

한방 영유아 건강검진 도입 필요성 연구

유승주¹ · 천진홍^{1,2} · 김기봉^{1,2}

¹부산대학교 한의학전문대학원

²부산대학교한방병원 한방소아과

Abstract

Research for Health Examinations for Infants and Children by Korean Medicine

Yu Seung Ju¹ · Cheon Jin Hong^{1,2} · Kim Ki Bong^{1,2}

¹*Pusan National University School of Korean Medicine*

²*Department of Pediatrics of Korean Medicine, Pusan National University Hospital*

Objectives

This study is to analyze current guidelines for health check-ups in infants and children, and to develop better guidelines based on oriental medicine.

Methods

We analyzed The Manual of 2015's Health Examination for Infants and Children which is a Korean Developmental Screening Test for Infants and Children (K-DST). The statistics from the test was collected from 2010 to 2014 to figure out the problems of Health Examinations for Infants and Children. 20 articles from 2000 to 2014 from RISS, NDSL were also analyzed.

Results

The current guidelines for health examinations in infants and children didn't include major pediatric diseases such as allergy and asthma. Also, the pediatrics health education materials were mainly focused on hypernutrition but not so much on nutrition deficiency. The number of the centers for Health Examinations for Infants and Children was 52.2% of the number of NIP-Participating medical institutions for infants and children.

Conclusions

Oriental medicine can be useful to prevent major pediatric diseases and to promote general health in pediatrics. By legislating 'Geon-a-beop', which is a law for infants and children, we can increase the number of medical centers for infants and children to get health check-ups. Currently, there are 9,769 Korean medical institutions, and the rate of traditional medical doctors of public health doctors was 25.5%. Weak Children Questionnaire is developed, considered to be more useful when it is developed with 5-point scale rather than 2.

Key words : Health examination, Infants, Children, Korean medicine, Weak children

I. Introduction

영유아 건강검진은 미래 인적 자본에 대한 간접 투자자의 일환으로 건강검진 기본법을 비롯하여, 영유아 보건법, 모자 보건법에 근거하여 수행되고 있는 사업이다¹⁾. 2007년부터 시행된 이래, 소요 예산은 186억원(2008년)에서 531억(2013년)으로, 횟수도 7회에서 10회로 증가했다²⁾. 향후 수검 의향 조사에서 6.2% 만이 다음 건강검진을 받을 의향이 없다고 응답한 점으로 미루어³⁾, 당분간 규모 축소 가능성은 낮다.

그러나 본 사업이 양적으로 확대된 데 비해 내실화가 미흡하다는 목소리가 높아지고 있다. 2014년 국정감사에 따르면, 영유아 건강검진(일반검진)을 7차까지 모든 차수를 완료한 비율은 6.64%이고, 전반적 만족도에서 26.3%만이 긍정적으로 평가했다. 실태 조사에서 판정 이상소견으로 타 의료기관에서 진료를 경험한 응답자 중 42.5%가 건강검진 판정결과와 의료기관 진료 결과가 달랐다고 응답했다는 사실도 드러났다³⁾.

본 연구는 이러한 문제가 발생하게 된 내재적, 외재적 원인을 분석하고, 이에 대한 해결책으로 ‘한방 영유아 건강검진’의 필요성을 도출하며, 구체적인 시행 방안을 제시하고자 수행되었다. 한국과 같은 전통의료 병존형 의료제도 환경에서는 한방 영유아 건강검진의 도입이 건강검진 사업 자체에 대한 만족도와 수검률을 높이는 데 일조할 가능성이 높다. 본 연구 결과는 세계 보건기구를 비롯한 국제사회의 전통의학에 대한 관심이 높아짐에 따라⁴⁾ 한의학이 지역사회 건강문제 해결에 적극적으로 기여하고, 보건교육의 의무와 책임을 다하는 선례가 될 수 있을 것으로 생각된다.

II. Materials and methods

본 연구의 방법은 첫째, 국민건강보험공단 (<http://nhis.or.kr>)에서 공개하고 건강검진 기본법 시행령의 별지 및 별표로 고시된 영유아 건강검진 문진표⁵⁾, 영유아 건강검진 결과통보서⁶⁾, 같은 법에 의거하여 개발된 한국 영유아 발달선별검사(K-DST)⁷⁾, 2015년 영유아 건강검진 검진 의사 매뉴얼⁸⁾을 통해 현행 영유아 건강검진의 개요를 파악했다.

둘째, 국회도서관 (<http://www.nanet.go.kr>)에서 얻은 2014 국정감사 결과 및 여론 조사 결과, 국가통계포털

(<http://kosis.kr>)에서 얻은 연령 및 성별 인구(2010), 연령별 양방 외래 총 진료비 현황(2011), 지역별 병원진료과 현황(2011), 지역별 한방병원진료과 현황(2011), 시군구별 성별 영유아 건강검진 종합판정현황(2012), 시군구별 성별 영유아 건강검진 대상 및 수검인원 현황(2013), 예방접종(2013), 주요 질병 및 병명(2013), 보건소 인력현황(2014), 한방외래진료 이용률(2014)을 분석하여 영유아 건강검진의 문제점과 원인을 분석했다.

셋째, 한국교육학술정보원 (<http://www.riss.kr>), 한국과학기술정보연구원 (<http://scholar.ndsl.kr>)에서 ‘Health Examination of Infants and Children’, ‘영유아 건강검진’, ‘Weak Children’, ‘허약아’, ‘치미병’을 검색했다. 논문 발표 시기는 2000년에서 2015년까지로 한정하고 한국교육학술정보원에서 얻은 논문 17편과 한국과학기술정보연구원에서 얻은 논문 7편 중 중복된 논문 4편을 제외한 총 20편의 논문을 분석했다 (Table 1).

III. Results

1. 영유아 건강검진 개요

영유아 건강검진은 영유아의 건강 증진을 도모하고, 건강한 미래의 인적 자원으로 성장하도록 지원하는 것을 목적으로 한다. 영유아 건강검진의 대상은 2010년 통계청이 조사한 연령 및 성별 인구를 기준으로 만 6세 이하의 영유아가 3,102,237명이고, 주요 목표 질환은 발달장애, 난청, 사고 중독, 영아급사증후군, 소아비만, 철 결핍성 빈혈이다⁹⁾. 목표 질환 선정 기준은 영유아 및 청소년의 주요 질환, 사망 원인, 의료기관 이용 행태를 파악한 결과로부터 도출한다⁹⁾.

주요 특징은 첫째, 질병 발견을 목적으로 하는 검사 중심 프로토콜(빈혈, 소변, 청각, 혈압 측정 등)을 탈피하고 영유아의 발달을 고려하여 개발했다는 점이다. 이를 위해 보건복지부, 질병관리본부는 ‘한국 영유아 발달선별검사 도구’를 마련하여 영유아 건강검진에 활용하고 있다. 둘째, 생활습관 개선 교육, 질병 예방에 중점을 두고, 연령별로 예측 가능한 건강교육(anticipatory guidance)을 포함한다⁹⁾. 구강검진을 제외한 일반검진 항목 중 51%가 건강교육이라는 점이 이러한 특징을 반영한다¹¹⁾ (Table 2).

