

성동구내 어린이집 어린이의 수면 및 식생활 실태와 성장과의 관련성에 대한 보고

박유진 · 윤지연
제인한방병원 소아과

Abstract

A Study on the Relations between Growth and the Current Conditions of the Day-care Center Children's Sleeping Patterns and Diet patterns in Seongdong-district.

Park You Jin, Yoon Ji Yeon

Department of Pediatrics, Jein Oriental Medicine Hospital

Objectives

The purpose of this study is to examine sleeping patterns and diet patterns of the children in day-care centers in Seongdong-district and to find out the relationships between those two patterns and children growth.

Methods

686 day-care center kids participated in the examination. We measured their heights and weights. We also conducted a questionnaire survey (of them) on their sleeping patterns and diet patterns. Based on the findings, we have analyzed correlations of the factors.

Results

1. We have interviewed 686 children in day-care centers in Seongdong-district. Substantial survey was conducted to 672(14 kids didn't go through regular medical checkups). Their age ranged from 4 months to 120 months and weights covered from 6.20 kg to 50.80 kg with the average of 16.97kg. Their height ranges were from 70.4cm to 140.6cm and the average was 100.76cm.
2. The survey results showed that birth-height affects children's current height. The results from the group of age over 25months and the group covering 2 to 6 years indicated that birth-height affected the current height as well. However, the result from the age group over 37 months showed that birth-height didn't relate to the current height.
3. Results from questionnaires on sleeping patterns indicate that children sleeping longer are taller than the other. Results of other questionnaires showed no substantial relations to height.
4. Results from questionnaires on diet patterns, cold food eating habit affects growth.

Conclusions

According to the results above, sleeping patterns substantially affects the growth. In order to find out, however, the specific relations between them, further research would be necessary.

Key words : Sleeping patterns, Growth, Diet patterns

I. 緒 論

성장은 연령의 증가에 따라 양(mass)적으로 증가해 나가는 과정을 말하며¹⁾ 보통 신장이 증가하는 것뿐 아니라 신체의 각 기간이 해부학적으로나 형태학적으로 커지는 것을 말하나, 일상적으로 키가 커지는 것에 국한시켜 이야기 하는 경우가 많다^{2,3)}.

성장은 성장호르몬, 갑상선 호르몬, 인슐린 등을 비롯하여 단백질 및 칼슘 등이 복합적으로 관여하여 일어나는데⁴⁾ 이것에 영향을 주는 요인으로 크게 유전적 요인과 환경적 요인으로 나눌 수 있다. 유전적 요인에는 인종, 민족, 가계, 연령, 성별, 염색체 이상, 선천성 대사이상 등이 있고, 환경적 요인으로는 사회 경제적 요인, 신체적 환경, 계절, 심리적 요인 등의 외부적 요인과 운동 및 신체 자극, 영양, 질병 등이 있다⁵⁾.

키 성장에 영향을 주는 환경요인 중 가장 비중이 높은 것이 영양 섭취를 결정하는 식습관인데, 성장하는데 있어 우리가 섭취하는 음식물은 건물을 짓는데 있어 시멘트나 철근, 목재 등의 건축 재료에 비교할 수 있다. 그러므로 우리가 어떤 음식을 얼마나 먹느냐에 따라 키 성장에 많은 영향을 미치게 된다⁶⁾.

또한 출생 후 신장 성장에 가장 중요한 호르몬인 성장호르몬은 신체성장 특히 골격계의 성장에 관여하며 분비의 양상이 발작적이고 수면과 깊은 관계가 있어 총 분비량의 2/3가 야간 12시간에 분비되고, 수면 후 첫 2시간에

가장 많이 분비되며 하루에 평균 8회의 발작적 분비를 나타낸다. 특히 소아에서는 성인에 서보다 수면과 성장호르몬 분비가 밀접한 관계가 있으며 수면 후 1~2시간 이후 성장호르몬의 과다분비가 있어 소아시기의 수면은 성장에 아주 중요한 요소로 작용한다²⁾.

이제까지 소아 성장에 대한 연구로는 질병에 의한 수면이 성장에 미치는 영향에 관한 연구^{2,7)}와 어린이의 허약상태 및 성장 부진에 대한 연구^{8,9)}, 한약투여가 소아 성장에 미치는 영향¹⁰⁾에 관한 연구 등이 있었으며, 1970년대에 조사된 것으로 유치원, 초등학교를 대상으로 한 영양섭취실태와 성장발육에 관한 연구¹¹⁻⁴⁾가 있으나 이는 아동이 선호하는 음식과 영양섭취에 관한 실태에 대해 주로 조사되어 있었다. 최근 어린이집을 대상으로 수면과 식생활 실태와 이것이 성장에 미치는 영향에 대해 연구된 바는 없기에 이에 성동구내 어린이집을 대상으로 수면과 식생활에 대한 실태와 성장에 미치는 영향에 대해 보고하고자 한다.

II. 研究對象 및 方法

1. 연구대상

성동구내 OO한방병원에서 어린이 검진을 한 어린이집을 대상으로 설문지를 배포하여, 부모가 답하도록 하였다. 자료 수집은 2009년 5월 한달간 실시하였으며 총 686부가 회수되었다. 회수된 설문지중 검진을 하지 않은 어린

이를 제외한 총 672부를 최종 연구 대상으로 하였다.

2. 연구 방법

1) 신체계측 및 성장평가

신장은 신장체중자동측정기(파닉스 HM-170)로 mm단위까지 측정하였으며, 성장평가는 한국 소아발육 표준치(2007년 대한소아과학회)를 기준으로 만든 성장곡선을 이용하여 3%미만, 3%이상~5%미만, 5%이상~10%미만, 10%이상~25%미만, 25%이상~50%미만, 50%이상~75%미만, 75%이상~90%미만, 90%이상~95%미만, 95%이상~97%미만, 97%이상으로 구분하여 평가하였다.

2) 보호자 설문 조사(별첨1)

본 연구는 자기 기입식 설문지를 이용하여 각 가정에서 보호자가 작성케 하였으며 이를 통하여 성동구내 어린이집 어린이의 현재 식생활과 수면에 관한 실태를 조사하였고, 동일 어린이의 어린이 검진 자료를 바탕으로 키 및 몸무게를 산출하였다.

3. 통계 분석

수집된 자료는 Microsoft Excel 2003과 R 2.8.1 package 통계 프로그램을 사용하여 Wilcoxon Rank sum Test와 Kruskal-Wallis test, Spearman상관계수를 시행하였으며, p-value 0.05 이하를 통계적으로 유의성이 있다고 판정

하였다.

4. 연구의 목적

- 1) 성동구내 어린이집 어린이의 수면과 식생활의 실태에 대해 알아본다.
- 2) 출생시의 키가 소아 성장에 미치는 영향에 대해 알아본다.
- 3) 수면이 성장에 미치는 영향에 대해 알아본다.
- 4) 식생활이 성장에 미치는 영향에 대해 알아본다.

Ⅲ. 結 果

1. 대상군의 일반적인 특징

회수된 686개의 설문지중 검진이 실시되지 않아 키를 알지 못하는 경우 및 이름이 없는 경우를 제외한 672개의 설문지를 대상으로 실시하였다.

