

강화 지역주민의 과거 10년간 홍역이환율
및 예방접종율의 변화
—출생년도별 코호트 분석—

연세대학교 의과대학 예방의학교실

이 용 호

=Abstract=

**Measles Infections and Measles Vaccinations Rates for the
Past 10 Years in Kang Wha**

—A Cohort Observation—

Yong Ho Lee, M.D., M.P.H.

Department of Preventive Medicine and Public Health, College of Medicine, Yonsei University

The objective of the study is to measure the changes in measles infection and measles vaccination rates for the past 10 years in a rural area, Kang Wha. The study population were the entire children who were born between 1971 and 1980 in three townships (Sunwon, Naegae, Buleun) in Kangwha County. Two interview surveys were carried out during the 10 years of period, one in 1977 and the other in 1981. The data were collected by Family Health Workers through interview with structured questionnaires.

The diagnosis of measles was mainly based on histories, symptoms and signs of the disease. If a mother had reported measles history of her child, a public physician reviewed and decided the final diagnosis of the reported case.

A retrospective cohort observation was done in order to see the trends of measles infections and measles vaccinations.

The major findings were as follows;

1. The 5 year prevalence rate of measles vaccinations was 51.3% between 1971 and 1975 and 71.9% between 1976 and 1980 respectively. The difference between two periods was statistically significant ($P < 0.05$). The secular trend of measles vaccinations showed increasing tendency from 1971 to 1978 and since then kept maintained.
2. In the birth cohort analysis of measles vaccinations, the vaccination rates, in general, were higher in the later cohort groups than that of earlier cohort groups.
3. The 5-year experience rates for measles infections were 24.3% between 1971 and 1975 and 17.2% between 1976 and 1980 respectively. This difference was statistically significant ($P < 0.05$). The secular trend of experience rates for measles infections showed decreasing tendency from 1971 to 1980 except an outbreak in 1976.
4. The birth cohort analysis of experience rates for measles infections showed that the

rate was higher in the later cohort groups than that of the earlier cohort groups. This decreasing tendency was prominent between 1973~1974 and 1976~1977.

5. The distribution of age specific incidence rates for measles infections showed unimodal curve with the peak at the age of 12 to 18 months. This findings were same in both two surveys.
6. Seasonal variations of the measles infections showed two peaks, one major peak in March through May and the another minor peak in September through December.
7. The 5-year reduction rate for measles infections among those vaccinated was 90.4% between 1971 and 1975 and 88% between 1976 and 1980.

I. 서 론

홍역은 비교적 전파속도가 빠른 유행성 질환으로서 어느 한 지역에 홍역이 들어오면 그 지역내에 거주하는 면역이 없는 일정한 연령층에서 대규모의 유행을 일으키는 특성을 가지고 있다.

현재 우리나라에서 홍역이 해마다 얼마나 발생하는가를 정확하게 알 수 있는 자료가 없으나 1962년 한¹⁾들에 의하면 홍역의 발생율은 인구 1,000명당 162.4로 보고 하였으며, 최근 1977년에 농촌지역을 대상으로 조사한 신²⁾에 의하면 연령별 특수 발생율이 12개월~18개월사이에서 가장 높아 인구 1,000명당 19였다고 하였다.

더우기 우리나라 농촌주민들 사이에서는 오래전 부터 홍역은 일생에 으레 한 번씩은 경험하여야 사람으로서 제구실을 다 할 수 있다하여 홍역을 “제구실”, “제것”, “파거”, “벼슬” 등으로 불리워 지고 있다³⁾.

다행히도 1963년에 홍역의 생「백신」 개발로 홍역의 대유행 방지에 크게 기여하였다. 미국에서는 당시 홍역 발생 환자수가 40만명~50만명에서 최근에 2만명~6만명으로 대폭 감소하였으며 홍역으로 인한 사망율도 10만당 600명~500명에서 20명내외로 격감하였다고 한다⁴⁾⁵⁾.

우리나라에서도 홍역의 생「백신」이 수입되어 예방접종이 시험적으로 실시된 것은 1965년경이라 하며,⁶⁾ 그 당시부터 「백신」의 예방효과가 지대하다고 널리 인정되어 그 접종율이 날로 증가하고 있는 것으로 알려져 있다.

그러나 홍역예방접종은 공공의료기관에서는 실시하지 아니하고, 주로 민간의료기관에서 실시되고 있으며 그 예방접종비용도 고가이어서 예방접종의 급속한 증가를 기대할 수 없어 아직 효과적인 집단유행발생 억제효과를 기대하기란 어려운 것으로 생각된다.

홍역은 소수에서 심한 합병증의 병발로 사망에까지 이르게 되는 심각한 질환이며, 치명율은 보고자에 따라 일정치는 않으나 1963년 보건사회부 통계연보⁷⁾에

의하면 치명율이 0.9%로 보고되어 있다.

이와같이 홍역질환에 대한 올바른 인식 부족과 예방접종의 확대 미흡등등으로 홍역은 해마다 계속 지역적으로, 집단적으로 발생되고 있다.

