

## 유아의 신체 발육 및 건강도에 대한 생활 제 조건의 관여도에 관한 연구

김 명

(이화여자대학교 사범대학 보건교육과)

### 목 차

I. 서 론	IV. 결 론
II. 연구방법	참고문헌
III. 연구결과 및 고찰	

### I. 서 론

유아의 신체적 발육발달에 관여하는 제 조건에 관한 연구는 많이 보고되었다. 그러나, 신체적 발육발달에는 여러 조건이 각각 독립적으로 관련하는 것보다는, 상호 관련적으로 관여하고 있다는 입장에서 볼 때에 여러 조건을 동시에 관련의 정도를 검토한 연구는 활발히 이루어지고 있지 않았으나 조건 상호간의 관련을 고려하여 관여를 검토하려는 방법론적 입장에서의 연구는 1977년 이래 松浦 등의 연구에 의하여 여러 차례 보고되었다.

이러한 일련의 연구를 살펴보면, 유아의 운동능력 특히 조정력을 중심으로 한 능력의 발달에 유아의 생활제조건의 어떠한 조건이 어느 정도 관여하는가를 밝히는 것을 주목적으로 한 것이 대부분이었다.

신체적 발육발달에 관여하는 여러 조건중에, 이

제까지 행하여온 대부분의 연구에 의하면 영양, 운동 및 놀이상황이 상대적으로는 중요한 조건이라는 것이 밝혀졌다. 한편, 유아기의 신체 발육의 특징 면에서 살펴보아도 운동능력의 발달보다는 일상의 건강 상황의 향상이 보다 중요한 교육목표이기도 하다.

따라서, 본 연구에서는 유아의 생활 제 조건 중에서 영양, 운동 및 놀이상황, 기타 생활활동습관 상황등의 3가지 조건 영역의 유아의 건강상황, 형태발육에 대한 관여 정도를 검토하는 것을 주목적으로 하고자 한다.

### II. 연구방법

1993년 7월에 서울 시내 S유치원 원아 421명을 대상으로, 생활 환경조사를 유아의 어머니 또는 아버지에게 기입하게 하는 방법으로 실시하고, 동시

\* 본 연구는 1993년도 이화여자대학교 생활과학연구원 연구비지원에 의하여 이루어졌음.

에 신장, 체중, 좌고, 흉위의 자료를 수집하였다. 연령별, 성별 표본수는 Table 1과 같다. 또한 조사 항목은 다음과 같다.

Table 1. Sample Size

Age	Boy	Girl
4.0 ~ 4.5	12	11
4.5 ~ 5.0	45	27
5.0 ~ 5.5	41	29
5.5 ~ 6.0	66	57
6.0 ~ 6.5	59	51
6.5 ~ 7.0	12	11
Total	235	186

가정의 가족상황: Q1, Q2, Q3 ~ Q10

영양섭취 상황: Q12 ~ Q32

운동·놀이상황: Q64 ~ Q70

기타 생활습관: Q33 ~ Q37, Q61 ~ Q63

또한, 건강상황을 평가하기 위하여 다음 항목을 조사하였다.

소화기계 관련 건강도(H<sub>1</sub>): Q45, 49, 56, 57

호흡기계 관련 건강도(H<sub>2</sub>): Q46, 53

자율신경계 관련 건강도(H<sub>3</sub>): Q50, 51, 52, 60

피로 관련 건강도(H<sub>4</sub>): Q54, 59

기타 관련 건강도(H<sub>5</sub>): Q55, 59

건강일반(H<sub>6</sub>): Q45 ~ 60까지의 모든 항목

위의 각종 건강도의 평가점의 산출은, 각 항목수가 다르고, 척도의 분류수가 동일하지 않으므로 모든 영역의 항목수가 모두 같은 10항목이고, 척도의 분류수가 3이 되도록 계산한 합계점으로 건강상황을 계량화했다.

또한 Q45에 대해서는 다른 항목의 척도와 득점의 방향이 반대이므로 득점을 반전시켜서 자료로 사용하였다. 즉 다음과 같다.

$$H_1 = \{(3/4) Q45 + Q49 + Q56 + Q57\} \times (10/4)$$

$$H_2 = (Q46 + Q53) \times (10/2)$$

$$H_3 = (Q50 + Q51 + Q52 + Q60) \times (10/4)$$

$$H_4 = (Q54 + Q58) \times (10/2)$$

$$H_5 = (Q55 + Q59) \times (10/2)$$

$$H_6 = (\sum ai Qi) \times (10/16), i = 45, 46, \dots, 60$$

H<sub>6</sub>의 공식의 ai는 척도의 분류를 3단계로 하기 위한 가중치이다. 따라서 이러한 건강도 득점은 30점이 만점이다.

조사항목과 형태항목, 건강상황과의 관련을 검토하기 위해 형태에 있어서는 성별, 연령별 평균치, 표준편차를 이용하여 5단계 평가 득점으로 환산했다. 또한 건강도 득점에 관해서는 20점 이하를 1(poor health), 20점 이상 25점 이하를 2(average health), 25점 이상을 3(excellent health)으로 하였다(1: X < 20, 2: 20 ≤ X < 25, 3: X ≥ 25).

그리고 다음 공식의 정성상관계수(contingency coefficient)를 사용하여 관련도를 검토하였다.

$$C = \sqrt{\chi^2 / (\chi^2 + n)}$$

## III. 결과 및 고찰

Table 2는 0.5년 간격으로 유아의 신장·체중·흉위의 평균치, 표준편차를 나타냈다. 6.5세를 제외하고 연령이 증가함에 따라 신장의 증대가 보여졌다. 속성별로 연령·성의 2원배치 분산분석으로 검토한 결과 상차에는 유의하지 않으나 연령차는 유의한 것으로 추측되었다. 특히, 신장·좌고 등의 장육(長育)속성에는 남자에서 5세, 여자에서 4.5세부터 반년간의 성장이 다른 연령 단계보다 유의하게 크고, 남녀 모두 4.5세~6세까지의 1년반 기간에는 0.5년의 기간에 있어서도 유의한 증대가 나타나, 이것은 장육발육이 현저한 것으로 사료된다. 체중에서는 남자의 경우 4세와 4.5세 사이, 5세와 5.5세 사이에 유의한 차이가 보이고, 여자의 경우에는 5.5세와 6세 사이에서만 유의한 차이가 보일 뿐이었다. 흉위에 있어서는 남자의 경우, 유의한 차이가 보이는 연령은 없고, 여자의 경우에는 4.5

Table 2. Mean and SD of Anthropometric Measures

Age \ Sex	Item	Body W.	Stature	Sitting Height	Chest Girth
4	M	17.83(2.11)	105.84(4.37)	59.50(3.19)	55.47(3.17)
	F	17.28(1.73)	105.09(3.34)	59.15(1.53)	55.32(2.39)
4.5	♂	19.38(2.59)	108.46(3.95)	61.11(2.38)	56.90(2.61)
	♀	19.10(3.03)	107.52(3.68)	60.44(2.08)	55.38(2.17)
5.0	♂	19.99(3.31)	111.64(4.50)	62.36(2.63)	57.54(3.76)
	♀	20.46(3.00)	112.60(4.59)	63.09(2.64)	57.09(3.66)
5.5	♂	21.57(3.08)	115.48(3.58)	64.36(2.19)	58.30(3.37)
	♀	20.56(2.87)	114.16(4.79)	63.57(2.70)	56.64(2.75)
6.0	♂	22.50(3.20)	117.28(4.59)	65.11(2.58)	59.29(3.26)
	♀	22.01(2.76)	117.16(3.79)	64.99(2.18)	58.10(3.56)
6.5	♂	22.44(4.20)	118.52(5.92)	64.84(3.14)	59.92(3.68)
	♀	21.42(3.53)	116.42(3.21)	64.56(2.05)	57.22(3.25)

\*  $\alpha = 0.05$

세와 5.0세, 5.5세와 6.0세 사이의 2부분에서의 반년 간의 발육이 유의한 것으로 나타났다. 그러나 6개월이라는 단기간에서조차 유의한 차이가 보일 정도로 유아의 발육은 현저하다는 점이 추측되었다.

