

# 최근 5년동안 동산의료원에서 시행한 제왕절개술의 적응증 및 빈도의 분석

계명대학교 의과대학 산부인과학교실, 의학유전연구소

김 종 인

## 서 론

제왕절개술에 의한 분만은 대부분의 선진국에서 모든 분만의 15~25%에서 행하여지고 있으며, 제왕절개 분만에 관련된 모성 사망률은 1:1000이하로 보고되고 있다.

제왕절개 수술 기법의 안전성, 마취의 발달, 수혈성분과 항생제의 발달, 제왕절개술의 광범위한 적응증, 태아를 하나의 환자로서의 인식, 모든 가입 여성에서의 이들 방법에 대한 지식의 증대 등이 과거의 제왕절개술의 빈도에 비하여 최근의 빈도가 현저하게 증가되는 요소로 작용하고 있다.

제왕절개술이 주산기 사망률을 감소시킨다는 긍정적인 보고(Williams & Peter, 1982)도 있으나 다른 산과의 들은(O'Driscoll and Foley, 1983) 주산기 사망률의 감소가 산전진찰의 향상, 태아감시장치의 발달, 신생아 간호의 발달에 기인한다고 보고하고 있으며, 또한 제왕절개술이 모성건강의 잠재적 위험성과 경제적 측면에 부정적인 영향을 미친다는 반론(Danforth, 1985)도 제기되고 있다. 선행 제왕절개술로 인한 반복 제왕절개술은 제왕절개술의 비율 증가의 큰 요인으로, 제왕절개 분만을 줄이기 위해서는 선행제왕절개술 임부에 대해 질식 분만을 시도하는 것이 중요하다.

본 연구에서는 계명대학교 동산의료원에서 1993년 1월부터 1997년 12월까지 만 5년간 분만한 24,227례 중에서 제왕절개술로 분만한 5,396례를 대상으로 제왕절개술에 대한 적응증, 제왕절개분만의 연령별 분포 및 주수에 따른 제왕절개분만의 빈도를 알아보기 위해 후

향적 조사를 통하여 결과를 분석하였다.

## 연구대상 및 방법

1993년 1월부터 1997년 12월까지 산부인과학교실에서 분만하였던 24,227례 중에서 제왕절개술로 분만한 5,396례를 대상으로 하였다. 연도별 분만총수에 대해 제왕절개 분만비율, 일차 제왕절개분만과 반복 제왕절개 분만의 비율, 연령별 분포, 주수에 따른 분포 및 제왕절개분만의 적응증에 따른 분포를 비교, 분석하여 정리하였다.

## 결 과

### 1. 빈 도

최근 5년 동안 제왕절개술의 빈도는 22.3%이었으며, 1993년도 총 분만수 4,723례 중 제왕절개분만이 18.3%(864례)였으며, 1997년도 총 분만수 4,861례 중 제왕절개분만이 24.9%(1,214례)로 증가하는 추세이며 일차 제왕절개분만도 1993년 10.6%(502례)에서 1997년 15.5%(754례)로 증가하였고 반복 제왕절개분만은 1993년 7.7%(362례)에서 1997년 9.4%(460례)로 증가되었다(Table 1).

### 2. 연령별 분포

제왕절개분만의 연령 분포는 18세부터 46세까지였으며, 26~30세 군이 2,674례로 최다 빈도를 보였으며, 31~35세 군이 1,458례로 그 다음이었다(Table 2).

**Table 1.** Annual rate of cesarean deliveries

Year	Total deliveries No	Cesarean deliveries					
		Total No.	Rate(%)	Primary No.	Rate(%)	Repeat No.	Rate(%)
1993	4,723	864	18.3	502	10.6	362	7.7
1994	4,746	1,020	21.5	657	13.8	363	7.7
1995	4,939	1,102	22.3	656	13.3	446	9.0
1996	4,958	1,196	24.1	727	14.7	469	9.4
1997	4,861	1,214	24.9	754	15.5	460	9.4
Total	24,227	5,396	22.3	3,296	13.6	2,100	8.7

**Table 2.** Age distribution of cesarean deliveries

	1993	1994	1995	1996	1997	Total	%
Below 21	1	1	2	6	4	14	0.2
21 - 25	99	132	117	112	111	571	10.5
26 - 30	468	487	569	560	590	2,674	49.5
31 - 35	216	289	289	328	336	1,458	27.3
Over 35	80	111	125	190	173	679	12.5
Total	860	1,020	1,102	1,196	1,214	5,396	100.0