홍역은 영아기에 약독화된 생「백신」을 성공적으로 1회 접종했을때 평생 홍역을 예방할 수 있는 것으로 알려져 있으나 최근에 홍역예방접종을 맞은 어린이에서도 홍역이 발생된다는 보고가 있어 주요 관심의 대상이 되고 있다.

비로서 정부에서도 1980년부터 홍역발생의 억제를 위하여 농촌지역에서의 일부 영세민들에게 「백신」을 무료로 공급하고 있는 실정이다.

그동안 홍역예방접종과 홍역이환의 규모나 양상의 변화에 관하여 조사연구된 논문이 몇편²⁾⁹⁾¹⁰⁾ 있으나 장기간에 걸쳐 변화를 관찰한 조사는 없었다.

본 연구는 우리나라에서 과거 10년동안의 홍역예방접종율과 홍역이환율등의 규모나 양상의 변화를 파악하고자 실시하였으나 전국적인 규모로는 실시하지 못하고 경기도 강화군을 선택하여 조사를 하였다. 구체적인 목적은 첫째, 1971년부터 1980년까지의 과거 10년동안 홍역예방접종율과 홍역이환 경험율의 변화를 관찰하고, 둘째, 홍역예방접종의 방어효과를 측정하는 데 있다.

II. 조사대상 및 조사방법

A. 조사대상

조사대상은 연세대학교 지역사회 보건사업 지역인 경기도 강화군내 선원면, 내가면, 불은면등의 3개면에 거주하는 어린이들이었다.

1차조사는 1977년 7월 1일현재선원면과 내가면에 거주하는 어린이중 1971년 1월 1일부터 1975년 12월 31일사이에 출생한 어린이 전체를 조사대상으로 하여 1977년 8월에 실시하였는 바, 응답자는 전체의 96.4%에 해당하는 1,225명이었다.

2차조사는 1981년 7월 1일현재 선원면, 내가면, 불은면등 3개면에 거주하는 어린이중 1976년 1월 1일부

터 1980년 6월 30일 사이에 출생한 어린이 자체를 조사하였다. 응답자는 전체의 95.6%에 해당하는 1,037명이었다.

B. 조사방법

조사방법은 구조화된 설문서를 이용하여 조사원에 의한 면접조사를 하였다. 조사원은 3개면의 37명의 가정건강요원(Family Health Worker)으로 하였으며, 사전에 충분한 예비교육을 실시하였고 면접조사결과는 보건간호원이 이들을 지도, 감독하여 잘못 기재된 내용이나 누락이 된 사람에 대해서는 다시 내용을 보완토록 하여 자료의 완전성과 신뢰성을 높이고자 최선을 다하였다. 또한 1975년 이후 출생자에 대해서 영유아 건강관리대장에 예방접종에 관한 사항이 기록되어 있는 바, 가정건강요원들이 대상 가정을 방문하여 설문지로 작성한 것과 관리대장파를 교차점검하여 일치되지 아니한 사항은 재방문하여 확인하도록 하였다.

홍역의 정의는 피면접자가 홍역을 앓았다고 한 경우로 조사자는 그 아이의 임상증후 및 이학적소견 그리고 진단경위등을 종합하여 연구자가 최후로 결정하였으며 의뢰기관에 가서 치료받은 적이 있는 경우에는 병의원에 의뢰하여 확인하였다.

조사대상자중 홍역을 앓았던 아이들의 임상적 증세를 보면 표 1과 같다.

표 1. 홍역경험자의 증상 및 증세분포
(발열, 결막염, 발진)

증상 및 증세	수	%
3가지 모두	156	87.6
발진을 포함한 2가지	22	12.4
계	178	100.0

전체 홍역에 이환경험이 있었다고 응답한 어린이중 약 88%가 전구기 증상과 전신에 발진이 나타난 경우에서 진단의 신빙성은 비교적 높다고 하겠다. 그러나 피부에 발진을 동반하는 비슷한 질환과의 감별진단은 이미 과거에 있었던 과거력이므로 사실상 불가능하였다.

C. 분석방법

조사된 모든 자료는 기호화하고 카드에 천공, 검공한 후 전산조직으로 처리하였으며 홍역예방접종율과 이 홍역이환 경험을 그리고 홍역예방접종의 방어효과 등의 변화를 관찰하였다.

통계학적으로 유의한 차이를 검증하기 위해서 X^2 -test와 T-test를 사용하였으며 이 때 유의수준은 각각 95%로 정하였다.

III. 결과 및 토의

A. 조사대상자의 특성

조사대상자의 성별 분포는 남자가 51.9%이고 여자가 48.1%이었다.

출생연도별 대상인구는 거의 비슷하였으나 1980년도 출생자가 적었다. 이는 1980년도 출생의 경우 6월 30일까지 6개월간의 출생자만 포함되었기 때문이었다. 또한 지역별 분포는 내가면, 선원면, 불은면이 모두 평등하게 분포되어 지역에 의한 차이는 볼 수 없었다.