특히, 폭·양육(幅·量育)의 발육보다 장육(長育)의 발육에 있어서 현저한 것으로 사료된다.

Table 3은 각 영역 건강도 평가의 평균치, 표준편차를 성별, 연령별로 표시한 것이다. 모든 영역

Table 3. Mean and SD of Health Score

Age \ Sex	Item	H1	H2	H3	H4	H5	H6
4	M	23.87(3.36)	22.50(4.49)	27.74(2.61)	23.61(4.95)	27.50(4.05)	25.80(2.43)
	F	24.56(3.72)	24.46(3.99)				
5	M	24.09(3.40)	22.40(4.27)	27.80(2.66)	24.30(5.10)	26.95(3.80)	25.98(2.58)
	F	24.88(2.48)	23.01(4.72)	27.30(2.49)	24.46(5.15)	26.93(4.09)	26.13(2.34)
6	M	23.72(3.22)	22.46(4.79)	27.16(3.05)	24.35(4.88)	26.67(4.14)	25.64(2.63)
	F	24.69(2.93)	23.63(4.41)	27.29(2.90)	25.08(4.53)	26.94(3.28)	26.37(2.07)

NOTE : H1 : Health Score of Digestive System

H2 : Health Score of Respiratory System

H3 : Auto-nerve System

H4 : Fatigue

H5 : Health Looking

H6 : Health as a Whole

에서는 보통 이상의 건강도를 나타냈다. 자율신경계, 기타 그리고 건강전체항목에서는 우수한 건강도를 나타냈다. 연령·건강영역 분류의 2원배치분산분석 결과 연령간의 차이는 남녀 모두 유의하지는 않으나 건강 영역분류간의 차이는 유의하였다. 즉, 자율신경계 관련의 건강도는 다른 건강영역과 비교하여 볼 때 높고, 반대로 호흡기·소화기 관련 건강도는 낮은 것으로 추측된다. 그러나 건강일반을 나타내는 H6의 득점평균치는 남녀 모두 25점 이상이며, 건강상태는 전체적으로 볼 때 남녀 모두 우수하다고 사료된다.

연령별로 남녀 차이를 분산분석 방법으로 검토해 본 결과, 5세를 제외하고 유의한 차이가 인정되었다. 즉, 4세, 6세에서 여자의 건강도는 남자보다 우수한 것으로 추측할 수 있다.

Table 4는 발육·건강상태와 관련있다고 사료되는 가족상황·영양섭취상황·휴식·운동·놀이상황이 관련한다고 사료되는 조사 항목을 가지고 정성상관계수 방법에 의하여 형태항목, 각 건강영역득점과의 상관을 계산한 결과이다. 표 가운데 \*가 표시된 유의한 상관계수의 숫자를 표시한 것이 Table 5이다. Table 4에 표시된 상관계수의 최대치는 0.455(여자의 경우 Q66과 신장임)이고 전체로서는 통계적으로 낮은값을 나타냈다. 그러나 생활제조건과 발육변수와와의 상관계수는 본 연구의 결과 계산된 값과 유사하다는 점은 다른 연구자에 의해서도(朴(1990), Matuura Y(1983))에 의해서도 보고되었다. 따라서 Table 4에 \*가 표시된 통계적으로도 유의한 상관계수는 형태및 건강도에 높은 관련을 나타내는 조건항목인 것으로 사료된다. 유의한 상관계수의 수를 표로 정리한 것이 Table 5이다. 형태발육에 특히 유의한 관련을 나타내는 조건항목으로서의 남자의 경우, Q1(가족수), Q10(출생순위), Q13(식사), Q68(옥외놀이 시간), Q69(스포츠 시간), Q70(신체를 움직이는 시간)이고, 여자의 경우에는 Q1, Q13, Q18(녹황색 야채의 섭취빈도), Q21(계란 섭취빈도), Q22(유제품 섭취

빈도), Q62(가정에서의 공부시간), Q66(주로 노는 장소), Q67(같이 노는 친구의 수), Q69(스포츠 시간), Q70(놀이, 스포츠 이외의 신체 움직이는 시간) 등이다. 이에 대해 건강도에 특히 유의한 관련을 나타내는 항목은 남자의 경우에는 Q1, Q12(편식의 유무), Q20(과일 섭취빈도)이고, 여자의 경우엔 Q20뿐이었다. 특히 유의하게 관련있는 조건항목에는 성차, 형태발육과 건강도 간에 차이가 있는 것을 알 수 있었다. 그러나 Q1(가족수)는 남녀의 형태발육및 남자의 건강도에 모두 유의하게 관련하고 있고, Q20(과일 섭취상황)은 남녀의 건강도에 공통으로 유의하게 관련하고 있는 것으로 나타났다. 그리고 Q13(식사의 과식), Q69(스포츠 시간), Q70(스포츠 이외의 신체 움직이는 시간)은 남녀의 형태발육에 유의하게 관련하고 있다. 이와 같이 남녀 모두에게 공통적으로 관련을 가지고 있는 항목도 있으나 남녀간에 특히 유의한 관련을 나타내는 항목수를 비교해 볼 때, 형태발육에 있어서는 여자가 10항목, 남자가 6항목으로서 여자가 많은 것으로 나타났다. 이에 비해 건강도에 있어서는 남자가 3항목, 여자가 1항목으로서 남자가 여자보다 많은 것으로 나타났다.

이와같이 관련하는 조건에는 성차가 있다고 사료된다. 또한 형태발육과 건강도 사이에는 형태발육에 특히 유의하게 관련하는 조건항목이 건강도에 대한 항목보다 많다고 말할 수 있다. 이것은 건강도는 질문지에 표시된 항목으로 관찰한 것으로서 개인차가 적은 것이 하나의 요인이라고 볼 수 있을 것이다.

이상과 같이 형태발육에는 가정환경상황으로서 Q1: 가족수, Q10: 출생순위, 영양섭취상황으로서 Q12: 편식, Q13: 식사, Q20: 과일, Q21: 계란, 생활습관상황으로서 Q36: 기상습관, Q62: 가정에서의 공부시간, Q66: 놀이장소, Q68: 옥외 놀이시간, Q69: 스포츠 시간, Q70: 놀이·운동 이외의 신체 움직이는 시간 등이 성차는 있지만 그래도 유아의 발육및 건강에 보다 높이 관여하고 있는 조건이라

Table 4. Correlations of Physique and Health Score with the Choxen Living Condition Items