**Table 3.** Distribution of gestational age at cesarean deliveries

	1993	1994	1995	1996	1997	Total	%
Below 28	1	1	2	1	6	11	0.2
28 - 32	17	13	8	26	37	101	1.87
33 - 36	37	61	85	69	111	363	6.73
Over 36	809	945	1,007	1,100	1,060	4,921	91.20
Total	864	1,020	1,102	1,196	1,214	5,396	100.0

### 3. 임신 주수별 분포

제왕절개분만을 시행한 임신부의 임신 주수별 분포는 36주이상에서 4,921례로 최다빈도를 보였으며, 33~36주에서 363례로 그 다음의 빈도를 나타내었다.

### 4. 일차 제왕절개술의 적응증

일차 제왕절개술의 적응증 중 태위이상(둔위, 견갑위, 안면위, 전액위)이 24.30%(801례)로 가장 큰 적응증이었으며, 태아 골반 불균형이 18.87%(622례), 태아 곤란증이 14.29%(471례) 등의 순이었다. 고령임신으로 인한 제왕절개분만도 9.10%(300례)로 높은 비율을 차지하고 있다.

## 고 찰

제왕절개술에 의한 분만은 대부분의 선진국에서 모든 분만의 15~25%에서 행하여지고 있으며, 제왕절개

분만에 관련된 모성 사망률은 1 : 1000 이하로 보고되고 있다.

제왕절개 수술 기법의 안전성, 마취의 발달, 수혈성분과 항생제의 발달, 제왕절개술의 광범위한 적응증, 태아를 하나의 환자로서의 인식, 모든 가임 여성에서의 이들 방법에 대한 지식의 증대 등이 과거의 제왕절개술의 빈도에 비하여 최근의 빈도가 현저하게 증가되는 요소로 작용하고 있다. 미국의 경우 1970년대에 5.5%에서 1988년의 24.7%로 약 5배 이상의 증가를 보고하고 있으며(Taffel et al, 1987), 국내의 경우도 1970년대에서는 4.9~15.6%의 빈도를 보였던 반면, 1980년대에서는 16.3%~24%(박일수, 1986)의 빈도로서 10년 동안 3~4배 증가를 보고하고 있다. 저자들의 조사에서는 1993년에는 18.3%의 빈도를 1997년에는 24.9%의 빈도로 증가하는 결과를 보여주었다. 따라서 일차 제왕절개술의 과거력이 있고 다시 분만에 임하는 임신부의 수도 상대적으로 증가하게 되었다.

**Table 4.** Indication of primary cesarean deliveries

	1993	1994	1995	1996	1997	Total	%
Abnormal presentation	142	172	147	180	160	801	24.30
CPD*	93	104	127	143	155	622	18.87
Fetal distress	77	81	108	130	75	471	14.29
Induction failure	53	71	69	48	92	333	10.10
Elderly	43	62	58	70	67	300	9.10
Placenta previa	41	86	61	48	48	282	8.55
Twin pregnancy	13	18	17	24	33	105	3.18
Wanted	5	19	8	24	41	97	2.94
Maternal disease	4	4	18	18	28	72	2.18
Abruptio placenta	10	12	15	16	18	71	2.15
Pelvic deformity	4	3	7	4	9	27	0.81
TCIC**	1	0	3	2	19	25	0.75
Myomectomy	5	7	5	0	7	24	0.72
Uterine myoma	1	5	1	9	0	16	0.48
Uterine anomaly	1	1	4	2	2	10	0.30
Cord prolapse	3	0	1	4	0	8	0.24
Ovarian tumor	0	0	3	4	0	7	0.21
Pituitary adenoma	2	5	0	0	0	7	0.21
Cervical anomaly	2	1	2	1	0	6	0.18
Genital wart	1	2	1	0	0	4	0.12
Cancer of cervix	0	2	0	0	1	3	0.09
Mental retardation	0	1	1	0	1	3	0.09
Renal transplantation	0	1	0	0	0	1	0.03
Total	502	657	656	727	754	3,296	100

\*CPD : Cepalopelvic disproportion      \*\*TCIC : Tranabdominal cerclage  
 Maternal disease included diabetes mellitus, pregnancy induced hypertension

1991년 미국의 경우 전체 제왕절개술 중에서 35%가 반복 제왕절개술에 기인하고 있으며(National center for health statistics, 1993), 국내의 경우에도 한 등(1986)의 28.9%, 이 등(1993)의 29.8%였으며 저자들의 조사에서는 전체 제왕절개술 중에서 35.5~41.8%의 빈도로 반복 제왕절개술에 기인하고 있음을 보여주고 있다.

