

의학 석사학위 논문

완전 전치태반에서 모성 주산기 합병증의  
예측인자

아주대학교 대학원

의학과

김현진

완전 전치태반에서 모성 주산기 합병증의  
예측인자

지도교수 김 행 수

이 논문을 의학 석사학위 논문으로 제출함.

2006년 2월

아 주 대 학 교 대 학 원

의 학 과

김 현 진

김현진의 의학 석사학위 논문을 인준함.

심사위원장

김 행 수



심사위원

유 희 석



심사위원

황 경 주



아주대학교 대학원

2005년 12월 22일

- 국문요약 -

## 완전 전치태반에서 모성 주산기 합병증의 예측인자

목적: 전치태반은 임신 후반기 출혈 원인 중 하나로 주산기 이환 및 사망을 증가시킨다. 이에 전치태반의 형태 중 임신 예후가 가장 불량한 완전 전치태반이 있는 산모를 대상으로 주산기 합병증을 산전에 예측할 수 있는 인자들을 알아보고자 하였다.

연구대상 및 방법: 1994 년 6 월부터 2004 년 7 월까지 아주대학교 병원 산부인과에서 완전 전치태반으로 진단된 산모 중, 본원에서 분만하여 추적 관찰이 가능했던 315 명을 대상으로 하였다. 완전 전치태반은 본원 내원시 초음파검사에서 진단되어 분만전까지 완전 전치태반이 유지된 경우로 정의하였다. 이들을 산모의 연령, 분만력, 유산력, 제왕절개 기왕력 유무 등의 산모 특성과 초음파검사 결과 태반의 위치에 따라 분류한 뒤, 각 군에서 수혈양, 중환자실 입원, 범발성 혈관내 응고장애, 응급 주산기 자궁절제술 등과 같은 모성 주산기 합병증의 빈도를 비교하였으며, 태반유착에 대한 조사도 시행하였다. 결과는 chi-square test, Student's t-test, multiple regression 을 이용하여 분석하였다.

결과: 총 분만 16,824명의 산모 중 315예 (1.9%)가 완전 전치태반으로 진단되었고, 105예 (33.2%)에서 제왕절개분만의 기왕력이 있었다.

제왕절개분만의 기왕력을 가진 산모군에서는 대량수혈 ( $p<0.001$ ), 중환자실 입원 ( $p<0.001$ ), 범발성 혈관내 응고장애 ( $p=0.045$ ), 유착태반 ( $p<0.001$ ), 응급 주산기 자궁절제술 ( $p<0.001$ ) 등의 주산기 합병증 발생 빈도가 제왕절개분만의 기왕력이 없는 군에 비해 유의하게 높았다.

태반이 전방에 위치한 경우는 100예 (32%)가 있었고, 대량수혈 ( $p=0.001$ ), 중환자실 입원 ( $p=0.032$ ), 유착태반 ( $p=0.02$ ), 응급 주산기 자궁절제술 ( $p=0.003$ ) 등의 주산기 합병증의 빈도가 태반이 측, 후방에 위치한 군에 비해 유의하게 높았다.

제왕절개분만의 기왕력이 있으면서 태반의 위치가 앞에 있는 경우 대량수혈 ( $OR=6.96$ ), 중환자실 입원 ( $OR=10.07$ ), 범발성 혈관내 응고장애 ( $OR=12.62$ ), 유착태반 ( $OR=5.28$ ), 응급 주산기 자궁절제술 ( $OR=10.07$ )의 발생 위험성이 더욱 증가하였다.

인공유산의 과거력이나 횃수는 주산기 결과와 유의한 관련성을 보이지 않았다.

결론: 완전 전치태반이 있는 산모에서 제왕절개술의 기왕력과 태반의 전방 위치가 불량한 모성 주산기 합병증을 예측할 수 있는 산전 예측인자로 사료된다.