Table 1. Analyzed Articles

Database	1st Author (Published Year)	Title
http://scholar.ndsl.kr/ (7)	Shin JN (2000)	An Observation of the Chief Complaint and a Weak Child of Pediatric Outpatients
	Seo YM (2004)	The Clinical Study of the Growth Stature on Weak Children
	Kim HJ (2008)	Oriental Medical Research about Internet Addiction by Study of the Weak Children Symptoms
	Gok SY (2009)	The Correlation Study between Interference Test with the Weak Children (虛弱兒) Symptoms
	Gok SY (2010)	Effects of the Gagam-Bopyeongyangjeon on the Lung Weakness Children (肺系虛弱兒)
	Park YJ (2010)	The Relationships between Allergy and Weakness in Children in Seong-Dong District
	Lee HL (2014)	A Study on Comparison between Growth Indices of Weak Children Groups via Analyzing Bone Age and Body Composition
http://www.riss.kr (13)	Wang HL (2005)	The Statistical Study of Weakness and the Delayed Growth on Primary School Children
	Choi MH (2010)	A Study of the Chief Complaint of Pediatric Outpatients in the Kyung Hee Oriental Medicine Hospital
	Eun BL (2010)	The Current Child and Adolescent Health Screening System: an Assessment and Proposal for an Early and Periodic Check-up Program
	Moon JS (2010)	National Health Screening Program for Infants and Children in Korea
	Min SY (2011)	A Survey on Recognition about Oriental Childcare and Oriental Medicine in Parents Attending in Oriental Childcare Class in Health Center
	Ahn HJ (2012)	Study about the Perception of Korean Parents' Use of Complementary and Alternative Medicine for Their Children
	Jung SK (2012)	The Correlation Study between Developmental Disability and Weak Symptoms
	Lee SH (2012)	Assessment of Herbal Treatment in Appetite Improvement of Anorexia Children Using Korean Children's Eating Behaviour Questionnaire (K-CEBQ)
	Park ES (2012)	A Study for Management and Effects of Children's Care Program with Traditional Korean Medicine in Public Health Center
	Park JM (2013)	Development and Evaluation of Comprehensive Health Care Program for Infectious Disease Management in Child Care Centers by Doctor of Korean Medicine
	Lee HL (2013)	The Characters of Autonomic Nervous System in Heart Weak Children through Analysis of Heart Rate Variability
	Kang SJ (2014)	What Factors Cause a Complete Examination of Infant Health Checkup?
	Lee EK (2014)	Review on Preventive Treatment Disease Program Promoted in China

2. 영유아 건강검진의 문제점

1) 낮은 수검률과 만족도

현재 영유아 건강검진은 목표 달성률이 낮다고 평가되고 있다. 통계청에서 조사한 '시군구별 성별 영유아 건강검진 대상 및 수검인원 현황 (2013)'에 따르면 영유아 건강검진의 대상 영유아 3,245,983명 중 2,068,795명 (64%)이 수검하였는데, 전체 대상자의 2/3 수준이다. 또 다른 국가 수준의 보건 사업으로 '표준

예방접종 지원 사업'을 참고해보면 2013년 통계청 조사 결과를 기준으로 14회 접종에 대한 완전 접종률이 96%에 달한다는 점에서 큰 차이를 보이고 있다.

해외 사례를 참고해도 현행 영유아 건강검진의 수검률이 낮음을 알 수 있다. 건강검진 사업이 원활하게 추진되고 있는 것으로 평가되는 일본의 영유아 건강검진 수검률은 88~91% (2002년), 대만의 수검률은 75~91% (2004-2007년)이다¹²⁾. 건강검진 사업이 효과성 증진을 도모하려면 필연적으로, 혹은 매우 상식적인 이유에서

Table 2. Examination Items for Health Examinations for Infants and Children

Examination Step (Month Age)	Medical Examination & Examination by Interview	Anthropometric Measurement	Developmental Screening Test & Consultation	Health Education							Dental Examination	
				Safety Accident	Nutrition	Sleep	Dental Health	Toilet Learning	Sentiment & Sociality	Personal Hygiene		School Preparation
1st (4~6)	●	●		●	●	●						
2nd (9~12)	●	●	●	●	●		●					
3rd* (18~24)	●	●	●	●	●			●				●
4th (30~36)	●	●	●	●	●				●			
5th* (42~48)	●	●	●	●	●					●		●
6th* (54~60)	●	●	●	●	●						●	●
7th (66~71)	●	●	●	●	●							●

* Especially with Dental Examination; 3rd: 18~29 Month Old, 5th: 42~53 Month Old, 6th: 54~65 Month Old

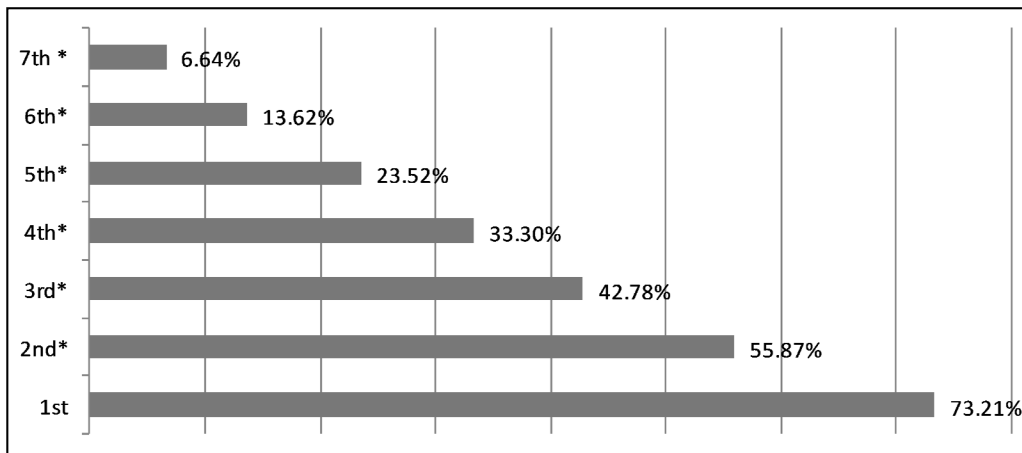


Fig. 1. Ratio of examined infants and children

* The ratio of infants and children who have taken all the previous steps of Health Examination

수검률이 높아야 한다. 예방 중심의 보건 사업은, 우선은 검진 대상이 검진에 자발적으로 참여하는 것을 전제로 하기 때문이다.

후속 차수로 갈수록 수검률이 낮아지는 점 또한 문제이다. 단순히 수검률이 낮은 것만이 문제점이라면, 홍보가 부실한 데서 기인한 결과로도 분석할 수 있을 것이다. 그러나 만 6세 이하 영유아 자녀를 둔 여성 1,000명을 대상으로 한 설문조사에 따르면 후속 차수로 갈수록 완료 비율이 낮아짐을 알 수 있고, 모든 차수

(1~7차)를 완료한 비율은 6.64%에 불과하였다 (Fig. 1). 향후 건강검진 수검 의향이 없는 이유는 '형식적인 검진방식' (58.6%)이 가장 높은 순위를 차지했다. 영유아 건강검진의 만족도 역시 낮은 편이다. 영유아 부모 981명을 대상으로 한 건강검진에 대한 전반적 만족도 조사에서 '보통'이라고 응답한 48.3% (474명)를 제외하면 불만족에 속하는 응답이 25.4% (249명), 만족에 속하는 응답이 26.3% (258명)로 비슷한 수준을 보이고 있어 시정을 위한 노력이 필요하다³⁾ (Fig. 2).