B. 홍역예방접종

1. 출생연도별 홍역예방접종율

1971년부터 1980년까지 최근 10년간 출생연도에 따른 홍역예방접종율을 보면 그림 1과 같다. 그림에서 보는 바와 같이 출생연도별 변화는 1971년부터 1978년까지는 비교적 일정한 수준으로 증가해 1978년에 78%의 예방접종율을 보이다가 1978년출생 이후부터 최근에 이르기까지 조금씩 떨어지는 양상을 나타내었다.

홍역예방접종율이 다른 지역에 비해 비교적 높은 것은 조사대상 지역인 강화군내 불은, 내가, 선원면이 1975년부터 연세대학교 의과대학에서 지역사회의학 시범 보건사업지역으로, 이곳에서는 여러가지 기본적인 보건의료 서비스가 포괄적으로 제공되어지고 있기 때문이라 생각된다. 따라서 강화군내 시범지역은 다른 일반 농촌지역과는 상당히 다른 면을 보여주기 때문에 조사 결과가 우리나라 농촌실정을 대변한다는 것은 두리가 있을 것으로 생각된다.

그러나 이것은 조사시점을 기준으로 하여 출생연도별 예방접종율을 보았기 때문에 각자가 살아온 기간이 다르므로 정확한 설명이 될 수 없다. 따라서 출생코호트로 관찰하면 좀더 정확한 설명을 할 수 있다 하겠다

2. 출생코호트별 예방접종시기

1971년부터 1980년사이의 최근 10년간 출생코호트로

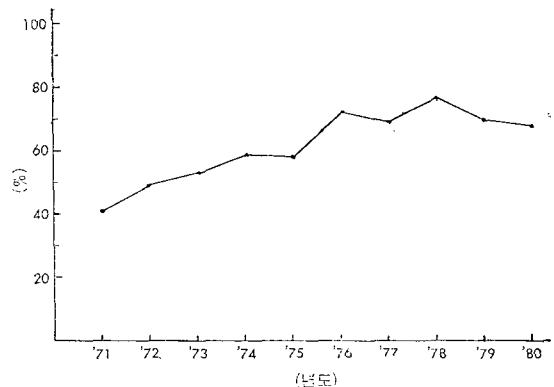


그림 1. 출생연도별 홍역예방접종율.

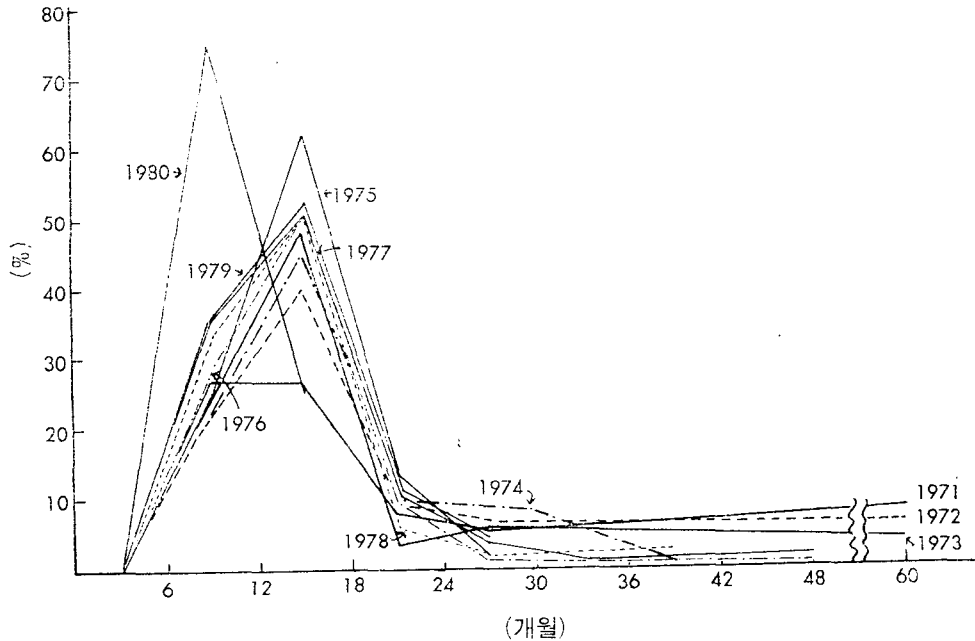


그림 2. 출생코호트별 예방접종 시기별 분포(1971~1980).

예방접종시기의 분포를 그림 2에서 보는 바와 같이 일반적으로 출생코호트별 예방접종율은 생후 12개월부터 18개월사이에서 가장 높아 날카로운 정점을 이루고 다시 급격하게 감소하는 일산곡선(Unimodal curve)를 보여주고 있다. 이와같은 분포는 출생코호트가 최근일 수록 생후 12개월부터 18개월사이에서 예방접종율이 더욱 높아지고 있다. 1980년 출생코호트에서는 6~12개월사이에 정점이 있는 것으로 나타났으나 이것은 아직 대부분의 어린이가 12개월이상 살고 있지 않기 때문이다.

