

## 한국임산부의 B형간염 표면항원 양성율

연세대학교 의과대학 산부인과학교실, \*질병관리본부

서 경 · 박숙경\* · 김영택\* · 박 옥\*

### The prevalence of HBsAg positive parturients in Korea

Kyung Seo, M.D., Sook Kyoung Park\*, Young Tak Kim\*, Ok Park\*

Department of Obstetrics and Gynecology, Yonsei University College of Medicine,  
\*Korean Center for Disease Control and Prevention

**Objective:** To study prevalence rate of HBsAg positive parturient women in Korea and compare different rates according to the locations of delivery.

**Methods:** Total 848 institutions which reported more than 100 deliveries during 2001, were included for this study. Designed questionnaire were used to study the numbers of HBsAg positive parturients and total deliveries. The survey was conducted by mail, telephone and visit. Total 279,734 deliveries (55.2% of estimated total deliveries) were obtained to complete the study.

**Results:** Prevalence rates of HBsAg positive parturient women in Korea were 3.23% and 3.3% in 2001 and 2002 respectively. Cheju area showed highest prevalence rates. Women delivering in urban area showed higher prevalence rate than those in rural area.

**Conclusion:** Prevalence rates of HBsAg positive parturient women were 3.3% in 2001-2002 and the rates sustained around 3.5% since 1992 in Korea.

**Key Words:** HBsAg positive parturient, HBsAg positive prevalence, Korea

### 서 론

우리나라는 세계적으로 간 질환 및 간암으로 인한 사망률이 높은 나라이며 이들 높은 간 질환 및 간암의 중요한 원인의 하나로서 B형간염이 지목되고 있다.<sup>1</sup> B형간염의 감염원은 증상이 없는 HBsAg 양성 보균자가 유력하며, HBsAg 양성 환자는 주로 출생 전후로 주산기에 모체로부터 감염된 경우에 많고, 모체가 HBsAg 양성인 경우 그 감염 확률이 높게는 70%에 달하는 것으로

보고되고 있다.<sup>2</sup> 태아와 신생아가 주산기에 B형간염에 감염되면 출생 후 대부분 만성 보균 상태로 되어 일생동안 타인에게 B형간염 바이러스를 전파시킬 뿐만 아니라 궁극적으로 3분의 2 이상에서 만성간염, 간 경변, 간암 등으로 발전하기 때문에 주산기 B형간염 예방이 시급하다 하겠다.<sup>3</sup>

주산기 B형간염의 감염예방을 위해서는 임신부의 HBsAg 유무를 선별 검사하는 것이 중요하며 HBsAg 양성율이 낮은 국가에서는 우선 고위험 임신부들을 대상으로 선별검사를 실시하고 있다. 그러나 HBsAg 양성 임신부의 과반수 이상에서는 별다른 위험요인이 없으며, 많은 경우 여성이 임신하여 산전진찰 시에 처음으로 HBsAg양성을 확인하는 경우가 많으므로 최근 많은 나라에서 임신 34주까지 모든 임신부에게 HBsAg검사를

접수일 : 2005. 5. 19.  
주관책임자 : 서 경  
E-mail: kyungseo@yumc.yonsei.ac.kr

\* 이 연구는 2002-2003년도 보건복지부 국립보건원의 연구비 지원으로 이루어졌음.

하도록 권유하고 있다.<sup>4</sup> 우리나라에서도 2000년 8월에 개정된 전염병예방법에서 B형간염을 ‘예방접종을 통해 예방 및 관리가 가능한’ 병의 집단인 2군으로 분류하고 있으며, 또한 2001년부터 표본감시 전염병으로 지정하여 의료법상 병원급 이상의 모든 의료기관, 지역보건법상 보건의료원, 분만업무를 행하는 의료기관에서는 급성 B형간염, 주산기 B형간염, 바이러스 감염, A형간염, C형간염, 및 HBsAg 양성산모가 발견될 때 즉시 표본감시결과 신고서를 작성하여 보건소에 신고하도록 하고 있다.<sup>5</sup> 그러나 이러한 신고제도에도 불구하고 분만 의료기관에서 HBsAg 양성산모의 신고율이 저조하여 이를 통한 한국 임신부의 B형간염 표면항원 양성율을 파악하기가 곤란하였다. 따라서 본 연구는 산전관리 및 분만을 취급하는 전국의 산부인과 의원, 병원, 종합병원을 대상으로 하여 최대한 한국 임신부의 B형간염 표면항원 양성율 및 수직감염 예방실태를 파악하여 2002년 7월부터 시작된 B형간염 수직예방사업을 위한 기초 자료로 이용하기 위해 기획하였다.