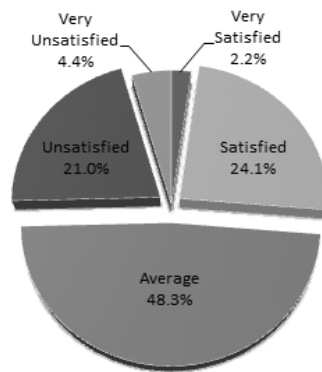


Fig. 2. Satisfaction in health examination for infants and children

Table 3. Targeted Diseases & Examination Items Sorted by Steps

Examination Step (Month Age)	Medical Examination & Examination by Interview	Anthropometric Measurement	Developmental Screening Test & Consultation	Health Education
1st (4~6)	Visual Abnormality (Strabismus) Paracusis	Abnormality of growth	-	Safety Accident Deficiency of Nutrition Sudden Infant Death Syndrome (SIDS)
2nd (9~12)	Visual Abnormality (Strabismus) Paracusis	Abnormality of growth	Abnormality of development	Safety Accident Deficiency of Nutrition (Hypernutrition) Condition of Tooth Growth
3rd (18~24)	Visual Abnormality (Strabismus) Paracusis	Abnormality of growth	Abnormality of development	Safety Accident Deficiency of Nutrition (Hypernutrition) Toilet Learning
4th (30~36)	Paracusis	Abnormality of growth Obesity	Abnormality of development	Safety Accident Deficiency of Nutrition (Hypernutrition) Exposure to Electronic Media
5th (42~48)	Ametropia (Amblyopia) Paracusis	Abnormality of growth Obesity	Abnormality of development	Safety Accident Deficiency of Nutrition (Hypernutrition) Development of Sociality
6th (54~60)	Ametropia (Amblyopia) Paracusis	Abnormality of growth Obesity	Abnormality of development	Safety Accident Deficiency of Nutrition (Hypernutrition) Personal Hygiene
7th (66~71)	Ametropia (Amblyopia) Paracusis	Abnormality of growth Obesity	Abnormality of development	Safety Accident Deficiency of Nutrition (Hypernutrition) School Preparation

만족 비율이 26.3%에 그친 이유를 설문한 결과, 검진기관의 무성의한 검진 (80.7%), 검사항목 부족 (10%), 검진기관의 불친절 (5.6%) 순으로 드러났다³⁾. ‘무성의한 검진’, ‘불친절’은 기관 자체의 문제로 여긴다고 하더라도, 검진항목에 대한 불만족은 제도를 개선하여 해소할 필요가 있는 것으로 보인다.

제시한 자료를 토대로 낮은 수검률과 만족도의 원인을 분석하면 첫째, 영유아 건강검진에서 제시하는 목표 질환과 실제로 유병률이 높은 질환이 일치하지 않는다. ‘검진 차수별 검진항목 및 목표 질환’ (Table 3)에서 시·청각 이상, 성장 이상, 영양결핍 (과잉), 발달

이상 등을 목표 질환으로 제시¹¹⁾하고 있는 반면, 2013년 통계청에서 조사한 연령대별 주요 질병 및 병명에서는 알레르기 질환, 기관지 질환이 가장 높은 순위를 차지하고 있기 때문이다 (Table 5).

국민건강보험공단에서는 목표 질환 선정을 위해 영유아 사망의 주요 요인을 분석했다고 설명했으나¹⁰⁾, ‘2015년 영유아 건강검진 검진 의사 매뉴얼’에서 분석의 근거로 제시한 자료는 연령별 소아 사망 원인을 집계한 도표 (2013)가 유일하다⁸⁾. 물론, 0세에서 9세까지 호흡기계통 질환에 의한 사망 영유아는 전체 1,900명 중 34명 (1.8%)으로, 열한 번째 빈도를 차지하였다는

Table 4. Diagnosed Disease Sorted by Age Groups

Age (Total Number)	Major Disease	Number	Percentage
0 - 2 Year Old (1,374,840)	Disease Finded	12,474	0.9%
	Allergy (Ranked First)	8,249	0.6%
	Chronic bronchitis (Ranked Second)	1,375	0.1%
3 - 5 Year Old (1,384,711)	Disease Finded	66,466	4.8%
	Allergy (Ranked First)	42,926	3.1%
	Asthma (Ranked Second)	18,001	1.3%
6 - 8 Year Old (1,337,870)	Disease Finded	89,637	6.7%
	Allergy (Ranked First)	56,190	4.2%
	Asthma (Ranked Second)	16,054	1.2%

Table 5. Items for Medical Examination by Interview*

Examination Step (Month Age)	About the Type of Food	About the Quantity of Food
1st (4~6)	<ul style="list-style-type: none"> Types of Food Being Fed Mainly Breast-feeding Plan Types of Food That the Mother Intake 	<ul style="list-style-type: none"> Number of Times of Powdered Milk per a Day
2nd (9~12)	<ul style="list-style-type: none"> Types of Weaning Food Food Being Fed Currently Food That Had Been Fed 	<ul style="list-style-type: none"> Number of Times of Weaning Food per a Day
3rd (18~24)	<ul style="list-style-type: none"> Food Given to Infants & Children Whether the Meal Cooked Bland Whether Health Functional Food Has Been Provided 	<ul style="list-style-type: none"> Number of Times of Drinking Fruit Juice, Beverage Added Sugar per a Day
4th (30~36)	<ul style="list-style-type: none"> Whether Sweet Food Is Being Fed a Lot Whether a Certain Food Has Been Restricted Because of Worry about an Allergy 	<ul style="list-style-type: none"> Number of Times of Meals Number of Times of Snack Amount of Raw Milk Taken
5th (42~48)	<ul style="list-style-type: none"> Whether the Meal Is Bland 	<ul style="list-style-type: none"> Number of Times of Meals Number of Times of Snack Number of Times of Raw Milk Taken per a Day Number of Times of Drinking Fruit Juice, Beverage Added Sugar
6th (54~60)	<ul style="list-style-type: none"> Whether the Snack Is Given Regularly Whether the Infants & Children Have Unbalanced Diet Whether Greasy, Sweet or Salty Food Has Been Fed Whether a Drink Is Preferred over Water 	<ul style="list-style-type: none"> The Necessary Time to Have a Meal Quantity of Food for a Meal
7th (66~71)	<ul style="list-style-type: none"> Whether Dairy Products Contain Calcium Has Been Fed 	<ul style="list-style-type: none"> Whether Breakfast Is Taken Certainly Types of Snack Frequency of Taking Dairy Products Contain Calcium

* Excluded the question on eating and exercise behavior

점에서 볼 때 목표 질환에 포함되지 않은 것이 합당해 보일 수 있다.