Items		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	H <sub>6</sub>
Sex											
B	ITEM = 1(Q 1)	0.363*	0.419*	0.387*	0.286	0.223	0.218	0.212	0.268*	0.267*	0.252*
	ITEM = 9(Q 10)	0.236*	0.190*	0.305*	0.201*	0.084	0.163*	0.102	0.166*	0.122	0.094
	ITEM = 11(Q 12)	0.250	0.156	0.186	0.179	0.302*	0.211	0.187	0.311*	0.280*	0.313*
	ITEM = 12(Q 13)	0.336*	0.279*	0.196	0.357*	0.153	0.158	0.082	0.091	0.075	0.059
	ITEM = 17(Q 18)	0.258	0.254	0.251	0.255	0.212	0.192	0.217	0.259	0.234	0.242
	ITEM = 18(Q 19)	0.284	0.263	0.221	0.298*	0.208	0.199	0.132	0.198	0.223	0.218
	ITEM = 19(Q 20)	0.298*	0.239	0.271	0.303*	0.306*	0.237	0.293*	0.221	0.312*	0.342*
	ITEM = 20(Q 21)	0.239	0.255	0.313*	0.235	0.112	0.226	0.335*	0.174	0.256	0.248
	ITEM = 21(Q 22)	0.226	0.267	0.191	0.169	0.150	0.113	0.120	0.145	0.202	0.124
	ITEM = 22(Q 23)	0.238	0.205	0.258	0.221	0.189	0.192	0.213	0.179	0.260	0.209
	ITEM = 23(Q 24)	0.199	0.242	0.337*	0.235	0.187	0.164	0.146	0.183	0.137	0.183
	ITEM = 24(Q 25)	0.231	0.260	0.271	0.280	0.255	0.162	0.222	0.186	0.198	0.189
	ITEM = 25(Q 26)	0.365*	0.276	0.273	0.232	0.197	0.187	0.172	0.237	0.215	0.185
	ITEM = 26(Q 27)	0.235	0.185	0.252	0.218	0.204	0.171	0.158	0.174	0.127	0.165
	ITEM = 27(Q 28)	0.241	0.222	0.291	0.171	0.211	0.215	0.191	0.171	0.197	0.218
	ITEM = 28(Q 29)	0.227	0.264	0.242	0.224	0.172	0.340*	0.207	0.201	0.309*	0.210
	ITEM = 32(Q 33)	0.289	0.229	0.202	0.243	0.194	0.142	0.141	0.262	0.115	0.177
	ITEM = 33(Q 34)	0.316*	0.267	0.195	0.173	0.141	0.232	0.208	0.368*	0.184	0.240
	ITEM = 35(Q 36)	0.155	0.315*	0.296	0.135	0.256	0.179	0.191	0.383*	0.266	0.300*
	ITEM = 56(Q 61)	0.245	0.222	0.275	0.310*	0.138	0.222	0.204	0.197	0.185	0.148
ITEM = 57(Q 62)	0.270	0.197	0.251	0.271	0.268	0.192	0.212	0.202	0.160	0.234	
ITEM = 59(Q 64)	0.087	0.121	0.114	0.085	0.032	0.137	0.078	0.108	0.090	0.047	
ITEM = 60(Q 65)	0.205	0.294*	0.346*	0.127	0.185	0.210	0.150	0.046	0.177	0.158	
ITEM = 61(Q 66)	0.253	0.378*	0.360*	0.260	0.209	0.172	0.183	0.225	0.172	0.208	
ITEM = 62(Q 67)	0.235	0.276	0.256	0.235	0.188	0.159	0.141	0.219	0.203	0.126	
ITEM = 63(Q 68)	0.293	0.315*	0.329*	0.378*	0.252	0.134	0.231	0.211	0.239	0.296*	
ITEM = 64(Q 69)	0.316*	0.361*	0.353*	0.264	0.201	0.180	0.186	0.151	0.185	0.191	
ITEM = 65(Q 70)	0.301*	0.355*	0.391*	0.325*	0.247	0.228	0.323*	0.242	0.269	0.281	
O	ITEM = 1(Q 1)	0.283	0.358*	0.356*	0.336*	0.257	0.316*	0.211	0.233	0.222	0.208
	ITEM = 9(Q 10)	0.314*	0.232	0.230	0.342*	0.092	0.134	0.189	0.095	0.073	0.161
	ITEM = 11(Q 12)	0.182	0.134	0.121	0.242	0.463*	0.186	0.123	0.176	0.112	0.257
	ITEM = 12(Q 13)	0.285	0.325*	0.326*	0.441*	0.060	0.164	0.129	0.161	0.285	0.147
	ITEM = 17(Q 18)	0.262	0.364*	0.393*	0.327*	0.285	0.231	0.228	0.258	0.128	0.236
	ITEM = 18(Q 19)	0.228	0.306*	0.291*	0.289	0.212	0.186	0.123	0.158	0.162	0.197
	ITEM = 19(Q 20)	0.210	0.292*	0.288	0.291*	0.293*	0.362*	0.121	0.291*	0.117	0.198
	ITEM = 20(Q 21)	0.333*	0.338*	0.326*	0.340*	0.149	0.123	0.209	0.209	0.208	0.154
	ITEM = 21(Q 22)	0.297*	0.338*	0.318*	0.260	0.221	0.201	0.186	0.138	0.199	0.214
	ITEM = 22(Q 23)	0.178	0.279	0.250	0.258	0.226	0.198	0.164	0.194	0.164	0.179
	ITEM = 23(Q 24)	0.322*	0.271	0.215	0.260	0.237	0.223	0.205	0.229	0.165	0.229
	ITEM = 24(Q 25)	0.255	0.256	0.251	0.247	0.167	0.146	0.129	0.101	0.209	0.253
	ITEM = 25(Q 26)	0.283	0.370*	0.251	0.282	0.208	0.203	0.208	0.223	0.229	0.241
	ITEM = 26(Q 27)	0.235	0.272	0.232	0.274	0.119	0.186	0.177	0.211	0.249	0.210
	ITEM = 27(Q 28)	0.313*	0.251	0.228	0.395*	0.261	0.216	0.140	0.113	0.169	0.266
	ITEM = 28(Q 29)	0.144	0.207	0.218	0.162	0.192	0.175	0.149	0.170	0.172	0.186
	ITEM = 32(Q 33)	0.339*	0.241	0.227	0.233	0.224	0.321*	0.099	0.234	0.149	0.148
	ITEM = 33(Q 34)	0.221	0.283	0.170	0.394*	0.269	0.127	0.139	0.335*	0.233	0.192
	ITEM = 35(Q 36)	0.240	0.453*	0.300*	0.229	0.205	0.184	0.310*	0.334	0.203	0.199
	ITEM = 56(Q 61)	0.254	0.366*	0.304*	0.263	0.206	0.157	0.140	0.239	0.158	0.139
ITEM = 57(Q 62)	0.366*	0.318*	0.317*	0.323*	0.199	0.119	0.191	0.076	0.177	0.210	
ITEM = 59(Q 64)	0.038	0.177	0.226	0.164	0.099	0.025	0.044	0.076	0.097	0.039	
ITEM = 60(Q 65)	0.220	0.210	0.241	0.209	0.154	0.165	0.114	0.196	0.145	0.112	
ITEM = 61(Q 66)	0.412*	0.455*	0.351*	0.312*	0.231	0.291*	0.215	0.210	0.183	0.247	
ITEM = 62(Q 67)	0.330*	0.309*	0.229	0.353*	0.202	0.254	0.180	0.218	0.188	0.180	
ITEM = 63(Q 68)	0.290	0.329*	0.334*	0.249	0.183	0.273	0.291*	0.286	0.337*	0.263	
ITEM = 64(Q 69)	0.332*	0.365*	0.316*	0.306*	0.279	0.258	0.179	0.163	0.235	0.235	
ITEM = 65(Q 70)	0.299*	0.390*	0.302*	0.297*	0.354*	0.141	0.208	0.260	0.234	0.240	

\* : Significant at  $\alpha = 0.05$

NOTE : P<sub>1</sub>: Body Weight, P<sub>2</sub>: Stature, P<sub>3</sub>: Sitting Height, P<sub>4</sub>: Chest Girth,

H<sub>1</sub>: Health Score of Respiratory Organs,

H<sub>2</sub>: Health Score of Auto-nerve Systems

H<sub>3</sub>: Health Score of Concerned with Fatigue,

H<sub>4</sub>: Health Score of Concerned with Fatigue,

H<sub>5</sub>: Health Score of Concerned with other Aspect,

H<sub>6</sub>: Health Score of as a Whole

Table 5. No. of Significant Correlation Coefficients

Item	Boy			Girl			Total
	P	H	T	P	H	T	
Q 1	3	3	6	3	2	5	11
Q 10	4	2	6	2	0	2	8
Q 12	0	4	4	0	1	1	5
Q 13	3	0	3	3	0	3	6
Q 18	0	0	0	3	0	3	3
Q 19	1	0	1	2	0	2	3
Q 20	2	4	6	2	4	6	12
Q 21	1	1	2	4	0	4	6
Q 22	0	0	0	3	0	3	3
Q 23	0	0	0	0	0	0	0
Q 24	1	0	1	1	0	1	2
Q 25	0	0	0	0	0	0	0
Q 26	1	0	1	1	0	1	2
Q 27	0	0	0	0	0	0	0
Q 28	0	0	0	2	0	2	2
Q 29	0	2	2	0	0	0	2
Q 33	0	0	0	1	1	2	2
Q 34	1	1	2	1	1	2	4
Q 36	1	2	3	2	2	4	7
Q 61	1	0	1	2	0	2	3
Q 62	0	0	0	4	0	4	4
Q 64	0	0	0	0	0	0	0
Q 65	2	0	2	0	0	0	2
Q 66	2	0	2	4	1	5	7
Q 67	0	0	0	3	0	3	3
Q 68	3	1	4	2	2	4	8
Q 69	3	0	3	4	0	4	7
Q 70	4	1	5	4	1	5	10

NOTE : Q:th Questionnaire Item  
P :Physical Items  
H :Health Score Items  
T :Total No. of Significant  
Correlation  
Coefficient in each Question

고 사료된다.