본 연구는 생후 4개월부터 생후 120개월까지 실시되었으며 평균 개월수는 49.9개월이었고, 몸무게에 대한 분포는 6.20kg부터 50.80kg까지 나타났으며 평균은 16.97kg이었다. 키에 대한 분포는 70.40cm부터 140.60cm까지 나타났으며 평균은 100.76cm로 나타났다(Table 1). 이 중 키 측정이 어려운 생후 4개월 소아 1명을 제외한 671명으로 조사되었다.

출생시 체중은 2kg미만이 6명으로 0.90%였

Table 1. Distribution of Month, Weight, Height about the Whole Data

Variable	Number	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
Month	672	49.90	16.40	4.00	120.00
Weight	672	16.97	4.26	6.20	50.80
Height	671	100.76	10.73	70.40	140.60

unit : person, month, kg, cm

Table 2. Frequency of Birthweight, Birthheight

	Variable	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
Weight at Birth	$W < 2\text{kg}$	6	0.90	6	0.90
	$2\text{kg} \leq W \leq 2.5\text{kg}$	38	5.69	44	6.59
	$2.6\text{kg} \leq W \leq 3.0\text{kg}$	169	25.30	213	31.89
	$3.1 \leq W \leq 3.5\text{kg}$	308	46.11	521	77.99
	$3.6 \leq W \leq 4.0\text{kg}$	126	18.86	647	96.86
	$4.1\text{kg} \leq W$	21	3.14	668	100.00
Height at Birth	$45\text{cm} \leq H$	29	4.65	29	4.65
	$46\text{cm} \leq H \leq 50\text{cm}$	321	51.44	350	56.09
	$51\text{cm} \leq H \leq 55\text{cm}$	249	39.90	599	95.99
	$56\text{cm} \leq H \leq 60\text{cm}$	23	3.69	622	99.68
	$61\text{cm} \leq H$	2	0.32	624	100.00

W=weight, H=height

Table 3. Evaluation of Child's Progress Range

H_percentile	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
$H < 3$	40	5.96	40	5.96
$3 \leq H < 5$	15	2.24	55	8.20
$5 \leq H < 10$	41	6.11	96	14.31
$10 \leq H < 25$	137	20.42	233	34.72
$25 \leq H < 50$	186	27.72	419	62.44
$50 \leq H < 75$	141	21.01	560	83.46
$75 \leq H < 90$	66	9.84	626	93.29
$90 \leq H < 95$	20	2.98	646	96.27
$95 \leq H < 97$	11	1.64	657	97.91
$97 \leq H$	14	2.09	671	100.00

Frequency Missing = 1(impossible for weight measurement about 4 month infant)

unit : %, person

으며, 2kg이상~2.5kg이하가 38명으로 5.69%, 2.6kg이상~3.0kg이하가 169명으로 25.30%, 3.1이상~3.5kg이하가 308명으로 46.11%, 3.6kg이상~4.0kg이하가 126명으로 18.86%, 4.1kg이상인 21명으로 3.14%가 나왔고, 4명은 답을 하지 않았다(Table 2).

출생시 키는 45cm이하가 29명으로 4.65%였고, 46cm이상~ 50cm이하가 321명으로 51.44%,

51cm이상~55cm이하가 249명으로 39.90%, 56cm이상~60cm이하가 23명으로 3.69%, 61cm 이상인 2명으로 0.32%가 나왔고, 48명은 답을 하지 않았다(Table 2).

소아 성장평가 분포는 개월수에 따른 소아 키의 백분율이 3%미만이 5.96%, 3%이상~5%미만이 2.24%, 5%이상~10%미만이 6.11%, 10%이상~25%미만이 20.42%, 25%이상~50%

미만이 27.72%, 50%이상~75%미만이 21.01%, 75%이상~90%미만이 9.84%, 90%이상~95%미만이 2.98%, 95%이상~97%미만이 1.64%, 97%이상인 2.09 %였다. 본 자료의 백분율은 2007년 소아 성장 곡선을 따랐다(Table 3).

1) 수면에 관한 설문지에 따른 분포

수면이 성장에 어떤 영향을 미치는지 알아보기 위해 잠을 잘 자는지, 수면 시간은 얼마나 되는지, 수면의 질은 어떤지 알아보기 위한 설문을 시행하였다.

(1) 잠을 잘 자는지 여부

‘잠을 잘 자나요?’ 라는 질문에 623명인 92.85%가 ‘예’라고 답하였고, 48명인 7.15%가 ‘아니오’라고 답하였다(Table 4).

(2) 잠드는 시각

‘보통 몇 시에 잠을 자나요?’라는 질문에 2명인 0.30%가 ‘7시 이전’에 잔다고 하였고, 13명인 1.95%가 ‘7시에서 8시 사이’, 63명인 9.47%가 ‘8시에서 9시 사이’, 271명인 40.75%가 ‘9시에서 10시 사이’, 229명인 34.44%가 ‘10시에서 11시 사이’, 69명인 10.38%가 ‘11시에서 12시 사이’, 16명인 2.41%가 ‘12시에서 1시 사이’, 2명인 0.30%가 ‘1시 이후’에 잔다고 답하였고, 7명은 답하지 않았다(Table 4).

(3) 평균 잠자는 시간

‘평균 몇 시간 잠을 자나요?’라는 질문에 331명인 48.48%가 ‘10시간 이내’, 325명인 48.58%가 ‘10시간이상 12시간이내’, 13명인 1.94%가 ‘12시간 이상’ 잔다고 답하였고, 3명은 답하지 않았다(Table 4).

(4) 자다 깨서 울거나 잠꼬대 하는지 여부

‘자다 깨서 울거나 잠꼬대를 하나요?’라는 질문에 278명인 41.49%가 ‘예’라고 답하였고, 392명인 58.51%가 ‘아니오’라고 답하였고, 2명은 답하지 않았다(Table 4).

(5) 자다 깨서 울거나 잠꼬대하는 횟수

‘자다 깨서 울거나 잠꼬대를 한다면 일주일에 몇 번 하나요?’라는 질문에 ‘안한다’고 답한 사람이 325명으로 51.02%이고, ‘주 1회 이하’라고 답한 사람이 145명으로 22.76%이며, ‘주 1회 이상~주 2회 이하’라고 답한 사람이 98명으로 15.39%, ‘주 3회 이상~4회 이하’라고 답한 사람이 46명으로 7.22%이며, ‘주 5회 이상~주 6회 이하’라고 답한 사람이 10명으로 1.57%였으며, ‘매일’이라고 답한 사람이 13명으로 2.04%이고, 기타 및 답하지 않은 사람이 35명이었다(Table 4).

(6) 야뇨증 유무

‘밤에 오줌을 싸는 증상(야뇨증)이 있나요?’라는 질문에 132명인 20.72%가 ‘예’라고 답하였고, 505명인 79.28%는 ‘아니오’라고 답하였으며 35명은 아직 대소변을 가리지 않거나 답하지 않았다(Table 4).