그러나 목표 질환 선정에 영유아 사망의 주요 요인만을 고려하는 경우, 알레르기 환아가 영유아 건강검진을 받았을 때 양호 판정을 받을 가능성이 높다. 영유아 부모 981명을 대상으로 한 설문조사에 따르면 양호 판정을 받은 항목에 이상이 있어서 의뢰기관에서 진료를 받은 영유아는 7.3%이다³⁾. 2012년 통계청에서 공개한 영유아 건강검진 종합판정현황에서 양호 판정을 받

은 영유아가 91%인 점을 감안하면 수검 영유아 전체의 6.6% (136,540명)가 질병이 있음에도 불구하고 양호 판정을 받았다는 사실을 알 수 있다.

목표 질환을 주요 사망 원인으로만 한정한다면 영유아 건강검진에서 영유아가 실제로 불편한 부분에 대해 다루지 않게 되어 검진 방식이 형식적으로 이루어졌을 가능성이 있다. 건강검진에 불만족하는 이유에서 ‘검진 항목 부족이 두 번째 순위 (10%)를 차지했다는 사실이 이러한 상황을 반영한다’³⁾.

Table 6. Increase Rate of Designated Medical Centers

Year	2009	2010	2011	2012	2013	2014.7	Average
Increase Rate (%)	5.4	5.7	6.1	5.1	3.6	2.7	4.8

둘째, 영유아 건강검진의 낮은 수검률과 만족도의 원인으로, 건강교육의 문제를 들 수 있다. 한국 영유아 발달선별검사 (K-DST) 20종⁷⁾, 영유아 건강검진 문진표 (7종)⁵⁾, 2015년 영유아 건강검진 검진 의사 매뉴얼⁸⁾을 분석해 보면, 영유아 건강검진의 건강교육에서 다루는 내용 범위가 한정적이라는 사실을 알 수 있다. 특히, 영유아 건강검진 문진표에서 영양교육 필요 여부 판정을 위한 문항 53개 중 식사 태도, 운동 습관 관련 문항을 제외한 내용은 음식의 종류와 분량 관련 내용 (30개, 57%)에 집중되어 있다 (Table 5).

문진 목록만을 기준으로 하는 경우, 영유아가 섭취하는 음식의 종류, 분량에 관련한 상담만이 가능하다. 그러나 음식의 종류와 분량이 영유아의 소화기계 전반의 기능이나 질병에 취약한 정도를 대변할 수는 없다. 결국 건강교육이 내실 있게 이루어지기 어렵다고 생각된다.

·2015년 영유아 건강검진 검진 의사 매뉴얼에서도 비슷한 문제점이 발견되었다. 건강교육 분량에 해당하는 133쪽 중 영양교육은 4개월, 9개월, 18개월, 30개월, 42개월별 다섯 부분으로 나뉘어 제시되었고, 전체 건강교육에서 38% (50쪽 분량)의 비중을 차지하였다. 그러나 영양소에 대한 언급이 대부분이고, 과체중 예방 교육은 매 지침마다 강조가 되지만, 저체중에 관한 언급은 ‘영양 상담 지침 42개월에 비교적 적은 분량으로 이루어져 있음을 알 수 있다⁹⁾. 주요 사망원인 통계에서 영유아 비만뿐 아니라 저체중 비율도 높게 나타난다는 점, 영유아 사망률은 어린이 건강에 대한 국가 핵심 지표라는 점에서, 내용적인 보강이 필요하다¹³⁾.

건강교육의 일환으로 제공하는 발달선별검사 결과 통보서에서도 문제점이 있다. 한국 영유아 발달선별검사는 2~5개월 간격으로 개발되어 총 20종인데, 대근육 운동, 소근육 운동, 인지, 언어, 사회성 5개 항목을 검사한다. 그러나 분류별로 ‘양호’, ‘이상’ 판정만이 제공되고, 소견과 정밀 평가 필요 여부가 제공될 뿐⁶⁾ 보호자들이 실천할 수 있는 구체적인 지침이 제공되지 않아서, 형식적인 검사에 그치고 있다. 예방의학적 취지를 살린다면 더 이상 발달 지연이 진행되지 않도록 발달 선별검사 결과통보서에도 건강교육이 보강되어야 할 것이다.

2) 검진기관 부족

영유아 건강검진 기관 확대에 대한 요구가 높다. 수검 대상 영유아의 보호자를 대상으로 ‘영유아 건강검진 발전 방안 (·불만족 응답한 영유아 부모 중 58명)을 조사한 결과, ‘영유아 검진기관 및 공휴일 검진 기관의 확대를 선택한 비율은 33.9%이다³⁾.

영유아 건강검진 기관은 2014년을 기준으로 전국 3,788개이다²⁾. 2011년 통계청 조사에 따르면 진료과가 소아과인 병원 수는 전국 14,730개이므로, 이들의 1/3 정도가 영유아 건강검진에 참여하고 있음을 알 수 있다. 이는 영유아를 대상으로 하는 표준예방접종 지정 병원이 7,256개인 점과 비교할 때 52.2% 수준이다⁴⁾.

현재 상황으로는 검진 기관 수가 충분히 늘어날 가능성이 낮다. 영유아 건강검진 (일반검진) 비용이 평균 24,100원¹¹⁾인 것에 비해 2011년 통계청에서 조사한 ‘연령별 양방 외래 총 진료비 현황에 드러난 타 질환 평균 진료비는 0~4세의 경우 외래 1인당 359,000원, 5~9세의 경우 외래 1인당 233,000원이기 때문이다. 점점 낮아지고 있는 영유아 건강검진 검진기관 증가율은 이러한 상황을 반영한다³⁾ (Table 6).

현재 추세로는 영유아 건강검진 검진기관 수가 감소세에 접어들 가능성도 있다. 추가적인 검진기관 지정을 위한 대처가 필요한 시점이다.

3. 한방 영유아 건강검진의 필요성

1) 한방 영유아 건강검진의 장점

한방 영유아 건강검진의 장점은 크게 세 가지이다. 첫째, 예방의학의 성격이 강하다. 한의학 고유의 치미병 (治未病) 개념을 근거로 들 수 있을 것이다. 미병이란 ‘건강과 질병의 연속선상에 존재하는 하나의 단계로서, 발병의 요건을 갖춘 상태에서 적극적 대처에 의해 개선을 기대할 수 있는 건강 허약 상태를 의미한다⁴⁾. 한의학 연구원에서 제시하는 미병의 범주에 따르면, 포괄적 미병 연구의 대상 역시 질병에 해당하는 범위보다 광범위하다⁴⁾. 따라서 ‘치미병 (治未病)’의 관점은 특정 질병으로 발전한 경우가 아니면 치료의 대상이 되지 않는

양방 치료의 관점과 비교할 때, 영유아의 건강한 성장·발달을 도모함에 더욱 유용하다고 생각한다.

실제로 중국 ‘국가중의약관리국’의 치미병 사업은 2012년 기준 총 166개 기관(중의류 병원 3,232개 중)에서 시행되었다. 그 결과, 치미병 사업을 이용한 대상자의 90.64%가 만족하는 반응을 보였고, 건강개선 효과가 있었다는 응답(불편 증상 호전)이 전체 응답의 74%를 차지하였다¹⁶⁾. 미병을 검진하고, 치료하는 것은 예방의학의 실천적인 형태라 볼 수 있으므로, 건강검진 사업의 만족도를 높이는 데 기여할 수 있을 것이다.

