

부천지역에서 발생한 조산의 위험요인과 미숙아의 생존율

순천향대학교부속 부천병원 산부인과¹, 소아청소년과²,
중앙대학교 의과대학 예방의학교실³

김태희^{1,3} · 이해혁¹ · 정수호¹ · 김성신² · 홍연표³

Risk factors of preterm delivery and survival rate of preterm infants in Bucheon

Tae-Hee Kim, M.D.^{1,3}, Hae-Hyeog Lee, M.D.¹, Soo-Ho Chung, M.D.¹,
Sung-Shin Kim, M.D.², Yeon-pyo Hong, M.D.³

Departments of ¹Obstetrics and Gynecology, ²Pediatrics,
College of Medicine, Soonchunhyang University, Bucheon;
Department of ³Preventive Medicine, College of Medicine, Chung-Ang University, Seoul, Korea

Objective: The aim was to compare risk factors of preterm delivery and survival rate in preterm infants.

Methods: There were 723 preterm deliveries among 3,299 deliveries in our hospital from February, 2001 to December, 2006. We analyzed risk factors through women who give birth to preterm infants. The risk factors of preterm delivery were evaluated survival rate, very low-birth weight (VLBW) infant ratio, preterm infants to 751 preterm infants who was admitted at newborn intensive care unit. The data were retrospectively reviewed of hospital record and statistical analysis was performed using chi-square test and logistic regression test.

Results: The incidence rate of preterm birth increased. The risk factors that preterm premature rupture of membranes (PROM) ($P<0.001$), pregnancy induced hypertension (PIH) ($P<0.001$), twin pregnancy ($P<0.001$), placenta previa ($P=0.009$) and placenta abruption ($P=0.041$) as women that give birth to preterm infants were statistically significant. But, anemia ($P=0.170$), previous cesarean section history ($P=0.780$), uterine myoma ($P=0.848$), previous appendectomy history ($P=0.999$) did not statistically significant. Survival rate of total preterm infants was average 95%. And survival rate of VLBW infants was 86%.

Conclusion: It was found to be risk factors for preterm delivery with PROM, PIH, and placenta previa. The VLBW infants with less than 33 gestational weeks are increased every year but total survival rate is not different. We hope that we propose to research the cause of preterm delivery and survival rate of preterm infants prospectively.

Key Words: Preterm delivery, Preterm infants, Very low birth weight, Survival rate, Risk factor, Morbidity

서론

우리나라의 출산율은 2008년 통계청의 발표에 따르면 1.17명으로 세계에서 가장 낮은 수준이다. 그러나 생활환경의 개선과 의료의 발달에도 불구하고 저체중아와 조산(preterm delivery)의 발생이 해마다 증가하고 있다.¹ 조

접 수 일 : 2009. 12. 10.
채 택 일 : 2010. 1. 4.
교신저자 : 이해혁
E-mail : hhl22@chol.com, hhl22@schbc.ac.kr

산은 산모, 신생아, 국가적인 차원에서 경제적, 정신적인 부담을 주는 질환이다. 아직은 원인이 정확히 밝혀지지 않는 경우가 많고, 또한 조산이 영아 사망의 주요 원인일 뿐 아니라, 산과적인 의료소송의 주된 원인이 되는 신생아 뇌 손상의 밝혀진 주요 원인이 된다. 조산한 신생아 중 1,500 g 미만의 영유아의 경우 뇌성마비가 생기는 비율은 만삭아에 비해 25~30배까지도 높은 것으로 보고되고 있으므로 조산아에 대한 관심은 높아 질 수밖에 없다.² 부천시 인구 통계 연보에 의하면 2002년 분만건수가 8,593명, 2007년에는 9,224명 정도이고, 본원은 부천에 유일한 3차 병원으로 조산한 산모와 미숙아가 지역적인 특성상 전원 되는 곳이다. 저자 등은 2001년 2월 1일에서 2006년 12월 31일까지 본원에서 분만한 산모들을 중심으로 조산 산모의 위험 요인과 미숙아의 특징적인 변화와 유병률이 형성되는 지를 확인하여 향후에 산모와 미숙아의 관리에 도움을 주고자 하였다.

