

영유아 건강검진 시행 초기 1년의 결과 분석

인제대학교 의과대학 소아과학교실, 아주대학교 의과대학 예방의학교실*, 고려대학교 의과대학 소아과학교실†
 국민건강보험공단 일산병원 재활의학과†, 국민건강보험공단 일산병원 정신과‡
 관동대학교 의과대학 소아과학교실‡, 서울보훈병원 소아청소년과¶, 국민건강보험공단 일산병원 소아청소년과**

문진수 · 이순영* · 은백린† · 김성우‡ · 김영기§ · 신손문|| · 이혜경¶ · 정희정**

= Abstract =

One-year evaluation of the national health screening program for infants and children in Korea

Jin Soo Moon, M.D., Soon Young Lee, M.D.* , Baik-Lin Eun, M.D.† , Seong Woo Kim, M.D.†
 Young Key Kim, M.D.§ , Son Moon Shin, M.D.|| , Hea Kyoung Lee, M.D.¶ and Hee Jung Chung, M.D.**

Department of Pediatrics, Inje University Ilsan Paik Hospital, Goyang, Korea

Department of Preventive Medicine and Public Health*, School of Medicine, Ajou University, Suwon, Korea

Department of Pediatrics†, Korea University College of Medicine, Seoul, Korea

Department of Rehabilitation Medicine‡, NHIC Ilsan Hospital, Goyang, Korea

Department of Psychiatry§, NHIC Ilsan Hospital, Goyang, Korea

Department of Pediatrics||, Kwandong University College of Medicine, Seoul, Korea

Department of Pediatrics¶, Seoul Veterans Hospital, Seoul, Korea

Department of Pediatrics**, NHIC Ilsan Hospital, Goyang, Korea

Purpose: Results of the Korea National Health Screening Program for Infants and Children, which was launched in November 2007, were evaluated for future research and policy development.

Methods: Data from a total of 2,729,340 cases were analyzed. Five visiting ages, such as 4, 9, 18, 30, and 60 months, were included. Several parameters such as stunting, obesity, and positive rate of developmental screening were also analyzed. Telephone survey was performed in 1,035 users. For the provider survey, 262 doctors participated in our study.

Results: The overall participation rate of users was 35.3%. This participation rate showed a decrement tendency to old age and low income. Only 6.9% of users participated in oral screening. Health screening was performed mainly in private clinics (82.6%). The recall rate of 4 months program users at the age of 9 months was 57.3%. The positive rate of screening was 3.1%, and was higher in the low-income group. By telephone survey, users reported that questionnaires were not difficult (94%) and overall satisfaction was good (73%). Longer duration of counseling was related with more satisfied users. Counseling and health education were helpful to users (73.2%). Doctors agreed that this program was helpful to children (98.5%).

Conclusion: Korea National Health Screening Program for Infants and Children was launched successfully. Participation rate should be improved, and a quality control program needs to be developed. More intensive support following this program for children of low-income families may lead to effective interventions in controlling health inequality. Periodic update of guidelines is also needed. (*Korean J Pediatr* 2010;53:307-313)

Key Words: Health Screening, Infant, Child, Health Inequality, Korea

Received : 18 February 2010, Revised : 25 February 2010

Accepted : 2 March 2010

Address for correspondence : Hee Jung Chung, M.D.

NHIC Ilsan Hospital, 1232 Baeksok-dong, Ilsandong-gu, Goyang-shi
 Gyunggi-do 411-719, Korea

Tel : +82.31-900-0520, Fax : +82.31-900-0343

E-mail : agathac@nhimc.or.kr

*This article was supported by '2008 research grant of the Management Center for Health Promotion' and contains some results of the government report 'Short-term Effects of Health Promotion Program of Infant & Children in Korea: An analysis' which was published in 2009.

서론

최근 저 출산 고령사회로 인하여 출산과 양육에 유리한 환경 조성이 중요시되고 있고, 출산과 양육의 사회적 책임 강화에 대한 인식이 확산되었다. 이에 차세대 건강한 국민 확보를 위해 국민 개개인의 평생건강의 기초가 되는 영유아에 대한 건강증진사업의 필요성이 강조되어 정부에서는 국민건강보험공단(National

Health Insurance Cooperation, 이하 표에서 NHIC) 수급자를 대상으로 2007년 11월 15일부터 새로운 영유아 건강검진을 전국적으로 시행하였고, 2008년 1월 1일부터는 의료급여 수급자를 대상으로 적용을 확대하였다¹⁾. 해외에서도 지역 및 계층간에 발생하는 영유아 시기의 건강 불균형 문제를 조기에 개입하는 것이 중장기적으로 사회 전체의 부담을 줄이는 것이라는 근거 하에 영유아 건강검진 및 건강 증진 프로그램의 개발과 시행의 중요성을 강조하고 있다²⁾.