둘째, 질병을 분석하는 이론적 바탕이 상이하기 때문에, 목표 질환을 차별화시킬 수 있다. 양방 치료에서는 다루지 않으면서 한의학에서 중요하게 다루는 허약아 개념을 그 예로 들 수 있다. 허약아는 ‘임상 증상이 있되 이학적 검사 소견상 이상을 발견할 수 없는 경우’를 지칭한다. 허약아 개념의 특징은 대증적인 양약 투여나 항생제 치료를 받는 상황으로 질병이 진행되기 이전에 자연 치유력을 바탕으로 한 사전 예방과 조기 관리를 강조하는 데 있다⁴⁾.

허약아 개념의 가장 큰 장점은 사망률에 직접적으로 영향을 미치지 않는 영아기에 중대한 문제로 드러나는 증상들을 다룰 수 있다는 점이다. 대표적인 예로 식욕부진이 있다. 식욕부진은 저신장, 행동 장애, 발달 지연의 유발 인자인데, ‘2015년 영유아 건강검진 검진 의사 매뉴얼’에는 언급이 부족하다. ‘영양 상담 지침 42개월’에 식욕부진 용어가 등장하고는 있으나, 식이 문제의 한 종류로만 언급되어 있을 뿐이다⁹⁾. 그러나 2010년 단일 주소증으로 한방소아과를 세 번째로 많이 방문한 질환(10.1%)이며 대학병원 소아과 및 개인 병원에서 특별한 질환을 갖지 않은 4세 이하 환아 27.4%가 식욕부진이라고 보고한 연구가 있다¹⁷⁾.

셋째, 한방 영유아 건강검진은 현행 영유아 건강검진과 목표 질환이 같은 경우에도 다른 관점으로 접근한다. 일례로 영유아기에 가장 빈번하게 발생하는 질병인 알레르기는 한방 소아청소년 의학에서 소인(素因)이라는 원인론으로 접근하는데, 오장육부 중에서도 비(脾), 폐(肺), 신(腎)을 보하여 면역력을 강화시키는 것을 주된 치료 방향으로 한다. 특히, 영유아기에 발생 빈도가 높은 알레르기성 천식은 폐계 허약아에 대한 치료법이 적용되는데, 이는 한방소아과의 건아법(健兒法)을 근거로 한다.

이처럼 장부를 보하여 면역력을 증가시키고, 이를 통해 질병을 치료하는 관점은 양방 치료에는 없는 한

의학 고유의 치료 개념이다. 이미 그 임상적 효용을 검증하는 연구가 보고되고 있고¹⁸⁾, 양방 치료와는 차별화 되므로 한방 영유아 건강검진 도입의 근거로 삼을 수 있다. 앞서 언급한 한의학적 이론에 입각하여 한방 영유아 건강검진을 추진한다면, 현행 영유아 건강검진 사업의 목표 질환과 중복되지 않으면서 검진 사업의 총괄적인 목적에도 부합할 수 있을 것으로 생각된다.

2) 생활 밀착형 건강교육

한방 영유아 건강검진은 건강교육 면에서 지금의 영유아 건강검진의 양상과는 다를 것이다. 교육의 대상이 되는 목표 질환이 확대될 수 있기 때문이다. 한의학적 관점에 입각한다면 지금의 영유아 건강검진에서 다루지 않으면서, 영유아 성장·발달에 중요한 주제인 식욕부진, 알레르기 등을 다룰 수 있다. 한의학적 건강교육은 풍한서습조화(風寒暑濕燥火)의 육기(六氣)를 비롯, 기혈음양(氣血陰陽)을 통한 인체의 조화와 균형에 이르기까지 폭넓게 다룰 수 있어서, 건강검진 사업의 건강교육이 내용 면에서 진일보하는 계기가 될 것이다.

생활 밀착형 건강교육, 혹은 보건 지도를 강화할 수 있다는 점은 한방 영유아 건강검진의 큰 장점이다. 건아법(健兒法)은 한의사의 치료 방안뿐 아니라, 생활 속에서 실천할 수 있는 섭생 방법을 구체적으로 다루고 있다. 그 예로 지역보건소를 중심으로 시행된 한방 육아교실 사업 내용을 보면, 보건교육 내용 대부분이 감기, 복통, 식욕부진, 경련, 아토피, 알레르기에 관한 내용이었음을 알 수 있고, 임독매과 방광경의 경락을 자극하는 베이비 마사지, 성장을 돕는 경혈점 마사지 등을 교육함으로써 한방 보건 지도가 생활 밀착형으로 이루어질 수 있음을 보여주었다¹⁹⁾. 영유아의 부모들은 일상에서 적용할 수 있는 영유아 건강 증진 방법의 실천에 적극적이다. 이러한 사실을 반영하는 연구로 보완대체요법과 영유아 부모의 인식 연구에서는 80% 정도의 부모가 자녀에게 보완대체요법을 제공했고, 그들의 80%는 긍정적인 반응을 보였으며, 81%는 다시 사용하겠다고 응답했다²⁰⁾.

실제로 163명의 보육원 학부모를 대상으로 한방 의료의 예방적 사업의 필요성을 묻는 조사에서도 5점 만점에 3.8점의 응답이 있었다⁴⁾. 선진국의 영유아 검진체계 또한 질병 예방 및 건강한 생활습관과 환경 조성을 위한 상담과 교육에 중점을 두고 있다는 점¹⁰⁾, 국제사회에서 전통의료의 역할이 강조되고 있다는 점에서도

한의학에 입각한 건강교육은 필요하다²¹⁾. 또한, 한방 영유아 건강검진 도입은 한의학에 근거한 건강교육을 공공 사업으로써 추진하는 시발점이 될 것이다.

3) 기관 확대 요구에 대한 부응

한국의 의료제도 환경은 전통의료 병존형이다⁴⁾. 2013년 건강보험통계연보에 의하면 한방 의료기관 수는 13,312개 (의과는 31,335개), 한의사 수는 18,199명 (의사 수는 90,710명)인데²²⁾, 한방 의료기관 수, 한방 의료진의 수 모두 결코 적지 않다. 특히, 2011년 통계청 조사에 따르면 진료과에 소아과 항목을 포함하는 한방 병의원 수는 9,769개로, 한방 영유아 건강검진 사업에 참여할 수 있는 기관 및 의료진의 수는 충분하다고 볼 수 있다.

보건소 인력 현황 또한 이를 뒷받침한다. 통계청에 따르면 현재 보건소 인력 현황은 의사 861명, 한의사 295명으로, 한방 영유아 건강검진이 공공 보건 기관에서부터 원활하게 진행될 수 있을 것이라 기대할 수 있다. 실제로 보건소 한의사 인력을 투입하여 추진한 '한방육아교실'은 한의학적 관점에 기반한 보건 지도로 출산율을 높이고, 부모들에게 적절한 육아교육을 제공하기 위하여 시행되었다. 이 사업은 육아교실, 마사지, 키르기 교실, 식이교육, 이유식 만들기 등의 내용으로 진행되었는데, 만족도 조사에서도 긍정적인 평가 (만족률 77%)를 받았다²³⁾.