**연구 대상 및 방법**

2001년 국민건강보험공단에 분만급여가 청구된 의료기관은 산부인과 의원, 병원, 종합병원 등 1,563개 병의원이며 이 기관들의 2001년도 총 분만 건수는 538,783건이다. 조사대상은 이들 병의원 중에서 2001년 국민건강보험공단에 연간 100건 이상 분만을 보고한 868 병의원을 대상으로 하고 이들 중 2003년 1월 현재 폐업 중이거나 분만을 다루지 않고, 주소가 불확실한 병의원을 제외한 848곳으로 하였다. 조사대상 848 병의원의 2001년 총 분만수는 507,151건으로 2001년 국민건강보험공단에서 분만이 확인된 총 분만 538,783건의 94.1%에 해당된다. 조사대상 의료기관에는 2001년 국민건강보험공단에서 집계한 총 분만 중 일부 소규모 의원에서의 분만, 가정분만 및 생활보호대상자들의 분만을 제외한 대부분의 분만이 발생한 의료기관이 포함되었다.

조사대상 병의원 848기관을 대상으로 2003년 1월 15일부터 2003년 2월 15일까지 우편을 이용한 설문조사

를 실시하였다. 설문에 포함된 내용은 2001년도, 2002년도 연간 분만한 임신부 및 HBsAg 양성 임신부(HBsAg 양성율), 산전관리 시 HBsAg 선별검사 실태, 분만 및 산후 임신부 및 신생아 관리 B형간염 수직예방사업에 대한 참여도 및 문제점 등이었다. 설문을 우편 발송 시에는 공문과 설문지, 반송봉투를 함께 보낸 후에 다시 전화를 통하여 협조의뢰를 하였다. 회수된 설문지는 응답내용을 검토하여 내용이 불완전하거나 부정확할 시에는 다시 전화조사를 병행하였다. 우편조사의 회수건은 2003년 2월 15일까지 247건으로 전체의 29.1%에 해당되었다. 2차 자료수집 방법으로는 2003년 2월 15일부터 2003년 3월 10일까지로 미회수된 병의원을 대상으로 전화 및 방문조사를 통해 조사하였으며 필요시 추가로 설문지를 우편이나 팩스를 이용하여 다시 우송 및 회수하였다. 최종 수집된 설문지는 341건으로 기관수로 전체 조사대상 848개 병의원의 40.2%에 해당하였다. 이는 분만 건수로는 2001년 기준 전국의 총 분만 건수인 507,151건 중 279,734건으로 조사대상 분만건의 55.2%에 해당하는 결과이다. 연구결과의 통계분석은 PC용 Window SPSS Program 11.0을 이용하여 분석하였으며 율의 비교는  $\chi^2$  검정을 이용하여 분석하였다.

**결 과**

최종 수집된 341 조사대상 중 2001년도 분만수 및 B형간염 표면항원 양성자 수를 기재한 의료기관은 219개였으며 분만수로는 2001년 조사대상 분만인 507,151건 중 176,424건으로 조사대상 분만의 34.8%를 포함하였다. 2002년도 분만수 및 B형간염 표면항원 양성자 수를 기재한 의료기관은 241개로 분만수로는 169,236였다. 응답한 병원에서 분만한 임신부중 B형간염 표면항원 양성자의 비율을 보면 2001년의 경우 분만수 및 B형간염 표면항원 양성자 수가 조사된 219개 의료기관에서 분만한 임신부 176,424명 중 B형간염 표면항원 양성자는 5,690명으로서 그 양성율은 3.23%였다. 2002년의 경우 총 분만 수 및 B형간염 표면항원 양성수가 모두 조사된 241개 병원에서 분만한 총 임신부 169,236명 중

B형간염 표면항원 양성자수 5,593명으로서 그 양성율은 3.30%였다. 의료기관의 소재지별 B형간염 표면항원 양성율을 비교하여 보면 2001년도의 경우 임신부의 B형간염 표면항원 양성율이 가장 높은 지역은 제주의 6.9% 다음은 전남 4.2%, 강원 4.0%, 경남 3.7%, 부산 3.4%의 순서였으며 충북이 2.3%로 가장 낮았다 (Table 1). 2002년의 경우는 임신부 B형간염 표면항원 양성율이 제일 높은 지역은 제주 4.8% 다음은 전남 4.6%, 대구 4.4%, 강원 4.1%, 경남 4.1%의 순서였으며 대전이 2.2%로 가장 낮았다. 이와 같은 2001-2002년간 B형간염 표면항원 양성율을 의료기관 소재지별로 분석하여

