

# 서울시내 일개 대학병원에 내원한 가임 여성의 풍진항체 보유율

엄진원 (삼성서울병원)

## 목 차

I. 서론	V. 결론
II. 연구대상 및 방법	참고문헌
III. 연구결과	영문초록
IV. 논의	

### I. 서론

풍진은 미열과 홍반성 구진, 림프절 종창을 주 특징으로 하는 급성 감염성 질환이다. 풍진은 합병증이나 후유증은 드문 경한 질환이지만 임신부가 임신 첫 3개월 이전에 감염되면 태아에게 청력상실, 백내장, 녹내장 및 선천성 심장 질환등과 같은 신생아 풍진 증후군을 일으키므로 가임 여성에게 문제가 되는 질환이다(최보울 등, 1993). 풍진은 1941년 Dr.Gregg에 의하여 선천성 풍진 증후군이 알려지면서 보건학적으로 중요한 질환으로 대두되기 시작하였고(Cooper LZ, 1985) 1969년 백신이 개발된 이후로 우리나라에서는 1978년 민간업체의 백신 수입을 시작으로 풍진 예방접종이 부분적으로 시행되어 오다가 본격적인 접종이 이루어지기 시작한 것은 1982년 이후 부터이다(신영전, 1993).

Goodwin(1990)은 풍진 백신 예방접종후 면역성을 획득하여 그 지속시간이 8-12년이라고 말하고 있으나 예방접종으로 생성된 항체의 역가는 자연적으로 질병후에 생성되는 항체가 보다 적어서 어느 정도의 항체 수준이 임

상적인 풍진을 충분히 예방할 수 있는 지에 대한 의문은 계속 제기되고 있다(대한가정의학회,1994). 1969년부터 풍진 백신 접종을 실시해 왔던 미국은 1990년 초반에 선천성 풍진 증후군이 중등도로 증가함을 보였고(Feigin RD & Cherry JD,1992), 1995년 뉴질랜드의 오클랜드에서도 풍진 유행이 보고되어 뉴질랜드 보건당국이 정부의 면역 정책 변경시기인 1965-1967년에 태어난 28-30세의 여성들을 대상으로 풍진감염의 위험성에 노출 여부를 조사하였다(감염병 발생 정보,1996a). 또한 우리나라도 1996년 3월부터 4월초순에 걸쳐 전국적인 풍진 유행이 있었던 것으로 조사되어 보건 복지부에서는 풍진 주의보를 내리고 임신초기 여성의 감염방지를 당부하였다(감염병 발생 정보,1996b). 그동안 우리나라 여성의 경우 가임 연령에 도달하기 전에 학령기때 감염되어 면역을 획득하였기에 큰 문제가 되지 않았었지만, 최근 사회 경제적 여건이 향상됨에 따라 학령기에 풍진을 앓지 않아 면역을 획득하지 못한 인구집단이 증가한 반면 풍진 예방접종은 다른 예방접종에 비하여 그 중요성이 잘 인식되지 못하여 학령기 이후의 늦은 연령에서 풍진에 감염될 위험

1) 이 논문은 1998년 가톨릭대학교 산업보건대학원 석사학위 논문임

이 증가하였다(서 경,1997).

이에 저자는 1978년 풍진 백신 혜택 이전에 태어나 자연감염의 기회가 적고 풍진 감염에 노출되기 쉬운 만 21-42세 가임 여성의 풍진 항체 보유율을 조사하고 이와 관련된 특성 및 풍진 예방접종의 필요성에 대한 인식을 조사하여 성인 대상의 풍진 추가 예방접종에 대한 참고자료를 마련하고자 본 연구를 실시하였다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 대상

이 연구는 1996년 5월부터 12월까지 서울시내 일개 대학병원의 산부인과에 내원하여 진찰 받았던 여성중에서 풍진 예방접종의 혜택이나 자연감염 노출의 기회가 적었던 만 21세 ~ 42세 가임 여성 1000명을 임의 추출하여 전화설문에 응하였던 585명(58.5%)을 대상으로 하였으며 이들 중 풍진 IgG 항체 역가가 낮고 의의 불분명한 42명을 제외한 543명을 연구자료로 사용하였다.