(7) 야뇨증 횟수

‘밤에 오줌을 싸는 증상(야뇨증)이 일주일에 몇 번 있나요?’라는 질문에 ‘안한다’고 답한 사람이 481명으로 79.24%이고, ‘주 1회 이하’라고 답한 사람이 46명으로 7.58%이며, ‘주 1회 이상~주 2회 이하’라고 답한 사람이 41명으로 6.75%, ‘주 3회 이상~주 4회 이하’라고 답한 사람이 16명으로 2.64%이며, ‘주 5회 이상~주 6회 이하’라고 답한 사람이 3명으로 0.49%였으며, ‘매일’이라고 답한 사람이 20명으로 3.29%이고, 기타 및 답하지 않은 사람이 65명

Table 4. Frequency of Following Question

Question	Variable	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
1-1	Yes	623	92.85	623	92.85
	No	48	7.15	671	100.00
1-2	Before 7o'clock	2	0.30	2	0.30
	7 ~ 8o'clock	13	1.95	15	2.26
	8 ~ 9o'clock	63	9.47	78	11.73
	9 ~ 10o'clock	271	40.75	349	52.48
	10 ~ 11o'clock	229	34.44	578	86.92
	11 ~ 12o'clock	69	10.38	647	97.29
	12시 ~ 1o'clock	16	2.41	663	99.70
	After 1o'clock	2	0.30	665	100.00
1-3	Within 10h	331	49.48	331	49.48
	10 ~ 12h	325	48.58	656	98.06
	Above 12h	13	1.94	669	100.00
1-4	Yes	278	41.49	278	41.49
	No	392	58.51	670	100.00
1-5	None	325	51.02	325	51.02
	Under once per week	145	22.76	470	73.78
	1~2times per week	98	15.38	568	89.17
	3~4times per week	46	7.22	614	96.39
	5~6times per week	10	1.57	624	97.96
	Everyday	13	2.04	637	100.00
1-6	Yes	278	41.49	278	41.49
	No	392	58.51	670	100.00
1-7	None	481	79.24	481	79.24
	Under once per week	46	7.58	527	86.82
	1~2times per week	41	6.75	568	93.57
	3~4times per week	16	2.64	584	96.21
	5~6times per week	3	0.49	587	96.71
	Everyday	20	3.29	607	100.00
1-8	Yes	58	8.66	58	8.66
	No	612	91.34	670	100.00
1-9	None	594	90.41	594	90.41
	Under once per week	37	5.63	631	96.04
	1~2times per week	21	3.20	652	99.24
	3~4times per week	2	0.30	654	99.54
	5~6times per week	2	0.30	656	99.85
	Everyday	1	0.15	657	100.00

2-1	Yes	343	54.44	343	54.44
	No	287	45.56	630	100.00
2-2	Seafood	52	8.75	51	8.75
	Vegitable	53	9.09	104	17.84
	Meat	218	37.39	322	55.23
	Digest randomly	260	44.60	582	99.83
	Fish	1	0.17	583	100.00
2-3	Do not have	44	7.00	44	7.00
	below 1pack	247	39.27	291	46.26
	1~2packs	269	42.77	560	89.03
	2~3packs	54	8.59	614	97.62
	3~4packs	12	1.91	626	99.52
	Above 4packs	3	0.48	629	100.00
2-4	Do not have	14	2.26	14	2.26
	below once per week	95	15.35	109	17.61
	1~2times per week	225	36.35	334	53.96
	3~4times per week	181	29.24	515	83.20
	5~6times per week	45	7.27	560	90.47
	Everyday	59	9.53	619	100.00
2-5	Do not have	325	51.67	325	51.67
	below once per week	224	35.61	549	87.28
	1~2times per week	65	10.33	614	97.62
	3~4times per week	13	2.07	627	99.68
	5~6times per week	2	0.32	629	100.00
	Everyday				
2-6	Do not have	99	15.71	99	15.71
	below once per week	379	60.16	478	75.87
	1~2times per week	135	21.43	613	97.30
	3~4times per week	16	2.54	629	99.84
	5~6times per week	1	0.16	630	100.00
	Everyday				
2-7	Do not have	280	44.52	280	44.52
	below once per week	169	26.87	449	71.38
	1~2times per week	111	17.65	560	89.03
	3~4times per week	48	7.63	608	96.66
	5~6times per week	5	0.79	613	97.46
	Everyday	16	2.54	629	100.00

2-8	Do not have	54	8.54	54	8.54
	below once per week	173	27.37	227	35.92
	1~2times per week	198	31.33	425	67.25
	3~4times per week	111	17.56	536	84.81
	5~6times per week	34	5.38	570	90.19
	Everyday	62	9.81	632	100.00
2-9	Do not have	246	39.23	246	39.23
	below once per week	160	25.52	406	64.75
	1~2times per week	119	18.98	525	83.73
	3~4times per week	63	10.05	588	93.78
	5~6times per week	12	1.91	600	95.69
	Everyday	27	4.31	627	100.00
2-10	Do not have	44	6.98	44	6.98
	below once per week	13	2.06	57	9.05
	1~2times per week	33	5.24	90	14.29
	3~4times per week	101	16.03	191	30.32
	5~6times per week	76	12.06	267	42.38
	Everyday	363	57.62	630	100.00

unit : %, person

이었다(Table 4).

(8) 자다가 놀라는지 여부

‘자다가 깜짝깜짝 잘 놀라는 증상이 있나요?’라는 질문에 58명인 8.66%가 ‘예’라고 답하였고, 612명인 91.34%는 ‘아니오’라고 답하였으며 2명은 답하지 않았다(Table 4).

(9) 자다가 놀라는 횟수

‘자다가 깜짝깜짝 잘 놀라는 증상이 있다면 일주일에 몇 번 그런가요?’라는 질문에 ‘안한다’고 답한 사람이 594명으로 90.41%이고, ‘주 1회 이하’라고 답한 사람이 37명으로 5.63%이며, ‘주 1회 이상~주 2회 이하’라고 답한 사람이 21명으로 3.20%, ‘주 3회 이상~주 4회 이하’라고 답한 사람이 2명으로 0.30%이며, ‘주 5회 이상~주 6회 이하’라고 답한 사람이 2명

으로 0.30%였으며, ‘매일’이라고 답한 사람이 1명으로 0.15%이고, 기타 및 답하지 않은 사람이 15명이었다(Table 4).

2) 식생활에 관한 설문지에 따른 분포

식생활 실태를 알아보기 위해 편식 유무, 선호 음식, 그 외 음식의 섭취량 및 빈도에 대해 알아보았다. 식생활 실태에 관한 설문지에서는 아직 수유중인 소아를 제외한 3세 이상의 소아를 대상으로 답하도록 하였다(Table 4).

(1) 편식유무

‘콜고루 잘 먹나요?’라는 질문에 343명인 54.44%가 ‘예’라고 답하였고, 287명인 45.56%가 ‘아니오’라고 답하였고, 42명은 답하지 않았다(Table 4).

(2) 선호 음식

‘선호하는 음식은 무엇인가요?’라는 질문에 51명인 8.75%가 ‘해산물류’라고 답하였고, 53명인 9.09%가 ‘야채류’, 218명인 37.39%가 ‘육류’, 260명인 44.60%가 ‘골고루 잘 먹는다’라고 답하였으며, 1명은 ‘생선’으로 없는 문항을 만들어 답하였고, 89명은 답하지 않았다(Table 4).

(3) 우유나 두유 섭취량

‘우유나 두유를 하루에 얼마나 먹나요?’라는 질문에 44명인 7.00%가 ‘안 먹는다’고 하였고, 247명인 39.27%가 ‘주 1회 이하’, 269명인 42.77%가 ‘주 1~2회’, 54명인 8.59%가 ‘주 3~4회’, 12명인 1.91%가 ‘주 5~6회’, 3명인 0.48%가 ‘매일’이라고 답하였고, 43명은 답하지 않았다(Table 4).