영유아 건강검진은 기존의 혈액검사, 생화학검사, 소변검사, 방사선 검사 등 검사 중심으로 구성된 검진체계를 탈피하고, 영유아의 특징인 성장과 발달을 고려하며 개발되었으며, 생활습관 개선 교육과 질병 예방에 중점을 두어 연령별로 예측 가능한 건강교육을 포함하는 표준적인 영유아 건강검진 사업이다¹⁾. 영유아 건강검진 제도가 도입된 직후에 언론을 통해 검진항목을 비롯한 영유아 검진의 타당성에 대해 의문이 제기된 바가 있으며, 검체 검사가 거의 없는 미국의 Bright Futures, 영국의 검진 제도, 일본의 검진 제도 등 선진국의 사례 제시 이외에도 이에 시행 초기의 제도의 정착을 위하여 실증적인 자료에 근거한 분석 연구가 필요하며, 향후 영유아 건강검진 제도의 지속적인 발전을 위한 방향을 제시하기 위하여 시행 초기 평가는 필수적이다³⁻⁵⁾.

본 연구는 크게 두 가지 내용으로 계획되었다. 첫째는 영유아 건강검진 시행 이후 첫 일년간의 검진 자료를 분석하여 전국적인 검진 현황 및 결과를 분석하는 것이고, 둘째는 영유아 건강검진 수검자 및 의료인에 대한 설문 조사로서 검진에 대한 만족도 및 의견을 살펴보는 것이다.

대상 및 방법

1. 영유아 건강검진 검진 자료의 분석

검진 결과 분석자료는 2007년 11월 15일부터 2008년 10월 16일까지 4개월, 9개월, 18개월, 30개월, 5세 검진 대상자 총 2,729,340명의 검진 자료이다. 자료의 구성은 다음과 같다. 대상자 특성은 고유번호, 주민등록번호 앞 7자리, 소득 20분위, 검진 시작일, 검진종료일, 검진 지역, 보건소 기호로 정리하였다. 단, 연구에서 사용된 소득분위는 건강보험료를 기준으로 부가한 것으로 일반 직장, 공무원 및 교육직장(이하 공교)는 2007년도 연말 정산분을, 지역보험은 2007년도 국세청 신고소득과 재산 및 토지과세표준액을 반영하여 구분되었는데, 이 둘을 통합하여 20분위로 정리하였다. 의료급여는 최하등급 “1”을 부가하였으나 분석에서는 따로 분석하였다. 결과 항목으로는 검진여부, 건강검진 결과(사업 년도, 고유번호, 검진유형, 신체계측, 신체진찰조건, 시각, 청각, 건강교육, 발달평가, 종합판정, 검진기관종별), 각 월령별 건강진단문진내용(사업 년도, 고유번호, 검진유형, 일반문진, 시각문진, 청각문진, 건강교육문진), 18개월과 5세 대상 구강검진 결과(사업 년도, 고유번호, 검진유형, 치아상태, 지도사항, 중

합판정, 18개월과 5세 대상 구강검사 문진내용(사업 년도, 고유번호, 검진유형 외 구강 건강관련 15문항)을 분석하였다. 신체계측은 2007년도에 발표된 성장도표를 사용하였다⁶⁾. 월령별 건강검진 및 문진 결과 중 연속형 변수는 평균과 표준편차를 제시하였고, 범주형 변수는 빈도(%) 값을 제시하였다. 통계분석은 SAS 9.12 버전을 사용하였으며, 아주대학교 의과대학 예방의학교실에서 수행하였다.

2. 수검자 설문 조사

검진의 받은 영유아의 보호자 약 1,000명을 대상으로 일대일 전화 설문 조사를 시행하였다. 국민건강보험공단으로부터 등록된 수검자 보호자의 연락처 DB를 연구팀에 제공받아서, 월령, 성별, 지역별 안배를 함으로써 임의 표본추출에 따른 오차를 최소화하고자 하였으며, 각 지역 내에서 유소년자와 정상을 동등하게 1/2씩 추출하여 만족도에 차이가 있었는지 확인하고자 하였다. 이후 수검자 월령, 성별과 지역별 균등 배분을 위해 대상자 명단을 가나다순으로 정렬하여 설문을 시행하였다. 조사는 한국보건사회연구원 내 보건사회통계센터 전화설문 팀에 위탁하여 16명의 조사원에 의해 2008년 11월 27일부터 2008년 12월 4일까지 시행되었다. 전화를 통하여 수검자의 동의를 얻은 후에 설문을 시작하였다. 설문 조사 설계 및 분석은 고려대학교 의과대학 소아청소년과에서 수행하였다.

