豫防醫學會誌：第18卷 第1號
Korean J. of Preventive Medicine
Vol. 18, No. 1, October, 1685

都市와 農村地域의 嬰幼兒 豫防接種率 比較調査

慶北大學校 醫科大學 豫防醫學敎室*·慶北大學校 保健大學院**

朴 正 漢*·金 貞 男**·禹 克 鉉*

=Abstract=

A Comparative Study of Childhood Immunizational Level between Urban and Rural Areas

Jung-Han Park*, M.D., Jung-Nam Kim**, M.P.H. and Kuck-Hyeun Woo**, M.D.

Department of Preventive Medicine & Public Health, School of Medicine, Kyungpook National University.

***School of Public Health, Kyungpook National University, Taegu, Korea*

To assess the childhood immunization level of urban and rural areas, 250 mothers of 6~23 months old children residing in Namsan 1 Dong, Taegu, and 264 mothers of the same age children residing in five areas of Kyungsan Gun where community health practitioners are assigned were interviewed in March, 1984.

Immunization rate for BCG was 98.0% in urban area and 95.8% in rural area. Among children who had BCG vaccination 91.4% of them were immunized within 1 month after birth in urban area and 88.1% in rural area. The percentage of children who received three doses of DPT vaccine was 83.2% in urban, and 87.5% in rural area and that for the polio vaccine was 80.8% in urban and 87.9% in rural area. Only a few children have never been immunized with either BCG or DPT or polio vaccine.

Overall immunization rate for measles was 64.4% in urban area while it was 55.3% in rural area and that for mumps and rubella was 50.4% in urban area as compared with 36.0 % in rural area. However, among children of 15 months old and above the percentage of measles vaccination was 85.3% in urban area and 73.7% in rural area. Mumps and rubella vaccination rate was 77.6% in urban area and 62.4% in rural area. These differences in measles, mumps and rubella vaccination rates between urban and rural areas were statistically significant($p<0.05$).

Such findings as improved immunization level, no significant differences in BCG, DPT and polio vaccination rate between urban and rural areas, and fewer mothers in rural area have not vaccinated their children than mothers in urban area because of their ignorance may be attributed to the general improvement of living standard and implementation of the maternal and child health services of the government.

Nevertheless many of the mothers in rural as well as urban area have not immunized their children on time and measles, mumps and rubella vaccination rates are substantially lower than other childhood immunizations. Future immunization activity should be geared to reinforcing these areas.

Ⅰ. 서 론

모자보건은 공중보건사업 가운데 가장 중요한 사업으로 다루어지고 있으며 그 가운데에서도 영·유아보건은 그 나라 전체 국민 보건의 기초가 될 뿐 아니라 국민의 생활수준 및 문화의 척도로 이용되고 있다[1]. 그 이유는 영·유아기의 건강은 영양상태와 감염의 상호작용에 의하여 크게 좌우되며, 영양상태는 경제수준과, 그리고 감염은 환경위생과 밀접한 관계를 갖고 있기 때문이다.

영아가 모체로부터 받은 수동 면역의 대부분은 생후 6개월이 지나면 없어져 이때부터 디프테리아, 백일해, 파상풍, 소아마비 등 각종 전염병에 걸릴 위험이 높아지고 또한 이 시기에 전염병에 걸리면 사망 또는 불구가 되기 쉬우므로 이러한 전염병의 예방은 매우 중요한 일이다. 다행히 영·유아기에 흔한 전염병들에 대한 효과적인 백신이 개발되어 있으므로 적기에 예방접종만 하면 대부분 예방할 수 있다. 그러나 일반인의 인식 부족과 보급의 부진 등으로 아직도 여러 개도국에서는 연간 500만명의 어린이가 각종 전염병으로 죽어가고 있다[2].

우리나라 어린이의 예방접종 실태는(표 1)에서 보는 바와 같이 1968년 홍[3]의 서울에 거주하는 만 44세까지의 유배우부인 540명과 그들 최종아의 연구에 의하면 접종회수를 고려치 않은 접종율이 BCG 27.6%, DPT 39.3%, 소아마비 55.3%이고 DPT와 소아마비 3회접종율은 각각 29.0%, 33.0%로 매우 저조하였다. 1969년 노등[4]의 경기도내 9개군의 농촌지역 생후 13~24개월 유아들을 조사한 바에 의하면 접종회수를 고려치 않은 접종율이 BCG 63.7%, DPT 65.6%, 소아마비 60.9% 그리고 홍역 10.1%이고 DPT와 소아마비의 3회접종율은 각각 57.7%, 42.4%로 도시보다 높은 접종율을 보였다. 그러나 홍[3]의 연구에서는 44세 이한 유배우부인의 최종아의 예방접종 상태를 면담조사 하였으므로 DPT와 소아마비의 기본접종이 끝나는 생후 6개월 미만의 영아가 11.6%나 포함되었던 점과 3세 이상 어린이가 44.8%나 되어 이들 어머니의 기억이 부정확할 수 있다는 점등으로 노등[4]의 성적과 비교하기는 어려웠다. 그러나 1976년 李등[5]의 서울시내와 난곡지역에 거주하는 0~24개월의 영·유아 예방접종율이 BCG 44.8%, DPT 82.1%, 소아마비 57.8%, 홍역 18.9%였으며 1978년 안등[6]의 서울과 경기도와 강원도내 2개군의 농촌지역 5세 미만 어린이의 예방접종율 조사에서는 BCG가 도시 50.7%, 농촌 37.7%, DPT는 도시 86.7%, 농촌 34.4%, 소아마비는 도시 85.0%, 농촌 59.8%, 홍역은 도시 57.8%, 농촌 20.7%, 볼거리는 도시 29.8%, 농촌 1.4%에 불과하였으며 이는 1960년대에 비하여 도시의 경우는 다소 향상되었으나 농촌의 경우 오히려 예방접종율이 떨어진 것은 조사 대상 아동의 연령기준의 차이인 것으로 추측되나 안등[6]의 보고서에는 대상아동의 연령분포가 나타나 있지 않아 비교할 수 없었다. 1978년 이등[7]의 대구시내에서 조사한 자료에 의하면 대구 모자보건센타에 등록된 1세 이상 어린이의 건강 기록부에 나타난 접종율은 BCG 1개월 이내 적기접종율이 22.0%, DPT 3회접종율이 53.8%, 소아마비 3회접종율이 61.5%였으나 보건소의 기록부에는 보건소에서 실시한 접종만 기록하므로 보건소에 접종약이 없을 경우 일부 어머니들은 병원에서 맞히는 경우도 있을 것이며 모자보건센타를 이용하는