이러한 조건이 어떠한 관련을 나타내고 있는가를 각 조건의 분류별로 형태 및 건강도의 평균치, 표준편차를 구하여 그 차이를 분류간에 비교·검토하는 것에 의하여 그 관련의 방향을 추측하였다.

### 1. 가족수

Table 6, Table 7은 연령별·가족수별로 형태 항목과 영역별 건강도의 평균치( $m$ ), 표준편차( $s$ )를 표시한 것이다.

남녀 모두 모든 연령에 있어서 4인 가족이 가장 많았고, 양친과 유아(핵가족)만이 같이 생활하는 형태가 가장 많았고, 조부 및 조모와 같이 생활하는 유아는 85%(남자), 54%(여자)에 불과하였다. 가족수의 분포는 Table 9와 같다.

Table 7, Table 8에 가족수의 유의성을 분산분석법에 의해 검토한 결과 유의성이 있는 항목에는 \*를 표시했다. 즉, 유의성이 있는 항목을 중심으로 검토해보면, 표본수가 적은 분류에서는 예외가 있으나 표본수가 많은 집단에서는 형태는 작고 건강도는 낮은 것으로 추측되었다. 유의성이 인정되지 않은 경우에도 평균치는 가족수가 많으면 평균치는 감소하는 경향이 남녀 모두 나타났다.

Table 6. Mean and SD of Anthropometric Measures and Health Scores Due to Number of Families: Boy

Age	Items		P1	P2	P3	P4	H1	H2	H3	H4	H5	H6
	No.											
4	CAT.= 3		18.79	107.40	61.05	56.04	24.38	22.00	27.40	25.50*	28.00	26.25
			2.78	5.68	3.15	2.85	3.87	5.10	2.97	4.72	4.58	3.45
	CAT.= 4		19.22	108.25	60.77	56.75	24.35	22.90	28.19	24.03	27.42	26.11
			2.55	3.88	2.59	2.72	3.06	3.97	2.51	4.10	3.99	1.80
	CAT.= 5		18.68	108.42	61.02	56.60	22.25	21.50	26.60	21.50	26.50	24.38
			2.38	2.84	2.22	2.79	3.54	5.02	2.37	5.50	3.91	2.62
5	CAT.= 3		21.11	115.59*	63.63	59.05	24.72	25.00*	28.91	25.91	29.09*	27.27*
			3.86	4.59	2.74	4.24	1.96	4.26	1.78	4.68	1.93	1.83
	CAT.= 4		21.05	114.11	63.83	57.80	23.83	22.13	27.84	23.77	26.56	25.74
			3.40	4.18	2.34	3.52	3.42	3.78	2.86	5.17	4.10	2.75
	CAT.= 5		20.63	113.39	63.07	57.59	25.15	22.65	27.29	26.18	27.65	26.47
			2.02	3.21	1.99	2.56	3.56	4.89	2.56	4.03	3.03	2.24
CAT.= 6		20.43	111.84	62.39	58.34	23.48	21.43	27.14	23.57	26.43	25.27	
		2.66	5.44	4.02	3.34	3.40	3.50	2.10	5.15	3.50	2.14	
6	CAT.= 3		21.56	116.23	64.63	58.57	24.84	21.25	27.75	23.13*	28.13	25.55
			3.16	3.93	3.04	1.82	2.99	4.84	2.54	3.48	2.42	2.35
	CAT.= 4		22.86	117.96	65.13	59.89	23.47	22.02	26.67	23.69	25.83	25.22
			3.13	4.20	2.25	3.44	3.26	5.01	3.29	5.01	4.62	2.78
	CAT.= 5		22.42	116.41	64.71	59.06	24.84	23.33	28.17	25.00	27.92	26.77
			4.63	7.04	3.44	4.27	2.67	3.73	2.23	5.00	3.20	2.04
CAT.= 6		21.30	117.23	66.20	58.13	23.44	25.00	28.00	27.50	27.50	26.88	
		1.20	3.83	1.72	1.22	1.80	3.54	1.41	2.50	2.50	1.47	

\* : Significant at  $\alpha = 0.05$

Table 7. Mean and SD of Anthropometric Measures and Health Scores Due to Number of Families: Girls

Age	Items		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	H <sub>6</sub>
	No.											
4	CAT.= 3		19.43	110.88*	62.08*	55.40	27.66	25.00	27.50	28.75*	28.75	27.81
			5.53	2.49	1.43	0.79	1.55	3.54	1.66	2.17	2.17	0.70
	CAT.= 4		18.58	106.32	59.96	55.57	23.95	24.47	28.11	24.74	26.84	26.58
			2.28	3.76	2.01	2.49	3.81	4.56	2.38	5.49	5.18	2.60
	CAT.= 5		18.13	107.04	59.49	54.41	23.75	24.38	28.00	22.50	29.38	26.09
			2.45	2.67	1.69	2.05	2.81	3.00	2.00	2.50	1.65	1.99
CAT.= 6		18.75	103.65	59.05	56.90	23.91	25.00	28.50	26.25	27.50	26.56	
		2.08	4.05	2.14	2.39	4.27	3.54	2.60	4.15	4.33	3.32	
5	CAT.= 3		20.19	114.80	64.21	56.08	24.06	21.88*	26.75	25.63	28.13	26.02
			2.20	6.03	3.20	1.40	2.86	2.42	2.22	3.90	2.42	1.77
	CAT.= 4		20.29	113.56	63.36	56.30	24.89	23.69	27.41	24.67	27.05	26.27
			2.73	4.47	2.65	2.50	2.37	4.43	2.57	5.19	3.66	2.38
	CAT.= 5		20.74	114.27	63.50	58.43	23.75	20.00	26.40	23.00	27.00	25.00
			3.04	2.86	1.72	4.69	2.71	6.32	1.50	2.45	4.00	0.56
CAT.= 6		21.34	112.73	63.16	58.04	25.70	21.25	27.75	22.50	25.00	25.78	
		3.01	4.03	2.30	3.10	1.67	5.99	2.54	6.61	7.07	3.01	
6	CAT.= 3		21.50	115.97*	64.61	58.21	25.07	25.56*	26.44	24.44	25.00	26.39
			3.38	3.15	1.57	4.94	2.69	2.83	4.19	4.37	4.08	2.22
	CAT.= 4		22.26	117.58	65.37	58.49	24.61	23.38	27.53	24.56	27.21	26.31
			3.02	3.75	2.21	3.29	2.82	4.65	2.52	4.75	3.02	2.13
	CAT.= 5		22.33	118.36	65.18	57.29	26.18	21.11	27.11	27.22	27.22	26.60
			2.71	2.88	1.37	3.27	1.94	3.93	2.69	3.42	2.48	1.25
CAT.= 6		21.45	116.38	63.43	56.40	22.81	26.25	27.00	23.75	27.50	26.09	
		1.42	4.18	2.40	2.53	2.74	2.17	3.32	5.45	4.33	1.89	
CAT.= 7		21.00	112.87	63.80	57.50	25.21	28.33	28.00	28.33	28.33	28.33	
		1.41	3.43	2.99	0.25	4.09	2.36	1.63	2.36	2.36	1.79	