3. 검진 제공 의료인 설문조사

총 262명의 검진 의료기관이 참여하였다. 소아청소년과 일차진료 기관 및 수련 병원을 각 도별로 최소한 한 개 병원이상 포함되도록 지역별 안배를 함으로써 임의 표본추출에 따른 오차를 최소화하였고, 내과, 가정의학과, 외과 등 소아청소년과 이외의 타과 검진기관도 포함하여 총 262기관을 대상으로 실시하였다. 지역으로는 서울, 경기, 강원, 충청, 전북, 전남, 경북, 경남이 포함되었다.

결 과

1. 수검률

2007년 11월 15일부터 2008년 10월 16일까지 영유아 건강검진 대상자 총 1,061,432명 중 374,616명이 수검하여 수검률은 35.3%이었다. 수검률은 월령이 증가하면서 감소하는 경향을 보였으며, 성별에 따른 수검률의 차이는 없었다(Table 1). 구강검진은 18개월과 5세 총 299,898명의 검진대상자 중 20,754명이 수검하여 6.9%의 수검률을 보였다. 18개월은 8.7%, 5세는 5.3%로 18개월 유아의 수검률이 다소 높았다.

지역별 건강검진 수검률은 30.8-42.5%의 범위를 보였는데 울산광역시 42.5%로 가장 높았으며, 제주도가 30.8%로 가장 낮았다. 반면, 구강검진 수검률은 제주도가 12.8%로 가장 높았

으며, 인천광역시 4.4%로 가장 낮았다. 건강보험료를 기준으로 소득수준을 5분위로 구분하였을 때, 소득이 가장 높은 5분위의 수검률이 가장 낮았고, 의료급여 수급자에서도 낮았다(Fig. 1). 검진 직역별 수검률은 건강검진이 일반 사업장>공교 사업장>지역 가입자>의료급여 순으로 높았고, 구강검진은 공교 사업장>일반 사업장>지역 가입자>의료급여 순으로 높았다. 의료기관종별 건강검진 수검자 분포는 의원이 82.6%로 대부분을 차지하였고 병원>종합병원>보건기관 순으로 많았으며, 구강검진은 치과의원에서 63.9%로 가장 많이 수행되었고 종합병원>치과병원>의원>병원 순으로 많았다.

2. 재수검률

생일이 2007년 8월 1일부터 2007년 8월 31일까지인 수검대상자는 총 43,143명으로, 이들 중 4개월 수검자는 12,880명으로 수검률은 29.9%, 9개월 수검자는 14,546명으로 수검률은 33.7%이었다. 4개월 수검자 중 9개월 재 수검자는 7,385명으로

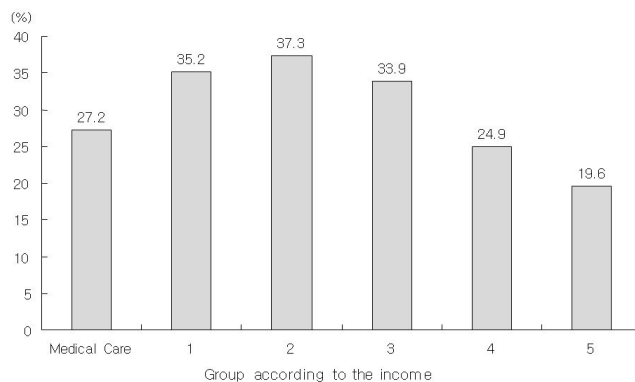


Fig. 1. Participation in the National Health Screening Program for Infants and Children in Korea was relatively low both in the Medical Care group and in the highest quintile group according to the income which was based on National Health Insurance Cooperation data.

재 수검률은 57.3%이었다

3. 유소견율

검진대상자 중에서 질환의심으로 판정된 분율을 유소견율로 정의하였다. 전체 수검자의 3.1%가 종합판정에서 유소견율을 보였으며, 시각과 청각 유소견율은 각각 2.1%, 신장 및 체중이상은 각각 6.3%, 9.8%이었다. 저체중 유병률 3.4%, 저신장 유병률 2.2%로 파악되었으며, 비만 유병률은 6.6%로 파악되었다. 발달 유소견율은 1.2%이었으며, 구강이상은 21.4% 이었다(Table 2). 미숙아에서 구강검진 결과를 제외한 종합판정, 시각, 청각, 성장 관련 유소견율이 모든 월령에서 높았다. 종합판정은 전반적으로 월령이 증가할수록 유소견율이 증가하는 경향을 보였으며, 대체로 여아에서 유소견율이 높았고 미숙아에서 유소견율이 높았다. 시각유소견율은 4개월보다 9개월에서 낮아지다가 이후 다시 증가하는 양상을 보였는데 18개월까지는 전체대상자에 비해 미숙아에서 유소견이 높은 것을 볼 수 있다. 청각유소견율은 전 월령에 걸쳐 미숙아에서 유소견율이 2배 이상 높았으며, 체중이상도 전 월령에 걸쳐 미숙아에서 높았다. 발달이상도 전 월령에서 미숙아가 유소견율이 높았다. 그러나 구강이상은 미숙아에서 전체대상자보다 유소견율이 낮은 경향을 볼 수 있다. 한편, 소득분위별 월령별 유소견율은 소득분위가 증가하면서 종합판정 유소견율이 감소하는 양상을 보였다(Fig. 2). 한편 의료기관 종별 유소견율이 차이가 있는데, 특히 종합병원에서 유소견율이 유의하게 높았다.