Table 1. Immunization levels reported by various investigators

Authors	Years	Study area	Age of the study population	Overall immunization rate(%)			
				BCG	DPT	Polio	MMR
Hong J.W.	1968	Urban	Last child of eligible woman	27.6	39.3 (29.0)	55.3 (33.0)	—
No I.K., et al	1969	Rural	13~24 months	63.7	65.6 (57.7)	60.9 (42.4)	10.1
Lee Y.J., et al	1976	Urban	0~24 months	44.8	82.1	57.8	18.9
Ahn C.I., et al	1977	Rural Urban	Under 5 years	37.7 50.7	34.4 86.7	59.8 85.0	20.7 57.8
Joo S.I., et al	1980.1~ 1982. 6	Rural	1~3 years	73.0	77.3 (42.7)	78.8 (42.2)	6.5

( ): The percentage of children who received 3 doses of DPT and/or polio vacoines.

사람들의 생활수준이 주로 중·하류층임을 고려하면 중류 또는 그 이상의 계층에서는 이보다 접종율이 높을 것으로 예상된다. 1980년 전국결핵실태조사[8,9]에 나타난 BCG 접종율은 0~14세 사이가 69.9%로 보고되었으며, 1980년 1월부터 1982년 6월사이에 주등[10]이 강원도 홍천 시범사업지역내 1~3세 사이의 어린이 810명을 추적조사한 결과는 접종회수를 고려하지 않은 접종율이 BCG 73.0%, DPT 77.3%, 소아마비 78.8%, 그리고 홍역 6.5%였으며, DPT와 소아마비 3회접종율은 각각 42.7%, 42.2%였다.

한편 미접종이유는 1968년 홍[3]의 조사에서 무관심이나 몰라서가 많았으며 1978년 안등[6]의 조사에서는 몰라서 또는 게을러서가 대부분이었다. 이와 같이 지금까지 이루어진 예방접종 수준의 조사는 그 대상인구와 자료의 수집방법이 서로 달라 도시와 농촌을 비교하기 어려운 약점이 있으나 대체로 농촌지역 영·유아들의 접종율이 도시지역보다 낮은 것으로 나타났고 미접종이유는 주로 접종에 대해 몰랐거나 무관심 등으로 어머니의 예방접종에 대한 지식과 태도에 관계되는 것이었다.

그러나 급속한 경제발전으로 인한 생활수준의 향상과 정부의 모자보건사업 전개로 예방접종에 대한 인식도 향상되었을 것이고 아울러 영·유아의 예방접종율도 많이 높아졌을 것으로 기대되나 최근 이에 대한 연구가 이루어진 바가 거의 없다. 본 연구는 영·유아기의 기본 예방접종이 어느 정도 이루어지고 있으며 적기에 실시되고 있는지 그리고 예방접종을 하지 않은 이유등을 도시지역과 농촌지역간에 비교조사하여 영·유아 건강관리계획에 도움이 되는 자료를 얻기 위하여 시도되었다.

Ⅱ. 대상 및 방법

본 조사는 1984년 3월 한 달 동안에 대구시의 중산층 거주지역인 남산 1동 전지역(도시지역)과 경산군내 5개면(압량면, 남산면, 남천면, 용성면, 진량면) 가운데, 보건진료원이 배치되어 있는 지역내에 거주하는 생후 6개월에서 23개월 사이의 영유아 514명(도시 250명 농촌 264명)을 대상으로 하였다. 대상 영유아의 연령을 6~23개월로 정한 것은 대한소아과학회에서 정한 예방접종표에 의하면 영·유아의 BCG, DPT, 소아마비의 기본접종이 끝나는 시기가 생후 6개월이고 홍역, 볼거리 및 풍진의 접종시기가 생후 15개월이며 접종이 끝난 시기가 너무 오래되면 어머니들과의 면담을 통해 얻은 자료의 신뢰성이 낮아질 것으로 생각되어 생후 23개월로 국한시켰다.

대상아의 발견은 도지지역에서는 동사무소에서, 농촌지역에서는 면사무소의 주민등록번호 색인에서 찾아냈으며 자료수집은 사전조사를 거쳐 작성된 설문지를 이용하여 6명의 훈련된 조사원이 각 가정을 방문하여 조사 대상 영·유아 어머니와 면담을 통해 어머니의 나이와 교육정도, 가족의 월수입, 대상 영·유아의 성별과 연령, 출생순위, 분만장소, 그리고 예방접종 실시여부와 최초 접종시기, 예방접종에 관한 지식획득 경로, 실시동기, 예방접종 계획표와 기록표의 소지여부, 미접종시에는 그 이유등을 조사하였다.

어머니의 기억이 불확실하여 생길 수 있는 오차를 줄이기 위하여 면담을 통해 얻은 자료를 어머니가 가지고 있는 어린이 예방접종 기록표에 기록된 사실과 비교해 보았으나 접종을 하러갈 때 기록표를 가지고 가지 않아 기록은 되지 않았으나 분명히 맞혔다고 하는 경우와 면담시 기록표를 어디에 두었는지 찾지 못하는 사람등이 많아 비교하기가 어려워 어머니의 진술을 그대로 받아들였다. 다만, 기억력 차이에서 오는 오차는 어떤 규칙성을 갖고 생기는 것이 아닐 것이고 도시와 농촌간에 같은 정도로 일어날 것이라고 가정하였다. 조사자료는 코드화 과정을 거쳐 전산처리하였다.