보면 제주, 전남, 강원, 경남 등이 타 지역에 비해서 비교적 높은 B형간염 표면항원 양성율을 보여주고 있으며 인천, 대전, 경북 등이 비교적 낮은 B형간염 표면항원 양성율을 보여주고 있다. 그러나 이와 같은 지역별 B형간염 표면항원 양성율은 분만 병의원의 소재지에 따른 분류이므로 분만한 임신부의 거주지와 차이가 있음을 고려하여야 할 것이다.

분만 병의원의 소재지별 B형간염 표면항원 양성율을 비교하여 보면 2001년의 경우 특별시 및 광역시를 포함한 대도시 3.3%로 중소도시 3.3%와 차이가 없었으나 농촌의 경우 2.6%로 낮은 편이었다. 2002년의 경우도

**Table 1.** Prevalence of HBsAg positive parturients in Korea during 2001-2002

Area	2001			2002		
	No. of deliveries	HBsAg positive parturient	Prevalence (%)	No. of deliveries	HBsAg positive parturient	Prevalence (%)
Seoul	38,150	1,173	3.1	36,205	1,189	3.3
Busan	22,070	761	3.4	17,634	549	3.1
Daegu	13,610	409	3.0	12,437	542	4.4
Incheon	6,872	173	2.5	7,231	164	2.3
Gwangju	6,001	206	3.4	6,771	246	3.6
Daejeon	4,711	139	3.0	2,780	62	2.2
Ulsan	2,119	70	3.3	2,892	109	3.8
Gyeonggi	33,189	1,089	3.3	36,142	1,103	3.1
Gangwon	5,600	222	4.0	5,045	208	4.1
Chungbuk	5,385	125	2.3	4,654	127	2.7
Chungnam	4,754	155	3.3	4,871	123	2.5
Jeonbuk	13,826	460	3.3	11,884	409	3.4
Jeonnam	5,359	224	4.2	5,443	248	4.6
Gyeongbuk	7,306	181	2.5	8,351	222	2.7
Gyeongnam	6,749	253	3.7	5,782	238	4.1
Jeju	723	50	6.9	1,114	54	4.8
Total	176,424	5,690	3.2	169,236	5,593	3.3

**Table 2.** Prevalence of HBsAg positive parturients according to the locations of delivery in Korea

Area	2001년				2002년			
	No. of deliveries	HBsAg positive parturient	Prevalence (%)	P	No. of deliveries	HBsAg positive parturient	Prevalence (%)	P
Large cities	93,533	2,931	3.1	0.00	85,950	2,861	3.3	0.00
Other cities	81,537	2,724	3.3		81,791	2,696	3.3	
Rural areas	1,354	35	2.6		1,495	36	2.4	
Total	176,424	5,690	3.2		169,236	5,593	3.3	

P values based on Chi-square test

비슷한 양상을 보여 대도시 3.3%, 중소도시 3.3%, 농촌 2.4%로 농촌이 낮았다 (Table 2). 그러나 이와 같은 지역별 B형간염 표면항원 양성율의 차이도 역시 분만 병의원의 소재지에 따른 분류이므로 분만한 임신부의 거주지와 차이가 있을 가능성을 고려하여야 할 것이다.

### 고 찰

본 연구는 2001년 기준 연간 분만 임신부의 34.8%를 포함한 한국 임신부의 HBsAg 양성율 조사로서 비교적 한국 임신부 전체의 대표성을 확보할 수 있었다. 그러나 본 연구는 조사대상 병원의 임신부들을 직접 조사하지 못하였고 각 병원의 의무기록실 및 산부인과를 통하여 수집된 자료에 기초해 산모의 HBsAg 양성율을 산출하였기 때문에 대상 병의원의 자료수집 과정의 정확도가 병의원에 따라 다를 가능성이 있는 것을 고려하여야 할 것이다. 본 연구에서 한국인 임신부의 HBsAg 양성율은 2001년 3.2%, 2002년 3.3%로 나타났다. 그간 한국 임신부의 HBsAg 양성율에 관한 연구로는 한국 임신부 전체를 대표할 만한 양성율에 대한 보고는 없었으며 일부 병원에 내원한 임신부를 대상으로 한 연구가 전부였다. 일부 병원에 내원한 임신부의 HBsAg 양성율에 대한 연구로는 윤 등<sup>6</sup>이 1985년 병원 내원 산모의 양성율을 6.55%로 보고하였으며 서 등<sup>6</sup>은 보고한 1985년 병원 내원 산모의 HBsAg 양성율을 3.5%로 보고하였으며 안 등<sup>7</sup>