또한 출생코호트별 홍역예방접종 시기별 누적율을 보면 그림 3과 같다. 즉 전반적으로 최근에 출생한 어린이일수록 홍역예방접종율이 더욱 빠른 연령에서 더욱 높게 나타나는 것을 보여 주고 있다. 즉 1971년에 출생한 어린이의 경우 생후 18개월까지 약 24%가 홍역 예방접종을 받았던 것이 1975년 출생한 어린이의 경우는 46.4%로 1971년부터 1975년까지 5년간 약 91%의 증가를 나타낸 반면 1976년 출생한 어린이는 55%에서 1980년 출생한 어린이의 경우 68.5%로서 1976년부터 1980년까지 5년간 약 25%의 경미한 증가를 보였다.

또한 생후 12개월에서 18개월사이에 최근에 늦게 출생할 수록 현저히 높아지고 있는 것으로 나타나 역시 적령기 예방접종율이 크게 증가하는 양상을 보여주고 있다.

3. 대상자인구의 특성에 따른 홍역예방접종율

1976년부터 1980년사이의 평균예방접종율은 총 출생아 1,037명중 746명이 예방접종을 받아 71.9%였다. 이는 과거 1971년부터 1975년사이의 평균예방접종율이 약 51.3%인데 비해 40%증가를 나타낸 것이다. 이러한 차이를 통계학적으로 검증한 결과 유의하였다($p < 0.05$).

성별에 따라 예방접종율을 보면 표 5와 같이 남자가 76.4%이고 여자가 67.7%로서 그 차이는 통계학적으로 유의하였다($p < 0.01$).

어머니 연령에 따라서는 24세이하 연령군이 80.6%로 가장 높았고 45세이상 연령군이 35.3%로 가장 낮아 어머니의 연령이 낮을수록 예방접종율이 높은 경향을 나타내고 있다($p < 0.001$).

어머니 교육정도에 따른 예방접종율은 대학출업군이 100.0%로 가장 높았고 무학군이 53.3%로 가장 낮아 일반적으로 어머니의 교육수준이 높을수록 예방접종율도 높은 경향을 보여주고 있다($p < 0.05$).

출산순위에 따라서는 1순위가 87.5%로 가장 높았고 4순위 이상이 56.3%로 가장 낮아 출산순위가 앞설수록 예방접종율도 높은 경향을 보여주고 있다($p < 0.001$).

이러한 경향은 지난 1977년 조사결과에서도 나타났듯이 어머니의 연령과 교육수준 그리고 어린이의 출산순위는 서로 유기적으로 깊은 관련성이 있어 영향을 주고 있다고 하겠다. 즉 어머니의 연령이 낮을수록 교육받을 기회가 많았고 이에 따라 보건에 관한 인지 및

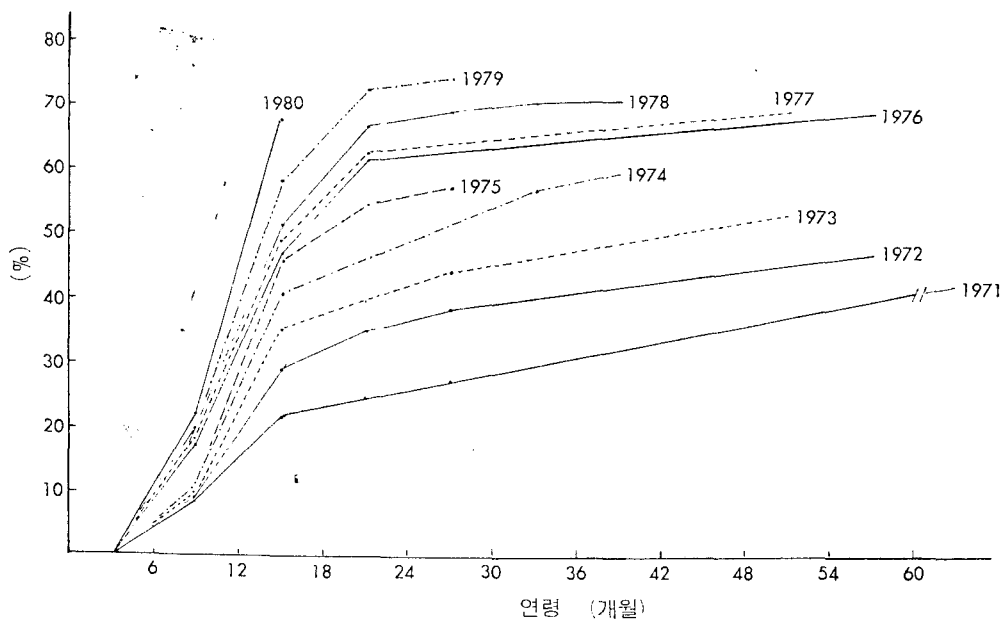


그림 3. 출생 코호트별 연령별 예방접종 누적율.