Ⅲ. 성 적

조사 대상 지역내의 가구수는 도시 3,392가구, 농촌 3,984가구였으며 6~23개월 사이의 영·유아수는 도시 271명, 농촌 307명이었으나 실제 면담을 할 수 있었던 어린이수는 도시가 대상아의 92.3%인 250명이었으며 농촌은 86.0%인 264명이었다.

면담을 못한 경우는 도시지역에서는 주로 거주지 변경으로 대상아 어머니를 만나볼 수가 없었으며 농촌지역은 주민등록은 되어 있어도 실제 거주하고 있지 않은 가구원이 많아 도시보다 면담율이 다소 낮았다(표 2).

모성의 연령분포는 20~24세군이 도시 12.0%, 농촌 13.6%, 25~29세군이 과반수 이상을 차지하여 도시 58.0%, 농촌 53.8%였고 30~34세군은 도시 24.0%, 농촌 22.7% 그리고 35세 이상의 어머니는 도시 6.0%에 비해 농촌 9.9%로 농촌이 좀 많은 편이었으나 이와 같은 연령 분포는 통계적으로 유의한 차이는 아니었다.

어머니의 교육수준은 중졸이 도시는 46.0%, 농촌은

Table 2. Number of households and children studied by geographical area

	Urban	Rural
No. of household	3,392	3,984
No. of children of 6~23 months old in study area	271	307
No. of children studied	250	264
(% of children studied)	(92.3)	(86.0)

Table 3. Maternal age and educational level and monthly family income of study subjects

	Urban		Rural	
	Number (N=250)	Percent	Number (N=264)	Percent
Age				
20~24	30	12.0	36	13.6
25~29	145	58.0	142	53.8
30~34	60	24.0	60	22.7
35~39	13	5.2	20	7.6
40~50	2	0.8	6	2.3
Educational level				
Primary school	34	13.6	86	32.6
Middle school	115	46.0	113	42.8
High school	85	34.0	62	23.5
College	16	6.4	3	1.1
	$x^2=34.7$, df=3, $p<0.01$			
Monthly family income(won)				
≤100,000	12	4.8	36	13.6
100,001~200,000	70	28.0	105	39.8
200,001~400,000	130	52.0	107	40.5
400,001~600,000	25	10.0	13	4.9
>600,000	13	5.2	3	1.1
	$x^2=30.9$, df=4, $p<0.01$			

42.8%로 가장 많았고 고졸은 도시가 34.0%인데 비해 농촌은 23.5%, 대졸은 도시가 6.4%였고 농촌은 1.1%인데 비해 국졸은 농촌이 32.6%로 도시의 13.6%보다 많아 도시지역 어머니의 교육수준이 농촌보다 높았으며 이와 같은 분포의 차이는 통계적으로 유의한 것이었다($p<0.01$).

가족의 월수입은 20~40만원 수입군이 도시는 52.0%, 농촌은 40.5%로 가장 많았고 10~20만원 수입군이 도시 28.0%, 농촌 39.8%인데 비해 40만원 이상 수입군은 도시가 15.2%인데 농촌은 6.0%에 불과하여 도시지역 대상가구의 소득수준이 농촌보다 유의하게 높았다($p<0.01$)(표 3).

Table 4. Distribution of sex, age, birth order and place of delivery of study subjects

	Urban		Rural	
	Number (N=250)	Percent	Number (N=264)	Percent
Sex				
Male	142	56.8	136	51.5
Female	108	43.2	128	48.5
Age(month)				
6~8	39	15.6	34	12.9
9~11	21	8.4	44	16.7
12~14	47	18.8	45	17.0
15~17	32	12.8	50	18.9
18~20	41	16.4	38	14.4
21~23	70	28.0	53	20.1
Birth order				
1	98	39.2	92	34.8
2	103	41.2	98	37.1
3	40	16.0	44	16.7
4	7	2.8	18	6.8
5+	2	0.8	12	4.6
Place of delivery				
Hospital or clinic	176	70.4	142	53.8
Health center	34	13.6	51	5.7
Midwife clinic	23	9.2	8	3.0
Home	17	6.8	99	37.5

조사대상아의 남·여성비는 도시가 56.8대 43.2, 농촌이 51.5대 48.5로 도시의 남아비율이 농촌보다 높은 편이었으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다.

대상아의 연령분포는 농촌지역이 6개 연령군에 34명내지 53명으로 대체로 고른 분포를 보인 반면 도시지역은 9~11개월군이 21명, 21~23개월군이 70명으로 다른 4개연령군에 비해 큰 차이를 보였다. 출생순서는 첫째와 둘째아이가 도시에서는 각각 39.2%와 41.2%로 농촌의 34.8%, 37.1%보다 높은 비율을 차지했으나 4번째 이상의 출산아는 농촌이 11.4%로 도시의 3.6%보다 3배 정도 많은 비율을 차지하였다.