과거 Cragin(1916)이 once a cesarean section, always a cesarean section을 주장한 이후 반복절제술이 습관적으로 시행되고있으며, 일부 산과의들은 이와 같은 반복 제왕절개술의 증가가 주산기 사망률을 감소시켰다고 보고하고있으나(William and Peter, 1982), 다른 산과의들(O'Driscoll and Foley, 1983)은 주산기 사망률의 감소가 태아감시장치의 발달, 산전진찰의 향상, 신생아 간호의 발달에 기인한 것이라고 보고하고 있다. 또한 Allahhabia(1963)는 once a section, not always a section의 의견을, Arad 등(1975)은 적당한

상황하에서는 절식분만이 오히려 더 안전하다고 주장하였다.

일차 제왕절개술의 적응증으로 태위 이상이 25.6%의 빈도로 가장 흔한 적응증으로 보고되고 있으며(Jeffrey & Eleanor, 1997), 저자들의 조사에서는 24.3%였다. 미국에서는 이상 태위시 60~90%에서 일차 제왕절개술을 시행하고 있어 이러한 비율을 낮게 유지하기 위해 external cephalic version에 대한 시도를 시행하고있으며, 버본트 대학에서 보고한 이상 태위시 시행한 external cephalic version은 37주에 70%의 성공률을 보고하고 있다(Gimousky & Petrie, 1989).

산모 연령증가에 의한 제왕절개술의 비가 본 조사에서는 10.10%을 차지하는데, 산모 연령은 설령 다른 요소들이 조절된다 하더라도 제왕절개에 있어서는 불가분의 위험요소이다. 연령증가에 따른 생리적 요소들은 고령산모에 대한 고 위험성을 결정하는 중요한 사항이 되며, 또한 산과의에게 있어서는 이러한 산모들이 출산

에 따른 위험성이 증가된다는 개념 때문에 제왕절개술을 더 많이 시행하는 이유로 보인다(Pelpert & Bracken, 1993).

다태아 출산의 비율 또한 지난 20년 동안 크게 증가하였으며, 이런 경우 단태아에 비해 더 많은 비율로 제왕절개에 의해 분만되어지는 경향이다(Taffel et al, 1991, 1994). 저자들의 조사에서는 9.1%였다.

그 외 일차 제왕절개술의 적응증으로서 전치태반(8.55%), 태반조기박리(2.15%)가 차지하였고 골반기형, 근종절제술, 난소종양, 자궁근종, TCIC 등으로 인해 제왕절개를 시행하였다. 또한 제왕절개후 4례에서 전치태반과 자궁수축부전으로 인하여 자궁절제술을 시행하였다.

제왕절개술에 의한 분만을 낮추기 위해서는 선행 제왕절개 임부에 대해 질식분만을 시도하고 임신중 태아의 안녕에 대한 진단을 보다 정확히 하여 일차 절개를 낮추는 것이 무엇보다 중요하다.

## 요약 및 결론

1993년 1월 1일부터 1997년 12월 31일까지 만 5년간 계명대학교 동산의료원에서 제왕절개술을 시행한 산모를 대상으로 하여 연도별 총 분만에 대한 제왕절개의 비율 및 1차 제왕절개술, 반복 제왕절개술 비율, 연령별 주수별 분포 및 1차 제왕절개술의 적응증을 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 총 분만 24,227례 중에서 총 제왕절개분만의 빈도는 22.3%였으며, 1차 제왕절개분만이 13.6%, 반복 제왕절개분만이 8.7%였다. 전체 제왕절개분만 중에서 반복 제왕절개 분만이 38.9%를 차지하였다. 연도별 반복 제왕절개술 비율은 35.5~41.8%를 나타내었다.

2) 연령별 제왕절개술의 빈도는 26~30세 사이에 가장 높은 빈도를 나타내었고 임신주수는 36주이상에서 4.921례로 가장 많았다.

3) 일차 제왕절개술의 적응증은 이상 태위가 가장 높은 빈도(24.3%)를 나타내었고, 아두골반불균형(18.8%), 태아곤란증(14.3%), 유도분만 실패(10.1%) 순이었다.