\* : Significant at  $\alpha = 0.05$



Table 8. Mean and SD of Anthropometric Measures and Health Scores Due to Habits of Un-balanced Diet: Boy

Age	Items Diet										
		P1	P2	P3	P4	H1	H2	H3	H4	H5	H6
4	CAT.= 1	18.18*	105.78*	59.46*	55.20*	23.30	21.82	26.91	22.27	26.82	25.34
		2.66	4.21	2.72	2.45	3.49	4.90	2.31	5.79	4.90	2.55
	CAT.= 2	19.04	108.18	60.94	56.66	23.62	22.12	27.76	23.33	27.12	25.49
		2.44	3.97	2.56	2.87	3.43	4.77	2.86	4.71	4.09	2.46
	CAT.= 3	20.34	109.82	61.96	58.26	25.31	24.50	28.60	26.00	29.50	27.31
		2.49	3.64	2.04	1.74	2.49	1.50	1.56	3.74	1.50	1.45
5	CAT.= 1	21.70	115.00	63.99	58.77	23.61*	23.18*	27.18	22.73*	26.14*	25.48*
		3.44	3.95	2.61	3.43	3.54	2.41	2.81	5.16	4.25	2.39
	CAT.= 2	20.91	113.69	63.43	57.69	23.54	21.25	27.79	23.66	26.61	25.51
		3.11	4.34	2.50	3.32	3.30	4.65	2.66	5.30	3.91	2.65
	CAT.= 3	20.45	114.01	63.70	58.16	25.97	24.55	28.45	27.50	28.64	27.64
		3.34	4.69	2.64	4.09	2.77	3.66	2.33	2.50	2.23	1.70
6	CAT.= 1	21.54*	116.20	64.54	58.06*	21.75*	21.00	25.40*	22.50	23.00*	23.75*
		3.10	3.71	2.27	2.20	3.50	5.83	4.01	6.80	5.57	3.41
	CAT.= 2	22.14	117.80	64.98	58.90	23.56	22.72	27.30	24.35	26.96	25.69
		2.82	5.28	2.82	2.55	2.88	4.39	2.87	4.50	3.68	2.32
	CAT.= 3	24.60	117.55	65.82	62.38	25.82	22.69	28.00	25.77	28.46	26.92
		4.49	3.97	2.38	4.72	2.96	5.04	2.22	3.85	2.31	2.06

\* : Significant at  $\alpha = 0.05$

## 2. 출생순위

남아의 형태항목에서는 6세의 경우 모든 항목에 있어서 출생순위간에 유의차가 있었다. 즉, 순위가 낮은 아이가 형태가 적은 것으로 추론되었다. 건강도에 있어서는 4세아의 경우 순위가 낮을수록 건강도는 낮은 것으로 나타났다. 그러나 5,6세아에서는 순위가 낮을 경우에 건강도가 높은 것으로 추론되었다.

## 3. 편식유무

Table 8, Table 9는 편식의 유무를 1(심하다), 2(한다), 3(없다)의 3분류로 나누어서 형태·건강도의 평균치 표준편차를 표시한 것이다. 표에 나타난 것과 같이 분류간의 유의차가 있는 항목이 많다. 4세 남자에 있어서는 형태속성의 모든 항목에 있어서 분류간의 유의차가 인정되었고, 편식이 없는 어린이의 형태는 유의하게 크다고 볼 수 있다. 6세 남아에서도 체중·흉위에 있어서 편식이

없는 어린이는 유의하게 크다고 볼 수 있다. 여자의 경우, 5세의 흉위에서만 이러한 경향이 보일 뿐, 4세아에서는 오히려 편식이 심한 아이가 신장이 큰 경향이 보였다. 건강도에 관해서는 4세 남자를 제외하고 최소한 한 영역인 건강도에서 분류간의 유의차가 인정되었다. 유의차가 나타난 건강영역에 있어서는 일관성있게 편식이 없는 아이의 건강도가 높은 것으로 볼 수 있다. 그것도 모든 건강도에 있어서 25점 이상으로 우수한 건강상태를 나타내고 있다고 사료된다. 분류간의 유의차가 없는 항목에 있어서도 모든 연령 단계에서 남녀 모두 편식이 없는 어린이의 건강도가 높은 수치를 나타냈다. 그러나, 편식이 심한 어린이의 숫자는 연령을 pool하면 남자에서 19.7% 여자 8.1%, 편식이 없는 어린이의 숫자는 남자가 19.2% 여자가 22.2%이었다. 남자에서 61.5%, 여자에서 70.3%가 편식경향이 있다고 양친이 염려하고 있는 것을 알 수 있다.

Table 9. Mean and SD of Anthropometric Measures and Health Scores Due to Habits of Un-balanced Diet: Girl

Age	Items		P1	P2	P3	P4	H1	H2	H3	H4	H5	H6
	Diet											
4	CAT.= 1		18.25	109.78*	61.15	55.88	20.63*	20.00*	27.50	25.00	28.75	25.00*
			1.68	1.15	0.75	0.99	3.28	0.00	1.66	5.00	2.17	1.40
	CAT.= 2		18.80	106.14	59.82	55.29	24.96	24.83	28.28	25.00	27.59	26.79
			2.62	3.82	2.16	2.31	3.30	4.04	2.33	4.55	4.66	2.44
	CAT.= 3		17.43	107.48	60.18	56.38	25.63	26.25	28.00	25.00	27.50	27.50
			4.34	3.60	1.31	2.88	4.53	2.17	2.00	6.12	2.50	2.58
5	CAT.= 1		19.20	112.66	63.67	55.24*	22.29*	22.50	26.00	21.67*	25.00*	24.06*
			1.56	2.69	1.73	1.48	4.03	2.50	2.31	4.71	4.08	2.84
	CAT.= 2		20.72	114.24	63.62	56.71	24.71	22.75	27.23	24.17	26.67	26.00
			3.04	4.73	2.57	3.01	2.08	4.69	2.31	5.34	4.15	2.08
	CAT.= 3		20.38	112.56	62.86	57.56	26.40	24.12	28.00	26.47	28.53	27.32
			2.81	4.61	3.05	3.59	2.05	5.21	2.91	3.74	3.33	2.38
6	CAT.= 1		21.43	116.28	63.10	56.25	22.03*	21.25	27.00	22.50	27.50	24.84
			2.57	4.46	2.62	1.89	4.15	7.40	1.73	7.50	2.50	3.29
	CAT.= 2		21.67	116.97	65.01	57.69	24.54	23.95	27.37	25.39	26.84	26.45
			2.78	3.87	2.13	3.29	2.63	3.83	3.15	4.20	3.33	1.98
	CAT.= 3		22.46	117.30	65.10	58.75	25.50	23.50	27.20	25.00	27.00	26.53
			3.16	3.16	1.95	3.98	2.80	4.50	2.56	4.18	3.32	1.77

\* : Significant at  $\alpha = 0.05$

#### 4. 녹색 야채의 섭취빈도

4세, 5세의 남아에 있어서 빈도분류간에 유의한 차이가 있는 항목이 많다. 특히, 건강도의 항목이 많다. 이러한 유의차가 인정된 항목에 있어서는 섭취빈도가 많은 유아의 건강도는 높은 것으로 추측되었다. 특히, 5세에 있어서 현저히 나타났다. 또한 유의한 차이가 나타나지 않았던 건강도의 항목에 있어서도 같은 경향이 암시되었다. 형태에 있어서는 전혀 먹지 않는 유아보다 주 1~2일 이상 먹는 유아가 크다고 말할 수 있다. 여아에 있어서는 유의차가 인정되는 항목은 적으나 남아와 같은 경향이 인정되었다. 그러나, 전혀 먹지 않는 유아가 연령을 pool한 경우 남아 27.7% 여아 26.9%이고, 이와는 반대로 주 5~6일 이상 먹는 유아는 남아가 6.9% 여아가 8.6%에 지나지 않았다. 따라서 야채의 섭취에 있어서는 부모의 관심이 필요하다

고 사료된다.