### 2. 방법

#### 1) 검체 및 검사방법

풍진 항체는 S 대학병원 임상병리과의 결과를 이용하였

다. 항체 측정은 Biomerieux사의 VIDAS 장비를 이용하여 Enzyme linked fluorescent assay법을 사용하였다. 이 검사의 원리는 Solid phase에 부착된 Rubella 항원과 환자의 혈청을 반응시키면 혈청내에 항체가 있는 경우, 항원-항체반응을 일으켜 여기에 효소 (alkaline phosphatase)가 부착된 anti-human IgG (또는 IgM)를 반응시킨 후 기질인 4-methylumbelliferyl phosphate를 넣어주어 효소작용에 의해 생긴 4-methyl-umbelliferone이 내는 형광을 450nm에서 측정함으로써 항체를 정량하는 방법이다. 풍진 IgG 항체의 음성은 19 IU/ml 이하, 양성은 30 IU/ml 이상, 의의 불명(equivocal)은 20~29 IU/ml로 판정하였으며 본 연구에서는 의의 불명(equivocal)으로 판정된 42명은 제외하였다.

#### 2) 전화 설문조사

분만력, 풍진 예방접종 여부, 풍진에 대한 과거력 및 인식도는 전화설문을 통하여 자료를 수집하였으며 전화 설문 내용은 상담자에 관계없이 동일하게 하기 위하여 설문목적과 설문 내용을 일정하게 양식화하여 사용하였다.

#### 3) 자료분석

자료는 SAS program으로 분석하였다. 대상자의 일

Table 1. General characteristics of subjects

Characteristics		Number (%)
Age (years)	21 - 25	18 (3.3)
	26 - 30	322 (59.3)
	31 - 35	165 (30.4)
	3 - 42	38 (7.0)
Immunization	Immunized	88 (16.2)
	Not-immunized	357 (65.8)
	Unknown	98 (18.0)
Parity	0	10 (1.8)
	1	278 (51.2)
	2	215 (39.6)
	3-	40 (7.4)
Total		543 (100.0)

Table 2. Status of rubella IgG antibody

Age (years)	Number of positives (%)	Number of negatives (%)	Total (%)	$\chi^2$	P
21 - 25	13 (72.2)	5 (27.8)	18 (100.0)	16.746	0.001
26 - 30	230 (71.4)	92 (28.6)	322 (100.0)		
31 - 35	90 (54.5)	75 (45.5)	165 (100.0)		
36 - 42	20 (52.6)	18 (47.4)	38 (100.0)		
Total	353 (65.0)	190 (35.0)	543 (100.0)		

반적 특성은 서술 통계, 일반적 특성과 풍진 항체 보유율과의 관계 및 풍진 예방접종 필요성에 대한 인식도와의 관계는 chi-square 검정을 하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 일반적 특성

전체 조사 대상자 543명에 대한 연령별 분포는 26-30세군이 59.3%로 가장 많았고 31-35세군이 30.4%로 26-35세가 전체의 89.7%를 차지하였다.

풍진 예방접종을 받은 군은 전체 조사 대상자 543명 중 88명으로 16.2%였으며, 미접종군은 65.8%, 불확실한 군은 18.0%였다.

분만력은 1번인 경우가 51.2%로 가장 많았고, 2번인 경우는 39.6%, 3번 이상인 경우는 7.4%, 분만력이 없는 경우는 1.8%였다(표 1).

#### 2. 풍진 Ig G 항체 양성율

조사 대상자 543명 중에서 풍진 IgG 항체 양성율은 353

명으로 65.0%였으며 음성율은 190명으로 35.0%였다.