(4) 단 음식, 과자 섭취빈도

‘초코렛, 사탕 등의 단 음식, 과자 등을 얼마나 자주 먹나요?’라는 질문에 14명인 2.26%가 ‘안 먹는다’고 하였고, 95명인 15.35%가 ‘주 1회 이하’, 226명인 36.35%가 ‘주 1~2회’, 181명인 29.24%가 ‘주 3~4회’, 45명인 7.27%가 ‘주 5~6회’, 59명인 9.53%가 ‘매일’이라고 답하였고, 53명은 답하지 않았다(Table 4).

(5) 탄산음료 섭취빈도

‘콜라나 사이다 등 탄산음료를 자주 마시나요?’라는 질문에 325명인 51.67%가 ‘안 먹는다’고 하였고, 224명인 35.61%가 ‘주 1회 이하’, 65명인 10.33%가 ‘주 1~2회’, 13명인 2.07%가 ‘주 3~4회’, 2명인 0.32%가 ‘주 5~6회’, ‘매일’이라고 답한 사람은 없었고, 43명은 답하지 않았다(Table 4).

(6) 인스턴트 음식의 섭취빈도

‘햄버거, 치킨, 피자 등의 패스트푸드, 라면, 통조림 등의 인스턴트 음식을 자주 먹나요?’라는 질문에 99명인 15.71%가 ‘안 먹는다’고 하였고, 379명인 60.16%가 ‘주 1회 이하’, 135명인 21.43%가 ‘주 1~2회’, 16명인 2.54%가 ‘주 3~4회’, 1명인 0.16%가 ‘주 5~6회’, ‘매일’이라고 답한 사람은 없었고, 42명은 답하지 않았다(Table 4).

(7) 매운 음식 섭취빈도

‘매운 음식을 자주 먹나요?’라는 질문에 280명인 44.52%가 ‘안 먹는다’고 하였고, 169명인 26.87%가 ‘주 1회 이하’, 111명인 17.65%가 ‘주 1~2회’, 48명인 7.63%가 ‘주 3~4회’, 5명인 0.79%가 ‘주 5~6회’, 16명인 2.54%가 ‘매일’이라고 답하였고, 43명은 답하지 않았다(Table 4).

(8) 찬 음식 섭취빈도

‘아이스크림, 얼음, 찬물 같은 찬 음식을 자주 먹나요?’라는 질문에 54명인 8.54%가 ‘안 먹는다’고 하였고, 173명인 27.37%가 ‘주 1회 이하’, 198명인 31.33%가 ‘주 1~2회’, 111명인 17.56%가 ‘주 3~4회’, 34명인 5.38%가 ‘주 5~6회’, 62명인 9.81%가 ‘매일’이라고 답하였고, 40명은 답하지 않았다(Table 4).

(9) 야식 섭취빈도

‘잠자기 2시간 이전에 야식을 자주 먹나요?’라는 질문에 246명인 39.23%가 ‘안 먹는다’고 하였고, 160명인 25.52%가 ‘주 1회 이하’, 119명인 18.98%가 ‘주 1~2회’, 63명인 10.05%가 ‘주 3~4회’, 12명인 1.91%가 ‘주 5~6회’, 27명인 4.31%가 ‘매일’이라고 답하였고, 45명은 답하지 않았다(Table 4).

(10) 아침식사 섭취빈도

‘아침식사를 제대로 하나요?’라는 질문에 44명인 6.98%가 ‘안 먹는다’고 하였고, 13명인 2.06%가 ‘주 1회 이하’, 33명인 5.24%가 ‘주 1~2회’, 101명인 16.03%가 ‘주 3~4회’, 76명인 12.06%가 ‘주 5~6회’, 363명인 57.62%가 ‘매일’이라고 답하였고, 42명은 답하지 않았다(Table 4).

2. 출생시의 키가 성장에 미치는 영향

1) 전체 자료에 대한 현재 키와 출생시 키의 상관관계

키 측정이 어려운 생후 4개월 소아 1명을 제외한 671명의 현재 키와 출생시 키의 상관관계를 보면 출생시 키가 큰 아이가 현재의 키도 크다는 유의성 있는 결과가 나왔다($p=0.0003$)(Table 5).

2) 만 2세에서 6세까지 유아기 소아의 키와 출생시 키와의 상관관계

만 2세에서 6세까지 유아기에서 출생시 키가 현재의 키에 영향을 미치는지 조사해본 결과 대상인원이 총 637명으로 유의성 있는 결과($p=0.0022$)가 나와 현재 키에 출생시 키가 영향을 미치는 것으로 나타났다(Table 5).

3) 25개월 이상의 소아의 현재 키와 출생시

키의 상관관계

본 자료에서 출생시 키가 몇 세까지 영향을 미치는지 알아보기 위하여 25개월 이상 된 소아에서도 유의성 검정을 한 결과, 총 642명이 대상 인원으로 유의성이 있는 결과($p=0.0023$)가 나와 현재 키에 출생시 키가 영향을 미치는 것으로 나타났다(Table 5).

4) 37개월 이상의 소아의 현재 키와 출생시 키와의 상관관계

37개월 이상된 소아에서는 총 523명이 대상 인원이었고 현재 키와 출생시 키와의 상관관계가 유의성이 없는 결과($p=0.4488$)가 나와 출생시 키가 현재키에 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다(Table 5).

3. 수면이 성장에 미치는 영향

1) 전체 자료에 대한 수면과 현재 키와의 상관관계

수면에 관한 설문 문항 중 잠을 잘 자냐는 질문에 대해 잠을 잘 자는 소아가 키가 큰 것으로 나타나 유의성이 있었으며($p=0.0035$), 야뇨증 여부는 유의성이 없었으나 야뇨증 횟수에 대해서는 야뇨증 횟수가 많을수록 키가 작은 것으로 유의성 있게 나타났다($p=0.0497$). 그 외 다른 문항에서는 유의성이 없었다(Table 6).

Table 5. Correlation between Birthheight and Height

Month	Number	Coefficient of correlation*
All($4 \leq M \leq 120$)	671	0.0003
Infancy($25 \leq M \leq 84$)	637	0.0022
$25 \leq M$	642	0.0023
$37 \leq M$	523	0.4488

* $p < 0.05$, Statistically significant value by Spearman Correlation Coefficients

M=Month, unit : person

Table 6. Correlation between Sleeping Patterns and Height

Vaialble	Yes*	No	P-value	Coefficient of correlation***
Check for well sleepness	5.0(9.0)	4.5(8.0)	0.0035**	
Check wheather arise normally	5.0(9.0)	5.0(9.0)	0.2175	
Time at sleep				0.8292
Average sleep hours				0.5325
Check if awake at night and cries or somniloquy	5.0(9.0)	5.0(9.0)	0.7995	
Count for awake at night and cries or somniloquy				0.8845
Check for enuresis	5.0(9.0)	5.0(9.0)	0.3040	
Count for enuresis				0.0497***
Check if frighten at night	5.0(9.0)	5.0(9.0)	0.3663	
Count for frighten at night				0.3169

* Data are presented as Median(Range)