#### 5. 과일 섭취빈도

과일 섭취빈도에 있어서는 앞서 분산분석의 결과를 살펴볼 때, 편식의 유무와 같은 정도의 섭취 빈도 분류간에 유의차가 인정되는 항목은 많지 않다. 5세 여아에서만 폭·양육(幅·量育)항목에서 유의차가 있었다. 그외의 유의차가 있는 다른 항목은 모두 건강도 항목이었다. 이것은 소화기계 관련 건강도, 피로 건강도에 유의한 관련이 보였고, 섭취빈도가 많을수록 건강도가 높은 경향이 보여졌다. 그러나 5세 남아의 기타관련 건강도, 6세 여아의 피로관련 건강도와 같이 “먹지 않는” 어린이의 건강도가 “주 1~2일” “주 3~4일” 먹는 어린이의 건강도보다 높은 값을 나타내는 경우도 있었다.

## 6. 계란의 섭취빈도

남아의 경우 4세·5세에 있어서, 여아의 경우에는 4세에 있어서 많은 항목의 섭취빈도 분류간에 유의한 차가 나타났다. 그러나 “매일 먹는다”라고 응답한 유아의 특징이 반드시 높다고는 볼 수 없다. 남아의 형태항목에서 유의차가 나타난 4세아의 체중·좌고, 6세아의 좌고및 여자 4세아의 신장·좌고, 6세아의 신장·좌고에서는 “먹지 않는다”라고 응답한 유아의 형태항목이 오히려 큰 것으로 추측되었다. 또한 자율신경계 관련 건강도에 있어서도 같은 경향이 나타났다. 또한 “매일 먹는다”라고 응답한 유아가 가장 높은 건강도 특징을 보인 항목(4세 여아의 기타관련 건강도임)도 있으나 반드시 “매일 먹는다”라고 한 유아가 가장 높은 건강도를 나타내지는 않은 것으로 사료된다. 오히려 4세 남아의 예외는 있으나 “주 1~2일 혹은 3~4일 먹는다”라고 답한 유아가 유의한 것은 아니나 높은 건강도를 보인 것으로 나타났다. 발육이 매우 왕성한 유아기에 있어서 단백질의 함유 식품인 계란의 섭취는 매우 중요한 것이지만, 그 섭취가 많을수록 건강도가 높다는지 형태도 크다고는 추론할 수 없다고 본다.

## 7. 유제품의 섭취빈도

5세 남아를 제외하고, 남녀 모든 연령 단계에서 섭취빈도 분류간에 유의한 차이를 보인 항목이 많다. 특히 건강영역에 있어서 많은 것으로 나타났다. 그러나 모든 연령및 남·여 모두 공통적인 경향은 아닌 것 같다. 즉, 4세 남녀는 섭취빈도가 적은 유아가 오히려 형태가 크고 건강도도 높았다. 그러나 6세 남아의 경우에는 “주 1~2일 또는 3~4일 먹는다”라는 유아의 체격이 가장 큰 것으로 나타났고, 높은 건강도도 나타내고 있었다. 오

히려 “매일 먹는다”는 유아가 낮은 건강도를 나타냈다. 또한 6세 여아의 신장에 있어서는 “주 1~2일 혹은 3~4일 먹는다”라는 유아가 가장 큰 것으로 나타났으나, “먹지 않는다”라고 답한 유아가 가장 높은 건강도를 나타냈다. 이와같이 유제품의 섭취빈도는 계란의 섭취빈도와 마찬가지로 많이 섭취할수록 건강·발육에 좋고 적게 섭취할수록 건강에 나쁘다라고 본 조사 결과상으로는 간단히 추론하기는 어렵다고 사료된다.

## 8. 가정에서의 공부시간

Table 10, Table 11은 가정에서의 공부시간별로 형태·건강도의 평균치 표준편차를 나타낸 것이다. 학원등을 다니는 유아가 많은 것으로 나타나서 전혀 공부하지 않는다는 아이의 숫자는 연령을 pool로 해서 남자가 7.3%, 여자가 5.4%에 지나지 않았다. 또한 1시간 이상 공부하는 유아는 점점 증가하고 있다. 2시간 이상 공부하는 유아도 남아 2.2%, 여아 2.7% 정도 있는 것으로 조사되었다. 1시간 이상 공부하는 유아가 생겨나는 5세와 6세아 중의 남자아이에 있어서 공부시간 분류간의 유의차가 보이는 항목이 많다. 공부시간이 많을수록 건강도가 높은 것으로 추측 가능하나 형태에 있어서는 3시간 이상 공부하는 유아를 제외하고 공부시간이 길수록 큰 것으로 볼 수 있다. 여아의 경우에도 유의차가 나타난 항목은 적으나 거의 남아와 동등한 경향을 추론할 수 있다. 그러나 5세 남아의 “전혀 하지 않는다”라고 답한 유아에게서 나타난 낮은 건강도는 여아에서는 보이지 않으며 오히려 높은 건강도까지 나타내고 있다. 이와같이 가정에서 공부시간의 길고 짧음은 남녀의 발육·건강상태에의 관련방법은 다소 다른 것으로 추측되었다.

Table 10. Mean and SD of Anthropometric Measures and Health Scores Due to the Hours for Study at Home : Boy

Age	Items		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	H <sub>6</sub>
	Hours											
4	CAT.= 1		18.84	110.52*	61.36	56.46	23.38	25.00*	28.00	23.00	27.00	25.00
			1.89	2.55	1.55	1.60	2.87	3.16	2.53	2.45	4.00	1.43
	CAT.= 2		18.58	107.34	60.38	56.20	24.06	21.88	27.25	22.66	26.88	25.51
			2.32	3.80	2.67	2.82	3.62	4.64	2.73	4.67	4.46	2.75
	CAT.= 3		20.12	108.33	61.46	57.62	23.52	23.13	28.50	25.94	28.75	26.56
			2.96	4.89	2.71	2.76	2.99	4.28	2.18	5.37	2.80	1.80
5	CAT.= 1		20.86*	112.83	63.06	57.96*	21.56*	19.17*	26.67*	20.00*	24.17*	23.13*
			4.38	3.84	1.79	4.07	1.64	4.49	4.42	4.08	5.34	3.23
	CAT.= 2		20.28	113.34	63.19	57.74	23.76	22.14	28.00	24.05	26.79	25.89
			2.75	4.73	2.66	3.25	3.73	4.25	2.51	5.26	3.75	2.34
	CAT.= 3		21.36	115.03	64.38	58.31	24.15	22.79	27.65	23.68	26.91	25.88
			3.27	3.94	2.57	3.79	3.24	4.40	2.54	4.59	3.64	2.65
	CAT.= 4		22.73	114.29	63.42	58.52	25.29	22.69	27.38	27.31	27.69	26.92
			3.58	4.24	2.30	3.47	2.80	3.17	2.40	4.21	3.17	1.72
	CAT.= 5		19.00	112.90	62.17	55.47	26.46	26.67	29.33	26.67	30.00	28.54
			2.16	3.63	1.28	3.22	0.78	2.36	0.94	4.71	0.00	1.18
6	CAT.= 1		19.86*	115.44	63.40	57.60*	20.00*	20.00	24.00*	21.00*	24.00*	22.63*
			2.45	4.69	2.06	2.77	2.30	4.47	1.26	5.83	2.00	1.21
	CAT.= 2		23.08	118.66	65.80	60.13	23.43	23.00	27.04	24.00	27.00	25.48
			2.65	3.17	1.61	3.30	3.40	3.74	3.21	4.90	4.47	2.80
	CAT.= 3		21.42	115.57	64.42	58.33	24.38	23.33	27.62	24.76	26.67	26.28
			3.18	5.22	3.15	2.39	2.80	4.45	2.66	4.22	3.56	2.37
	CAT.= 4		23.92	118.43	65.41	60.21	24.54	21.33	27.87	25.33	27.33	26.00
			4.34	5.28	3.07	4.31	2.76	5.31	2.96	4.27	3.59	1.88