표 5. 대상인구 특성에 따른 홍역예방접종율

		접종율(%)	
전 인구		71.9	
성 별	남 자	76.4	$p < 0.01$
	여 자	67.7	
어 머 니	연령(세)		
	24이하	80.6	
	25~29	80.1	$p < 0.001$
	30~34	70.3	
	35~39	62.0	
	40~44	52.4	
	45이상	35.3	
어 머 니	학 력		
	무 학	53.3	
	국 출	70.9	$p < 0.05$
	중 출	80.3	
	고 출	87.8	
	대 출	100.0	
출산순위			
	1순위	87.5	
	2순위	73.1	$p < 0.001$
	3순위	64.9	
	4순위이상	56.3	
아버지	직업		
	공무원 및 사무직	83.0	
	농 업	73.6	$p < 0.01$

상	업	68.3	
어	업	56.3	
경제수준			
상		77.2	
중		74.8	$p < 0.001$
하		59.5	

태도가 변화하였을 것이며 또한 어머니의 연령이 낮을 수록 출산순위도 앞설 것이고 따라서 어린이들의 관심도도 크기 때문에 이 세가지는 서로 하나의 순환형을 이룬다 하겠다.

그러나 농촌에서는 아직도 남아선호 의식이 계속 뿌리깊게 박혀 있어 여자아이보다 남자아이에 더 관심이 큰 것은 특기할 만 하다.

가구의 직업별 예방접종율은 공무원 및 사무원이 83.0%로 가장 높았으며 농업, 상업, 어업의 순이었다. ($p < 0.01$).

가구의 경제수준에 따른 예방접종율은 경제수준이 상위권이 77.2%로 가장 높았으며 하위권이 59.5%로 가장 낮아 이 차이는 통계학적으로 유의하였다($p < 0.001$).

4. 예방접종을 하지 않은 이유

총 대상어린이 중 291명이 예방접종을 하지 않았는데 그 이유는 표 6과 같다.

자녀에 대한 무관심으로 신경을 쓰지 않았다가 전체의 46.4%로 가장 큰 이유였다. 다음은 예방접종비가 너무 비싸서 경제적으로 어렵기 때문이 18.6%이며,

맞힐려고 했으나 전염시 미리 앓았기 때문이 14.2%였다. 또한 접종시기가 안되었는데 미리 홍역을 앓아서가 10.1%이며, 어린이가 자주 질병에 이환되어 맞힐 기회가 없었다는 등등의 기타가 8.4%였다.

지난 조사결과와 비교해 보면 예방주사가 있는 줄 몰랐다가 한 사람도 없는 것이 특징적이었다. 그러나 예방주사가 있는 줄은 알고 있으나 무관심으로 인한 신경을 쓰지 않아 예방접종을 실시하지 않은 경우가 46.4%의 큰 비중을 나타내는 것은 보건행동의 변화를 주어야 하는 보건교육이 절실하다는 것을 시사하고 있다. 또한 전체의 10.1%에서 첫똥되기 전에 이미 유행시 홍역에 이환되었으므로 생후 12개월 이전에 예방접종을 받지 않는 경우는 예방접종 시기에 대해서 재고의 여지가 있다고 하겠다. 최근에 홍역이 유행될 때에는 소아연령이 생후 6개월만 지난 뒤라면 생후 9개월에 초회 접종을 실시해 주며 생후 15개월이 지난 후에 추가로 접종을 하는 것이 예방효과를 높이는 것이라고 추천하고 있으나¹²⁾ 농촌주민들에게 쉽게 받아들여지지 못하고 있는 실정이다.

이러한 예방접종을 하지 않는 이유들을 성별로 보니까 다란 차이가 없었으며 통계학적으로 유의하지 않았다($p>0.05$).

표 6. 성별 홍역예방접종 미실시이유

미접종이유	남		여		계	
	수	%	수	%	수	%
예방주사 있는 줄 모름	0	·	0	·	0	·
경제적인 곤란때문	19	14.0	26	16.8	45	18.6
전염시 먼저 앓음	21	15.4	20	12.9	41	14.2
별로신경안씀	60	44.1	74	47.7	134	46.4
첫똥전미리 앓음	13	9.6	16	10.3	29	10.1
기타	13	9.6	14	9.0	247	8.4
무응답	10	7.3	5	3.3	515	2.3
계	136	100.0	155	100.0	291	100.0

$X^2=3.37$ $p>0.05$

C. 홍역이환

1. 출생연도별 홍역이환 경험률

1981년 7월 1일을 기준으로 1971년부터 1980년사이의 출생연도별 홍역이환 경험률을 보면 그림 4와 같다.

그림에서 보여주는 바와같이 1971년부터 1975년사이에는 계속해서 감소하나 1976년을 기점으로 다시 증가한 후 곧 계속해서 감소하는 양상을 보여주었다.

즉 1971년 출생어린이에서 42.0%로 최고의 홍역이환 경험률을 나타내었으며, 1975년 출생어린이에서는 10.2%로 대폭감소하였다. 특히 1973년과 1974년 사

이에 급격한 감소를 보였다. 1976년 출생어린이에서 20.4%로 일시적인 증가를 보인 후 최근 출생어린이에 이르기까지 홍역이환율이 꾸준히 낮아짐을 나타내고 있다. 이러한 양상은 여러가지 이유로 설명할 수 있으나 사회경제적인 여건의 호전과 그동안의 시범사업지역내에서 꾸준히 예방접종을 계속해서 실시해 왔기 때문도 중요한 요인중의 하나라고 생각된다.