연령에 따른 풍진 Ig G 항체 양성율은 21 - 25세군이 72.2%로 가장 높았으며 26 - 30세군이 71.4%, 31 - 35세군은 54.5%, 36세 이상군에서는 52.6%로 연령군에 따른 풍진 IgG 항체 양성율은 유의한 차이가 있었다(P=0.001)(표 2).

#### 3. 풍진 예방접종 과거력에 따른 풍진 IgG 항체 양성율

풍진 예방접종 유무에 따른 풍진 IgG 항체 양성율은 접종군이 81.8%, 미접종군이 63.9%, 불확실한 군이 54.1%로 풍진 예방접종 유무에 따른 풍진 IgG 항체 양성율은 유의한 차이가 있었다(P=0.000)(표 3).

#### 4. 풍진감염의 과거력과 풍진 IgG 항체 양성율

조사 대상자중 2.2%는 과거에 풍진을 앓았던 과거력이 있다고 응답하였고 94.1%는 과거에 풍진을 앓은 적이 없다고 응답하였으며, 모르겠다고 응답한군은 3.7%였다.

풍진감염 과거력과 풍진 IgG 항체 양성율은 과거력

Table 3. Positive rate of rubella IgG antibody by the history of immunization

Immunization	Number of positives (%)	Number of negatives (%)	Total (%)	$\chi^2$	P
Immunized	72 (81.8)	16 (18.2)	88 (100.0)	16.280	0.000
Not-Immunized	228 (63.9)	129 (36.1)	357 (100.0)		
Unknown	53 (54.1)	45 (45.9)	98 (100.0)		
Total	353 (65.0)	190 (35.0)	543 (100.0)		

Table 4. Positive rate of rubella IgG antibody by past history of rubella

Past history	Number of positives(%)	Number of negatives(%)	Total (%)	$\chi^2$	P
Yes	10 (83.3)	2 (16.7)	12 (100.0)	2.8	0.247
No	328 (64.2)	183 (35.8)	511 (100.0)		
Unknown	15 (75.0)	5 (25.0)	20 (100.0)		
Total (%)	353 (65.0)	190 (35.0)	543 (100.0)		

Table 5. Cognition rate of rubella immunization by age

Age (years)	Before pregnancy(%)	Know After pregnancy(%)	Subtotal (%)	Unknown (%)	Total (%)	$\chi^2$	P
21 - 25	6(33.3)	4(22.2)	10(55.5)	8(44.5)	18(100.0)	4.156	0.245
26 - 30	96(29.8)	77(23.9)	173(53.7)	149(46.3)	322(100.0)		
31 - 35	24(14.5)	49(29.7)	73(44.2)	92(55.8)	165(100.0)		
36 - 42	7(18.4)	13(34.2)	20(52.6)	18(47.4)	38(100.0)		
Total	133(24.5)	143(26.3)	276(50.8)	267(49.2)	543(100.0)		

Table 6. Cognition rate by rubella immunization history

Immunization	Before(%) pregnancy	Know After(%) pregnancy	Subtotal (%)	Unknown (%)	Total (%)	$\chi^2$	P
Immunized	38(43.2)	21(23.9)	59(67.1)	29(32.9)	88(100.0)	26.556	0.000
Not-Immunized	82(23.0)	98(27.4)	180(50.4)	177(49.6)	357(100.0)		
Unknown	13(13.3)	24(24.5)	37(37.8)	61(62.2)	98(100.0)		
Total	133(24.5)	143(26.3)	276(50.8)	267(49.2)	543(100.0)		

이 있는군이 83.3%였으며 없는 군은 64.2%, 불확실한 군이 75.0%로 있으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다(P=0.247)(표 4).

#### 5. 풍진 예방접종 필요성에 대한 인식도

전체 조사 대상자 543명중 276명(50.8%)은 풍진 예방접종 필요성에 대한 인식을 가지고 있었으며 이들 중 임신하기 전에 풍진 예방 접종을 인식하고 있었던 군은 24.5%, 임신후에 인식하게 된군은 26.3%였다.