\* : Significant at  $\alpha = 0.05$

NOTE : CAT.= 1 : Not at all      CAT.= 2 : Under 30"      CAT.= 3 : 30"- 1h  
 CAT.= 4 : 1h~2h      CAT.= 5 : 2h~3h

Table 11. Mean and SD of Anthropometric Measures and Health Scores Due to Hours for Study at Home : Girl

Age	Items		P1	P2	P3	P4	H1	H2	H3	H4	H5	H6
	Hours											
4	CAT.= 1		20.75	106.45	60.10	59.05	23.13	27.50	28.00	22.50	27.50	26.56
			0.75	4.65	2.20	0.45	5.00	2.50	2.00	7.50	2.50	3.44
	CAT.= 2		17.76	106.46	59.81	54.69	24.06*	23.13	27.50	24.06	26.56	26.05
			3.24	3.67	1.79	2.02	3.60	4.64	2.50	5.37	5.51	2.63
	CAT.= 3		19.27	106.86	60.11	56.06	23.89	24.62	28.31	25.77	28.08	26.54
			2.52	3.81	2.33	2.51	3.59	3.08	2.05	2.66	3.12	2.03
	CAT.= 4		17.83	107.05	60.70	54.43	27.81	26.25	29.50	27.50	30.00	28.59
			1.45	4.39	1.92	0.84	0.31	2.17	0.87	4.33	0.00	0.92
5	CAT.= 1		20.38	114.30	63.80	56.23	23.85	25.83*	28.33	24.17*	26.67*	26.77
			1.79	4.38	2.38	1.59	1.42	4.49	2.92	3.44	2.36	1.67
	CAT.= 2		20.63	113.79	63.46	56.88	24.79	23.79	27.76	25.15	27.42	26.50
			2.51	3.88	2.26	2.94	2.41	4.27	2.07	4.84	3.51	1.85
	CAT.= 3		20.06	113.34	63.41	56.13	24.96	22.50	26.56	23.75	26.09	25.64
			3.13	5.59	3.06	2.63	2.52	4.68	2.51	5.59	4.96	2.80
	CAT.= 4		22.00	115.50	63.96	58.81	25.63	20.56	27.56	23.33	27.22	25.76
			3.25	4.03	2.79	3.80	3.10	5.50	3.10	5.27	3.42	2.50
CAT.= 5		20.50	112.73	62.63	57.18	24.79	21.67	27.33	28.33	30.00	27.08	
		3.91	0.53	1.02	5.04	1.18	2.36	0.94	2.36	0.00	0.29	
6	CAT.= 2		20.99	116.53	64.38	57.12	23.92	22.27*	28.00*	24.09	26.59	25.97
			2.72	4.20	2.25	2.63	2.80	4.19	1.71	4.68	3.16	1.74
	CAT.= 3		22.14	117.37	65.33	57.69	25.40	24.46	27.43	26.07	27.32	26.88
			2.93	3.52	2.24	3.73	3.08	4.30	2.66	4.50	3.13	2.15
	CAT.= 4		22.34	116.43	64.31	59.17	23.96	25.56	25.33	23.33	26.67	25.69
			1.96	2.99	1.07	2.93	2.30	3.69	4.62	3.33	3.33	2.37

\* : Significant at  $\alpha = 0.05$

## 9. 놀이장소

놀이장소의 분류간에서 유의한 차이가 보인 항목은 적다. 또한 놀이장소도 집안이나 근린공원이 대부분 유아의 놀이 장소인 것으로 나타났다. 남아의 경우에서 4세에서, 여아의 경우 5세에서 놀이장소 분류간에 유의한 차이가 나타난 항목이 많다. 유의한 차이를 보인 체중의 경우에는 옥내를 주로 노는 장소로 하는 유아보다 공원 등에서 노는 유아가 큰 것으로 나타났다. 그러나 건강도에 있어서는 반대로 옥내에서 주로 노는 유아가 더 높은 것으로 나타났다. 그러나 유의한 차이를 보인 5세 여아에서는 옥내에서 노는 유아의 체격이 큰 것으로 나타났고, 건강도에서는 옥외를 주로 놀이장소로 하는 유아가 높은 값을 나타내고 있다. 그러나 유의한 차이가 나타난 5세 여아의 경우 옥내에서 주로 노는 유아의 체격이 유의하게 큰 것으로 보였고, 건강도에서는 옥외에서 주로 노는 유아가 높은 건강도를 나타내고 있다.

## 10. 놀이 친구수

4세 남녀의 건강도와 5세 남아의 형태에 있어서 놀이 친구의 수 사이에 유의한 차가 인정되었다. 건강 영역에 있어서는 다른 경향이 있었다. 즉, 언제나 혼자서 노는 유아 및 둘이서만 노는 유아는 피로관련 건강도가 높고, 호흡기계·자율신경계·기타관련 건강도가 낮은 경향이 보였다. 또한 형태 항목에서 유의차가 보여진 5세 남아에 있어서는 보다 많은 친구와 같이 노는 유아가 형태가 큰 것으로 추측되었다. 연령·성별 구별없이 유아기에는 2~3인의 친구와 노는 경우가 가장 많은 것으로 나타났다.

## 11. 옥외 놀이시간

놀이시간 분류간에 유의한 차이가 인정된 항목은 적으나 5세 남아에 있어서는 놀이시간이 많은 유아의 체격이 큰 것으로 보여진다. 특히 신장·좌고 등의 장육(長育)은 유의하게 큰 것으로 볼 수 있다. 폭·양육(幅·量育)에 있어서는 유의차

가 나타나지 않았으나 같은 경향이 암시되었다. 유의차가 모든 항목에서 인정되지 않은 4세, 6세에 있어서도 남아에서는 같은 경향이 암시되었다. 그러나 여아의 경우 반드시 같은 경향의 암시를 보인다고 추론할 수 없다. 건강도에 있어서는 남아에게만, 그것도 각 연령단계에서 1항목만이 유의차가 있을 뿐이지 일관된 경향으로는 나타나지 않았다고 본다.

## 12. 스포츠 시간

실시시간 분류별로 유의차가 나타난 항목은 4세 남자의 소화기계 관련 건강도, 4세 여자의 체중 뿐이었다. 이 2항목에서는 1~2시간 이하인 경우엔 스포츠 실시시간이 많을수록 건강도가 높다. 또한 형태도 큰 것으로 추측되었다. 다른 연령 단계에서는 유의차는 보이지 않으나 이러한 경향은 암시되었다고 사료된다.

## 13. 놀이·운동 이외의 심부름 등의 신체활동 시간

시간 분류간에 유의한 차이가 있었던 것은 4세 여아의 체중·소화기계·자율신경계 관련 건강도·건강도 일반의 4항목 뿐이었다. 전혀 심부름을 하지 않은 유아는 4세 남아가 1명 있으나 이 경우는 예외로 하더라도 모든 연령에서 남녀아 모두 1시간 이하의 심부름 등으로 신체활동을 하는 것으로 나타났다. 유의한 차이가 인정된 4세 여아에 있어서는 3시간 이상의 심부름을 제외하면, 심부름 등으로 신체를 움직이는 시간이 길면 길수록 건강도가 높은 것으로 사료된다. 형태에 있어서는 같은 경향이 보여진다. 이러한 경향은 유의차가 없었던 남아의 모든 연령 단계와 5, 6세의 여아에 있어서도 암시되었다.

## IV. 결 론

체중·신장·좌고·흉위의 발육상황, 건강상태를 측정 및 조사 평가하여 건강상태를 소화기계·호흡

기계·자율신경계·피로·기타 4영역으로 분류하여 이것들과 관련한 건강도를 빈도로 평가했다. 나아가서 이것을 종합하여 건강도 일반을 평가했다. 이와같은 10항목과 가족상황, 영양섭취상황, 휴식·운동·놀이상황을 보는 조사항목과의 상관계수를 정성상관계수를 통하여 검토하였다. 이상 10항목의 보다 많은 항목에 유의한 상관관계를 표시한 조건항목을 선택하여 형태·건강도의 평균치 표준편차를 조건항목을 분류별로 구하여 그들의 차이의 유의성을 고찰하여 관련의 방향성을 추론하여 다음과 같은 결론을 구하였다.