1976년부터 1980년사이 총출생아의 평균 홍역이환 경험률은 총출생아 1,037명중 홍역이환 경험이 있는 어린이가 291명으로 17.2%를 나타내었다. 이는 과거 1971년부터 1975년 사이의 평균 홍역이환 경험률이 약 25.4%인데 비해 약 48% 감소를 나타낸 것이다. 이러한 차이를 통계학적으로 검증한 결과 유의하였다($p<0.05$).

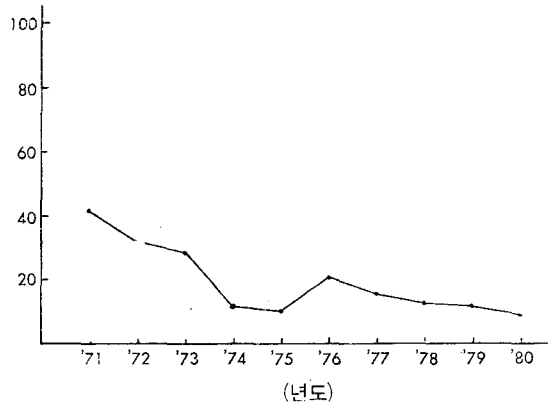


그림 4. 출생연도별 홍역이환 경험률.

2. 출생코호트별 홍역이환 경험률

1971년 출생자부터 1980년 출생자까지 최근 10년동안 출생코호트별 홍역이환 경험률은 그림 5와 같다.

그림에서 보는 바와같이 전반적으로 홍역이환 경험률은 최근에 출생한 어린이일수록 낮아 1971년 출생한 어린이의 경우는 만 2세에 약 16%의 어린이가 홍역을 경험하였으며 만 6세에 다다르면 약 42%가 홍역을 경험하는 반면 1976년도 출생한 어린이는 만 2세에 약 13%정도이며 만 6세에 다다르면 22.6%가 홍역을 경험하였다. 이러한 변화는 1973년도 출생아와 1974년도 출생아 사이에 가장 현저한 차이를 나타내었다.

이러한 홍역이환 경험률의 급격한 감소를 설명하기에는 광범위한 사회경제적인 여건을 고려해야 되겠지만 그동안 예방접종의 보다 넓은 보급도 큰 요인중의 하나라고 생각된다.

여기서 1980년 코호트가 높은 이유는 1980년 출생자수가 적을 뿐아니라 1981년 봄철에(3月~5月) 이 지역에 홍역의 유행이 들어왔기 때문에 예방접종을 미처 못한 어린이들이 끼어 있기 때문으로 생각한다.

3. 연령별 홍역이환의 연간발생률

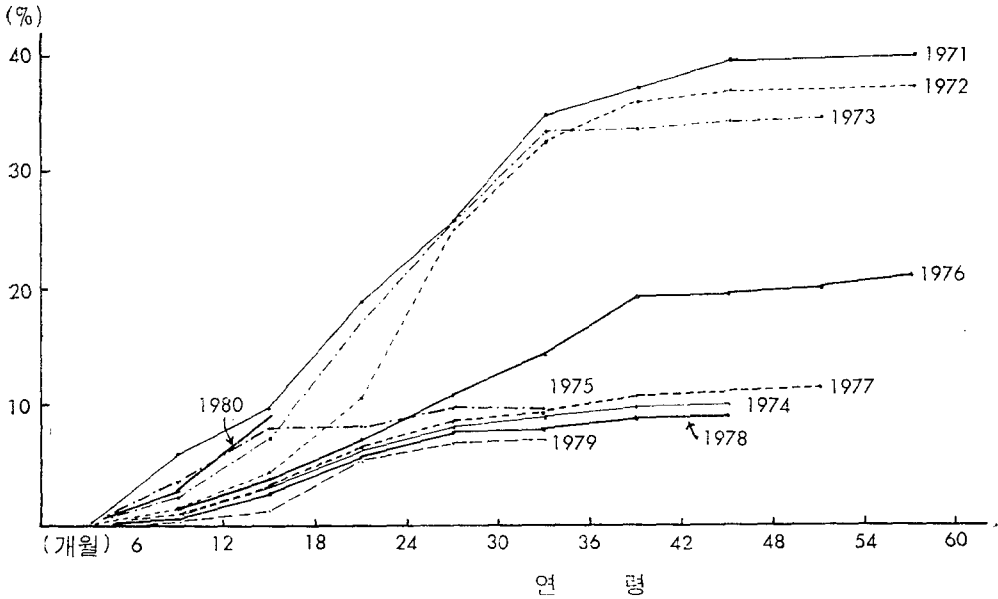


그림 5. 출생코호트별 연령별 홍역이환 경험누적율.