** p<0.05, Statistically significant value by Wilcoxon rank sum test

*** p<0.05, Statistically significant value by Spearman Correlation Coefficients

Table 7. Correlation between Sleeping Patterns and Height at Infancy

Vaialble	Yes*	No	P-value	Coefficient of correlation***
Check for well sleepness	5.0(9.0)	4.5(8.0)	0.0028**	
Check wheather arise normally	5.0(9.0)	5.0(9.0)	0.1522	
Time at sleep				0.8995
Average sleep hours				0.3662
Check if awake at night and cries or somniloquy	5.0(9.0)	5.0(9.0)	0.5308	
Count for awake at night and cries or somniloquy				0.6957
Check for enuresis	5.0(9.0)	5.0(9.0)	0.5447	
Count for enuresis				0.0704
Check if frighten at night	5.0(9.0)	5.0(9.0)	0.3093	
Count for frighten at night				0.2319

* Data are presented as Median(Range)

** p<0.05, Statistically significant value by Wilcoxon rank sum test

*** p<0.05, Statistically significant value by Spearman Correlation Coefficients

2) 만 2세에서 6세까지 유아기의 수면과 현재 키와의 상관관계

만 2세에서 만 6세까지 유아기에서 수면이 성장에 미치는 영향에 대해서는 전체 자료에서와 같이 잠을 잘 자는 소아가 키가 큰 것으로 유의성 있게 나왔으며(p=0.0028), 다른 문항에서는 유의성이 없었다(Table 7).

4. 식생활이 성장에 미치는 영향

1) 전체 자료에 대한 식생활과 현재 키의 상관관계

식생활에 관한 설문 문항 중 찬 음식을 많이 먹을수록 키가 큰 것으로 유의성 있게 나타났고(p=0.0249) 다른 문항에서는 유의성이 없었다(Table 8).

Table 8. Correlation between Diet Patterns and Height

Vaialble	Yes*	No	P-value	Coefficient of correlation	
Check for unbalance digestive habbit	5.0(9.0)	4.5(8.0)	0.3744**		
Amount of milk or soybean milk				0.3295	
Taking frequency for sugary food, cookies				0.7937	
Taking frequency for carbonated drink				0.8517	
Taking frequency for fast-food				0.4025	
Taking frequency for spicy food				0.1816	
Taking frequency for cold food				0.0249***	
Taking frequency for late-night snacks				0.1410	
Taking frequency for breakfast				0.7946	
Vaialble	Seafood	Vegitable	Meat	Digest randomly	P-value
preferred food	5.0(9.0)	5.0(8.0)	5.0(9.0)	5.0(9.0)	0.2801****

* Data are presented as Median(Range)
 ** p<0.05, Statistically significant value by Wilcoxon rank sum test
 *** p<0.05, Statistically significant value by Spearman Correlation Coefficients
 **** p<0.05, Statistically significant value by Kruskal-Wallis Test

Table 9. Correlation between Diet Patterns and Height at Infancy

Vaialble	Yes	No	P-value	Coefficient of correlation	
Check for unbalance digestive habbit	5.0(9.0)*	5(9.0)	0.2196**		
Amount of milk or soybean milk				0.3090	
Taking frequency for sugary food, cookies				0.6102	
Taking frequency for carbonated drink				0.9824	
Taking frequency for fast-food				0.5583	
Taking frequency for spicy food				0.2928	
Taking frequency for cold food				0.0375***	
Taking frequency for late-night snacks				0.1121	
Taking frequency for breakfast				0.5104	
Vaialble	Sea food	Vegitable	Meat	Digest randomly	P-value
preferred food	5.0(9.0)	5.0(8.0)	5.0(9.0)	5.0(9.0)	0.3986****

* Data are presented as Median(Range)
 ** p<0.05, Statistically significant value by Wilcoxon rank sum test
 *** p<0.05, Statistically significant value by Spearman Correlation Coefficients
 **** p<0.05, Statistically significant value by Kruskal-Wallis Test

2) 만 2세에서 6세까지 유아기의 식생활과 현재 키의 상관관계
 만 2세에서 만 6세까지 유아기에서 식생활이 성장에 미치는 영향에 대해서는 전체 자료

에서와 같이 찬 음식을 많이 먹을수록 키가 큰 것으로 유의성 있게 나타났고(p=0.0375) 다른 문항에서는 유의성이 없었다(Table 9).

IV. 考 察

출생 후 성장은 영양 상태와 밀접한 관계가 있는 유아시기와 성장호르몬에 의존하는 소아시기와 성장 호르몬과 성호르몬이 함께 관여하는 사춘기 성장으로 구분되어진다²⁾. 특히 2세에서 4세까지는 제1 充實期로서 환경요인에 의한 성장영향이 현저한 시기이며, 7세에서 13세까지는 제2 充實期로 성장에 관한 외적조건이 가장 영향을 미칠 수 있는 시기라고 볼 수 있다¹⁵⁾.

성장호르몬은 혈중 성장호르몬 방출 호르몬에 의하여 합성 및 분비가 증가되고 성장호르몬 분비억제 호르몬에 의하여 분비가 억제되는데, 분비의 양상은 발작적이며 숙면, 운동, 신체적 혹은 정신적 스트레스, 단백질 및 당질의 섭취 증가 등의 영향으로 신경펩티드와 신경전달물질의 분비조절이 이루어진다. 특히 수면과 깊은 관계가 있어 총 분비량의 2/3가 야간 12시간에 분비되는데 수면 후 첫 2시간에 가장 많이 분비되고 하루에 평균 8회의 발작적 분비를 나타낸다. 일반적으로 생후 3개월까지는 성장호르몬이 깨고 자는 시간과 관계가 없으나 소아에서는 성장호르몬의 기저 농도가 낮으며 서서히 나이가 들수록 증가하여 성인에서보다 수면과 분비가 밀접한 관계가 있으며 나이에 따라서 양적인 성장호르몬의 분비주기가 변화한다²⁾.

또한 만 2세부터 6세까지의 幼兒期는 성장 발육이 매우 빠르고 신진대사가 왕성하며 활동과 운동이 매우 왕성한 시기로 계속되는 성장에 비해 소화흡수 능력이 미숙한 특징을 가지고 있으며 섭취해야 할 영양소의 절대량은 성인에 비해 적지만 체중 당 열량, 단백질, 수분의 필요량은 성인에 비해 크다. 이 시기에 적절한 영양을 공급받지 못할 경우 어린이들

의 성장이 억제되고 육체적, 정신적으로 자신의 유전적 잠재력을 충분히 나타내지 못하게 되는데, 더욱이 이 시기에는 식습관이 형성되므로 이것은 일생에 걸쳐 계속된다¹³⁾.

영양이란 음식으로 섭취된 식품이 우리 몸에서 이용되는 과정을 의미한다. 인간은 생존과 성장을 위해 즉 적절한 건강상태를 유지하고 활동하기 위한 에너지를 공급받기 위해 음식을 섭취하게 하고 이러한 외형상의 과정을 성취하기 위해서 우리의 내부 환경 속에서는 음식물의 소화, 흡수 및 대사 작용이 일어나고 있으며 이를 위해 효소, 호르몬 등이 복합적으로 관여하고 있다¹⁶⁾.