은 1991-1992년 병원 내원 산모의 양성율을 2.7%로 낮게 보고하고 있다. 다수의 병원 임신부를 대상으로 조사한 비교적 규모가 큰 연구로는 전국의 12개 병원을 대상으로 1990년부터 1995년까지 6년간 후향적으로 133,825명의 산모에서의 HBsAg 양성율을 조사한 보고서 산모의 HBsAg 양성율은 1990년에 4.1%, 1991년에 3.8%, 1992년에 3.6%, 1993년에 3.5%, 1994년에 3.4%, 1995년에 3.4%였다.<sup>9</sup> 따라서 이 연구와 본 연구의 결과를 종합하여 보면 임신부의 B형간염 표면항원 (HBsAg) 양성율은 1992년대에 들어서는 별다른 감소를 보이지 않고 3.5% 전후의 양성율을 보이고 있다. 미국의 경우 1990-1993년도의 임신부의 조사에서 백인의 경우 0.6% 흑인 0.97%, 히스패닉 0.14%, 한국계미국인 2.45%를 보고하고 있어 우리나라 임신부의 HBsAg 양성율은 아직 높은 수준임을 알 수 있다.<sup>10</sup> 1998년 한국의 전 연령 인구를 대상으로 한 표본조사에 보고된 여성의 연령별 HBsAg 양성율을 보면 30대의 6.04%, 20대의 4.12%, 10대의 2.54%로 여성의 연령별 HBsAg 양성율이 최근 출생아일 수록 낮아지고 있는 모습을 보여 주고 있다.<sup>11</sup> 따라서 현재 10대 및 그 이후의 세대들이 결혼해서 임신하는 시기가 되는 10년 이후에는 한국 임신부의 HBsAg 양성율이 2.5% 정도로 낮아질 것으로 기대할 수 있으나 그 감소 속도는 최근 우리나라의 경우와 같이 여성의 결혼 및 임신 연령이 늦어지는 경우는 더 지연될 가능성이 있다.

2001-2002년간 B형간염 표면항원 양성율을 분석하여 보면 제주, 전남, 강원, 경남 등이 타 지역에 비해서 비교적 높은 B형간염 표면항원 양성율을 보여주고 있다. 그러나 이와 같은 지역별 B형간염 표면항원 양성율은 분만 병의원의 소재지에 따른 분류이므로 분만한 임신부의 거주지와 차이가 있음을 고려하여 해석하여야 할 것이다. 또한 제주의 경우는 2001, 2002년 모두 제일 높은 B형간염 표면항원 양성율을 보여주고 있으며, 특히 2001년의 경우는 6.9%로서 현저히 높은 B형간염 표면항원 양성율을 보여주고 있어 제주지역이 도서지역으로 다른 내륙지역에 비해 B형간염 표면항원 양성율이 높은 원인이 있는지 역학 조사가 필요할 것으로 생각된다. 그러나 2001년 제주지역의 조사 결과는 다른 지역과 비교하여 조사된 분만수가 723건으로 표본수가 작기 때문에 표본오차를 감안하여 해석하여야 할 것이다.

분만 병의원의 소재지별 B형간염 표면항원 양성율을 비교하여 보면 2001년, 2002년 도시가 농촌보다 높았다. 그러나 이와 같은 지역별 B형간염 표면항원 양성율의 차이도 역시 분만 병의원의 소재지에 따른 분류이므로 분만한 임신부의 거주지와 차이가 있으며 B형간염 표면항원 양성 임신부의 경우 도시지역의 대형 병원에서 분만을 선택하였을 가능성을 고려하여야 할 것이다. 또한 지역별 분만수 대비 조사대상병의원 분만수의 표본추출율이 일정하지 않으므로 표본오차를 감안하여야 할 것이다.