4. 수검자 설문 결과

전체 1,035명에서 설문조사가 되었으며, 유소견자의 43.0% (61/142)가 추적 검사를 받았다고 응답하였다. 검진수검 시 문진표는 전반적으로 사용하기 어렵지 않다고 하였고(94%), 검진과정도 73%에서 대체로 만족할 만한 수준이라 응답하였다. 상담 시간은 5-10분(44.7%)과 10분 이상(28.4%)이 대부분으로 5-10분간 상담을 받은 수검자의 84.2%, 10분 이상 상담을 받은

Table 1. Use of National Health Screening Program for Infants and Children in Korea According to the Age and Sex (2008)

	General Health Screening Program (Visiting ages, mo)						Oral Screening Program (Visiting ages, mo)		
	4	9	18	30	60	Total	18	60	Total
Overall									
Candidates (n)	337,436	283,327	144,466	140,771	155,432	1,061,432	144,466	155,432	299,898
Users (n)	134,520	94,960	56,567	48,881	39,688	374,616	12,549	8,205	20,754
Participation rates (%)	39.9	33.5	39.2	34.7	25.5	35.3 (mean)	8.7	5.3	6.9 (mean)
Boys									
Candidates (n)	173,917	145,786	75,017	73,305	81,401	549,426	75,017	81,401	156,418
Users (n)	69,659	48,770	29,528	25,445	20,681	194,083	6,602	4,374	10,976
Participation rates (%)	40.1	33.5	39.4	34.7	25.4	35.3 (mean)	8.8	5.4	7.0 (mean)
Girls									
Candidates (n)	163,519	137,541	69,449	67,466	74,031	512,006	69,449	74,031	143,480
Users (n)	64,861	46,190	27,039	23,436	19,007	180,533	5,947	3,831	9,778
Participation rates (%)	39.7	33.6	38.9	34.7	25.7	35.3 (mean)	8.6	5.2	6.8 (mean)

Table 2. Positive Rates in the National Health Screening Program for Infants and Children in Korea According to Visiting ages (2008)

	4 (mo)		9 (mo)		18 (mo)		30 (mo)		60 (mo)		Overall	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	Participants	%
Recommendation for further evaluation (except oral health)	2.2	1.9	2.9	2.5	3.6	2.7	5.3	4.5	6.5	5.6	11,748	3.1
Vision	1.7	1.5	1.1	1.0	2.7	2.5	6.2	7.0	11.4	12.1	7,921	2.1
Hearing	2.1	1.9	1.6	1.1	3.1	1.7	3.4	2.1	3.4	2.7	7,876	2.1
Growth*												
Height	7.1	5.8	6.2	6.4	5.8	6.3	4.4	4.5	8.5	9.0	23,756	6.3
Weight	11.8	10.8	8.6	8.3	8.3	8.7	9.7	8.1	11.6	12.8	36,778	9.8
Head circumference	6.9	4.0	7.2	5.2	7.3	6.1	6.8	6.7	7.9	6.8	23,275	6.2
Body Mass Index	-	-	-	-	-	-	9.7	10.2	11.2	10.9	9,574	10.8
Development [†]	-	-	1.3	1.0	1.7	0.8	2.3	0.8	1.2	0.6	2,937	1.2
Oral health [‡]	-	-	-	-	12.8	10.9	-	-	37.5	33.8	4,431	21.4