키 성장에 영향을 주는 환경요인 중 가장 비중이 높은 것이 영양 섭취를 결정하는 식습관이다. 성장하는데 있어 우리가 섭취하는 음식물은 건물을 짓는데 있어 시멘트나 철근, 목재 등의 건축 재료에 비교할 수 있다. 그러므로 우리가 어떤 음식을 얼마나 먹느냐에 따라 키 성장에 많은 영향을 미치게 되는데, 성장에 가장 좋은 식습관이란 5가지 영양소인 단백질, 탄수화물, 지방, 비타민, 무기질을 골고루 섭취하는 것을 말하고, 그 중에서도 몸의 구성요소가 되는 단백질과 칼슘과 인, 비타민 등이 많이 들어 있는 식품을 충분히 섭취하는 것이 성장에 많은 도움이 된다⁶⁾. 특히 유아기에 있어서의 영양섭취는 신체의 발육과 건강에 직결될 뿐만 아니라 면역성과 활동력에도 중요한 역할을 한다. 즉 이 시기에 영양공급이 부족하면 발육에 지장을 초래하는 것은 물론, 면역력이 약해져 병균의 침입이 잦아 쉽게 병에 걸리며 활동력도 떨어져 나약해지기 쉬우나 반대로 유아기의 영양공급이 충분하면 신체 발달이 촉진되고 건전한 정신을 갖게 된다. 그러므로 유아기의 신체발달을 촉진시키기 위해서는 균형 있는 영양공급이 무엇보다도 중요하다¹⁷⁾.

이와 같이 소아의 수면과 식생활이 성장에 많은 영향을 끼치기 때문에 본 연구에서는 소아의 수면과 식생활 실태 및 성장에 미치는 영향에 대해 알아보고자 성동구내 어린이집을 다니는 어린이를 대상으로 설문지와 어린이 건강검진을 통하여 키, 몸무게 및 수면의 상태와 식생활 실태에 대해 조사한 후 성장과의 연관성을 조사하였다.

설문지에 참가한 인원은 총 686명이었으며, 이중 건강검진을 하지 않은 어린이를 제외한 672명이 조사 대상이었고, 이들의 나이는 4개월에서 120개월까지였으며, 몸무게는 6.20kg에서 50.80kg까지로 평균은 16.97kg이었고, 키는 70.40cm부터 140.60cm로 분포하였으며, 평균은 100.76cm였다.

설문지 문항에 따는 분포로는 수면에 관한 문항에서 92.85%가 잠을 잘 잔다고 답하였고, 40.75%가 9시부터 10시 사이에 자고, 34.44%가 10시부터 11시 사이에 잔다고 답하여 주로 9시부터 11시 사이에 자는 것으로 나타났다. 평균 잠자는 시간에서는 48.58%가 10시간이상 12시간 이내로 잔다고 하였고, 48.48%가 10시간 이내로 잔다고 답하였다.

수면의 질에 관련한 문항에서 자다 깨서 울거나 잠꼬대를 한다고 답한 어린이가 41.49%로 나왔고, 횡수는 주 1회 이하가 22.76%로 많았으며, 야뇨증이 여부에 대해 야뇨증이 있다고 답한 어린이가 20.72%였고, 횡수는 주 1회 이하가 7.58%로 많았고, 자다가 놀라는지 여부에 관해서는 8.66%가 놀란다고 하였고, 그 횡수는 주 1회 이하가 5.63%였다.

식생활에 관한 문항에서 골고루 잘 먹는다는 답이 54.44%였으며, 선호음식으로는 44.60%가 골고루 잘 먹는다고 답하였고, 37.39%가 육류라고 답하였다. 우유나 두유는 42.77%가 주 1~2회 정도 먹는다고 답하였고, 단 음식,

과자는 36.25%가 주 1~2회 먹고, 29.24%가 주 3~4회 먹는다고 답하였다. 탄산음료는 51.67%가 안 먹는다고 답하였고, 35.61%가 주 1회 이하 먹는다고 답하였다. 인스턴트 음식은 주 1회 이하가 60.16%로 가장 많았으며, 매운 음식은 44.52%가 안 먹는다고 답하였다. 찬 음식은 31.33%가 주 1~2회 먹는다고 하였고, 27.37%가 주 1회 이하로 먹는다고 하였다. 야식은 39.23%가 안 먹는다고 하였으며, 25.52%가 주 1회 이하로 먹는다고 하였다. 아침식사는 57.62%가 매일 먹는다고 제일 많았고, 주 3~4회가 16.03%로 그 다음으로 많았다.

또한 출생시 키가 현재 키에 미치는 영향에 대해 알아본 결과 만 2세에서 6세까지의 유아기에서는 출생시 키가 클수록 현재의 키도 크게 나타나는 유의성이 있었으며($p=0.0022$), 전체자료에서도 출생시 키와 현재의 키 사이에 유의성이 있었으나($p=0.0003$), 37개월 이상의 소아에서는 유의성이 없었다($p=0.4488$). 이는 만 3세 이상이 되면 출생시의 키보다 후천적인 수면이나 식생활 등 환경적인 요인이 더 영향을 끼치기 때문으로 유추되며, 본 연구에서 그에 관련하여 수면과 식생활에 대해 설문조사하여 유의성 여부를 조사하였으나 부모를 직접 만나서 조사하지 못하였고, 문항에 있어 미흡한 부분이 많았기에 유의성이 없이 나타난 것으로 보여지며, 앞으로 보완하여 연구할 필요가 있을 것으로 사료된다.

수면과 성장과의 관계에서는 전체자료와 유아기 소아 모두 잘 자는 소아가 키가 큰 것으로 유의성 있게 나타나($p=0.0035$),($p=0.0028$) 수면이 성장에 많은 영향을 끼치는 것으로 밝혀졌으며, 전체자료에서 야뇨증과 관련하여 야뇨증 유무에 대해서는 유의성이 없었으나 야뇨증 횡수에 대해서는 야뇨증 횡수가 많을수록 키가 작은 것으로 유의성 있게 나타났다

($p=0.0497$). 유아기에서는 야뇨증 여부, 야뇨증 횟수 모두 유의성이 없었는데 이는 24개월 이하의 소아 중 아직 기저귀를 차는 소아들이 포함되어 있기 때문으로 추측된다.

식생활과 성장과의 관계에서는 전체 자료와 유아기 소아 모두 찬 음식을 많이 먹을수록 키가 큰 것으로 유의성 있게 나타났으나($p=0.0249$),($p=0.0375$) 이는 찬 음식을 먹을수록 키가 큰 것이 아니라, 찬 음식을 자주 먹는 아이일수록 속에 熱이 있거나, 비교적 위장이 튼튼한 것으로 소화·흡수력이 좋다는 것을 간접적으로 시사하는 것이라 사료되며, 실제 찬 음식을 자주 먹는 것이 반복되어 위장이 냉해진다면 소화 장애로 인해 성장 장애가 수반되리라 생각된다.