또한 한방 영유아 건강검진을 통해 영유아 건강검진 검진기관이 확대되면 국민건강보험공단의 재원이 균형 있게 운용되는 계기를 마련할 수 있다. 현재 한방 의료 건강보험 진료비 점유율은 4.02%²⁴⁾이다. 2014년 통계청이 조사한 한방외래진료 이용률이 전체 외래진료 이용률의 27.1%를 차지하는 것에 비하면 국민건강보험공단의 지원이 충분하지 못함을 알 수 있다. 한방 영유아 건강검진이 공공 사업으로 도입된다면 의료계의 균형 있는 발전을 도모할 수 있음은 물론, 국민들의 한방 의료 서비스에 대한 문턱을 낮춰줄 수 있을 것이다.

이러한 면에서 한방 영유아 건강검진은 단순히 검진 기관 수 확대의 의의를 넘어서 한국의 전통의료 공존형 환경을 적극적으로 활용, 영유아의 건강을 관리할 수 있는 제도적 기반을 강화할 수 있다. 기관 확대에 대한 요구는 곧 의료 인력의 부족 상황을 반영하므로, 건강검진 사업 자체에 대한 만족도를 높이는 데 기여하는 것은 물론, 영유아 1인당 투입 가능한 의료인력

보급률을 높이는 데 일조할 수 있을 것으로 기대된다.

4. 한방 영유아 건강검진 방안

1) 검진 도구

허약아 검진을 위한 설문도구는 이미 개발되어 있다 (첨부1). 최근 허약아 관련 연구에서 활용한 설문지는 오장별 각각 11문항, 총 55문항으로, 주 양육자의 주도 하에 대상자와 의견을 취합하여 작성하는 방식이다²⁴⁾. 각 문항의 선정 기준은 오장별 허약아의 주된 증상인데, 이를 세분화하면, 간계 허약아는 성장장애, 발육부진 증상을, 심계 허약아는 이경 (易驚), 예민, 비계 허약아는 식욕부진과 잦은 소화기 질환, 폐계 허약아는 이감모 (易感冒), 폐렴, 기관지·편도 질환, 신계 허약아는 성장통 및 다한 증상을 보이는 것으로 보고 있다²⁵⁾.

핵심은 '허약아 설문도구를 통한 건강검진이 영유아의 실제 건강 상태를 판정할 수 있는가에 있다. 허약아 판정 결과가 영유아의 질환 및 발달과 연관이 있음을 보여주는 기존 연구들을 볼 때, 크게 두 가지 면에서 판정이 가능할 것으로 생각된다.

첫째, 허약아 증상을 보이는 영유아를 대상으로 한 연구 결과가 주요 질환 및 병명 결과와 일치한다. 한방 병원에 내원한 초진 환자 3,024명을 대상으로 한 주소 증 분석에서 영유아기에 해당하는 시기에 호흡기계 허약아가 가장 많은 것으로 드러났고²⁶⁾, 2009년 수행된 연구에서는 알레르기 질환으로 치료받은 적이 있는 영유아 219명 중 폐계 허약아가 173명 (79%)이라고 보고 되었다²⁷⁾. 폐계 허약아의 연령별 분류에서도 0세에서 6세까지가 73%를 차지한다고 보고되고 있다²⁸⁾. 따라서, 허약아 증상과 영유아에게 발병 빈도가 높은 질환은 밀접한 상관성을 보이고 있음을 확인할 수 있다.

둘째, 허약아 증상과 영유아 발달은 밀접한 관련이 있다. '허약아와 성장지표의 상관성에 대한 연구'에서는 각 장부별 허약 양상이 골격근량, 신장 백분위 등의 성장 지표와 연관성을 갖고 있음을 확인하였고²⁴⁾, 오장별 허약아의 주요 증상 각각이 서로 다른 양상으로 발달장애와 밀접한 상관관계가 있다고 보고되었다⁶⁾. 또한, 초등생 1,078명을 대상으로 허약아 증상과 성장부진의 상관관계를 연구하여, 신계 허약군이 뚜렷한 성장부진을 보이고 있음을 확인하였다²⁹⁾. 166명의 한방 병원 내원 환자를 분석한 연구에서는 비계 허약아가 전 연령에 걸쳐 유의하게 신장 측정치가 낮음을 확인하였다³⁰⁾.

이밖에도 구체적인 질환과 관련된 연구로, 허약아 설문도구를 활용하여 알레르기 질환과 허약아의 실태 및 관련성을 분석한 연구²⁷⁾, 심계 허약 정도와 평균 심박동수 증가 증상, 자율신경계 불균형 증상의 상관관계를 분석한 연구³¹⁾가 있다. 김 (2008)에서는 인터넷 사용군 초등생 400명을 대상으로 인터넷 중독 정도와 허약아 증상의 상관성을 검증하였고³²⁾, 곡 (2009)에서는 전두엽 실행기능 결함이 오장허약아 증상과 관련이 있음을 확인한 연구도 보고되었다³³⁾. 전술한 연구 결과들에 근거한다면 허약아 설문도구는 영유아의 실제적 건강상태를 검진할 수 있을 것으로 기대된다.

허약아 설문도구를 검진도구로 활용하면 검진 결과 또한 차별화될 수 있다. 현행 영유아 건강검진이 ‘양호’, ‘주의’, ‘정밀 평가 필요’ 세 가지로 종합 판정 결과를 제시하는 것과 달리, 한방 영유아 건강검진에서는 오장 변증에 입각한 결과를 제시할 수 있다. 즉, 소화기계 (비계), 호흡기계 (폐계), 순환기 및 정신신경계 (심계), 간 기능 및 대사기계 (간계), 비뇨생식기 및 골격계 (신계) 중 어떤 범주에 속하는지에 대해 판정하여 약한 장부에 따라 생활 속에서 실천 가능한 건아법, 혹은 섭생 방안을 상담해주거나 교육 자료로 제공해줄 수 있을 것이다. 이를 통해 국가 수준의 건강검진이 ‘형식적’이라는 인식을 불식시킬 수 있을 것으로 기대된다.

다만 허약아 설문도구는 증상의 유무만을 체크하도록 되어 있어 증상의 정도를 정확하게 파악하기 힘든 문제점이 있다. 증상의 정도나 빈도에 따라 건아법이나 상담교육, 치료 여부 등이 달라질 수 있으므로 현재의 증상 유무 체크보다는 5점 체크로 변경하여 보다 상세한 정보를 얻는 것이 필요하며, 소규모 시범사업을 통하여 유효성을 검증하는 과정이 필요하다고 보여진다.

2) 검진 시기

한방 영유아 건강검진 수검 시기 선정은 3가지 사항을 고려할 필요가 있다.

첫째, 허약아 비율이 높은 월령대에 시행하되 최소 12개월은 넘어야 한다. 허약아 설문도구의 특성상, 영유아의 체질 및 평소의 면역력을 판정하기 위해 ‘자주’, ‘~편이다’ 등의 표현이 사용되는데, 55개의 질문 중 36개의 문항 (65%)에서 경향성에 관련한 표현이 사용된다²⁴⁾. 이러한 경향성을 알기 위해서는 영유아의 월령이 최소 12개월은 넘어야 한다. 특히, 계절에 따른 영유아

의 건강 상태는 영유아의 타고난 품부를 알아내는 데 중요하므로, 적어도 생후 12개월 이전 한방 영유아 건강검진은 현실적으로 어렵다고 보인다.