결론적으로 한국 임신부의 B형간염 표면항원 양성율은 2001년 3.23%, 2002년 3.30%로서 1990년대 이후

별다른 감소를 보이지 않고 1992년 이후 3.5% 전후의 높은 양성율을 보이고 있었으며 지역별로는 제주, 전남 등이 높았고 분만 병의원의 소재지별로는 대도시와 중소도시는 양성율에 차이가 없었으나 농촌 지역 보다 높은 양성율을 보였다.

참고문헌

1. 통계청. 2000년 사망원인 통계연보, 2001
2. Okada K, Yarnada T, Mijakawa Y, et al. Hepatitis B surface antigen in the serum of infants after delivery from asymptomatic carrier mothers. *J Pediatr* 1975; 87: 360-3.
3. Shafritz DA, et al. Integration of Hepatitis B Virus DNA into the Genome of Liver Cells in Chronic Liver Disease and Hepatocellular Carcinoma: Studies in Percutaneous Liver Biopsies and Post Mortum Tissue. *N Eng J Med* 1981: 1067-73.
4. ACOG. Viral Hepatitis in Pregnancy. *Educational and Technical Bulletins* 248, July 1998
5. 국립보건원. 바이러스성 간염 표본감시안내, 2000
6. 윤경, 조애영, 신수재, 안재영. 임신부 및 제대혈에서의 B형간염 표식자 발현양상. *대한산부회지* 1987; 30(3): 315-26.
7. 서병희, 홍진기, 장호준, 허주엽, 이재현. 한국인 임신부에 있어서 B형간염의 수직간염에 관한 연구. *대한산부회지* 1992; 35(2): 195-212.
8. 안정자. 임신부 및 신생아에서 B형간염 표식자의 발현양상에 관한연구. *대한산부회지* 1994; 37(5): 866-72.
9. 김정순, 손영모, 박승철, 최보율, 김용익. 국가예방접종사업의 목표설정에 따른 예방접종사업의 효율성 향상을 위한 평가 연구. 보건복지부. 1999.
10. Euler GL, Wooten KG, Baughman AL, Williams WW. Hepatitis B surface antigen prevalence among pregnant women in urban areas: Implications for testing, reporting, and preventing perinatal transmission. *Pediatrics* 2003; 111(5): 1192-7
11. 보건복지부, 보건사회연구원. 98 국민건강영양조사, 건강검진조사 1999.

---

= 국문초록 =

**목적:** 한국 임신부의 B형간염 표면항원 양성율을 조사하였다

**연구 방법:** 연구 대상은 전국의 산부인과 의원, 병원, 종합병원 중 연간 100건 이상의 분만이 발생한 868개의 병의원 중 2003년 폐업 중이거나 분만을 다루지 않는 병원을 제외한 848곳의 병의원을 대상으로 하였으며 조사방법은 설문지를 이용한 우편조사를 실시하였고 필요시 전화, 팩스, 방문 등 가능한 방법을 동원하여 최대한 많은 대상 기관의 설문지의 조사정보를 회수하였다. 설문지의 최종 회수율은 의료기관 수를 기준으로 40.2%, 분만건수 기준으로 55.2%의 회수율을 보였다.

**결과:** 한국 임신부의 B형간염 표면항원 양성율은 2001년 3.23%였으며 2002년의 경우 3.30%였다. 의료기관의 소재지별 B형간염 표면항원 양성율은 2001년도의 경우 임신부의 B형간염 표면항원 양성율이 가장 높은 지역은 제주도의 6.9% 다음은 전남 4.2%, 강원 4.0%, 경남 3.7%, 부산 3.4%의 순서였으며 충북이 2.3%로 가장 낮았고 2002년의 경우는 임신부의 B형간염 표면항원 양성율이 제일 높은 지역은 제주 4.8% 다음은 전남 4.6%, 대구 4.4%, 강원 4.1%, 경남 4.1%의 순서였으며 대전이 2.2%로 가장 낮았다. 분만병원의 소재지별 임신부의 B형간염 표면항원 양성율을 비교하여 보면 대도시와 중소도시는 양성율에 차이가 없었으나 농촌지역 보다 높은 양성율을 보였다.

**결론:** 한국 임신부의 B형간염 표면항원 양성율은 2001년 3.23%, 2002년 3.30%로서 1990년대 이후 별다른 감소를 보이지 않고 3.5% 전후의 높은 양성율을 보이고 있다.

**중심단어:** B형간염 표면항원 양성율, 임신부, 한국

---