*Growth data was evaluated by 2007 Korean National Growth Charts

[†]based on the data from Health Screening Results Form

[‡]Applied only in 18 and 60 months

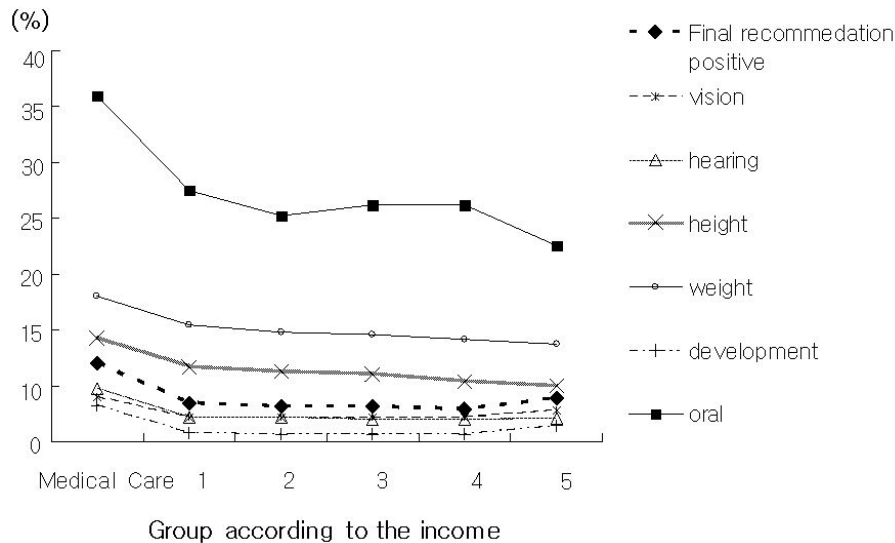


Fig. 2. Positive rates of recommendation for further evaluation and positive rates of other screening components in the National Health Screening Program for Infants and Children showed incremental trends in lower-income classes. Quintile distribution according to the income which was based on National Health Insurance Cooperation data was used.

수검자의 94-95%에서 상담시간에 만족한다고 답하였으며, 73.2%에서 상담과 교육이 도움이 되었다고 응답하였다. 73%에서 다음 검진도 계속 수검하겠다고 하였으나 46.6%만이 다음 검진 시 동일기관을 이용하겠다고 답하였다. 건강교육은 77.1%에서 수검되었고 설명서도 73.7%에서 수취되었다. 수검자의 만족도를 향후 수검의향으로 정의하고, 수검의향과 관련 있는 요인들과 교차 분석을 실시한 결과, 향후 수검의향은 9개월이 가장 높았고, 응답 보호자의 연령이 낮을수록, 소아청소년과에서 검진을 받은 경우, 결과가 정상인 경우, 문진표 작성시간이 짧고, 의사와의 상담시간이 길며, 상담시간이 충분하다고 만족한 경우에서 수검의향이 높았다. 또한 건강교육을 받은 경우, 설명서를 받고 유용하다고 답

한 경우, 의사와의 상담이 도움이 되었다고 응답한 경우, 과거검진을 받지 않은 경우, 그리고 검진내용이 적절하다고 응답한 경우에 각각 향후 수검의향이 유의하게 높았다. 일부에서 혈액검사, 소변검사 등의 검사실 검사를 원하고 있었다.

5. 의료인 설문 결과

의사의 연령층은 20-30대가 가장 많았고(64.5%), 전문 분야는 소아청소년과가(87.4%), 병원 형태는 개인의원(85.1%)이 가장 많았다. 의료인의 입장에서 결과 통보서의 작성에 큰 어려움은 없었고(80%), 문진표를 이해하기에도 어려움이 없었다고 응답하였다(74.8%). 검진 참여시간은 10-20분이 대부분(69.8

%)이었으며 69%가 이를 적절하다고 응답하였다. 현 수가의 적절성은 51.1% (134/262)가 매우 낮거나 낮다고 응답하였고, 33.6% (88/262)에서 그저 그렇다고 응답하였다. 98.5%에서 현 검진이 어린이 건강증진에 도움이 된다고 하였으며, 94%가 앞으로도 지속적으로 참여하겠다고 응답하였다. 31%에서 검진에 소요되는 의사의 시간이 적절하지 않다고 응답하였다. 문진표 일부의 수정이 필요하며, 혈액검사, 소변검사 등의 검사가 필요하다는 소수의견도 있었다.

고 찰

영유아 건강검진의 시행 첫해의 결과를 분석한 본 연구에서 가장 중요한 목적은 새로운 제도가 국민에게 어느 정도 도움이 되고 효과를 보이며, 현실 속에서 정착하는지 가능하는 것이고, 초기 단계의 제도가 앞으로 발전해 나가야 할 바를 제시하는 것이다. 설문조사에서 드러난 바와 같이 수검자 보호자의 94%가 검진이 어렵지 않았고, 의료진도 대부분 검진 수행에 기술적인 어려움을 느끼지 않았다고 보고하여서 검진 제도의 수월성은 적절하게 성취되었다고 볼 수 있다. 검진의 만족도는 수검자 보호자의 73%가 검진과 상담이 도움이 되었다고 응답하는 만족도를 보였고, 같은 비율의 응답자가 다음 차수의 영유아 건강검진도 수검하겠다는 의향을 보였다. 이는 제도 초기임을 감안한다면 상당한 수준의 만족도로 볼 수 있으나, 향후 개선할 여지도 많음을 시사한다고 할 수 있다.