분만 장소별로는 도시지역에서는 병·의원에서 분만

Table 5-1. Immunization level for BCG, DPT and TOPV by age of study subjects

Age (month)	Total number of children	BCG				DPT								TOPV							
		Unimmunized		Immunized		Unimmunized		Immunized						Unimmunized		Immunized					
								1st		2nd		3rd				1st		2nd		3rd	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Urban																					
6~8	39	—	—	39	100.0	—	—	4	10.3	10	25.6	25	64.1	2	5.1	3	7.7	10	25.6	24	61.5
9~11	21	—	—	21	100.0	1	4.8	—	—	2	9.5	18	85.7	1	4.8	—	—	2	9.5	18	85.7
12~14	47	3	6.4	44	93.6	1	2.1	1	2.1	1	2.1	44	93.6	2	4.3	1	2.1	1	2.1	43	91.5
15~17	32	1	3.1	31	96.9	1	3.1	1	3.1	1	3.1	29	90.6	1	3.1	1	3.1	1	1.3	29	90.6
18~20	41	—	—	41	100.0	—	—	3	7.3	4	9.8	34	82.9	—	—	4	9.8	4	9.8	33	80.5
21~23	70	1	1.4	69	98.6	1	1.4	4	5.7	7	10.0	58	82.9	2	2.9	4	5.7	9	12.9	55	78.6
Total	250	5	2.0	245	98.0	4	1.6	13	5.2	25	10.0	208	83.2	8	3.2	13	5.2	27	10.8	202	80.8
Rural																					
6~8	34	4	11.8	30	88.2	5	14.7	3	8.8	9	26.5	17	50.0	5	14.7	1	2.9	10	29.4	28	52.9
9~11	44	1	2.3	43	67.7	1	2.3	1	2.3	1	2.3	41	93.2	1	2.3	1	2.3	1	2.3	41	93.2
12~14	45	—	—	45	100.0	—	—	—	—	1	2.2	44	97.8	—	—	—	—	1	2.2	44	97.8
15~17	50	3	6.0	47	94.0	—	—	2	4.0	3	6.0	45	90.0	—	—	1	2.0	4	8.0	45	90.0
18~20	38	1	2.6	37	97.4	1	2.6	1	2.6	1	2.9	35	92.1	1	2.6	—	—	2	5.3	35	92.1
21~23	53	2	3.8	51	96.2	3	5.7	—	—	1	1.9	49	92.5	3	5.7	—	—	1	1.9	49	92.5
Total	264	11	4.2	253	95.8	10	3.8	7	2.6	16	6.1	231	87.5	10	3.8	3	1.1	19	7.2	232	87.9

하는 것이 70.4%, 조산소 분만이 9.2%였으며, 가정 분만은 6.8%에 불과하였으나 농촌지역에서는 병·의원 분만이 53.8%, 보건소와 조산소는 각각 5.7%, 3.0%였고 나머지 37.5%는 가정 분만이었다(표 4).

조사대상아의 예방접종율은 BCG의 경우 도시와 농촌이 각각 98.0%, 95.8%, DPT와 소아마비의 3회 완전접종율은 농촌이 각각 87.5%, 87.9%로 도시의 83.2%, 80.8%보다 오히려 높았다. DPT를 2회만 접종받은 어린이는 도시 10.0%, 농촌 6.1%였고 소아마비를 2회만 접종받은 어린이는 도시 10.8%, 농촌 7.2%였다. 1회만 맞은 어린이는 도시지역이 DPT 5.2%, 소아마비 5.2%였으며 농촌지역은 DPT 2.6%, 소아마비 1.1%였다. 전혀 접종을 받지 않은 어린이는 도시지역이 DPT 1.6%, 소아마비 3.2%였으며, 농촌지역은 DPT 3.8%, 소아마비 3.8%에 불과하였다. BCG, DPT 그리고 소아마비의 연령군별 접종율은 정기접종이 끝나야 할 6~8개월군에서는 도시가 농촌보다 높은 접종율을 보였으나 그 이외의 연령군에서는 큰 차이를 볼 수 없었다(표 5-1).

홍역, 볼거리 및 풍진의 경우는 도시가 농촌보다 높은 접종율을 보여 홍역은 도시가 64.4%, 농촌은 55.3%, 볼거리 및 풍진은 도시 50.4%, 농촌 36.0%였다. 그러나 홍역과 볼거리 및 풍진 접종이 완료되어야 하는 15개월이후의 연령군에서 도시지역이 홍역이 85.3%, 볼거리와 풍진은 77.6%, 그리고 농촌지역은 홍역이 73.7%, 볼거리와 풍진은 67.4%의 접종율을 보여, 도시지역의 홍역 및 볼거리 풍진 접종율이 농촌지역보다 통계적으로 유의하게 높았다($p<0.05$)(표5-2).

예방접종을 받은 어린이들 가운데 도시어린이 91.4%, 그리고 농촌어린이의 88.1%가 생후 1개월 이내에 BCG 접종을 받았고 DPT와 소아마비의 경우 도시어린이의 약 86%, 그리고 농촌어린이의 약 84%가 생후 2개월 이내에 첫접종을 받았다(표 6).

예방접종에 관한 지식을 주로 병·의원에서 획득했다는 어머니가 도시에서는 55.2%, 농촌에서는 46.2%였고 학교에서 주로 배웠다고 한 사람은 도시에서 30.0%, 농촌에서는 14.8%인 반면, 보건소에서 배웠다는 사람은 도시가 3.6%인데 비해 농촌은 23.1%로 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.01$)(표 7).

단 한가지의 예방접종이라도 받은 어린이의 어머니에게 예방접종을 하게 된 동기를 알아본 결과, 예방접종을 하여야 된다는 것을 알고 있었기 때문에 접종시기가 되어 자발적으로 실시한 경우가 도시에서는 90.4%, 농촌에서는 82.6%였고 보건소로부터 접종통지를

Table 5-2. Immunization level for measles, mumps and rubella by age of study subjects

Age (month)	Total number of children	Measles Immunized No.	Measles Immunized %		Mumps and rubella Immunized No.	Mumps and rubella Immunized %	
Urban							
6~8	39	3	7.7		—	—	
9~11	21	11	52.4		3	14.3	
12~14	47	25	53.2		12	25.5	
15~17	32	22	68.8		22	68.8	
18~20	41 } 143	37	90.2 } 85.3*		33	80.5 } 77.6*	
21~23	70	63	90.0		56	80.0	
Total	250	161	64.4		126	50.4	
Rural							
6~8	34	1	2.9		—	—	
9~11	44	16	36.4		—	—	
12~14	45	25	55.6		7	15.6	
15~17	50	32	64.0		29	58.0	
18~20	38 } 141	30	78.9 } 73.7		23	60.5 } 62.4	
21~23	53	42	79.2		36	67.9	
Total	264	146	55.3		95	36.0	