연령별 풍진 예방접종에 대한 인식율은 21-25세 군이 55.5%, 26-30세 군이 53.7%, 31-35세 군이 44.2%, 36세 이상의 연령군에서는 52.6%의 인식율로서 연령군에 따른 풍진 예방접종 필요성에 대한 인식도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(P=0.245)(표 5).

예방접종 과거력과 풍진 예방접종에 대한 인식도와와의 관계는 예방접종군은 67.1%가, 미접종군은 50.4%가, 불확실한 군은 37.8%가 인식도를 가지고 있어서 풍진 예방접종 과거력에 따른 풍진 예방접종 필요성에 대한 인식도에는 유의한 차이가 있었다(P=0.000)(표 6).

Table 7. Cognition rate by parity

Parity	Know		Subtotal (%)	Unknown (%)	Total (%)	$\chi^2$	P
	Before pregnancy(%)	After pregnancy(%)					
0	4(40.0)	1(10.0)	5(50.0)	5(50.0)	10(100.0)	0.793	0.851
1	84(30.2)	55(19.8)	139(50.0)	139(50.0)	278(100.0)		
2	41(19.1)	68(31.6)	109(50.7)	106(49.3)	215(100.0)		
3-	4(10.0)	19(42.5)	23(57.5)	17(42.5)	40(100.0)		
Total	133(24.5)	143(26.3)	276(50.8)	267(49.2)	543(100.0)		

분만력에 따른 풍진 예방접종의 인식율은 분만력이 없는 경우가 50.0%, 1번인 경우도 50.0%, 2번인 경우 50.7%, 3번 이상인 경우는 57.5%였고 분만력과 의 관계는 유의한 차이가 없었다(P=0.851)(표 7).

#### IV. 논 의

풍진은 Togavirus 와 Rubivirus 속의 RNA 바이러스인 Rubella virus가 그 원인이며 사람이 유일한 감염원이다. 풍진은 치명률이 적은 경미한 질환이지만 그 임상증상 자체보다는 임신부에게 감염되었을 때 제태 감염을 통해 태아에게 여러 가지 합병증 및 기형을 초래하는 것으로 알려져 있다(김희선, 1992). 임신초기 태아에게는 여러장기에 치명적인 손상을 입혀 선천성 심장 기형이나 백내장, 망막변성, 소안구증, 감각신경성 난청, 동맥관개존, 폐동맥판막 협착등을 임상증상으로 하는 선천성 풍진 증후군을 일으킨다(손영모, 1995). 특히 첫 임신 3개월 동안에 풍진에 감염이 되었을 경우 태아가 감염될 확률이 높아지며(Cooper, 1985; Grillner et al., 1983; Miller et al., 1982; Peckham, 1985; Sever & White, 1968), 이 선천성 풍진 증후군은 또한 유산, 사산, 조산 및 소뇌증을 유발하며 (Dudgeon, 1975; Mann, 1981) 출생시에 발견이 안되어도 수년 후에는 청력소실, 정신 및 근육 발달 장애, 중추 신경계에 손상이 발견된다고 하였고(Sigujonsson, 1961; Townsend, 1975) Desmond 등(1978)과 Chess 등(1978)도 풍진 바이러스에 감염된 신생아의 역학적 조사에서 8세가 되면 26%에서 지능장애를, 18%에서는 행동장애를 12%에서는 신경

장애와 행동장애가 복합적으로 나타났고 6%에서는 자폐증이 나타났다고 보고하였다.

이 선천성 풍진 증후군에 관여하는 가장 중요한 인자는 산모에서의 항체 보유여부로서 이 항체는 백신을 이용한 예방접종이나 자연감염을 통해서 얻어진다.