재수검률은 검진의 만족도를 평가하는 척도 중에 하나로 볼 수 있는데, 57.3%에 불과하였다. 본 연구 기간이 짧고 제도 시행 초기에 수행되어서 단지 4개월 수검자 중에서 9개월 재수검률을 구한 것이어서 해석에 한계를 가지지만, 검진의 만족도 73%에 훨씬 못 미치는 수치를 나타낸 것은 주기적인 검진에 대한 수검자 측의 이해를 높이는 것이 시급하다는 것을 시사하는 자료로 볼 수 있다. 이는 수검자의 46.6%만이 다음 번 차수에도 동일한 기관을 이용하겠다는 답변을 보인 것과도 연관되는 자료이며, 검진 기관에 대한 불만을 반영하는 것일 수도 있고, 같은 기관에서의 주기적인 검진을 통해 시계열적인 관찰을 하는 것이 중요함을 간과하고 있는 임상 현장 상황을 반영한다고 볼 수도 있다.

영유아 건강검진의 전체 수검률은 35.3%이었으며, 이는 시행 첫해이고 현재 국내의 다른 국가 주도 건강검진들의 수검률 20-53.3%과 비교하여 볼 때에 낮은 수치가 아니기 때문에 비교적 성공적인 출발이라고 평가할 수 있다. 하지만 건강검진 향후 수검률을 높이는 정책과 노력이 매우 필요함을 시사한다. 인근 국가의 영유아 건강검진 수검률을 살펴보면, 일본은 87.9-91.4%에 이르고 있으며, 대만은 연구보고에서 46.1%(2006) 정도로 나타난다⁷⁾. 그러나, 대만의 경우에는 정부의 공식 통계에 의하면 최근 2004-2007년 수검률을 74.5-91.2%으로 보고하고 있어서 통계 산출 방식에 따라서 수검률을 다르게 제시하는 것으로 보인다⁸⁾.

특히 유소견율이 가장 높은 의료급여 수급권자에 대한 수검률이 낮는데, 검진의 취지를 충분히 살리기 위해서는 의료급여 수급권자에 대한 검진 참여 홍보와 지원이 필요함을 시사한다. 또한 30개월과 5세의 검진 참여가 저조한 것은 영유아 건강검진의 해당 연령이 보육 시설에 다니는 아이들이 많은 연령 대임에도 불구하고, 영유아 보육법에서 규정하고 있는 매년 검진이 영유아 건강검진으로 대체 적용되고 있지 못하기 때문이다. 이 문제는 검진 방문 주기의 4세 추가와 관련 법령의 정비, 그리고 영유아 건강검진을 함께 받아야 하는 보호자에 대한 지원으로 해결될 수 있다. 예방적 육아상담(anticipatory guidance)이 효과를 거두려면, 보육 시설의 교사들이 숙지하고 있어야 하며 동시에 보호자가 잘 이해하고 있어야 하기 때문이다. 또한, 맞벌이 부부가 절반 이상이 되는 현실에서 맞벌이 부부에 대한 육아 급여 휴가를 법적으로 보장하는 것을 고려해야 한다.

수검자 설문조사를 통하여 보면, 전체 수검자의 약 22.9-25%가 건강교육을 받지 못하였거나 5분 이내의 상담만 받았으며, 보호자용 설명서를 수령하지 못하였다고 응답하였다. 이러한 부분은 검진에 대한 질 관리(quality control)가 필요함을 시사하며, 현재 우리나라에는 영유아 건강검진과 같은 상담과 교육 위주의 검진의 질을 관리하는 제도가 없기 때문에 추가적인 연구가 필요하다. 적절한 상담과 설명은 영유아 건강검진의 설계에서 가장 중요한 부분으로 이러한 점에서 부족한 일부 의료기관이 검진 만족도의 저하와 재수검률의 저하에 가장 중요한 영향을 끼칠 것으로 판단된다.

상담 시간이 충분한 경우 향후 재수검 의사가 높게 나왔으며, 따라서 '충분한 상담으로 수검자 만족도를 높일 수 있다'는 사실을 의료기관에 홍보하는 것이 중요할 것으로 판단된다. 검진기관의 질 관리는 강제적인 규제나 감시보다는 보다 나은 서비스에 대한 경쟁이 자연스럽게 일어나도록 유도하는 것이 바람직하다.