연구 대상 및 방법

본 연구는 2001년 2월 1일에서 2006년 12월 31일까지 본원 산부인과에서 3,299명의 산모를 대상으로 하여 조산된 재태 연령 24주 이상 37주 미만에서 출산한 산모 723명(이 중 쌍태 분만 167건)과 미숙아 890명(단태 분만 556신생아, 다태 분만 334신생아)을 대상으로 신생아 중환자실에서 집중 치료받은 751명을 의무기록을 후향적으로 이용하여 조사하였다. 재태 연령은 월경이 규칙적인 산모는 최종 월경일로 계산한 주수로 결정하였으며, 월경주기가 불규칙한 경우에는 초음파검사를 사용하여 임신주수를 결정하였다. 본원의 의무기록을 통해 출산 시 연령, 재태 기

간, 산과력, 분만 방법에 관한 인자를 바탕으로 조기 양막 파수, 다태임신, 임신성 고혈압, 전치태반, 자궁근종, 태반 조기박리, 빈혈과 과거 수술력 중 충수절제술을 원인 인자로 조사하였다. 확장된 조산의 개념^{3,4}으로 조기 조산(early preterm delivery)은 재태 연령 33주 이전 분만과 몸무게 1,500 g 이하를 말하며, 후기 조산(late preterm delivery)은 재태 연령 33주부터 37주 미만까지로 나누어 비교하였으며, 미숙아는 전체 미숙아를 중심으로 출생 시 체중이 500 g에서 1500 g 미만, 재태 연령 33주 미만의 극소 저체중 출생아의 상대적인 생존율을 구하였다. 미숙아의 합병증 중에서 낭성 뇌실주위 백질연화증(cystic periventricular leukomalacia, CPL), 뇌실 내 출혈(intra-ventricular hemorrhage, IVH)의 정도, 미숙아 망막병증(retinopathy of prematurity, ROP)의 레이저 수술의 시행 환아의 수, 호흡곤란증후군(respiratory distress syndrome, RDS)과 폐출혈(pulmonary hemorrhage)의 유병률을 조사하였다.

조사를 통해 얻은 자료의 통계처리는 조산한 산모와 전체 산모 사이에 위험인자는 다중회귀분석(logistic regression test)과 chi-square test를 사용하였다($P<0.05$ 통계적 유의 수준).

결 과

1. 조산의 발생률과 위험인자

2001년 2월 1일부터 2006년 12월 31일까지 조산으로 분만한 산모와 전체 산모 사이에 산모 연령은 평균 30.6세로 유의한 차이가 없었다(Table 1). 조산한 산모는 전체

Table 1. The characteristics of pregnant women (maternal age, parity, gestational age) from 2001 to 2006

	Preterm birth	Control	Total
Number of delivery	723	2576	3299
Maternal age (years)	31.0±4.3	30.6±4.2	30.6±4.3
Mean±SD (range)	(15-44)	(12-44)	(12-44)
Parity	0.7±0.7	0.6±0.7	0.6±0.7
Mean±SD (range)	(0-4)	(0-4)	(0-4)
Gestational age (months)	30.7±4.8	38.8±1.1	36.7±4.5
Mean±SD (range)	(24-36)	(37-43)	(24-32)

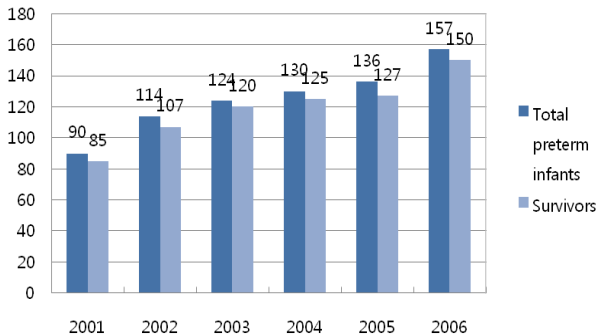
Table 2. Univariate analysis by logistic regression of risk factors for preterm delivery