---

핵심어: 완전 전치태반, 주산기 합병증, 제왕절개술, 태반 전방 위치

## 차 례

국문요약.....	i
차례.....	iii
표 차례.....	iv
I. 서론.....	1
II. 연구대상 및 방법.....	2
A. 연구대상.....	2
B. 연구방법.....	2
III. 결과.....	4
IV. 고찰.....	12
V. 결론.....	17
참고문헌.....	18
영문요약.....	20

## 표 차례

Table 1. Maternal clinical characteristics .....	4
Table 2. Maternal obstetric complications .....	5
Table 3. Maternal complications according to obstetric history and placental location.....	7
Table 4. Adjusted odds ratio of major complications according to risk factors .....	9
Table 5. Maternal complication risk according to anterior placenta previa combined with previous cesarean section.....	10

## I. 서 론

전치태반은 전체 임신의 0.28-1.96%에서 발생하여 (Ananth 등, 1997) 그 빈도가 높지는 않지만 모성사망을 초래할 수 있는 출혈성 질환의 하나로 임신부에게 심각한 합병증을 일으킬 수 있다. 전치태반의 정확한 원인은 알려지지 않았지만 산과력과 고연령 등이 일반적인 위험인자로 제시되고 있고 산모의 흡연력이나 자궁손상의 기왕력, 이전 유산과 같은 탈락막 혈류의 장애와 관련된 태반 문제가 강력한 원인인자로 제시되고 있다 (Willian, 1992; Taylor 등, 1994).

최근 전치태반이 있는 산모의 치료뿐만 아니라 진단 방법이 향상되고 있지만 (Joan 등, 2000), 완전 전치태반은 다른 형태의 전치태반에 비해 예후가 더욱 불량하여 조기 분만과 응급 주산기 자궁절제술의 가능성이 높다. 또한 전치태반의 발생 위험인자에 대한 다른 보고들은 많았으나 임신 예후에 영향을 미치는 위험인자에 대한 보고들은 많지 않다. 이에 본 연구에서는 전치태반의 형태 중 가장 임신 예후가 불량한 완전 전치태반을 대상으로, 주산기 합병증을 산전에 예측할 수 있는 인자들에 대해 알아보고자 하였다.



## II. 연구대상 및 방법

### A. 연구대상

1994 년 6 월부터 2004 년 7 월까지 아주대학교병원 산부인과에서 완전 전치태반으로 진단받고 분만하여 추적 관찰이 가능했던 315 예(1.9%)를 대상으로 임상기록을 후향적으로 분석하였다. 완전 전치태반의 진단은 산전에 시행한 초음파검사에서 자궁경부 내구가 태반에 의해 완전히 덮인 상태로 분만전까지 지속되었던 경우로 정의하였다.

### B. 연구방법

완전 전치태반으로 진단받은 산모의 일반적인 특성 즉, 연령, 분만력, 유산력, 제왕절개 기왕력 유무 등과 산모의 초음파검사결과에서 보여진 태반의 위치에 따라 대상군을 분류한 뒤, 각 군에서 조기 진통, 분만전 출혈로 내원한 기왕력 등의 분만전 합병증과 수혈량, 중환자실 입원, 범발성 혈관내 응고장애, 응급 주산기 자궁절제술 등과 같은 모성 주산기 합병증을 비교하였으며, 태반유착에 대한 조사와 태반의 조직검사를 확인하였다.

태반유착은 태반이 자궁벽에 비정상적으로 단단히 유착되어 있는 것으로, 유착태반, 감입태반 및 침투태반 모두를 포함하여 정의하였다. 이는 임상적으로 태반이 자연스럽게 떨어지지 않거나 불완전 제거된 경우, 또는 제거된 부위에서 출혈량이 많을 때로 진단하였고, 조직검사로 확진된 경우도 포함하였다.

고연령 산모는 35 세 이상을 기준으로 하였으며, 대량수혈의 기준은 농축적혈구 4 pints 이상 수혈된 경우로 하였다.

완전 전치태반의 주요 합병증에 대한 위험인자를 알기위해 혼란변수를 보정한 다중회귀분석을 이용하였으며, 독립변수에 산모의 연령, 분만력, 유산의 기왕력과 횃수 및 제왕절개술 기왕력과 수술횃수, 태반의 전방위치를 포함하였다.

통계처리는 SPSS for windows (version 11.0)의 chi-square test, Student's t-test, multiple regression 을 이용하였고,  $p$ -value 가 0.05 미만일 경우 통계학적 유의성이 있는 것으로 규정하였다.

### III. 결 과

#### A. 대상군의 일반적 특징

연구 기간동안 총 16,824 분만 중 315예 (1.9%)가 완전 전치태반으로 진단되어 연구 대상이 되었으며, 완전 전치태반 315예 중 105예 (33.2%)가 제왕절개 분만의 기왕력이 있었다.