한의학에서 소아의 성장발육은 선후천적 요인과 밀접한 관계가 있는 것으로 파악하고 있다. 선천에 있어서는 “所以肥瘦長短, 大小妍媸, 皆肖父母也.”라고 하여 소아의 성장이 부모에게서 물려받은 유전적 요소가 있음을 설명한다. 선천적 요인은腎이며 후천적 요인은脾로서 선후천적 요인이 모두 충실하면 성장발육이 양호하고 先天不足, 後天失調하면 성장발육이 장애를 받아 체중, 신장, 치아발생, 동작, 지능 등 여러 방면에 영향을 미치게 된다. 선천적 요인인腎은 서양의학에서 말하는 내분비와 유사하여 특히 뇌하수체와 부신피질, 뇌하수체와 성선간의 관계와 밀접한 연관이 있는 것으로 생각되며, 후천적인 요인인脾는 장, 위, 간, 췌장, 비장 등 소화기계의 기능을 통괄하는 개념으로서 영양물질의 흡수경로라고 이해할 수 있다¹⁸⁾. 이와 같이 한의학적으로도 성장 발육에 있어 선후천적 요인이 모두 밀접하게 관련 되어 있어 어느 하나만이 성장에 영향을 끼친다고 볼 수 없고 성장에 관련된 조건들이 독립적으로 성장발달에 관련하는 것이

아니라, 여러 조건들의 상호작용이 성장발달을 결정짓기 때문에 성장을 단일 변수의 인과관계로 설명하기는 어렵다¹⁹⁾.

이런 점으로 미루어 봤을 때 이러한 연구결과는 어린이집 어린이의 수면과 식생활 실태 및 성장과의 관계에 대해 어느 정도 반영한 결과로 여겨지나, 성장에 영향을 끼치는 모든 인자들을 조사하지 못하였고, 설문 문항에서 수면과 식생활에 대한 내용을 좀 더 세분화 하지 못하여 기대만큼 유의한 결과를 얻지 못한 것으로 보여진다.

또한 모친의 크기, 분만 횟수, 사회 경제적 인 여건, 출생 계절, 만성 질병의 유무, 호르몬 및 성장인자의 상태⁹⁾, 주거환경²⁰⁾, 운동 유무²¹⁾ 등의 요소들을 반영치 못한 결과로 이러한 요소들에 따라서 그 결과가 달라질 수 있음을 고려해야 될 것이다⁸⁾.

이에 향후 연구에서 소아의 키 및 체중을 적절히 설명할 수 있는 다양한 요인을 확보하고 이를 타당성 있는 문항으로 개발하여야 하겠다.

비록 본 연구에서 성동구라는 지역적인 제한점과 수면 및 식생활과 성장과의 관계만을 다룬 점, 설문지 문항의 미흡함 등으로 수면 및 식생활과 성장과의 관계를 일반화하기에 어려움이 있기에 이와 관련된 설문지의 개발과 이에 대한 추가적인 조사 및 연구가 필요할 것으로 사료된다. 또한 향후 이러한 점들을 보완한 문항의 적절한 개발이 이루어진다면 소아의 생활을 객관적으로 평가할 수 있을 것이며 성장과의 관계에 대해서도 좀 더 나은 결과가 나오리라 기대할 수 있을 것이다. 본 연구를 통해 소아의 수면과 식생활 실태 및 성장과의 관계에 대해 알아보았는데 여기서 더 나아가 이를 바탕으로 소아의 생활을 지도 관리하고, 진료와 연관시켜 치료하는 데 활용한다면 소아의 삶의 질을 한 단계 높임과 동시에 치료

의 접근성과 공공부문에의 기여도를 높일 수 있을 것으로 사료된다.

V. 結 論

어린이 건강검진과 설문지를 통하여 성동구 내 어린이집 내 어린이 686명을 대상으로 수면 및 식생활과 성장과의 연관성을 조사한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 설문에 응한 인원은 총 686명이었으며, 이 중 건강검진을 하지 않은 어린이를 제외한 672명이 조사대상이었으며, 이들의 나이는 4개월에서 120개월까지였으며, 몸무게는 6.20kg에서 50.80kg까지였으며 평균은 16.97kg 이었고, 키는 70.40cm부터 140.60cm로 분포 하였으며, 평균은 100.76cm였다.
2. 설문지 문항에 따른 분포로는 수면에 관한 문항에서 92.85%가 잠을 잘 잔다고 답하였고, 40.75%가 9시에서 10시 사이에 자고, 34.44%가 10시에서 11시 사이에 잔다고 답하여 주로 9시에서 11시 사이에 자는 것으로 나타났다. 평균 잠자는 시간에서는 48.58%가 10시간이상 12시간 이내로 잔다고 하였고, 48.48%가 10시간 이내로 잔다고 답하였다.
수면의 질에 관련한 문항에서 자다 깨서 울거나 잠꼬대를 한다고 답한 어린이가 41.49%로 나왔고, 횡수는 주 1회 이하가 22.76%로 많았으며, 야뇨증 여부에 대해 야뇨증이 있다고 답한 어린이가 20.72%였고, 횡수는 주 1회 이하가 7.58%로 많았고, 자다가 놀라는지 여부에 관해서는 8.66%가 놀란다고 하였고, 그 횡수는 주 1회 이하가 5.63%였다.
식생활에 관한 문항에서 골고루 잘 먹는다

- 는 답이 54.44%였으며, 선호음식으로는 44.60%가 골고루 잘 먹는다고 답하였고, 37.39%가 육류라고 답하였다. 우유나 두유는 42.77%가 주 1~2회정도 먹는다고 답하였고, 단 음식, 과자는 36.25%가 주 1~2회 먹고, 29.24%가 주 3~4회 먹는다고 답하였다. 탄산음료는 51.67%가 안 먹는다고 답하였고, 35.61%가 주 1회 이하 먹는다고 답하였다. 인스턴트 음식은 주 1회 이하가 60.16%로 가장 많았으며, 매운 음식은 44.52%가 안 먹는다고 답하였다. 찬 음식은 31.33%가 주 1~2회 먹는다고 하였고, 27.37%가 주 1회 이하로 먹는다고 하였다. 야식은 39.23%가 안 먹는다고 하였으며, 25.52%가 주 1회 이하로 먹는다고 하였다. 아침식사는 57.62%가 매일 먹는다고 제일 많았고, 주 3~4회가 16.03%로 그 다음으로 많았다.
3. 출생시의 키가 성장에 미치는 영향으로 25개월 이상까지는 출생시 키가 클수록 현재 키도 크게 유의성 있게 나타났으며 만 2세에서 6세까지의 유아기에서도 출생시 키가 현재키에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 37개월 이상에서는 출생시 키가 현재키와의 관계에서 유의성이 없는 것으로 나타났다.
 4. 수면에 관한 설문 문항에서는 잠을 잘 잘수록 키가 큰 것으로 유의성 있게 나타났으며 다른 문항에서는 유의성이 없었다.
 5. 식생활에 관한 설문 문항에서 찬 음식을 자주 먹을수록 키가 큰 것으로 유의성 있게 나타났으며 다른 문항에서는 유의성이 없었다.