	Case	Control	P-value
Premature rupture of membranes	258	3042	0.001
Pregnancy induced hypertension	162	3138	0.001
Twin pregnancy	167	3133	0.001
Placenta previa	204	3096	0.009
Uterine myoma	319	2981	0.776
Placenta abruption	100	3200	0.041

Table 3. Multivariate analysis by logistic regression of risk factors for preterm delivery

Risk factors	adj.OR	95% CI	P-value
Premature rupture of membranes	43.33	30.16-62.26	0.001
Pregnancy induced hypertension	9.14	6.40-13.06	0.001
Twin pregnancy	4.41	3.02-6.43	0.001
Placenta previa	1.70	1.14-2.53	0.009
Placenta abruption	1.72	1.02-2.91	0.041
Uterine myoma	0.94	0.63-1.39	0.776

adj.OR: adjusted odds ratio, CI: confidence interval.


Fig. 1. Survival rate by year in preterm infants.

3,299분만 중 723명으로 21.9%였다. 조산의 원인인자로 조기 양막파수, 다태임신, 임신성 고혈압, 전치태반, 태반 조기박리, 자궁근종, 빈혈과 충수절제술 시행 받은 과거력을 인자로 조사하였으며 빈혈, 자궁근종, 충수제거수술의 과거력은 조산의 위험인자로서 연관성이 없었다. 조산한 산모 중 조기 양막파수는 258명 (35.6%), 임신성고혈압은 162명 (22.4%), 쌍태아는 167명 (23.0%), 전치태반은 204명 (28.2%), 자궁근종은 319명 (44.1%) 그리고 태반 조기 박리는 100명 (13.8%)이었다. 본원의 특성상 본원에서 산 전 진찰을 받지 않고 분만실로 직접 전원된 조산한 산모가 567명으로 17.1%였다. 조산의 위험인자로서는 조기 양막

파수, 임신성고혈압, 쌍태아, 전치태반, 태반조기박리가 위험인자로 통계학적 유의성을 나타냈다 (Table 2, 3).

2. 미숙아의 특성

임신 37주 미만에 분만한 미숙아의 전체 생존율은 2001년 94%, 2002년 94%, 2003년 97%, 2004년 96%, 2005년 93%, 2006년 96%로 전체 751명 중 714명이 생존하여 전체 95%가 생존하였다 (Fig. 1). 미숙아의 분만 방법에 있어서는 조기 조산의 경우 질식 분만의 경우 6.3%, 제왕절개의 경우는 6.2%였으며, 후기 조산의 경우는 질식 분만 (4.5%), 제왕절개 (10.0%)였다. 미숙아는 증가되는 추세였고, 2001년 이후 전체 미숙아 중 33주 미만과 1,500 g 미만의 비율이 증가하였고, 임신 33주 미만의 극소 저체중출생아의 비율은 2001년 전체 미숙아의 비율의 37%이었던 것이 2004년부터는 40%를 차지하였다 (Fig. 2). 2001년부터 1,500 g 미만의 출생체중 당 생존율을 보면 2001년 79%, 2006년에 88%였다 (Fig. 3). 현재까지 출생 시 체중이 가장 작았던 아기는 2003년에 25⁺주에 분만한 670 g으로 현재 발달상 특이 소견 없이 본원 소아과 외래로 통원 중이고, 가장 작은 임신주수는 2006년에 24⁺주에 분만

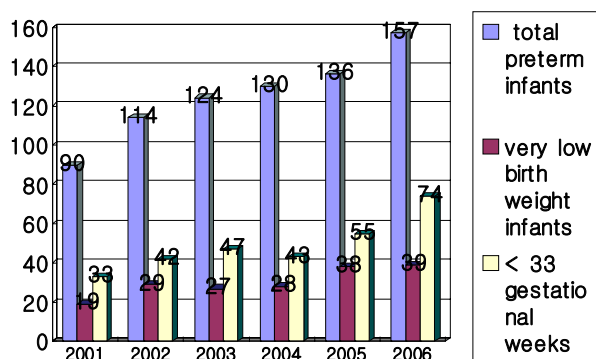


Fig. 2. Composition by weight and gestational age by year in preterm infants.