본 연구에서 풍진 IgG 항체 양성율은 65.0%로서 김은정 등(1989)의 가임여성 및 임신부를 대상으로 한 조사에서 88.9%, 최보을 등(1993)의 경기도 지역 여고 1년생을 대상으로 한 조사에서 85.3%, 임신부를 대상으로한 조사에서는 임문환 등(1994)이 73.2%, 선우재근 등(1995)이 85.4%, 가임기 여성을 대상으로한 박영자등(1997)의 80.5%보다 낮았다.

양성자 353명 중 예방접종으로 인한 경우가 72명, 풍진을 앓고난 경우가 10명, 나머지가 271명으로서 예방접종보다 자연 감염으로 인한 경우가 훨씬 많았으며, 자연 감염도 현성 감염보다 불현성 감염으로 인한 경우가 더 많았고 Horstmann (1991)도 불현성 감염과 현성 감염의 비율이 2:1-3:1로 불현성 감염이 더 많이 나타난다고 하였다.

또한, 풍진 IgM 항체 양성율에 관해서는 임문환 등(1994)이 1.1%, 선우재근 등(1995)이 1.4%, 박영자 등(1997)이 1.5%의 양성율을 보고하였으며 본인의 경우에는 IgM 항체가 0.79(i)이하는 음성, 0.8-1.19(i)는 의의불명(equivocal), 1.20(i)이상은 양성으로 판정된 결과에서 0.4%(2/543)의 IgM 항체 양성율과 0.6%(3/543)의 의의불명(equivocal)한 결과를 보였는데 항체 역가가 높으나 양성으로 판정하기는 어려운 의의불명(equivocal)의 결과를 감안할 때 1%의 풍진 감염율을 나타낸다고 볼 수 있으며 가임기

여성에서 감염이 발생하고 있음을 나타내주고 있었다.

연령별로 풍진 항체 양성율은 21-25세군이 72.2%, 26-30세군이 71.4%, 31-35세군이 54.5%, 36-42세군이 52.6%로 연령이 증가할수록 낮아서, 연령별 양성율에 차이가 없었다는 백승복 등(1980)과 정구봉 등(1995)의 보고와는 상이 하였으나 임문환 등(1994)의 보고와는 일치하였다. 이것은 점사방법이나 조사시기, 대상자 및 지역에 따라 보고에 차이가 나는 것으로 생각되나 풍진백신의 예방접종으로 자연감염으로 인한 면역획득의 기회가 적어지고 감염이 감소함에 따라 10년전에 비해서는 대체적으로 풍진 IgG 항체 보유율이 현재 임신 중이거나 가임연령의 여성층에 있어서 점차 낮아지고 있는 것으로 추정된다.

풍진 예방접종 여부에 따른 풍진 IgG 항체 양성율은 81.8%로서 임문환 등(1994)의 58.3%보다 높았으나, 선우재근 등(1995)의 87.1%보다는 다소 낮았다. 이러한 결과의 차이는 예방접종후 항체가 지속되는 시기와 풍진 바이러스에 노출되었을 때 항체 양전율 및 면역 지속기간, 그리고 백신의 종류등 많은 변수가 작용했을 것으로 생각된다. 풍진 백신 예방접종후 면역성을 획득하여 그 지속시간이 8-12년이라고 보고 된 것도 있으나(Goodwin, 1990) 풍진 바이러스 항체가 떨어진 후 풍진 바이러스에 노출 되었을 때 감염에 대한 예방효과 및 정확한 항체 양전율과 면역 지속기간에 대한 보고는 아직 없는 실정이다. 본 연구에서는 풍진 IgG 항체 양성율이 예방접종을 10년전에 받은 군에서 76.3%였고, 최근 10년 동안에 예방접종을 받은 군에서의 양성율은 86.0%로 위와 같이 풍진 백신의 항체가 10년이상 지속되는 것으로 보여지나 항체 양성율은 낮아진 결과를 얻었다.