완전 전치태반을 보인 산모 연령 분포는 18세에서 44세까지 (평균  $31.3 \pm 4.3$ ) 이었으며, 임신력과 분만력은 각각 평균  $3.4 \pm 1.8$ 회와  $1.1 \pm 0.8$ 회로 나타났다, 분만 당시 주수는 평균  $35.6 \pm 3.8$ 주이었다 (Table 1).

**Table 1. Maternal clinical characteristics. (n=315)**

Maternal age (years)	$31.3 \pm 4.3$
Gravida	$3.4 \pm 1.8$
Para	$1.1 \pm 0.8$
Gestational age (weeks)	$35.6 \pm 3.8$
Previous C/sec	105 (33%)
one	80 (25%)
two	24 (7.6%)
three	1 (0.3%)
Artificial abortion	187 (59%)

C/sec: cesarean section

제왕절개분만의 기왕력을 가진 105명 (33.2%) 중 기왕력이 1회인 경우 80명 (25.3%), 2회 24명 (7.6%), 3회 1명 (0.3%)이었고, 인공유산의 기왕력이 있는 예는 187명 (59%)이었다 (Table 1).

## B. 모성 주산기 합병증

완전 전치태반으로 진단된 315명에서 조기진통, 산전 질출혈과 같은 분만 전 합병증과 대량수혈 및 중환자실 입원, 범발성 혈관내 응고장애, 응급 주산기 자궁절제술 등 분만 후 합병증에 대해 연구한 결과 산전 질출혈 (64.4%), 대량수혈 (34.0%), 조기진통 (27.6%)의 빈도가 높았다 (Table 2).

**Table 2. Maternal obstetric complications. (n=315)**

Preterm labor	87	(27.6%)
Antepartum bleeding	203	(64.4%)
Massive transfusion	107	(34.0%)
ICU care	26	(8.2%)
DIC	11	(3.5%)
Adherent placenta	79	(25.1%)
Hysterectomy	43	(13.7%)

Antepartum bleeding : bleeding episode prior delivery

Massive transfusion : pRBC > 4 pints

ICU : Intensive care unit,

DIC : disseminated intravascular coagulation

### C. 모성 합병증의 예측인자 분석

모성 주산기 합병증의 발생은, 35세 미만의 산모 보다 35세 이상의 고연령 산모에서 응급 주산기 자궁절제술 빈도가 높았고 ( $p=0.049$ ), 20주 이상의 분만력을 가진 경산부는 미산부에 비해 분만전 질출혈을 주소로 내원한 경험 ( $p=0.010$ )과 응급 주산기 자궁절제술 빈도가 더 높았다 ( $p=0.012$ ). 제왕절개분만의 기왕력이 있는 군에서 대량수혈 ( $p<0.001$ ), 중환자실 입원 ( $p<0.001$ ), 범발성 혈관내 응고장애 ( $p=0.005$ ), 응급 주산기 자궁절제술 ( $p<0.001$ )의 빈도 등이 기왕력이 없는 군보다 더 높게 나타났으나, 조기진통 (25.7%), 분만 전 질출혈 (64.8%) 등은 유의한 차이가 없었다. 또한, 인공유산의 기왕력은 무경험자에 비해 모성합병증 발생 빈도의 유의한 차이를 보이지 않았다 (Table 3).

태반이 전방에 위치한 군에서 범발성 혈관내 응고장애 ( $p=0.021$ )와 중환자실 입원 ( $p=0.003$ ) 및 응급 주산기 자궁절제술 ( $p=0.001$ )의 빈도가 높았으며, 51%에서 대량수혈 ( $p<0.001$ )을 보여 태반의 전방위치가 출혈량을 증가시킴을 보여 주었다.