하였던 840 g으로 퇴원 당시 2,100 g으로 현재까지는 연령에 맞는 발달상에 특이 소견 없는 것으로 보인다. 극소 저체중 출생아인 1,500 g 미만의 미숙아를 중심으로 연도 별 생존율을 보면 500 g에서 750 g은 2003년도에 33%였고 전 해에 걸쳐서 모두 0%였다. 750 g 이상의 경우는 생존율이 해마다 증가되는 양상을 보였다 (Fig. 3). 신생아 중환자실에 입원한 미숙아에게 가장 많은 질환을 중심으로 조사한 바에 의하면 낭성 뇌실주위 백질연화증이 50명, 뇌실 내 출혈의 정도가 I, II인 군은 34명, 5명으로 각각 진단을 받았고, III, IV는 발병하지 않았다. 미숙아 망막병증으로 레이저수술의 시행 받은 환아는 14명, 호흡곤란중증군으로 입원 치료 받은 환아는 189명이었다. 폐출혈은 6명으로 특별히 합병증은 나타내지 않았다.

고 찰

조산은 임신 기간을 기준으로 하여 완료된 37주 이전의 분만으로 정의되며, 확장된 조산의 개념에서는 현재는 조기 조산 (early preterm birth)과 후기 조산 (late preterm birth)으로 구분된다.⁵⁻⁷ 유산이 통상 임신 20주 이하의 태아 만출로 사용되므로, 조산은 임신 20주를 지나 37⁺⁰ (295일)일까지를 말한다.⁸

현재 보고에 의하면, 전 세계적으로 조산은 10%정도 발생하고 있으며 꾸준히 증가하고 있다.⁹ 또한 우리나라에서도 1995년부터 2005년까지 저체중아와 조산의 발생이 4%에서 10%로 증가되고 있다.⁸ 2004년 8월 통계청에 발표에 의하면 현재 신생아 중 조산으로 인한 미숙아 비율이 출생

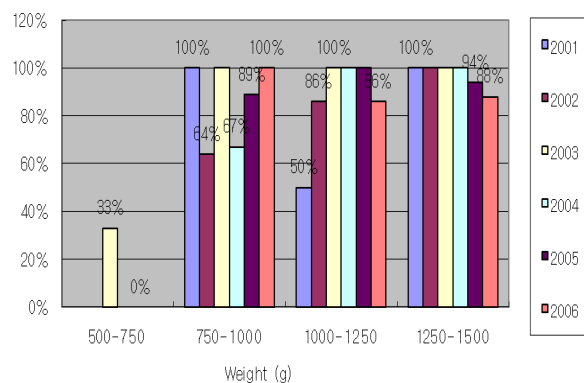


Fig. 3. Survival rate of preterm infants per body weight.

아 1,000명당 12.3명으로 오히려 과거 10년 전에 비하여 증가되는 추세이다.⁸ 미국과 영국, 일본 등 선진국에서도 8% 정도로 우리나라 보다 같거나 높은 수준이었다.¹⁰ 현재 우리나라 인구 구조의 지배적인 특징은 저출산, 고령화이다. 우리나라는 매우 낮은 출산율과 매우 빠른 고령화 속도로 인해 멀지 않은 장래에 심각한 사회경제적 문제가 야기될 가능성이 거치고 있다.¹¹

조산은 의료가 발달한 미국에서도 신생아 사망 및 유병률의 가장 중요한 원인이고, 조산아에서 현재까지 정확한 원인이 알려져 있지 않은 뇌성마비 같은 평생의 지체장애를 갖는 비율이 정상 분만아 보다 높게 나타나 지속적인 관심의 대상이 되고 있다. 또한 조산아에서 신생아 호흡곤란증, 뇌실내 출혈 등의 합병증으로 사망과 장애로 신생아 중환자실 입원과 조기진통으로 입원하는 임신부의 재원일수가 증가하게 되면서 사회적인 일력의 손실, 의료비용의 과도한 지출, 가족과 산모의 정신적인 문제점 등이 사회적인 문제로 대두되고 있다.⁶ 조산되는 미숙아의 합병증의 유병률에 대한 통계자료가 조산이 되는 상황이 발생되었을 때 산부인과 의사나 소아과 의사에게 환자의 분만을 결정하고 관리하는 데에 중요한 자료이다.