1976년부터 1980년까지의 연령별 홍역이환의 연간 발생율은 그림 6에서 보는 바와 같이 생후 12개월에서 생후 18개월 사이에 인구 1,000명당 7로 정점에 도달한 후 생후 36개월까지 감소하다가 생후 39개월에서 다시 일시적으로 상승했다가 감소하는 경향을 나타내었다. 이와같은 양상은 1971년부터 1975년까지의 연령별 연간발생율에서도 비슷함을 보이나 그 발생율이 거의 3배정도 높았다.

미국에서의 홍역발생양상은 1950년부터 1963년 사이에 매 2~3년마다 정점이 바뀌고 1963년 「백신」의 개발로 1967년까지 급격히 감소하였다. 그 이후부터는

매 3~4년마다 정상이 바뀌고 있는 양상을 나타낸다⁵⁾.

4. 홍역이환 경험자의 월계절분포

1971년부터 1980년까지 최근 10년간 홍역이환의 월계절분포를 보면 그림 7과 같다. 그림에서 보는 바와 같이 1976년부터 1980년사이에서 4월에 29.5%로 가장 많았고 봄철(3월~5월)에 전체의 56.5%를 차지하였다. 그러나 1971년부터 1975년사이에서는 봄철(3월~5월)에 51.3%로 가장 많은 것은 비슷하였으나 월분포는 3월에 23.1%도 가장 많았다.

이와같은 양상은 다른 연구들²⁾⁶⁾과 비슷한 양상을 나타내었다.

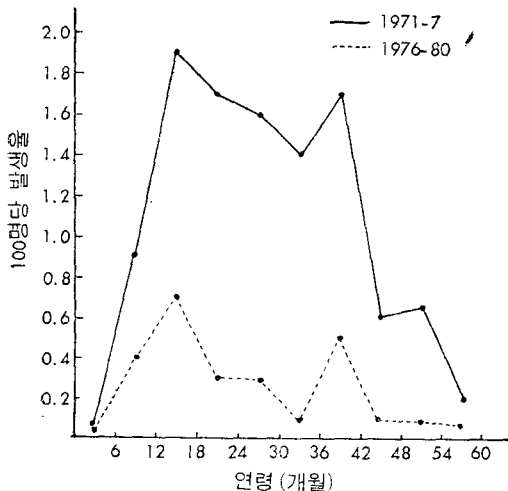


그림 6. 연령별 연간 홍역이환 발생율.

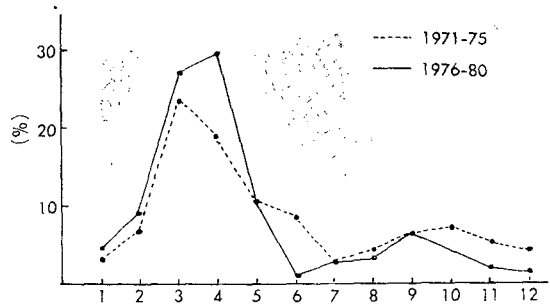


그림 7. 홍역이환 경험자의 월별분포.

D. 홍역예방접종의 방어율

홍역「백신」을 광범위하게 사용하면 환자발생이 격감된다는 것은 홍역 생「백신」의 1회 접종으로 영구면역을 얻기 때문이라고 한다. 예방접종만 맞으면 절대로 안걸리는 것으로 알고 있었는데 근래에 뜻밖에 이미

접종반은자에게서도 홍역이 발생했다는 보고는 물론 지역적으로 발생한 양상까지 나타났다고 하였다¹³⁾¹⁴⁾¹⁵⁾.

홍역예방접종의 방어효과는 1,000명에 대한 비접종아 이환율에서 접종아의 이환율을 뺀 다음 이것을 비접종아 이환율로 나눈 후 100을 곱해서 구한다.

따라서 표 7에서 구한 1971년부터 1975년까지의 예방접종 방어율이 90.6%에 비하여 1976년부터 1980년까지의 방어율은 약 88%이었다. 이러한 차이를 통계학적으로 검증한 결과 유의하지는 않았다($p > 0.05$).

표 7. 홍역예방접종유무에 따른 홍역이환경험율

	1971~75		1976~80	
	홍역 경험유	홍역 경험무	홍역 경험유	홍역 경험무
예방접종유	4.3	95.7	5.8	94.2
예방접종무	44.7	55.3	46.4	53.6
계	24.0	76.0	17.2	82.8

IV. 결 론

연세대학교 의과대학 지역사회의학 시범사업 지역인 경기도 강화군 선원면, 내가면, 불은면등 3개면에 거주하는 어린이들을 대상으로 후향성 코호트 관찰법으로 과거 10년간의 홍역예방접종율과 홍역이환 경험율의 변화를 양적으로 파악하고자 본 연구를 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 최근 5년간 홍역예방접종율은 71.9%였으며, 1971년부터 1975년사이의 홍역예방접종율은 51.3%로 통계학적으로 유의한 차이를 나타내었다($p < 0.05$).