**Table 3. Maternal complications according to obstetric history & placental location.**

	Preterm labor		Antepartum bleeding		Transfusion		Massive transfusion	
	N(%)	p-value	N(%)	p-value	N(%)	p-value	N(%)	p-value
AMA(n=71)	17(23.9)	0.456	40(56.3)	0.122	49(69.0)	0.775	27(38.0)	0.477
Multiparity (n=238)	70(29.4)	0.242	163(68.5)	0.010	154(64.7)	0.163	88(37.0)	0.053
Previous C/sec (n=105)	27(25.7)	0.59	68(64.8)	0.97	75(71.4)	0.23	58(55.2)	<0.001
Artificial abortion(n=187)	55(29.4)	0.429	120(64.2)	0.830	132(70.6)	0.138	70(37.4)	0.136
Ant. Placenta (n=100)	31(31.0)	0.36	65(65.0)	0.929	76(76.0)	0.020	51(51.0)	<0.001

  

	ICU care		DIC		Adherent placenta		Hysterectomy	
	N(%)	p-value	N(%)	p-value	N(%)	p-value	N(%)	p-value
AMA(n=71)	6(8.5)	1.000	3(4.2)	0.716	21(29.6)	0.351	15(21.1)	0.049
Multiparity (n=238)	24(10.1)	0.053	11(4.6)	0.072	64(26.9)	0.227	39(16.4)	0.012
Previous C/sec (n=105)	21(20.0)	<0.001	8(7.6)	0.005	44(41.9)	<0.001	35(33.3)	<0.001
Artificial abortion(n=187)	16(8.6)	0.840	9(4.8)	0.128	53(28.3)	0.121	31(16.6)	0.074
Ant. Placenta (n=100)	15(15.0)	0.003	7(7.0)	0.021	39(39.0)	0.001	25(25.0)	0.001

AMA : advanced maternal age, C/sec : cesarean section

Antepartum bleeding : admission due to bleeding episode prior delivery

Massive transfusion : pRBC > 4 pints

ICU : Intensive care unit, DIC : disseminated intravascular coagulation

응급 주산기 자궁절제술은 총 43명에서 행해졌고, 이중 제왕절개 기왕력이 있었던 환자는 35명을 보여 제왕절개 기왕력에 따라 자궁절제술의 빈도가 높아짐

을 뒷받침해 주었고 ( $p < 0.001$ ), 이외에도 태반의 위치가 측, 후방에 위치한 경우보다 전방에 위치한 경우에서 응급 주산기 자궁절제술의 위험성이 높은 결과를 얻었다 ( $p < 0.001$ ). 그러나, 이전 인공유산력과 응급 주산기 자궁절제술과의 관계는 유의한 차이를 보이지 않았다.

유착태반, 감입태반, 침투태반 등과 같은 태반유착을 보인 환자에서 제왕절개 기왕력 ( $p < 0.001$ )과 인공유산의 기왕력 ( $p = 0.121$ )과의 관계를 살펴보았을 때 제왕절개 기왕력만이 상관관계가 있는 결과를 보였고 (Table 3), 혼란변수를 보정한 다중회귀분석 결과 제왕절개분만의 기왕력이 있는 경우 유착태반의 교차비 (odds ratio)가 3.36 ( $p < 0.001$ )으로 높고, 횃수의 증가에 따라 2.24 ( $p < 0.001$ )의 위험도 상승이 나타났다 (Table 4).

이러한 자궁손상의 기왕력은 자궁 하절의 반흔에 태반이 위치하게 하여 전치태반을 일으키게 하므로 (Nielson 등, 1989) 제왕절개 기왕력과 완전 전치태반, 유착태반 및 태반의 전방위치와의 연관성이 있음을 설명해주며, 본 연구 결과에서도 태반의 위치가 전방일 경우 태반유착이 유의하게 증가하였다 ( $p = 0.001$ ).

이와 같이 완전 전치태반이 있는 산모에서, 주요 모성 합병증에 대한 예후인자 각각은 서로 영향을 미칠 수 있으므로 혼란 변수들을 보정하여 다중회귀분석을 하였다. 독립 변수인 산모의 연령, 분만력, 제왕절개 기왕력, 제왕절개술의 횃수, 유산력, 유산 횃수, 태반의 위치에 대해 수혈량, 중환자실 입원, 범발성 혈관내 응고장애, 자궁절제술 등의 주요 합병증과의 관련성을 살펴본 결과 제왕절개술의 기왕력이 있는 경우와 태반의 위치가 전방인 경우가 의미있는 결과로 나타났다 (Table 4).