조산의 원인은 매우 다양하지만 크게 (1) 조기진통 (preterm labor), (2) 조기 양막파수 (preterm premature rupture of membranes, PROM), (3) 임신부의 내과적 혹은 산과적 문제점, (4) 임신 중 출혈, (5) 유전적인 요인, (6) 감염, (7) 임신부의 생활 습관, (8) 자궁의 기형 및 (9) 알려져 있지 않은 원인 인자로 구분할 수 있다.^{5,8,12} 그 외에 다른 원인으로 내분비계 장애 물질 노출 수준과 조산의

발생의 연관성에 대한 연구가 진행 중이다.^{13,14}

조산을 예측하기 위한 연구 중에는 태아 파이브로넥틴(fetal fibronectin)을 측정하여 예측하는 방법과 자궁경관의 길이를 골반 초음파로 측정하여 2.5 cm 미만의 경우 고 위험군으로 추정하고 있다.^{15,16} Iams 등¹⁷은 반복적인 조산의 인자로는 태아 파이브로넥틴과 자궁경관의 길이라고 하였다. 또한, 질박유산, 조산의 과거력, 가족력, 흡인, 감염 등이 조산의 위험인자로 알려져 있으며,¹⁸ Mercer 등¹⁹은 이 중 조산의 과거력이 가장 큰 인자로 추정하였다. 또한, Meis 등²⁰은 30세 이상의 산모, 흡인, 임신기간 중의 장시간의 노동이 조산의 위험을 높인다고 하였다.

Petersen 등²¹에 의하면, 1981년에서 2000년까지 5년 주기로 북유럽국가를 대상으로 한 대단위 연구에서 조산을 재태 기간 32주 미만과 32주에서 37주 미만까지로 나누어 조산을 비교 하였으며, 교육 정도에 따른 비교에서 10년 이하로 교육을 받은 산모에서 12년 이상 교육받은 산모군 보다 조기 조산과 후기 조산에서 모두 조산의 위험도가 높았다. 본원의 경우에는 조산의 인자에 조산의 과거력과 학습의 정도에 대한 내용이 포함되지 않았으며, 조산의 위험인자로 조기 양막파수, 임신성고혈압, 쌍태아, 전치태반과 태반 조기박리가 통계학적으로 의미있는 위험인자로 나타났다. 본원이 개인의원으로부터 전원을 위주로 이루어지는 3차 병원의 특성을 감안하여 전체 분만 중 17.1%가 전원으로 이루어지는 특성과 후향적인 조사의 한계로 인해서 조산의 전반적인 원인을 밝히는 데는 부족함이 존재했다. 하지만, 임신부에게 일어나는 전반적인 조산의 예측이 가능한 질환들을 다시 확인할 수 있는 자료로서 활용이 될 것

으로 보인다.

Horbar 등²²은 1990년대에 극소 저체중 출생아와 이를 분만한 산모에 대한 처치와 획기적인 의학적인 발전에 의해 극소 저체중 출생아의 유병률과 사망률이 현저히 감소하였다고 하였으며, 이런 발전에도 사망률의 많은 부분을 차지하는 낭성 뇌실주위 백질연화증, 신생아 호흡 곤란증이나 뇌실 내 출혈(I군, II군)은 크게 줄지 않았다고 하였다.