VI. 參 考 文 獻

1. 홍창의. 소아과 진료. 개정 제 9판. 서울:고려의학. 2003:7.
2. 이민정, 장규태, 한윤정. 만성비염 환아의

- 수면의 질과 성장에 관한 임상적 연구. 대한한방소아과학회지 2008;22(2):125-139.
3. 이태후. 부모가 찾아주는 우리아이 숨은키 10센티. 서울:영진닷컴(주). 2004:14.
 4. 김덕희. 성장 지체증.대한내분비학회지 1996; 11(4):369.
 5. 김덕곤, 김윤희, 김장현, 박은정, 백정한, 이승연, 이진용, 장규태. 東醫 小兒科學. 서울:정담. 2002:59-63.
 6. 김성훈. 우리 아이 건강하고 아름다운 룬다 리 만들기. 서울:가림출판사. 2003:76.
 7. 이승희, 장규태, 김장현. 아토피 피부염 환아의 성장에 관한 임상적 연구. 대한한방 소아과학회지 2002;16(2):163-170.
 8. 왕향란, 장보형, 권미원. 초등학교 어린이의 허약상태 및 성장부진에 대한 보고. 대한한방소아과학회지. 2005;19(2):137-152.
 9. 김현희, 김경요, 유관석, 주종천. 성장장애를 주소로 내원한 소아의 특성 분석. 동의생리 병리학회지. 2006;20(4):1085-1088.
 10. 조형준, 정성민, 김덕곤, 이진용. 한약투여 가 소아의 성장에 미치는 영향. 대한한방 소아과학회지 2004;18(2):119-126.
 11. 이종미. 유치원 아동의 영양섭취 실태와 성장발육에 관한 연구. 한국영양학회지 1976;9(1):51-59.
 12. 유영상, 김숙희. 초등학교 아동의 영양섭취 실태와 성장 발육에 관한 연구. 한국영양 학회지 1973;6(2):25-33.
 13. 손숙미, 박성희. 도시 저소득층 취학전 어린이들의 영양상태에 관한 연구. 대한지역 사회영양학회지 1999;4(2):123.
 14. 모수미, 이정원. 경기도 용인시 농촌지구의 취학전 어린이의 성장발육과 영양섭취에 관한 연구. 대한보건협회지. 1978;4(1):75-84.
 15. 백순옥, 김승원. 체격 및 영양지수로 본 학동의 성장발육에 관한 조사연구. 한국영양 학회지. 1969;2(1):9-15.
 16. 전경택, 이명중. 한의학적 영양학의 연구에 대한 문헌 고찰. 한방재활의학과학회지. 2002;12(1):187-196.
 17. 안영진. 새 아동발달 연구. 서울:도서출판 꾸벅. 2005:227-232.
 18. 정재환, 정규만. 어린이 성장에 대한 한의 학적 고찰. 대한한방소아과학회지. 1996; 10(1):1-15.
 19. 서영민, 장규태, 김장현. 허약아의 성장에 관한 연구. 대한한방소아과학회지. 2004; 18(1):77-91.
 20. 강성길, 임대현, 김정희, 손병관, 임중환, 홍윤철. 인천 지역의 대기 오염과 소아 호흡기 질환에 대한 연구. 소아호흡기알레르 기학회지. 2001;11(4):354-362.
 21. 송해룡. 박사 송해룡 교수의 성장판을 키워라. 서울:간디서원. 2006:40-41.

별첨 1.

설문지	
이름 :	
생년월일 :	
어린이집 또는 유치원 :	
제인한방병원, 소아 청소년 센터	

1. 아기의 출생시 체중은 얼마였나요?
 ① 2kg 미만 ② 2~2.5kg ③ 2.6~3.0kg ④ 3.1~3.5kg
 ⑤ 3.6~4.0kg ⑥ 4.1~4.5kg ⑦ 4.6kg 이상

2. 아기의 출생시 키는 얼마였나요?
 ① 45cm 이하 ② 46~50cm ③ 51~55cm ④ 56~60cm ⑤ 61cm 이상

3. 잠은 잘 자나요?
 ① 예 ② 아니요

4. 보통 몇시에 잠을 자나요?
 ① 7시 이전 ② 7~8시 ③ 8~9시 ④ 9~10시 ⑤ 10~11시
 ⑥ 11~12시 ⑦ 12~1시 ⑧ 1시 이후

5. 평균 몇 시간 잠을 자나요?
 ① 10시간 이내 ② 10~12시간 ③ 12~14시간 ④ 14~16시간 ⑤ 16시간 이상

6. 자다 깨서 울거나 잠꼬대를 하나요?
 ① 예 ② 아니요

7. 자다 깨서 울거나 잠꼬대를 한다면 일주일에 몇 번 하나요?
 ① 안한다 ② 주1회 이하 ③ 주1~2회 ④ 주3~4회 ⑤ 주5~6회
 ⑥ 매일 ⑦ 기타()

8. 밤에 오줌을 싸는 증상(야뇨증)이 있나요?
 ① 예 ② 아니요

9. 밤에 오줌을 싸는 증상(야뇨증)이 일주일에 몇 번 있나요?
 ① 안한다 ② 주1회 이하 ③ 주1~2회 ④ 주3~4회 ⑤ 주5~6회
 ⑥ 매일 ⑦ 기타()

10. 자다가 깜빡깜빡 잘 놀라는 증상이 있나요?
 ① 예 ② 아니요

11. 자다가 깜빡깜빡 잘 놀라는 증상이 있다면 일주일에 몇 번 그런가요?
 ① 안한다 ② 주1회 이하 ③ 주1~2회 ④ 주3~4회 ⑤ 주5~6회
 ⑥ 매일 ⑦ 기타()
 (3세 이상만 작성해 주세요)
12. 우리 아이는 골고루 잘 먹나요?
 ① 골고루 잘 먹는다 ② 편식하는 편이다
13. 우리아이가 선호하는 음식은? (편식과 상관없이 대답해주세요)
 ① 해산물류 ② 야채류 ③ 육류 ④ 골고루 잘 먹는다
14. 우유나 두유를 하루에 얼마나 먹나요? (우유 1팩의 용량은 200ml입니다)
 ① 안 먹는다 ② 1팩 이하 ③ 1~2팩 ④ 2~3팩
 ⑤ 3~4팩 ⑥ 4팩 이상
15. 초코렛, 사탕등의 단 음식, 과자 등을 자주 먹나요?
 (단, 하루에 사탕1개, 초코렛, 과자는 1포장단위 먹는 것 기준으로 생각합니다)
 ① 안 먹는다 ② 주1회 이하 ③ 주1~2회 ④ 주3~4회 ⑤ 주5~6회
 ⑥ 매일 ⑦ 기타()
16. 콜라나 사이다 등 탄산음료를 자주 마시나요?
 ① 안 먹는다 ② 주1회 이하 ③ 주1~2회 ④ 주3~4회
 ⑤ 주5~6회 ⑥ 매일
17. 햄버거, 치킨, 피자 등의 패스트푸드, 라면, 통조림 등의 인스턴트 음식을 자주 먹나요?
 ① 안 먹는다 ② 주1회 이하 ③ 주1~2회 ④ 주3~4회
 ⑤ 주5~6회 ⑥ 매일
18. 매운 음식을 자주 먹나요?
 ① 안 먹는다 ② 주1회 이하 ③ 주1~2회 ④ 주3~4회
 ⑤ 주5~6회 ⑥ 매일
19. 아이스크림, 얼음, 찬물 같은 찬 음식을 자주 먹나요?
 ① 안 먹는다 ② 주1회 이하 ③ 주1~2회 ④ 주3~4회
 ⑤ 주5~6회 ⑥ 매일
20. 잠자기 2시간 이전에 야식을 자주 먹나요?
 ① 안 먹는다 ② 주1회 이하 ③ 주1~2회 ④ 주3~4회
 ⑤ 주5~6회 ⑥ 매일
21. 아침식사를 제대로 하나요?
 ① 안 먹는다 ② 주1회 이하 ③ 주1~2회 ④ 주3~4회
 ⑤ 주5~6회 ⑥ 매일