4) 제왕절개술 후 자궁절제술을 시행한 경우는 4례(3례 : 자궁 수축부전, 1례 : 전치태반에 의한 출혈)이

였다.

제왕절개술에 의한 분만은 지난 수년 동안 크게 증가하고 있다. 제왕절개술의 4가지 중요한 적응증은 반복 절제, 난산, 이상 태위 그리고 태아곤란증으로서, 이중 반복절제와 이상 태위가 전체 제왕절개술 적응증의 절반 이상을 차지하고 있다. 제왕절개술에 의한 분만을 낮추기 위해서는 선행제왕절개 임부에 대해 질식분만을 시도하고 임신중 태아의 안녕에 대한 진단을 보다 정확히 하여 일차 제왕절개술을 낮추는 것이 무엇보다 중요하다.

## References

- 박일수 제왕절개술의 증가원인, 대한산부회지 1986 ; 21 : 51.
- 이기욱 · 이상화 · 김성배 · 배국환 제왕절개술의 임상 통계적 고찰. 대한산부회지 1993 ; 36 : 2,177.
- 한영 · 김태균 · 김병철 · 배국환 제왕절개술에 대한 임상적 고찰. 대한산부회지 1986 ; 29 : 258.
- Allahhabia NK. Vaginal delivery following cesarean section. Am J Obstet Gynecol 1963 ; 85 : 241.
- Arad LA. Low incidence of cesarean section. Hayo Clinical Prox 1975 ; 50 : 365.
- Cragin EB. conservation in obstetrics. NY Med J 1916 ; 104 : 1.
- Danforth DN. Cesarean section. state of the art/review. JAMA 1985 ; 20 : 811.
- Gimousky ML, Petrie RH. The intrapartum management of the breech presentation. Clin Perinatol 1989 ; 16 : 975.
- Jeffrey KR, Eleanor LC. Cesarean deliveries at a university hospital ; Analysis of rates and indication. Am J Perinatol 1997 ; 14 : 245.
- National Center for Health Statics. rate of cesarean delivery -United states. 1991. MMWR 1993 ; 42 : 285.
- O'Driscoll K, Foley H. Correlation of decrease in perinatal mortality & increase cesarean section rate. Obstet Gynecol 1983 ; 61 : 1.
- Pelpert JF, Bracken HB, Maternal age : An independent risk factor for cesarean delivery. Obstet Gynecol 1993 ; 81 : 200.
- Taffel SM, Placek PJ, Liss T. Trends in the United States cesarean section rate for 1980-1985 rise. Am J Public Health 1987 ; 77 : 955.
- Taffel SM, Placek PJ, Moien M, et al. 1989 U.S. cesare-

J. I. Kim : - Analysis of Indication and Rate of Cesarean Deliveries at Dongsan Medical Center for Five Years -

an section rate versus VBAC rate. Birth 1991 :  
18 : 73.

Taffel SM, Clarke SC, Placek PJ. Factors influencing  
Primary cesarean rates [letter]. JAMA 1994 :

271 : 1829.

Williams RL, Peter MC. Identifying the source of re-  
cent decline in perinatal mortality in california.  
N Engl J Med 1982 : 36 : 207.

= Abstract =

### Analysis of Indication and Rate of Cesarean Deliveries at Dongsan Medical Center for Five Years

Jong In Kim, M.D.

*Department of Obstetric & Gynecology, Institute for Medical Genetics,  
Keimyung University School of Medicine, Seoul, Korea*

The objective is to evaluate the rate and indications of cesarean delivery. All live birth > 27 weeks at the Dongsan Medical Center, Keimyung University from 1993 to 1997 (n=24,227) were respectively analyzed of delivery route, indication of cesarean birth, gestational age, and maternal age.

The most common maternal age was between 26 - 30 years (49.6%). The most common gestational age was over 36 weeks (91.2%). Total cesarean rate was 22.3% (5,396/24,227), and primary rate was 13.6% (3,296/24,227). The annual primary cesarean birth rate and number increased gradually.

Abnormal presentation was the most common indication (24.3%, 801/3,296) at primary cesarean deliveries. The second common indication was CPD (18.87%, 622/3,296).

We experienced four cases of cesarean hysterectomy due to uterine atony and placenta previa.

Further evaluation will be needed about the relationship between cesarean deliveries and long term fetal outcome, and the effort for VBAC will be needed.

**KEY WORDS** : Cesarean delivery, Dongsan medical center.