본 연구에서는 뇌실 내 출혈의 정도가 I, II인 군은 39명(5.1%)로 유병률이 낮았으며, 또한 III군과 IV군은 발생하지 않았다. 호흡곤란증후군으로 입원 치료 받은 환아는 189명(25.1%)이었다. 전원 되어 분만했던 산모 중 조산과 조기진통으로 분만한 산모의 수가 다른 연구에 비해서 2배 이상 높았고 조산 중 조기 조산 즉, 극소 저체중 출생아, 재태 기간 33주 미만이 전체 조산아 890명 중 413명(46.4%)차지하였으며, 조기 조산 중에서 99% 이상 신생아실 집중치료를 시행 받았다. 전체 미숙아의 생존율은 평균 95%이나, 조기 조산 미숙아의 경우는 86%로 나타났다. 조기 조산과 이에 대한 미숙아의 유병률과 사망률을 낮추는 것이 현재 산부인과와 소아청소년과의 당면과제로 받아들여지고 있다.²³

현재까지 발표된 국내의 연구는 대부분 종합병원을 중심으로 전원된 환자 군에 대한 위험 요인과 신생아의 유병률에 대한 조사가 이루어져 왔다. 향후 전향적 광범위 다기관 연구가 이루어 져야 할 것으로 보인다. 또한 많은 지역사회 특징을 반영하는 기본적인 자료로서 활용될 것으로 기대한다.

참고문헌

1. Zeka A, Melly SJ, Schwartz J. The effects of socioeconomic status and indices of physical environment on reduced birth weight and preterm births in Eastern Massachusetts. *Environ Health* 2008; 7: 60.
2. 이근영. 분만과 신생아 뇌손상과의 관계. 대한산부인과학회 연수강좌 2003; 32: 43-57.
3. Xiong X, Zhang J, Fraser WD. Quitting smoking during early versus late pregnancy: the risk of pre-eclampsia and adverse birth outcomes. *J Obstet Gynaecol Can* 2009; 31: 702-7.
4. Kalia JL, Visintainer P, Brumberg HL, Pici M, Kase J. Comparison of enrollment in interventional therapies between late-preterm and very preterm infants at 12 months' corrected age. *Pediatrics* 2009; 123: 804-9.
5. Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Kotelchuck M, Barfield W, Weiss J, Evans S. Risk factors for neonatal morbidity and mortality among "healthy," late preterm newborns. *Semin Perinatol* 2006; 30: 54-60.
6. Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Kotelchuck M, Barfield W, Nannini A, Weiss J, et al. Effect of late-preterm birth and maternal medical conditions on newborn morbidity risk. *Pediatrics* 2008; 121: e223-32.
7. Tomashek KM, Shapiro-Mendoza CK, Weiss J, Kotelchuck M, Barfield W, Evans S, et al. Early discharge among late preterm and term newborns and risk of neonatal morbidity. *Semin Perinatol* 2006; 30: 61-8.
8. 대한산부인과학회. 산과학. 제 4판. 서울: 대한산부인과학회, 2007; 561-74.
9. Creasy RK, Resnik R, Iams JD, editors. Creasy & Resnik's Maternal - Fetal medicine: principles and practice. 6th ed. Edinburgh : Saunders, 2008.