**Table 4. Adjusted odds ratio of major complications according to risk factors.**

	Massive transfusion	ICU	DIC	Adherent placenta	Hysterectomy
	OR (p-value)	OR (p-value)	OR (p-value)	OR (p-value)	OR (p-value)
Maternal age	1.01 (0.624)	0.94 (0.337)	0.97 (0.78)	1.02 (0.428)	1.03 (0.41)
Gravida	1.15 (0.147)	1.22 (0.216)	1.22 (0.327)	0.97 (0.83)	1.26 (0.078)
Para	0.817 (0.952)	0.90 (1.04)	1.23 (0.68)	0.93 (0.77)	0.83 (0.56)
Previous C/sec	3.53 (<0.001)	8.56 (<0.001)	4.25 (0.045)	3.36 (<0.001)	11.52(<0.001)
C/sec No.	5.23 (<0.001)	4.15 (<0.001)	2.16 (0.091)	2.24 (<0.001)	5.23 (<0.001)
Artificial abortion	1.05 (0.86)	0.73 (0.55)	2.06 (0.091)	1.48 (0.23)	1.31 (0.54)
Artificial abortion No.	1.09 (0.544)	1.32 (0.35)	1.23 (0.532)	1.46 (0.058)	1.24 (0.30)
Ant. placenta	2.47 (0.001)	2.61 (0.032)	3.13 (0.086)	2.40 (0.02)	3.12 (0.003)

OR : odds ratio, C/sec : cesarean section

ICU : Intensive care unit

DIC : disseminated intravascular coagulation

제왕절개술의 기왕력이 있는 산모들은 기왕력이 없는 산모들에 비해 대량수혈을 받을 교차비는 3.53 ( $p < 0.001$ )으로 높았으며, 중환자실 입원의 교차비 8.56 ( $p < 0.001$ ), 범발성 혈관내 응고장애 4.25 ( $p = 0.045$ ), 응급주산기 자궁절제술 11.52 ( $p < 0.001$ )로 모두 높게 나타났다. 또한, 이전 제왕절개술의 횃수와의 관련성에서도 대량수혈은 교차비 5.23 ( $p < 0.001$ ), 중환자실 입원 4.15 ( $p < 0.001$ ), 응급 주산기 자궁절제술 5.23 ( $p < 0.001$ )으로 높게 나타났다. 그러나, 제왕절개 기



왕력의 횡수 증가에 따른 범발성 혈관내 응고장애의 발생은 유의한 차이가 없었다.

태반의 위치가 전방인 경우는 측, 후방에 위치한 경우 보다 출혈량과 합병증 발생 위험성이 증가할 것으로 생각되었으며, 실제 전방위치였을 때 대량출혈의 교차비가 2.47 (p=0.001)로 의미있게 높았고, 중환자실 입원의 교차비 2.61 (p=0.032), 자궁절제술 3.12 (p=0.003)로 의미있게 높았다.

여러 연구들에 의해 위험인자로 보고된 인공유산의 기왕력은 본 연구에서는 모성 주산기 합병증의 발생 위험을 증가시키지 않는 것으로 나타났으며, 그 횡수에 따른 관련성 또한 통계학적으로 의미가 없었다 (Table 4).

**Table 5. Maternal complication risk according to anterior placenta previa combined with previous cesarean section.**

	Other group (n=271)	Ant. Placenta & previous C/sec (n=44)	OR	(p-value)
Massive transfusion	75/271 (27.7%)	33/44 (75%)	6.96	(p<0.001)
ICU admission	12/271 (4.42%)	14/44 (31.81%)	10.07	(p<0.001)
DIC	4/271 (1.47%)	7/44 (15.90%)	12.62	(p<0.001)
Adherent placenta	54/271 (19.9%)	25/44 (56.8%)	5.28	(p<0.001)
Hysterectomy	21/271 (7.74%)	22/44 (50%)	11.90	(p<0.001)

OR : odds ratio, C/sec : cesarean section

ICU : Intensive care unit, DIC : disseminated intravascular coagulation

제왕절개분만의 기왕력과 태반의 전방위치 두 위험인자가 같이 있었던 군에서는 그렇지 않은 군 보다 대량수혈을 받을 가능성이 6.96배로 높았으며, 중환자실 입원 (OR=11.90), 범발성 혈관내 응고장애 (OR=12.02), 응급 주산기 자궁절제술 (OR=10.07)의 교차비가 유의하게 증가하였고, 유착태반의 발생 또한 5.28배로 나타났다 (Table 5).