둘째, 해당 월령에 의무적으로 병원에 방문해야 할 횟수를 고려해야 한다. 예를 들어, 예방접종 시기를 고려할 수 있다. 생후 4~12개월에는 의무적인 병원 방문 횟수가 최소 5회로³⁴⁾, 추가적인 병의원 방문은 현실적으로 부담이 될 수 있다. 이는 곧 수검률에 직접적인 영향을 미칠 수 있으므로 의무적인 방문이 잦은 월령대에 도입하는 것은 신중하게 고려해야 한다.

셋째, 구강검진 월령도 고려되어야 한다. 구강검진은 3차 (18-29개월), 5차 (42-53개월), 6차 (54-65개월)¹¹⁾에 병행하여 실시한다는 점에서 시기 설정에 참고해야 할 것이다.

이러한 3가지 사항을 고려하여 한방 영유아 건강검진 시기를 선정하는 것이 바람직할 것으로 생각된다.

IV. Conclusion

영유아 건강검진은 영유아의 건강 증진을 도모하고, 건강한 미래의 인적 자원으로 성장하도록 지원하는 국가 건강검진 사업으로, 본 연구에서는 현행 영유아 건강검진의 문제점과 원인을 분석하여 한방 영유아 건강검진 도입의 필요성 도출 및 방안을 모색하였으며, 얻어진 결론은 다음과 같다.

1. 현행 영유아 건강검진은 만 6세 이하 영유아 3,102,237명 (통계청, 2010년 기준)을 대상으로 구강검진 3회를 포함하여 총 10회로 이뤄지고 예산은 2013년을 기준으로 531억이 소요되고 있으나, 7차까지 모든 영유아 건강검진을 수검한 비율은 6.64%, 전반적인 만족 비율은 26.3%로 낮은 편이다.

2. 낮은 수검률·만족 비율의 원인 분석 결과, 영유아 건강검진의 15종 목표 질환이 영유아 시기의 주요 질병을 포함하지 않았고, 건강교육에서 38%의 비중을 차지하는 영양교육이 비만 예방에 편중되었으며, 영유아 검진기관 수가 영유아 대상의 표준예방접종 지정 병원의 52.2% 수준으로 부족하였다.

3. 한방 영유아 건강검진 필요성 도출 결과, 1) 예방 의학의 성격이 강하고, 목표 질환을 차별화시킬 수 있다는 장점이 있으며, 2) 건아법을 중심으로 실천적 섭

생방법을 구체적으로 제시할 수 있고, 3) 한방병의원 수는 전국 9,769개, 공중보건의 중 한의사 비율은 25.5% (치의과 제외)로 영유아 건강검진 기관 수를 확대시킬 가능성이 높았다.

4. 한방 영유아 건강검진 방안 모색 결과, 검진 방법은 현재 개발되어 있는 허약아 설문도구를 활용하는 것이 적절하며, 시기는 연령별 허약아 비율 및 예방접종 시기, 구강검진 시기를 고려하여 선정해야한다.

Acknowledgement

본 연구는 2016년도 부산대학교병원 임상연구비 지원으로 이루어졌음.

References

1. Ministry of Health & Welfare. Plan For Consumer-directed National Health Screening Program System Improvement. Ministry of Health & Welfare·Centers for Disease Control & Prevention·National Health Insurance Corporation. 2014.
2. The Korean National Assembly. Health Welfare Committee Record 329. 2014 Parliamentary Inspection of the Administration-Health & Welfare. 2014.
3. Lee MH. Current State of Health Examinations for Infants and Children and Policy Proposal. 2014.
4. Park JM, Park MJ, Cho BH. Development and evaluation of comprehensive health care program for infectious disease management in child care centers by doctor of Korean medicine. Korean J Health Educ Promot. 2013;30(1): 65-81.
5. Notification No. 2015-19 of the Ministry of Health and Welfare. [Accompanying Document 5] Table of Examination by Interview for Health Examinations for Infants and Children. Ministry of Health & Welfare. 2015.
6. Notification No. 2015-19 of the Ministry of Health and Welfare. [Accompanying Document 14] Result Report of Health Examinations for Infants and Children. 2015.
7. Ministry of Health & Welfare (Centers for Disease Control & Prevention). Korean Developmental Screening Test for Infants & Children (K-DST). 2014.
8. Ministry of Health & Welfare. The Manual of 2015's Health Examinations for Infants and Children. Ministry of Health & Welfare. 2015.
9. National Health Insurance Corporation·Ilsan Hospital. Business Effectiveness Analysis of Health Examinations for Infants and Children. Management Center For Health Promotion. 2009.
10. Eun BL, Moon JS, Eun SH, Lee HK, Shin SM, Sung IK, Chung HJ. The current child and adolescent health screening system: an assessment and proposal for an early and periodic check-up program. Korean J Pediatr. 2010;53(3):300-6.
11. Notification No. 2015-19 of the Ministry of Health and Welfare. [Attached Table 4] Examination Item, Cost and Method of Health Examinations for Infants and Children.
12. Kang SJ, Chung WJ, Kim HJ, Lee SM. What factors cause a complete examination of infant health checkup?. Health Policy Manag. 2014;24(3):261-70.
13. Moon JS. National health screening program for infants and children in Korea. J Korean Med Assoc. 2010; 53(5):377-85.
14. Centers for Disease Control & Prevention. Current Status of NIP-Participating Medical Institutions. 2015; [1screen]. Available at URL: <https://nip.cdc.go.kr/>. Accessed February 14, 2016.
15. Ministry of Health & Welfare, The Society of Korean Medicine, The Society of Preventive Korean Medicine. Development of Traditional Korean Medicine Health Improvement Programs and Study on Methods of Cooperating with a Local Community. 2014; [293screens]. Available at URL: http://www.prism.go.kr/homepage/origin/retrieveOriginDetail.do?pageIndex=9&research_id=1351000-201400115&cond_organ_id=1351000&defMenuLevel=120&cond_research_name=&cond_research_start_date=&. Accessed February, 14, 2016.
16. Lee EK, Song AJ, Chong MS. Review on preventive treatment disease program promoted in China. J Soc Prev Korean Med. 2014;18(2):47-58.

