保育内容を工夫することによって、普段活動量の少ない幼児の運動量を効果的に増加させることができると考えられる。すなわち、自由保育よりも散歩など保育士が意欲的に活動を促す保育内容の方が、普段運動量の少ない幼児ほど運動量を増加させることができると考えられる。

また、歩数1、歩数2とも3保育所間で差がみられた。特に歩数2で、その差が顕著であった。これは保育所の施設(広さ等)の差よりも、保育士の働きかけの差が歩数2と関連していると推測された。しかし、歩数2-歩数1では保育所間で差がなかったため、保育士の働きかけによって、保育所の施設、保育士に関わらず歩数の増加は期待できると推測された。以上より、幼児の運動量に対して保育士の働きかけが極めて重要であることが明らかになった。つまり、幼児が運動するかしないかは、保育士の働きかけ次第と考えられた。

また、肥満度と歩数1、歩数2、歩数2-歩数1との関連は全く見られなかった。このことは、幼児期では、保育所内での運動量とそれに時点の肥満度とは関連が少ないことを意味する。しかし、幼児期に運動量が少ない幼児は運動習慣が育成されず、その後肥満傾向になることは十分推測される。一方、幼児期に運動量が多い幼児は、運動習慣が育成され将来肥満になりにくいことが推測される。したがって、保育所で幼児全体の運動量を増加させることは、肥満予防の観点から有効と思われる。新潟県柿崎町では、保育所で散歩などの屋外の遊びを中心に保育をしたことによって、幼児のいわゆる体力の向上および肥満傾向児の減少がみられたという報告をしている⁵⁾。

肥満予防対策のうち、運動習慣の育成には、幼児期に生活の中で運動量を増やすことが極めて重要である。幼児期の活動時間である日中は、ほとんど保育所や幼稚園で過ごしている。したがって、保育所や幼稚園での生活が幼児の運動習慣の育成に大きく関与していると考えられる。本研究によって、保育所で保育士が敷地外

の散歩など活動的な保育内容を積極的に取り入れることによって、普段運動量の少ない幼児ほど、運動習慣の育成に有効であると考えられた。また、保育所間での運動量の差があることが明らかになり、保育士の働きかけが幼児に運動量に大きな影響を与えていることが推測された。

幼児期の運動量の確保および運動習慣の育成のためには、保育所での保育内容への指導が必要かつ有効であると考えられた。

V. 結 論

保育所で活動的な保育内容にすることによって幼児全体の運動量を増加させることができた。さらに、普段活発でない幼児ほど運動量の増加が多かった。幼児期の運動量の確保および運動習慣の育成のためには、保育所での保育内容への指導が必要かつ有効であると考えられた。

本研究は厚生科学研究「厚生省子ども家庭総合研究事業」「効果的な運動及び体力向上の方策に関する研究」の研究助成を受けた。

参 考 文 献

- 1) 松岡優. 運動習慣. 小児科臨床 1999; 52: 1153-1160.
- 2) 村田光範. 小児期から総合的な健康づくりに関する研究. 平成11年度厚生科学研究(子ども家庭総合研究事業)報告書(第3/6) 2000: 227-229.
- 3) 奥川敬祥, 橋本尚士, 井埜晴義, 他. 万歩計を用いた農村部幼児の運動量評価と生活習慣との関連. 小児科診療 1998; 61: 1788-1791.
- 4) 内山聖, 菊池透, 奥川敬祥. 農村部幼児の保育所での運動量および生活習慣と体格変化との関連. 平成11年度厚生科学研究(子ども家庭総合研究事業)報告書(第3/6) 2000: 236-237.
- 5) 石黒博美, 瀬下寛子, 豊栄子, 他. 保育所における肥満予防の実践から. 平成12年度第39回新潟県小児保健研究会プログラム 2000: 22-23.