출생연도별 홍역예방접종율은 1971년부터 1978년까지 계속 증가해 1978년에 75%의 예방접종율을 보였으며 그 이후부터는 조금씩 감소하는 경향을 나타내었다.

2. 출생코호트별 예방접종시기를 보면 일반적으로 생후 12개월부터 18개월사이에서 가장 높다가 급격하게 감소하는 일산폭선의 양상을 보여주었다. 또한 최근 출생코호트일수록 예방접종율이 더욱 높아지고 있었다. 출생코호트별 연령별 예방접종 누적율은 최근 출생코호트 일수록 더욱 빠른 연령에서 더 높게 나타나는 것을 보여주었다. 이러한 변화는 특히 1976년이후부터 둔화되고 있었다.

3. 최근 5년간 홍역이환 경험율은 17.2%이었으며, 1971년부터 1975년사이의 홍역이환 경험율은 24.3%로 통계학적으로 유의한 차이를 나타내었다($p < 0.05$).

출생연도별 홍역이환 경험율은 1971년부터 1975년까지 비교적 계속해서 감소하다가 1976년에 일시적으로 증가한 후 다시 감소하는 경향을 나타내었다.

4. 출생코호트별 홍역이환 경험율은 최근에 출생한 어린이일수록 홍역이환 경험율이 낮은 경향을 보였으며, 특히 1973~1974출생코호트와 1976~1977출생코호트 사이에서 뚜렷한 차이를 나타내었다.

5. 예방접종을 하지 않은 이유는 최근 10년동안 부모의 무관심으로 별 신경을 쓰지 않아서가 가장 높게 나타났다. 특히 최근에 들어와서 예방접종이 있는줄 몰랐기 때문에 접종안한 경우가 전혀 없었다.

6. 연령별 홍역이환 발생율은 생후 12개월에서 18개월사이에서 가장 높은 발생율을 보였으며, 생후 39개월에 다시 일시적으로 증가하는 양상을 나타내었다. 이러한 발생양상은 1971~1975년에 비해 1976~1980년이 현저한 감소를 보였다.

7. 홍역이환 경험자의 월, 계절분포는 1971년부터 1980년까지 최근 10년동안 봄철(3월~5월)에 가장 높았으며 가을철(9월~11월)에 작은 정점을 나타내었다.

8. 홍역예방접종의 방어율은 1971년부터 1975년까지는 90.6%이며, 1975년부터 1980년까지는 88.0%였다. 이러한 차이를 통계학적으로 검증한 결과 유의하지 않았다($p > 0.05$).

참 고 문 헌

1. 한상태외 3명 : 한국에 있어서 백일해, 홍역, 디프테리아, 역학조사, 국립보건의료보, 1 : 1, 1964.
2. 신유선 : 일부농촌지역의 홍역예방접종율과 홍역양질환의 이환경험에 관한 연구, 중앙의학, 34 : 2, 1978.
3. 진중휘 : 한국급성전염병개론, 최신의학사, 1975.
4. Kemeth B Robloins, et al; *Low Measles Incidence, AJPH, 71(3), 1981.*
5. Alan. R.H. nman, et al; *Current Features of measles in the U.S., Epidemiologic Review, Vol. 2. 1980.*
6. John J. Hanlon, George E. pickett; *Public Health, 7th ed., The C.V. Mosby Company, 1979.*
7. 선우창원 : 감독성 홍역백신의 임상반응실험, 최신의학, 9 : 19~21. 1966.
8. 보건사회부 : 보건사회부 통계연보, 보사부, 1962.
9. 노인규외 4명 : 농촌영아의 예방접종 실태조사, 공중보건지, 6 : 210~219, 1969.
10. 이용진 : 예방접종을 목표로한 홍역의 역학적이고찰, 종합의학, 10 : 239~246, 1965.
11. 이기영 : 세계여러나라의 예방접종표, 대한의학협회지, 20(4) : 287~295, 1977.
12. Krugman, S; *Present Status of measles and*

- Rubella Immunization in the united states; A medical Progress Report. J. pediat. 90 : 10. 1977.*
13. Wyll, S.A. and Witte, J.J.; *Measles in previously Vaccinated children. JAMA, 216 : 1306. 1972.*
 14. Currier, R.W., Hardy, G.E., and Lonard, J.L.; *Measles in previously Vaccinated children. Am. J. Dis. child. 124 : 854. 1972.*
 15. Linneman, C.C., Dine, M.S., Bloom, J.E. and schiff, G.M; *Measles Antibody in Previously Immunized, children. Am. J. Dis. Child. 124 : 53. 1972.*
 16. 김일순, 방숙 : 역학개론, 청구출판사, 1977.
 17. 고응린외 3명 : 보건통계학, 한국보건통계학회편, 신광출판사, 1976.
 18. 권이혁 : 전염병관저, 동명사, 1966.
 19. Wasserman & Slobody; *Survey of Clinical Pediatrics; McGraw-Hill Book Company, 1974.*
 20. Joseph L. Fleiss; *Statistical Methods for Rates and Proportions, Awiley-Interscience publication, John Wiley & Sons. 1976.*
-