풍진 감염의 과거력에 따른 풍진 IgG 항체 양성율 조사에서 임문환 등(1994)은 감염 과거력이 있는 대상자중 항체 양성율이 75.0%, 감염 과거력이 없는 군에서는 74.3%로 통계적으로 유의하지 않다고 하였으며 본인의 연구에서도 풍진을 앓았던 과거력이 있는 군의 풍진 IgG 항체 양성율이 83.3%, 풍진 감염의 과거력이 없는 군에서는 64.2%, 잘 모르겠다고 대답한 군에서는 75.0%로 풍진 감염 과거력에 따른 풍진 IgG 항체 양성율은 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 그러나 풍진 감염의 경우 현성 감염뿐만 아니라 불현

성 감염으로도 올 수 있기 때문에 불현성 감염을 통하여 인식하지 못하고 지나간 경우를 포함한다면 자연 감염으로 인한 풍진 IgG 항체 양성율은 훨씬 높게 나타날 수 있을 것으로 생각된다.

풍진 예방접종 필요성의 인식도 조사에서 조항준 등(1994)은 25.7%의 인식율을 보였고, 본 연구에서는 임신하기 전의 풍진 예방접종 인식율이 24.5%, 임신 후에 인식하게 된군은 26.3%로서 총 50.8%가 인식하고 있었다. 연령별 풍진 예방접종 인식율은 유의한 차이가 없었으나 연령군에 따른 임신 전과 후의 인식율을 비교했을 때 임신 전 풍진 예방접종 인식율은 21-25세군이 33.3%로 가장 높았고, 26-30세군이 29.8%, 31-35세군은 14.5%, 36세 이상군은 18.4%로 었으며 임신후의 인식율은 21-25세군이 22.2%, 26-30세군이 23.9%, 31-35세군이 29.7%, 36-42세군이 34.2%로 연령군에 따른 임신 전과 후의 풍진 예방접종에 대한 인식도는 유의한 차이가 있었다. 임신 후에 인식하게 된 군은 주로 의료진에 의해서 알게 되는 경우가 대부분이므로 의료진을 통해서 인식하게 되는 경우는 상당히 적은 것으로 추정된다.

분만력과 IgG 항체 양성율의 관계조사에서는 임문환 등(1994)과 선우재근 등(1995), 박영자 등(1997)이 유의하지 않다고 하였으며 본인의 연구에서도 유의한 결과를 얻지 못하였고, 분만력과 풍진 예방접종의 인식율의 조사에서도 유의한 차이가 없었다. 그러나 분만력에 따른 임신 전과 후의 풍진 예방접종의 필요성에 대한 인식율을 비교했을 때 임신 전의 풍진 예방접종에 대한 인식율은 분만력이 없는 군이 40.0%, 1번인 경우가 30.2%, 2번인 경우가 19.1%, 3번 이상인 경우가 10.0%였고, 임신 후의 인식율은 분만력이 없는 군이 10.0%, 1번인 군이 19.8%, 2번인 군이 31.6%, 3번 이상인 군이 42.5%로 분만력과 임신 전후의 인식율은 유의한 차이가 있었다. 분만력이 1번 이하인 경우와 21-30세 군의 연령층에서는 임신 전 풍진 예방접종의 인식율이 더 높았고, 분만력이 2번 이상인 경우와 31세 이상의 군은 임신 후의 인식율이 더 높았다. 이것은 분만력이 많을수록 병원을 통해서 인식하게 되는 경우가 많아 임신 후의 인식율이 더 높게 나타나는 것으로 생각되며 이와는 반대로 분만력이 없거나 적은 경우와 젊은 연령층의 경우 분만력보다는 의료진

이나 병원 외에 다른 매체를 통해서 인식하는 경우가 많아 임신 후보다는 임신 전의 인식율이 더 높은 것으로 추정된다.