10. Shapiro-Mendoza CK, Kimball M, Tomashek KM, Anderson RN, Blanding S. US infant mortality trends attributable to accidental suffocation and strangulation in bed from 1984 through 2004: are rates increasing? *Pediatrics* 2009; 123: 533-9.
11. 추병원. 도덕 발달과 도덕 교육. 서울 : 하우, 2007
12. Joseph KS. Theory of obstetrics: an epidemiologic framework for justifying medically indicated early delivery. *BMC Pregnancy Childbirth* 2007; 7: 4.
13. Longnecker MP, Klebanoff MA, Zhou H, Brock JW. Association between maternal serum concentration of the DDT metabolite DDE and preterm and small-for-gestational-age babies at birth. *Lancet* 2001; 358: 110-4.
14. Wood SL, Jarrell JJ, Swaby C, Chan S. Endocrine disruptors and spontaneous premature labor: a case control study. *Environ Health* 2007; 6: 35.
15. Berghella V, Owen J, MacPherson C, Yost N, Swain M, Dildy GA 3rd, et al. Natural history of cervical funneling in women at high risk for spontaneous preterm birth. *Obstet Gynecol* 2007; 109: 863-9.
16. Rahkonen L, Unkila-Kallio L, Nuutila M, Sainio S, Saisto T, Rutanen EM, et al. Cervical length measurement and cervical phosphorylated insulin-like growth factor binding protein-1 testing in prediction of preterm birth in patients reporting uterine contractions. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009; 88: 901-8.
17. Iams JD, Goldenberg RL, Mercer BM, Moawad A, Thom E, Meis PJ, et al. The Preterm Prediction Study: recurrence risk of spontaneous preterm birth. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 178: 1035-40.
18. Mamelle N, Laumon B, Lazar P. Prematurity and occupational activity during pregnancy. *Am J Epidemiol* 1984; 119: 309-22.
19. Mercer BM, Goldenberg RL, Moawad AH, Meis PJ, Iams JD, Das AF, et al. The preterm prediction study: effect of gestational age and cause of preterm birth on subsequent obstetric outcome. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181 (5 Pt 1): 1216-21.
20. Meis PJ, Goldenberg RL, Mercer B, Moawad A, Das A, McNellis D, et al. The preterm prediction study: significance of vaginal infections. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173: 1231-5.
21. Petersen CB, Mortensen LH, Morgen CS, Madsen M, Schnor O, Arntzen A, et al. Socio-economic inequality in preterm birth: a comparative study of the Nordic countries from 1981 to 2000. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2009; 23: 66-75.
22. Horbar JD, Badger GJ, Carpenter JH, Fanaroff AA, Kilpatrick S, LaCorte M, et al. Trends in mortality and morbidity for very low birth weight infants, 1991-1999. *Pediatrics* 2002; 110: 143-51.
23. Bastek JA, Sammel MD, Paré E, Srinivas SK, Posencheg MA, Elovitz MA. Adverse neonatal outcomes: examining the risks between preterm, late preterm, and term infants. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199: 367.e1-8.

= 국문초록 =

목적: 본 연구는 조산한 산모와 미숙아의 특징을 중심으로 위험인자와 미숙아의 생존율과 합병증의 이환율을 알아보고자 한다.

연구 방법: 2001년 2월에서 2006년 12월까지 대학병원 산부인과에서 분만한 3,299명의 산모 중에서 조산한 산모 723명을 대상으로 산모의 평균 연령, 조산한 산모의 임상적 양상을 통한 위험인자를 분석하였다. 또한 신생아 중환자실에서 집중 치료받은 미숙아 751명을 대상으로 미숙아의 생존율, 극소 저체중 출생아 비율, 미숙아의 합병증 등에 대해 다중 회귀분석을 시행하였다.

결과: 조산한 산모의 위험인자로서 조기양수파막 ($P<0.001$), 임신중독증 ($P<0.001$), 쌍태아 ($P<0.001$), 전치태반 ($P=0.009$)과 태반조기박리 ($P=0.041$)로 유의하였고, 빈혈 ($P=0.170$), 제왕 절개수술 기왕력 ($P=0.780$), 자궁근종 ($P=0.848$), 충수절제술 기왕력 ($P=0.999$)은 통계학적으로 유의하지 않았다. 미숙아의 생존율은 평균 95%, 극소 저체중 출생아의 생존율을 86%였다.

결론: 조산한 산모군 중 조기양수 파막, 임신중독증, 전치태반이 위험인자로서 통계학적인 의의가 있었고, 전체 미숙아 중 극소 저체중 출생아와 분만 시 임신주수가 33주 미만인 미숙아가 해마다 증가되는 추세이나 생존율에는 큰 차이를 보이지 않았다. 향후 조산의 원인과 이에 따른 합병증에 대한 보다 많은 전향적 연구가 필요하다.

중심단어: 조산, 미숙아, 극소 저체중 출생아, 생존율, 위험인자, 유병률