*$p<0.05$

Table 6. Age at initial immunization

Vaccines / Age (month)	Urban		Rural	
	Number	Percent	Number	Percent
BCG				
0~1	224	91.4	223	88.1
2~6	20	8.2	29	11.5
7~12	1	0.4	1	0.4
Total	245	100.0	253	100.0
DPT				
1~2	211	85.8	212	83.5
3~6	32	13.0	37	14.6
7~12	3	1.2	5	1.9
Total	246	100.0	254	100.0
TOPV				
1~2	208	86.0	213	83.9
3~6	31	12.8	35	13.8
7~12	3	1.2	6	2.3
Total	242	100.0	254	100.0

Table 7. Major source of information for immunization

	Urban		Rural	
	Number	Percent	Number	Percent
Hospital or clinic	138	55.2	122	46.2
Health center	9	3.6	61	23.1
School	75	30.0	39	14.8
Relatives	14	5.6	27	10.2
Mass-media	14	5.6	15	5.7
Total	250	100.0	264	100.0

$x^2=54.8$, df=4, $p<0.01$

받고 실시한 경우가 도시는 1.2%인데 비해 농촌은 11.7%였다. 나머지 소수의 어머니가 의사나 간호원 또는 친척의 권유로 접종하였다고 했다(표 8).

BCG, DPT, 소아마비 가운데 한가지 또는 그 이상에 대해 전혀 예방접종을 받지 않은 어린이는 도시가 250명중 11명으로 4.4%, 농촌은 264명 가운데 14명으로 5.3%였다. 그 이유를 살펴보면 도시의 경우 7명(63.6%)이 몰라서 또는 무관심해서 맞히지 않았는데 비해 농촌은 1명(7.1%)이었으며, 경제적인 이유로 맞

Table 8. Motivation for immunization

	Urban		Rural	
	Number	Percent	Number	Percent
Voluntary	226	90.4	218	82.6
By notification of public health service	3	1.2	31	11.7
By Doctor's or Nurse's advice	12	4.8	6	2.3
By relative's advice	6	2.4	5	1.9
No answer	3	1.2	4	1.5
Total	250	100.0	264	100.0

히지 않은 경우는 농촌이 5명(35.7%), 도시가 1명(9.1%)이었다. 또한 농촌에서는 어린이가 아파서 맞히지 않은 경우가 5명(35.7%)인데 비해 도시는 너무 어려서 맞히지 않았다는 경우가 3명(27.3%)이었다. DPT나 소아마비를 불완전 접종한 경우는 도시지역이 250명중 37명으로 14.8%, 농촌지역은 264명중 23명으로 8.7%였다. 불완전접종 이유로는 어린이가 아파서 맞히지 않았다고 한 경우가 도시 12명(32.5%), 농촌 10명(43.5%)으로 가장 많았고 몰라서 또는 무관심해서인 경우는 도시가 11명(29.7%)인데 비해 농촌은 3명(13.0%)에 불과하였다(표 9).

생후 15~23개월 어린이들 가운데 홍역 예방접종을 받지 않은 이유로는 몰라서 맞히지 않은 어머니가 도시 66.7%, 농촌 40.5%로 가장 많았고 어린이가 아파서 맞히지 않은 경우는 도시 19.0% 농촌 35.2%였다. 볼거리 풍진의 경우도 몰라서 또는 무관심해서 맞히지 않은 경우가 도시 56.3%, 농촌 43.4%로 가장 많았으며 어린이가 아파서 맞히지 않은 경우도 도시 35.2%, 그리고 농촌은 34.0%였다(표 10).

Ⅳ. 고 찰

우리나라 어린이의 예방접종 실태에 관해서는 1960년대부터 근래에 이르기까지 여러사람[3~7,10~19]이 조사하였으나 접종율이 전반적으로 낮았고 조사대상과 방법이 서로 달라 접종율이 어떻게 변하고 있으며 도시와 농촌간에 어떤 차이가 있는지를 판단하기 어려웠다. 최근 급속한 경제발전과 정부의 모자보건사업의 전개로 영·유아의 예방접종율이 많이 높아졌을 것으로 기대되나 이에 대한 조사가 되어 있지 않았다.

본 연구는 영·유아기의 기본 예방접종이 어느 정도

Table 9. Reasons for non-immunization and incomplete immunization of children with one or more of BCG, DPT and Polio vaccine

Reasons	Urban area(N=250)		Rural area(N=264)	
	Non-immunization (%)	Incomplete Immunization(%)	Non-immunization (%)	Incomplete Immunization(%)
Ignorance	7(63.6)	11(29.7)	1(7.1)	3(13.0)
Financial constraint	1(9.1)	1(2.7)	5(35.7)	2(8.9)
Too young for immunization	3(27.3)	8(21.6)	—	4(17.4)
Illness of child	—	12(32.5)	5(35.7)	10(43.5)
Others	—	5(13.5)	3(21.5)	4(17.4)
Total	11(100.0)	37(100.0)	14(100.0)	23(100.0)
Percentage out of total study subjects	4.4	14.8	5.3	8.7

Table 10. Reasons for not immunizing children of 15~23 months old against measles, mumps and rubella

Reasons	Urban area (N=143)		Rural area (N=141)	
	Measles(%)	Mumps & rubella(%)	Measles(%)	Mumps & rubella(%)
Ignorance	14(66.7)	18(56.3)	15(40.5)	23(43.4)
Financial constraint	2(9.5)	5(15.6)	4(10.8)	6(11.3)
Illness of child	4(19.0)	6(18.7)	13(35.2)	18(34.0)
Others	1(4.8)	3(9.4)	5(13.5)	6(11.3)
Total	21(100.0)	32(100.0)	37(100.0)	53(100.0)
Percentage out of total study subjects	14.7	22.4	26.3	37.6

이루어지고 있으며 적기에 실시되고 있는지, 그리고 접종을 하지 않은 경우는 그 이유가 무엇인지를 도시와 농촌지역간에 비교조사하여 영·유아 건강관리 계획에 도움이 되는 자료를 얻기 위해 대구시 중구 남산 1동 전지역(도시지역)과 경상북도 경산군내 5개면에 보건진료원이 배치되어 있는 지역(농촌지역)에 거주하는 생후 6~23개월 사이의 영·유아들을 대상으로 1984년 3월 한달 동안에 대상아의 어머니들을 면담조사 하였다.