위의 결과로 어느 정도 홍보가 이루어지고 있음을 짐작할 수 있으나 접종율이 매우 낮은 것으로 미루어 볼 때 앞으로 의료진의 홍보활동이나 보건교육 및 성인 대상의 예방접종에 대한 보건 정책은 더 적극적이고 체계적으로 이루어져야 할 것으로 생각되며 특히, 신생아나 학령기 아이들을 다루는 기관, 소아과나 산부인과에 근무하는 의사, 간호사 및 보육기관에서 일하는 사람들의 경우 풍진의 감염에 노출될 위험이 높기 때문에 앞으로 이들의 면역상태에 대한 조사가 이루어져야 하며 적극적인 홍보를 통하여 추가 풍진 예방접종에 대한 인식을 높여 선천성 풍진 증후군의 발생을 최소화 하도록 해야할 것으로 사려된다.

## V. 결 론

본 연구의 목적은 풍진 예방접종의 혜택이나 자연감염 노출의 기회가 적었던 만 21세이상의 가임여성을 대상으로 풍진 항체 보유율을 조사하고 이와 관련된 특성 및 풍진 예방접종의 필요성에 대한 인식도를 조사하여 성인 대상의 풍진 추가 예방접종에 대한 참고 자료를 마련하기 위함이다. 1996년 5월부터 12월까지 서울시내 일개 대학병원의 산부인과에 내원하여 진찰 받았던 만 21~42세 가임 여성중전화설문에 응하였던 543명을 대상으로 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 전체 조사 대상자 543명중 풍진 IgG 항체 양성자는 353명으로서 65.0% 였다. 연령별로는 21-25세 연령군에서 72.2%로 가장 높았고 26-30세 연령군이 71.4%, 31-35세 연령군이 54.5%, 36세 이상의 연령군에서는 52.6%로 연령군에 따라 풍진 IgG 항체 양성율은 유의한 차이가 있었다. 예방접종을 받은 군에서의 풍진 IgG 항체 양성율은 81.8%, 풍진 감염 과거력이 있는 군의 풍진 IgG 항체 양성율은 83.3%였다.
2. 풍진 예방접종 필요성에 대한 인식율은 50.8%였으며 분만력에 따른 풍진 예방접종 필요성에 대한 인식도는 유의한 차이가 없었다.

이상의 결과에서 현재 만 21세 이상의 가임여성에서 풍진 IgG 항체 양성율과 풍진 예방접종을 및 인식율은 낮은 상태에 있으므로 앞으로 풍진 추가 예방접종에 대한 적극적인 홍보와 교육이 필요하다고 생각한다.

## 참고문헌

- 감염병 발생 정보(1996),7(3):30.  
 감염병 발생 정보(1996),7(4):41.  
 김은정, 박주관, 김창휘, 이상주(1989), 한국소아와 가임여성 및 임신부의 풍진 항체 보유율에 관한 연구, 소아과 32(5):620-629.  
 김희선(1992), 임신부 환자에서 의뢰된 풍진 바이러스 항체 검사 결과 분석, 석사학위논문, 연세대학교 보건대학원, 1-20.  
 대한가정의학회.(1994), 성인예방접종.  
 박영자, 박금자, 유국영, 이병관.(1997), 최근 5년간 한국인 가임기 여성의 풍진항체에 관한 연구. 대한산부인과 학회지 40(1):110-118.  
 백승복, 백원홍, 김혜실.(1980), 풍진 바이러스에 대한 혈청학적 연구. 국립보건원보 17:281-286.  
 서 경.(1997), 임신중 풍진 감염의 진단과 관리. 중앙의학 62(7):632-636.  
 선우재근, 서수형, 배동한.(1995), 임신부의 풍진 바이러스 항체(Ig G, Ig M) 양성율에 대한 조사. 대한주산학회지 6(3):278-283.  
 손영모.(1995), 선천성 감염. 대한주산학회지6(4):347-359.  
 신영진.(1993), 풍진 예방접종사업의 비용 - 편익분석, 석사학위논문, 서울대학교 보건대학원. 1-61.  
 임문환, 임혜원, 임현술.(1994), 임신부에서 풍진 항체 양성율에 대한 조사. 대한 산부인과 학회지 37(1):35-45.  
 정구봉, 김미령, 우항옥, 윤희상.(1995), 서부 경남지역 주민의 풍진 바이러스 항체 보유율에 관한 연구. 소아과 38(6):786-793.  
 조항준, 홍민기, 이정희, 원종욱, 김상만, 윤방부.(1994), 성인예방접종에 대한 인식도 및 시행도 조사. 가정의학회지 15(8):535-546.