1. 형태·건강도와 가족상황, 영양섭취상황, 휴식·운동·놀이상황과의 상관관계는 통계적으로는 낮은 것으로 나타났다. 그러나 종래의 연구 보고 및 계산된 상관계수 전체를 통해서 볼 때 유의하다고 추측된 상관계수는 상대적으로 높은 것으로 판단되었다.

2. 유의하게 보다 많은 형태·건강도의 항목에 관련을 나타낸 항목은 가족수, 출생순위, 편식의 유무, 과일 섭취빈도, 계란의 섭취빈도, 유제품의 섭취빈도, 가정 내의 공부시간, 놀이장소, 놀이 친구수, 옥외의 놀이 시간, 스포츠 시간, 심부름 등의 신체활동의 13항목이었다.

3. 가족수가 많은 가정의 유아는 가족수가 적은 가정의 유아보다 형태적으로 적다. 그러나 대부분의 유아는 양친과 형제 또는 자매 2인의 가정에서 성장하고 있는 것으로 나타났다.

4. 남아에 있어서는 출생순위가 늦은 유아가 형태적으로는 적었다. 그러나 5, 6세 남아의 경우엔 출생순위가 늦은 유아의 건강도는 순위가 빠른 유아보다 높았다.

5. 편식의 유무는 다른 항목에 비해서 보다 많은 형태·건강도 항목에 유의한 상관을 나타냈다. 즉, 다른 조건항목보다 형태발육·건강상황에 현저하게 관련한다고 볼 수 있다. 편식이 없는 유아가 형태적으로도 크며 건강도도 높다고 추측되었다. 그러나 편식이 전혀 없는 유아는 매우 적은 수로서,

남아에서 19.2%, 여아 22.2% 정도인 것으로 나타나 유아의 식사지도의 문제점으로 지적되었다.

6. 과일 섭취빈도는 소화기계·피로 관련 건강도에 유의한 관련을 나타내 “주 1~2일”, 또는 “주 2~3일” 과일을 먹는 유아의 건강도가 높은 경향을 나타내었다.

7. 계란의 섭취빈도는 비교적 많은 형태·건강도 항목에 유의한 관련을 나타냈다. “주 1~2일” 또는 “주 2~3일” 계란을 먹는 유아의 건강도가 높은 경향이 있다고 사료된다.

8. 가정에서 1시간 이내로 공부하는 유아가 많은 것으로 나타났다. 1시간 이상 공부하는 유아수도 나이가 증가함에 따라 증대했다. 남아의 경우에 3시간 이상 공부하는 아이를 제외하고 공부시간의 증대에 따라서 형태적으로도 크고 건강도도 높았다. 그러나 여아는 이런 경향이 보이지 않았고 “전혀 안한다”라는 유아는 높은 건강도를 나타내는 경향이 보여 남녀간에 관련의 경향이 다른 것으로 사료되었다.

9. 주로 노는 놀이 장소의 관련은 형태와 건강도에서 다른 경향이 보였다. 즉, 4세 남아에서는 주로 옥외에서 노는 유아의 형태가 큰 것으로 나타났으나, 건강도는 반대로 낮았다. 그러나 5세 여아의 경우에는 주로 옥내에서 노는 유아의 경우가 형태는 크지만, 건강도는 낮았다. 이와같이 놀이장소는 연령, 성에 따라 관련의 방향 및 방법이 다르다고 추측되었다.

10. 유아는 연령, 남녀 구별없이 2~3인의 친구와 노는 경향이 강했다. 그러나 그 형태·건강도에 대한 관련은 같은 경향은 아니었다. “혼자거나 2인의 친구와 논다”라고 답하는 유아는 피로 관련 건강도에는 높은 건강도를 보이거나 호흡기계·자율신경계 관련 건강도는 낮은 경향이 보여졌다. 이와같이 건강 영역에 따라 다른 관련이 보여졌다.

11. 옥외에서의 노는 시간, 스포츠 하는 시간, 심부름 등으로 신체를 움직이는 시간은 상관계수를 통해 살펴볼 때 형태·건강도에 유의한 관련을 보

이나 조건항목의 분류간 차이에서는 현저한 경향은 보이지 않았다.

## 참 고 문 헌

1. Breckenridge, H.E. and Vincent, E.L.: Child development, 4th ed. pp74-77, pp192-217, pp227-253, pp308-341, W.B.Saunders: Philadelphia, 1960.
2. 松浦義行, 發育發達に關與する諸條件の檢討, 體育の科學, 17:111, pp634-637, 1967.
3. 松浦義行, 發達運動學, pp26-37, 逍遙書院, 東京, 1975.
4. 松浦義行, 高田典衛, 森下はるみ, 吉川和利, 幼兒の調整力と生活環境條件との 關聯, 體育科學, 6:164-172, 1978.
5. Matsuura, Yoshiyuki: The correlational analysis of living conditions with motor performance ability in children, Rep. Res. Cent. Phys. ed. 8:95-107, 1980.
6. 松浦義行, 幼兒期における日常の運動習慣の體力發達への貢獻度, 體育科學 11:117-130, 1983.
7. 松浦義行, 幼兒期における至適運動量の檢討 - 健康度と運動能力に對する日常の運動習慣の相對的關聯度について, 體育科學, 12:107-117, 1984.
8. 森下はるみ, 幼兒期の運動能力の發達におよぼす內的外的要因の影響, 體育科學7:154-163, 1979.
9. 大山良徳, 運動能力の發達に關與する諸要因の因子分析的研究, 體育學研究, 13:1, 58-65, 1968.
10. Shephard, R.J.: Physical activity and growth, pp32-33, Year Book Medical Publishers, INC, 1982.
11. 末利博, 千汰忠臣, 幼兒における運動の調整力の發達に寄與する要因に關する研究, 體育科學, 7:115-121, 1979.
12. 高石昌弘, 桶口滿, かうだの發達, pp316-327, 大修館, 東京, 1981.
13. 高田典衛, 松浦義行等, 幼兒期における調整力の生活との關聯かうみた構造と發達, 體育科學 5:162-182, 1977.
14. Tanner, J.M.: Growth at adolescence, pp138-139, Blackwell, Scientific Publication: Oxford, 1962.
15. 八木保, 體格の發育に關する諸要因の分析, 學校保健研究, 12:2, pp62-66, 1970.



<Abstract>

## **A Study on the Relationship between the Raising Conditions and the Physical Growth and Health in Early Childhood**

**Myung Kim**

(Dept. of H. E., College of Education, Ewha Womans University)

This study was designed to investigate the relationships between children's physical growth and health and their raising conditions and to find out the important conditions to improve their physical growth and health. The raising conditions were classified into three major parts: i. e., family conditions, conditions of nutrition up-taking, and conditions of rest or sleep and exercise or play. Then, the questionnaire including the items to survey these three areas of raising condition and the items to evaluate the health status were given to children's mothers or fathers and filled up by them. The data of their 4 anthropometric measures; body weight, stature, sitting height and chest girth, were also collected from their latest records of health examination. The data of health status were converted to health scores representing 6 domains of health: digestive organs, respiratory organs, auto-nerve systems, fatigue, others and health as a whole. Then, correlations of raising conditions were determined with four anthropometric measures and 6 health scores as criterion variables.

Then, number of families to live together, and child's birth order in the domain of family conditions, habits of unbalanced diet, eating frequency of eggs, fruits, green and yellow vegetables, light colored vegetables, milk products in the domain of nutrition up-take, and the time for study at home, the place for play, the number of friends to play with together, the hours for playing out of door, the hours for playing sports, and the hours to move their body for assisting house keeping were picked out to investigate their relationships with physical growth and health status. Then, their habits of unbalanced diet and eating frequency of eggs, green or yellow colored vegetables, and milk products were found more influential conditions and more over, birth order, the time for study at home, the time to play out of door showed moderate degree of connection with physical growth and health status in early childhood.