조사대상아를 도시지역과 농촌지역으로 나누어 그들 어머니들의 연령과 교육수준 그리고 가족의 월수입을 비교한 결과, 연령은 비슷한 분포를 보였고 25~29세 사이가 도시에서 58.0%, 그리고 농촌에서는 53.8%로 가장 많았다. 교육수준은 농촌지역이 도시지역보다 전체적으로 유의하게 낮은 분포를 보여 도시지역은 중졸이 46.0%이고 고졸이 34.0%인데 비해 농촌지역은 중졸이 42.8%이고 국졸이 32.6%였다. 가족의 월수입분포는 도시지역이 40만원 이상의 고소득군이 15.2%, 농촌지역은 6.0%에 반해 10~20만원의 저소득군은 도시지역 28.0%, 농촌지역은 39.8%였다. 경제기획원자료[20]에 의하면 1983년도 가구당 월평균소득이 농촌 372,098원으로 도시의 360,574원보다 높은 것으로 되어 있으나 본 연구대상의 농촌지역이 도시보다 낮은 소득분포를 보인 것은 도시지역은 중류층이라고 생각되는 지역을 선정했고 농촌지역은 보건진료원이 배치되어 있는 벽지를 선정했기 때문일 것으로 생각된다.

대상아의 연령은 대체로 고른 분포를 보였으나 도시지역에서는 9~11개월군이 21명으로 특별히 작았고, 21~23개월군이 70명으로 특별히 많았다. 그러나 이와 같은 분포의 차이에서 오는 접종율의 차이는 연령군별 접종율을 구하여 비교하므로서 배제할 수 있었다.

도시에서는 병·의원 분만이 70.4%, 보건소 분만이 13.6%, 조산소 분만이 9.2%로 전체의 93.4%가 전문인의 분만개조를 받았는데 이것은 1983년 전국 시단위의 전문인에 의한 분만개조율 88.6%[21]보다 높은 것이

었으며 농촌도 62.5%가 전문인의 개조를 받아 도시에 비하면 많이 낮으나 전국 군단위의 51.3%[21] 보다 높은 율이었다.

BCG 접종율은 도시 98.0%, 농촌 95.8%로 지금까지 조사된 성적들이 1960년대말 홍[3]의 서울지역 27.6%, 노등[4]의 경기도 농촌지역 63.7%, 그리고 1980년 전국결핵실태조사[8]에서 0~14세 사이 어린이의 BCG 접종율 69.9%에 비하면 두드러진 증가이다. 특히 BCG 접종을 받은 어린이들 가운데 도시에서는 91.4%가, 그리고 농촌에서는 88.1%가 생후 1개월 이내에 접종을 받아 대부분이 적기에 실시하고 있어 1978년 대구시내에서 이등[7]이 조사했을 때 1개월 이내 접종받은 어린이가 22%인 것에 비하면 현저히 향상된 것이나 이등[7]의 조사에서는 모자보건센타를 이용하는 어머니들을 대상으로 하였으므로 그들의 교육수준이 중졸 이하가 약 80%로, 본 연구 대상자들 가운데 중졸 이하가 약 60%인 것보다 낮아 본 조사 성적과의 차이가 더욱 커진 것으로 보여진다.

DPT와 소아마비의 3회접종 완료한 것이 도시에서 각각 83.2%, 80.8%였고 농촌에서는 도시보다 오히려 높은 87.5%, 87.9%였다. 6~8개월군이 특별히 3회접종율이 50.0% 내지 64.1% 수준으로 낮고 2회까지만 접종한 어린이들이 25.6% 내지 29.4%로 많은데 비해 9개월 이상의 연령군에서는 거의 90% 이상의 3회접종율을 나타낸 것은 일부 어머니들이 어떤 이유로 접종을 미루긴 하였으나 대부분이 12개월 이전에는 3차접종을 실시하기 때문일 것이다. 또한 본 조사의 3회접종율은 1978년 대구시내에서 이등[7]의 DPT 3회접종율이 53.8%, 소아마비 3회 접종율이 61.5%인 것에 비해 현저히 증가하였다.

홍역의 예방접종율은 도시지역이 64.4%, 농촌지역은 55.3%로 BCG나 DPT 또는 소아마비 예방접종율보다 낮은 수준이었으나 홍역의 이상적인 접종시기가 생후 15개월이므로 15~23개월 된 어린이들의 접종율을 비교하면 농촌지역이 77.6%로 비록 도시지역의 85.3%에 비해 낮은 접종율이긴 하나 1969년 서울시 일부지역 어린이들의 18.9%[5]와 같은해 대구시내 중류이상의 생활을 하는 아파트지역이 80.9%[10], 그리고 1978년 경기도와 강원도내 농촌지역에서 조사된 성적이 20.7%[6]였는데 비하면 많이 향상되었다. 홍역 예방접종을 받은 시기는 생후 6~8개월이 도시지역 36.7%, 농촌지역 37.0%로 가장 많았고 그 다음이 생후 15~17개월로 각각 29.8%, 23.3%등으로 다양한 것은 대한 소아과학회에서 정한 홍역예방접종시기는 생후 15개월이나 홍역이 유행하여 감염될 위험이 높을 경우 15개월 전이라도 일차접종을 하고 15개월에 재접종하는 것이 추천되고 있기[22] 때문일 것이다.