구강 검진에서 치료필요 판정을 받은 수검자는 18개월 남아 12.8%, 여아 10.9%, 5세 남아 37.5%, 여아 33.8%로서 높은 유병률을 보였다. 이는 선진국 영유아의 구강 질환 유병률 12.6-40%에 대비하면 유사한 수치이다⁹⁻¹²⁾. 반면에 구강 검진의 수검률은 전체 6.9%에 머물러서 낮은 수검률이 심각한 상황이었다. 이는 영유아 건강검진의 구강 검진에 참여한 치과 의료기관의 수가 적고 홍보 및 접근성에 문제가 많았기 때문으로 보인다(공단의 비공식 자료에 의하면 2008년 7월 현재 일반 검진기관 2,772개소, 구강검진 기관 922개소임). 치과 의료기관 참여가 부족한 대표적인 원인은 현재 일반적인 치과 의료기관의 주된 진료 실태를 고려할 때에 검진 참여의 유익이 적은 것과 검진에 대한 전문성 부족에 기인할 가능성이 있다. 이러한 부분에 대한 대책은 추후 연구과제로 제시되어야 한다.

본 연구에서 영유아 건강검진이 개발 당시의 목표대로 일차의료기관 중심으로 잘 정착되고 있는 것이 확인되었다. 전체 검진의 82.6%가 의원급 기관에서 수행되었으며, 이는 검진의 접근성을 높이는데 큰 기여를 한 것으로 보인다. 향후 영유아 건강검진

을 보완하고 개선해 나갈 때에도 일차의료기관의 수용 적합성을 최대한 고려해야 한다.

세계적으로 영유아 건강검진은 중장기적인 코호트 연구를 통해서 그 필요성이 강조되고 있다. 건강 위험 요인이 많을수록, 성인기에 이르는 만성 질환으로 이어질 확률이 높아지며, 이는 국가 의료 비용의 상승과 직결된다^{2, 13, 14}. 또한 영유아기 건강 위험 요인 및 의료 이용률은 소득 불균형과 직결되는 것으로서 본 연구 결과에서도 잘 드러난다^{15, 16}. Fig. 2에서 요약하고 있는 바와 같이 의료급여 수급권자와 소득 분위가 낮은 계층에서 모든 검진 항목의 유소견율이 높게 나타났다. 영유아기의 소득 불균형이 건강 불균형으로 이어지는 정도를 줄이는 것은 미래를 준비하는 국가의 과제이며, 이는 영유아 건강검진이 미래 세대의 건강 증진에 핵심적이고 기본적인 정책이 될 수 있는 중요한 근거가 된다. 다만, 발달 유소견율이 소득이 가장 높은 5분위에서 약간 증가하는 경향을 보이는데, 이는 5분위에 해당되는 분모(358명)가 적어서 율이 안정되지 않기 때문으로 판단되어 추후 검토가 요구된다.

검진에 참여하고 있는 의료진의 요청 사항 중에 검진 프로그램의 개선과 영유아 건강검진의 완전 전산화, 검진 항목 및 문진의 개선이 있었다. 전산화를 위해서는 우선 저작권이 제한적인 현행 발달선별 검사 도구인 K-ASQ를 대신할 한국형 보호자 기입형 발달선별검사의 개발이 필요하다. 검진 항목의 개선에 대해서는 해외 선진국의 건강검진 관련 가이드라인 개정 주기나 식이 지침 개정 지침 주기인 5년을 사례로 볼 때에 우리나라 영유아 건강검진의 전면 개정 주기도 최소 5년은 적용되어야 급속히 발전하는 소아과학 및 소아보건학의 성과를 제도에 반영할 수 있을 것으로 생각된다^{4, 5, 17}.

요 약

목적: 2007년 11월 15일부터 시작된 영유아 건강검진의 시행 일년간의 검진 결과를 분석하고, 설문조사를 통하여 수검자와 검진 의사의 의견을 조사하여, 향후 영유아 건강검진의 개선 및 발전 방향을 알아보고자 하였다. 본 연구는 국민건강보험공단과 질병관리본부의 지원 하에 수행되었다.

방법: 2007년 11월 15일부터 2008년 10월 16일까지 4개월, 9개월, 18개월, 30개월, 5세 검진 대상자 총 2,729,340명의 검진 자료를 분석하였다. 수검자는 1,035명을 대상으로 전화 설문조사를 시행하였고, 262명의 검진 의사를 대상으로 설문조사를 시행하였다.