17. Lee SH, Kim CY, Chang GT. Assessment of herbal treatment in appetite improvement of anorexia children using Korean Children's Eating Behaviour Questionnaire (K-CEBQ). *J Korean Orient Pediatr.* 2012;26(1):60-9.
18. Gok SY, Jung SK, Lyu SA, Lee SY. Effects of the Gagam-Bopyeyangjeon on the Lung Weakness Children (肺系虛弱兒). *J Korean Orient Pediatr.* 2010;24(2):88-98.
19. Park ES, Moon YH, Kim YH, Choi KH, Jang DW. A study for management and effects of children's care program with traditional Korean medicine in public health center. *J Korean Orient Med.* 2012;33(1):52-67.
20. Ahn HJ, Kang MS. Study about the perception of Korean parents' use of complementary and alternative medicine for their children. *J Korean Acupunc Moxibustion Med Soc.* 2012;29(5):159-66.
21. Margaret Chan. WHO Director-General addresses traditional medicine forum. 2015; [1screen]. Available at URL: <http://www.who.int/dg/speeches/2015/traditional-medicine/en/>. Accessed February 14, 2016.
22. Division of Traditional Korean Medicine Policy of Ministry of Health & Welfare. Research on Using Rate of Korean Medicine and Consumption Condition. Ministry of Health & Welfare. 2014.
23. Min SY, Kim JH. A survey on recognition about oriental childcare and oriental medicine in parents attending in oriental childcare class in health center. *J Korean Orient Pediatr.* 2011;25(3):35-45.
24. Lee HL, Han JK, Kim YH. A study on comparison between growth indices of weak children groups via analyzing bone age and body composition. *J Korean Orient Pediatr.* 2014;28(2):1-22.
25. Jung SK, Yu SA, Lee SY. The correlation study between developmental disability and weak symptoms. *J Korean Orient Pediatr.* 2012;26(2):25-34.
26. Choi MH, Kim DG, Lee JY. A study of the chief complaint of pediatric outpatients in the Kyung Hee Oriental Medicine Hospital. *J Korean Orient Pediatr.* 2010;24(3):121-37.
27. Park YJ, Yoon JY, Myoung SM. The relationships between allergy and weakness in children in Seong-Dong District. *J Korean Orient Pediatr.* 2010;24(2):112-25.
28. Shin JN, Shin YG. An observation of the chief complaint and a weak child of pediatric outpatients. *J Korean Orient Pediatr.* 2000;14(2):149-68.
29. Wang HL, Jang BH, Kwon MW. The statistical study of weakness and the delayed growth on primary school children. *J Korean Orient Pediatr.* 2005;19(2):137-52.
30. Seo YM, Chang GT, Kim JH. The clinical study of the growth stature on weak children. *J Korean Orient Pediatr.* 2004;18(1):77-91.
31. Lee HL, Han JK, Kim YH. The characters of autonomic nervous system in heart weak children through analysis of heart rate variability. *J Pediatr Korean Med.* 2013;27(3):1-11.
32. Kim HJ, Park EJ. Oriental medical research about internet addiction by study of the weak children symptoms. *J Korean Orient Pediatr.* 2008;22(2):51-67.
33. Gok SY, Lyu SA, Lee SY. The correlation study between interference test with the weak children (虛弱兒) symptoms. *J Korean Orient Pediatr.* 2009;23(3):71-88.
34. Division of Vaccine Preventable Diseases control of Centers for Disease Control & Prevention. National Immunization Program (for Infants). 2014; [1screen]. Available at URL: <https://nip.cdc.go.kr/irgd/index.html>. Accessed February 14, 2016.

(첨부1) 허약아 설문지

아이에게 과거 및 현재 자주 보이는 증상을 모두 체크해주세요.

I. 호흡기계		예민하고 신경질적이다	<input type="checkbox"/>
감기에 자주 걸리고 일단 걸리면 잘 낫지 않는다	<input type="checkbox"/>	집중력이 약하고 산만하다	<input type="checkbox"/>
밤과 새벽에 기침을 자주 한다	<input type="checkbox"/>	손톱을 입으로 잘 물어 뜯는다	<input type="checkbox"/>
찬바람을 쏘이거나 찬 음식만 먹어도 기침을 한다	<input type="checkbox"/>	잠꼬대를 많이 하거나 자다가 잘 놀란다	<input type="checkbox"/>
채채기, 콧물, 코막힘이 잦은 편이다	<input type="checkbox"/>	환경의 변화에 잘 적응하지 못한다	<input type="checkbox"/>
편도가 크고 잘 붓는다	<input type="checkbox"/>	IV. 간기능 및 대사기계	
환절기에 호흡기 질환이 잘 생긴다	<input type="checkbox"/>	잘 넘어지고 팔이나 다리를 자주 뺀다	<input type="checkbox"/>
감기 후 축농증, 중이염, 천식 등 합병증이 잘 생긴다	<input type="checkbox"/>	많이 걷거나 활동을 많이 한 날 저녁에는 다리가 아프다고 한다	<input type="checkbox"/>
가래가 많다	<input type="checkbox"/>	어지럽고 머리가 자주 아프다	<input type="checkbox"/>
귀 밑 목부분에 임파결절이 잘 생긴다	<input type="checkbox"/>	우측 옆구리가 빠근하다	<input type="checkbox"/>
코피가 자주 난다	<input type="checkbox"/>	근육 경련이나 쥐가 잘 난다	<input type="checkbox"/>
피부가 건조하고 자주 가렵다	<input type="checkbox"/>	열이 있으면 경기를 잘한다 (어렸을때 열경련을 한적이 있다)	<input type="checkbox"/>
II. 소화기계		눈이 잘 충혈 된다	<input type="checkbox"/>
자주 체한다	<input type="checkbox"/>	눈이 감염이 잘 되며 시력이 약하다	<input type="checkbox"/>
배가 자주 아프다	<input type="checkbox"/>	손톱이나 발톱이 약해서 잘 갈라지거나 부러진다	<input type="checkbox"/>
설사를 잘 한다	<input type="checkbox"/>	화를 잘 낸다	<input type="checkbox"/>
변비가 심하다	<input type="checkbox"/>	Tic (틱)증상을 가지고 있다	<input type="checkbox"/>
구토나 구역질을 잘 한다	<input type="checkbox"/>	V. 비뇨기계	
배가 더부룩하며 꾸룩꾸룩 하는 소리가 잘 난다	<input type="checkbox"/>	소변을 조금씩 자주 본다	<input type="checkbox"/>
입냄새가 난다	<input type="checkbox"/>	오줌을 지리며 야뇨증이 있다	<input type="checkbox"/>
밥맛이 없고 편식을 하며 먹는 양이 적다	<input type="checkbox"/>	아침에 일어나면 잘 붓는다	<input type="checkbox"/>
멀미를 자주 한다	<input type="checkbox"/>	특히 야간이나 추울 때 무릎이나 팔이 아프다고 하며 주무르면 시원해한다	<input type="checkbox"/>
쉽게 피로를 느끼고 무기력하며 비활동적이다	<input type="checkbox"/>	머리카락이 힘이 없고 가늘거나 잘 자라지 않는다	<input type="checkbox"/>
먹고 나면 기운이 없고 눅눅것을 좋아한다	<input type="checkbox"/>	여아인 경우 생식기 분비물이 있다	<input type="checkbox"/>
III. 순환기 및 정신신경계		얼굴이 검고 추위에 약하다	<input type="checkbox"/>
잘 놀래고 겁이 많다	<input type="checkbox"/>	치아발육이 늦고 충치가 잘 생긴다	<input type="checkbox"/>
가슴이 자주 두근거린다	<input type="checkbox"/>	또래에 비해 체격이 왜소하다	<input type="checkbox"/>
자다가 잘 깨고 울며 보챈다	<input type="checkbox"/>	관절통이 있는 경우 무릎아래가 잘 아프다	<input type="checkbox"/>
긴장하면 손발에 땀이 많이 난다	<input type="checkbox"/>	손발이 찬 편이다	<input type="checkbox"/>