- 최보율, 박항배, 신영진, 윤배중, 한중석.(1993), 풍진 바이러스 항체 보유율과 풍진 백신의 효율에 관한 연구. 대한 역학회지 15:173-184.
- Chess S, Fernandez P, Korn S.(1978), Behavioral consequences of congenital rubella. *J Pediatr* 93:699-703.
- Cooper LZ.(1985), The history and medical consequences of rubella. *Rev Infect Dis* 7(suppl 1):s2-s10.
- Desmond MM, Fisher ES, Vorderman AL. (1978), The longitudinal course of congenital rubella encephalitis in nonretarded children. *J Pediatr* 93:584-591.
- Dudgeon JA.(1975), Congenital rubella. *J Pediatr* 87:1078.
- Feigin RD, Cherry JD.(1992), Textbook of Pediatric Infectious Disease. 3rd ed. Mexico : W B saunders Co 1792-1817.
- Goodwin S.(1990), Preventive care for children : Immunization in England & Wales. *Pediatrics* 1:1056-1060.
- Grillner L, Forsgren M, Barr B.(1983), Outcome of rubella during pregnancy with special reference to the 17th-24th weeks of gestation., *Scand J Infec Dis* 15:321.
- Horstmann DM.(1991), Rubella viral infections of humans, 3rd ed. Newyork and London: Plenum medical book company. 617-631.
- Mann JM, Preblud SR, Hoffman RE.(1982), Accessing risks of rubella infection. *JAMA*, 45:1647.
- Miller E, Cradock-Watson JE, Pollock TM. (1982), Consequences of confirmed maternal rubella at successive stage of pregnancy. *Lancet*, 2:781-784.
- Peckham C.(1985), Congenital rubella in United Kindom before 1970: the prevaccine-era. *Rev Infect Dis*, 7(suppl 1):S11.
- Sever J. White LR.(1968), Intrauterine viral infections. *Ann Rev Med* 19:471.
- Sigujonsson J.(1961), Rubella and congenital deafness. *Am J Med Sci* 242:712.
- Townsend JJ.(1975), Progressive rubella panencephalitis: Late onset after congenital rubella., *N Engl J Med* 291:991.



ABSTRACT

## The prevalence of rubella antibodies in the women of childbearing age

Jin Woen Uhm

(Sam Sung Hospital, Seoul, Korea)

This study was conducted in May of 1996 to December of 1996 in order to investigate the status of rubella antibodies in the women of childbearing age. The subjects were 543 fertile women (Ages 21-42 years). ELISA method was used for the detection of rubella antibodies and then questionnaire survey was performed to know about the variables of past history of rubella, past rubella immunization, parity and cognition.

The results were as follows:

1. The Positive rate of rubella Ig G antibody in total subjects was 65.0%. The positive rate of rubella Ig G antibody was 72.2% in 21-25 age group, 71.4 % in 26-30 age group, 54.5% in 31-35 age group, 52.6% in 36-42 age group. As age increased, the positive rate of rubella Ig G antibody was decreased. There was statistically significant difference by age group( $P=0.001$ ).

In the subjects with a history of rubella immunization, the positive rate of rubella IgG antibody was 81.8%, and in those with past history of rubella was 83.3% of positive rate.

2. Cognition rate about rubella immunization showed 50.8% in total subjects, and there was no significant difference between parity and cognition rate of rubella immunization( $P=0.851$ ).

I observed a low positive rate of rubella IgG antibody as compaired with other studies. Therefore, to prevent congenital rubella infection, rubella immunization was needed for unmarried women.