볼거리와 풍진 예방접종 시기도 생후 15개월이므로 15~23개월 어린이들의 접종율을 보면 도시지역은 15~17개월 어린이가 68.8%, 18~23개월 어린이는 80.0%로 이것도 BCG나 DDT 또는 소아마비 예방접종율에 비해 낮은 편이나 1976년 김[10]의 조사에서 생후 12개월 이후 어린이의 볼거리 접종율이 39.3%였으며, 특히 본 조사 대상이 중류층인 것에 비해 김[10]의 조사 대상은 중·상류층이었던 것을 감안하면 두배 이상의 증가라고 볼 수 있다.

도시지역 어머니들의 90.4%가, 그리고 농촌지역에서는 82.6%가 예방접종 시기가 되어 자발적으로 실시하였고 또한 농촌지역에서 보건소나 면 보건요원의 통지를 받고 실시한 것이 11.7%였다. 이와 같은 성적은 1969년 노동[4]의 농촌지역 조사에서 통지에 의해 접종한 경우가 58.6%, 자발적으로 실시한 경우는 12.8%로 나타난 것에 비하면 큰 변화였으며 이제는 대부분의 어머니들이 자발적으로 예방주사를 맞히고 있다는 것을 알 수 있었다.

BCG와 DPT, 소아마비중 어느 한가지 이상에 대해 전혀 예방접종을 실시하지 않은 도시지역 어머니 11명 가운데 7명이 몰라서 맞히지 않았다고 한 것에 비해 농촌지역에서는 14명 가운데 1명뿐이었다. DPT나 소아마비를 불완전 접종한 도시지역 어머니 37명 가운데 11명, 그리고 농촌지역 어머니 23명 가운데 3명이 몰라서 또는 무관심해서 맞히지 않았는데, 1978년 안등[6]의 조사에서 몰라서 예방접종을 실시하지 않은 경우가 도시보다 농촌이 더 많았던 것과는 반대양상을 보였다. 생후 15~23개월된 대상아 어머니 가운데 홍역 예방접종을 실시하지 않은 이유는 도시지역에서는 몰라서 맞히지 않은 것이 21명중 14명(66.7%)으로 농촌지역의 37명중 15명(40.5%)보다 높은 율을 차지하여 BCG, DTP, 소아마비의 경우와 같은 소견이었다. 그러나 경제적인 이유로 맞히지 않은 경우는 도시와 농촌간에 차이가 나지 않았고, 농촌에서는 어린이가 아파서 맞히지 않은 경우와 바빠서 맞히지 않은 경우가 도시보다 많은 것이 특징이었다. 농촌이 도시보다 어린이가 아파서 적기에 접종을 않은 사람이 많은 것은 농촌에서는 보건진료원 또는 면보건원과 같이 부작용에 대한 두려움으로 어린이가 약간이라도 열이 나거나 감기증세가 있으면 접종을 거부하기 때문으로 추측되었다. 볼거리와 풍진 예방접종도 홍역과 비슷한 양상을 보였다.

예방접종 종류에 관계없이 몰라서 맞히지 않은 어머니들은 도시지역의 250명중 26명, 농촌지역은 264명중 18명인데 이들 44명의 학력이 국졸 15명(34.0%), 중졸은 22명(50.0%), 고졸 6명(13.6%), 그리고 대졸은 1명으로 중졸이하의 학력수준이 낮은 사람이 84.0%였다. 또한 경제적인 이유로 접종을 실시하지 않은 어머니가 도시에서는 250명 가운데 6명, 농촌은 264명 가운데 10명이었는데 이들 16명의 가구당 월수입을 보면 10만원이하가 2명 10~20만원사이가 11명 20~40만원사이가 3명으로 20만원이하가 81%였다.

예방접종에 대한 지식획득 경로에 대해서는 도시와 농촌지역 어머니들 대부분이 병·의원이라고 하였으며 그 다음으로 도시지역 어머니들은 학교였으나 농촌지역에서는 보건소였다. 이것은 도시지역 어머니들이 농촌지역 어머니들에 비해 평균 교육수준이 높고, 도시지역에는 보건소밖에 없으나 농촌지역에는 보건소외에 보건지소와 보건진료소가 있어 지역주민들이 보건기관을 더 많이 이용하기 때문인 것으로 생각된다.

이상과 같은 결과를 종합해 보면, 영·유아의 기본 예방접종율은 크게 향상되었으며 특히 도시지역보다 농촌지역 어머니들의 교육 및 경제수준이 낮았으나 BCG, DPT 그리고 소아마비의 예방접종율은 비슷하거나 오히려 도시보다 높았다. 홍역과 볼거리 및 풍진의 예방접종율은 다른 것에 비하면 낮은 수준이지만 1978년경까지의 조사 성적에 비하면 많이 향상되었다. 농촌지역 어머니들이 몰라서 예방접종을 실시하지 않은 경우가 도시지역보다 적었으며 과거의 연구결과에 비해 현저히 감소하였고, 예방접종에 대한 지식을 얻은 곳이 보건소라고 한 경우가 도시지역은 3.6%인데 비해 농촌은 23.1%로 도시보다 많았으며, 보건소의 통지를 받고 접종을 하게 된 경우도 도시지역은 1.2%이나 농촌지역은 11.7%나 되었다. 이와 같은 변화는 일반적인 국민생활수준의 향상과 더불어 정부에서 예방접종사업을 포함한 모자보건사업을 중점적으로 실시한 결과라고 생각된다.

전국 어린이의 디프테리아 및 백일해와 소아마비의 예방접종율이 본 연구 조사 성적과 같은 수준으로 향상된다면 100% 접종율이 되지 않더라도 군집 면역효과가 있으므로 이들 질병의 유행은 없어질 것이며 조금만 더 노력하면 박멸도 가능할 것으로 보인다. 홍역과 볼거리 및 풍진의 예방접종율도 도시지역에서는 비교적 높은 편이나 농촌지역에서는 낮은 편이며, 볼거리와 풍진이 특히 낮았다. 또한 예방접종을 실시하지 않은 어머니들은 주로 저학력 및 저소득층이었다. 따라서 앞으로의 예방접종 사업은 홍역과 볼거리 및 풍진의 예방접종을 더 강화하고 특히 농촌지역 뿐만 아니라 도시지역의 저학력 및 저소득층에게 집중적으로 실시해야 할 것이다.