결과: 전체 수검률은 35.3%이었다. 수검률은 월령이 증가하면서 감소하는 경향을 보였으며, 성별에 따른 수검률의 차이는 없었다. 구강검진은 6.9%의 수검률을 보였다. 소득이 가장 높은 그룹의 수검률이 가장 낮았고, 의료급여 수급자에서도 낮았다. 검진은 의원에서 82.6%의 수검이 이루어졌다. 4개월 수검자 중 9개월 재 수검자로 계산한 재 수검률은 57.3%이었다. 전체 수검

자의 3.1%가 종합관정에서 유소견율을 보였으며, 소득분위가 낮은 그룹에서 유소견율이 높았다. 수검자 설문조사에서는 문진표가 어렵지 않다고 하였고(94%), 검진과정도 73%에서 대체로 만족할 만한 수준이라 응답하였다. 상담 시간 5-10분간 상담을 받은 수검자의 84.2%, 10분 이상 상담을 받은 수검자의 94-95%에서 상담시간에 만족한다고 답하였다. 응답자의 73.2%에서 상담과 교육이 도움이 되었다고 응답하였다. 건강교육은 77.1%에서 수검되었고 설문서도 73.7%에서 수취되었다. 검진 의사는 결과 통보서를 작성하는 것에 어려움이 없었고(80%), 현 수가의 적절성은 51.1%가 매우 낮거나 낮다고 응답하였다. 검진 의의 98.5%에서 현 검진이 어린이 건강증진에 도움이 된다고 하였으며, 94%가 앞으로도 지속적으로 참여하겠다고 응답하였다.

결론: 영유아 건강검진은 시행 첫 일년 동안 성공적으로 시작되었다. 향후 수검률의 향상과 질 관리가 필요하며, 소득분위가 낮은 계층에 대한 지원이 요청된다. 검진의 완전 전산화와 최소 5년 주기의 정기적인 가이드라인의 개정이 필요하다.

References

- 1) Eun BL, Kim SW, Kim YK, Kim JW, Moon JS, Park SK, et al. Overview of the national health screening program for infant and children. *Korean J Pediatr* 2008;51:225-32.
- 2) Blair M, Stewart-Brown A, Waterston T, Crowther R. *Child public health*, 2nd Ed. Oxford ; New York: Oxford University Press, 2003:11-153.
- 3) Hagan JF, Shaw JS, Duncan PM, editors. *Bright Futures: Guidelines for Health Supervision of Infants, Children, and Adolescents*. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2008:1-251.
- 4) U.S. Preventive Services Task Force. *The guide to clinical preventive services : recommendations of the U.S. Preventive Services Tack Force*. Washington, DC: Agency for Healthcare Research and Quality, 2006:1-212.
- 5) Committee UNS. UK Screening Portal. 2010 (accessed 2010 20 Feb); Available from: <http://www.screening.nhs.uk/>
- 6) Moon JS, Lee SY, Nam CM, Choi JM, Choe BK, Seo JW, et al. 2007 Korean National Growth Charts: review of developmental process and an outlook. *Korean J Pediatr* 2008;51:1-25.
- 7) Lee JS, Kim KH, Hwang LI, Kang IW, Choi KC, Na BJ. Report for the Promotion of National Health Screening Program for Infants and Children. Seoul: National Health Insurance Cooperation, 2007:1-136.
- 8) Department of Health ROC. *Taiwan Public Health Report 2008*. Taipei City: Department of Health, 2009.
- 9) Pierce KM, Rozier RG, Vann WF. Accuracy of pediatric primary care providers' screening and referral for early childhood caries. *Pediatrics* 2002;109:E82-2.
- 10) Menghini G, Steiner M, Thomet E, Roos MImfeld T. Caries prevalence in 2-year-old children in the city of Zurich. *Community Dent Health* 2008;25:154-60.
- 11) Schiffner U, Hoffmann T, Kerschbaum T, Micheelis W. Oral health in German children, adolescents, adults and senior citi-

- zens in 2005. *Community Dent Health* 2009;26:18-22.
- 12) Dental Recall: Recall interval between routine dental examinations. London: NHS, 2004:1-58.
 - 13) Wabitsch M. Overweight and obesity in European children: definition and diagnostic procedures, risk factors and consequences for later health outcome. *Eur J Pediatr* 2000;159:s8-13.
 - 14) Moon JS, Kim JY, Chang SH, Choi KH, Yang HR, Seo JK, et al. Development of Nutrition Questionnaire and Guideline in the Korea National Health Screening Program for Infants and Children. *Korean J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008;11:42-55.
 - 15) Kim J, Son M, Kawachi I, Oh J. The extent and distribution of inequalities in childhood mortality by cause of death according to parental socioeconomic positions: a birth cohort study in South Korea. *Soc Sci Med* 2009;69:1116-26.
 - 16) Flores G, Tomany-Korman SC. Racial and ethnic disparities in medical and dental health, access to care, and use of services in US children. *Pediatrics* 2008;121:E286-98.
 - 17) 2005 Dietary Guidelines Advisory Committee. The Report of the Dietary Guidelines Advisory Committee on Dietary Guidelines for Americans. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 2005.