V. 요 약

도시와 농촌지역의 영·유아 예방접종 실태를 비교조사하기 위하여 1984년 3월 한달동안 대구시 중구 남산 1동과 경산군내 5개면에 보건진료원이 배치되어 있는 지역내 생후 6~23개월의 영·유아 514명을 대상으로 그들 어머니와의 설문지를 통한 면담조사를 실시하였다.

기본 접종율은 BCG의 경우 도시 98.0%, 농촌 95.8%였으며 이들 가운데 각각 91.4%, 88.1%가 생후 1개월 이내에 접종하였다. DPT 3회접종율은 도시 83.2%, 농촌 87.5%였고 소아마비 3회접종율도 도시 80.8%, 농촌 87.9%로 도시보다 농촌이 오히려 높았으며 단 한번도 접종하지 않은 경우는 드물었다.

홍역은 도시가 64.4%, 농촌은 55.3%로 도시가 농촌보다 더 높았으며 볼거리 및 풍진 예방접종율은 도시 50.4%, 농촌 36.0%였다. 그러나 홍역과 볼거리 및 풍진 접종이 완료되어야 하는 15개월 이후의 연령군에서 도시지역은 홍역이 85.3%, 볼거리 및 풍진은 77.6%, 그리고 농촌지역은 홍역이 73.7%, 볼거리와 풍진은 67.4%의 접종율을 보여, 도시지역의 홍역 및 볼거리 풍진 접종율이 농촌지역보다 통계적으로 유의하게 높았다($p<0.05$).

이처럼 영·유아 기본 예방접종율이 전반적으로 향상된 것과 농촌지역의 BCG, DPT, 소아마비의 접종율이 도시지역과 비슷하거나 오히려 높은 것과 농촌지역 어머니들이 몰라서 예방접종을 실시하지 않은 경우가 도시보다 적은 것 등은 일반적인 국민 생활수준의 향상과 정부에서 모자보건사업을 중점적으로 실시해온 결과라고 생각된다. 그러나 아직도 모든 기본 접종을 적기에 실시하지 않는 경우가 많고 농촌지역에서는 볼거리와 풍진의 접종율이 다른 접종에 비해 특별히 부진하므로 예방접종 사업은 이러한 점을 보강하는 방향으로 추진되어야 하겠다.

참 고 문 헌

1) 권이혁 : 공중보건학, 재판, 동명사, 서울, *1975*, *pp. 1-3.*

2) Grant, J.P.: *The state of the world's children 1982-83. UNICEF, 1983, pp. 1-11.*
3) 홍재웅 : 영아의 예방접종에 관한 조사. 공중보건잡지, *5(2):213-223, 1968.*
4) 노인규, 이선자, 박현기, 현정건, 남궁택 : 농촌영아의 예방접종 실태조사. 공중보건잡지, *6(2):210-219, 1969.*
5) 李榮子, 朴姈姬 : 영유아 예방접종에 대한 지식, 태도 및 실천에 관한 연구. 공중보건잡지, *13(2):231-238, 1976.*
6) 안창일, 김상우, 강석철, 고창준, 이병철, 박종무 예방접종 실태조사에 관한 통계적 관찰. 소아과, *21(4):253-260, 1978.*
7) 이성관, 강복수, 김옥배, 송선우 : 母의 特性이 幼兒保健에 미치는 영향. 경북의대잡지, *21(2):595-603, 1980.*
8) 우리나라의 결핵실태 : 대한결핵협회 30년사. 대한결핵협회, 서울, *1983, pp. 42-48.*
9) Shimao, T.: 국제항결핵연맹 동부지역 회원국가들의 결핵실태보고. 보건세계, *31(1)*, 서울, *1984, pp. 12-16.*
10) 김혜성 : 영유아의 예방접종에 대한 어머니의 지식 태도 및 예방접종 실시에 관한 조사. 공중보건잡지, *13(2):259-270, 1976.*
11) 이명숙 : 영아의 예방접종 실태에 관한 조사. 공중보건잡지, *10(1):108-118, 1973.*
12) 배미승 : 일부 도시지역 영아의 예방접종율에 미치는 요인에 관한 조사연구. 예방의학회지, *16(1):89-97, 1983.*
13) 김향자 : 예방접종의 지식, 태도 및 실천에 관한 연구. 중앙의학, *40(5):329-336, 1981.*
14) 배숙진 : 영아의 예방접종 및 영양에 관한 연구. 공중보건잡지, *9(2):408-416, 1972.*
15) 김영숙 : 도시지역 모자보건 실태연구. 공중보건잡지, *6(1):91-100, 1969.*
16) 김재오, 이호진, 안돈희, 손근찬 : 유아 보건실을 통해 본 어머니들의 영유아 보건에 관한 조사. 소아과, *24(1):1-12, 1981.*
17) 김혜수 : 일부 우리나라 부녀자들의 임신 육아 및 가족계획에 관한 지식 및 실천에 대한 조사. 공중보건잡지, *11(2):357-369, 1974.*
18) 양재모 : 모자보건 발전을 위한 방안. 대한의학협회지, *13(7):21-24, 1970.*
19) 유승흠, 정영숙, 이경자, 김광종 : 연세지역 아파트 주민의 모자보건에 관한 실태조사. 예방의학회지, *4(1):77-87, 1971.*
20) 경제기획원 : 한국의 사회지표. 서울, *1983, pp. 72-73.*
21) 경제기획원 : 한국의 사회지표. 서울, *1983, pp. 192-193.*
22) 홍창의 : 홍역, 풍진, 멈프스 예방접종의 문제점. 대한의학협회지, *25(9):801-806, 1982.*