## IV. 고 찰

전치태반은 임신 후반기 질출혈의 흔한 원인 중 하나로 임신부에게 심각한 합병증을 일으킬 수 있으며, 전체 임신의 0.28-1.96%의 빈도로 나타난다 (Ananth 등, 1997). 태반이 자궁 하부에 위치하여 자궁경부 내구의 일부 또는 전부를 덮는 형태를 전치태반으로 정의할 수 있으며 그 정도에 따라 완전 전치태반, 부분 전치태반, 변연 전치태반, 하위 태반으로 나눌 수 있다 (McGrow 등, 2005). 전치태반의 예후는 부분 전치태반과 변연 전치태반이 임상적 차이를 보이지 않았으며 (Chi 등, 2003), 전치태반의 정도가 임상경과를 정확하게 예측하거나 치료 방향에 대한 절대적인 기준이 될 수 없다고 알려져 있다 (Green 등, 1994). 그러나, 완전 전치태반은 다른 형태의 전치태반보다 주산기 예후가 불량하여 조기 분만과 응급 주산기 자궁절제술의 가능성이 더 높으므로 이를 고위험군으로 분류하여야 하는 필요성이 주장되었다 (Chi 등, 2003).

전치태반의 정확한 원인은 알려지지 않았지만 산모의 연령이 높을수록, 출산수가 증가할수록 빈도가 증가하고; 이전 임신과의 기간이 4년 이상인 경우와 25주 미만의 조산력, 태반 조기박리, 주산기 태아사망의 과거력을 가진 산모에서 전치태반이 증가한다 (Svein 등, 2000). 또한 1회 이상의 인공유산을 경험한 여성에서 1.28배, 자연유산을 경험한 여성에서 1.30배로 위험성이 증가하며 (Taylor 등, 1994), 제왕절개분만 과거력이 전치태반의 발생빈도를 5배 증가시키고, 그 횟수에 따라 빈도도 증가한다 (Hendricks 등, 1999). 제왕절개술의 기왕력과 유산이 전치태반 발생을 증가시키는 기전은 태반이 제왕절개 반흔에 착상하기 때

문이거나, 자궁절개로 손상된 자궁 내막과 근층 근처에 태반이 착상되기 때문이며, 또한 자궁의 하절부 반흔이 태반이동 (placental migration)을 방해하여 전치태반이 유발된다 (Zaki와 Ahmed, 1998; Nielson 등, 1989).

전치태반 환자에서 산전출혈, 분만 중 출혈, 산후출혈, 응급 주산기 자궁절제술, 수혈, 패혈증, 정맥염 등이 모성합병증으로 보고되고 있고, 특히 임신부의 사망률이나 이환율에 가장 영향을 미치는 요인은 자궁절제술의 시행 유무이다 (Joan 등, 2000).

산모 연령이 증가할수록, 출산수가 증가할수록 전치태반의 빈도가 증가한다는 사실은 잘 알려져 있지만, 본 연구에서 시행한 주산기 합병증과의 관련성에서는 산모 연령과 출산수의 증가에 따른 유의한 증가가 관찰되지 않았다.

현재 많은 연구결과들은 다수의 유산과 소파술의 기왕력이 전치태반의 위험인자이며 (박 등, 1991; Talor 등, 1993; Hendricks 등, 1999), 유착태반의 위험성을 높인다고 보고하고 있지만 (Ihab 등, 2005), 본 연구 결과에서는 인공유산의 기왕력이 응급 주산기 자궁절제술이나 유착태반 발생빈도를 높이지 않는 것으로 나타났으며, 인공유산 횟수의 증가에 따른 관련성 또한 의미가 없었다. 본 연구 결과가 기존의 보고들과 다른 이유는 본원에서 인공유산을 시행받은 경우에는 대부분, 일차적으로 약물을 이용한 유산방법을 선택하고, 보조적으로 진공흡입술 혹은 소파술을 시행하므로 비교적 자궁 내막의 손상이 적었기 때문으로 생각된다. 인공유산의 방법에 따른 전치태반 발생의 위험성은 진공 흡입술을 이용한 인공유산의 경우 전치태반의 위험성이 증가하지 않으나, 예리한 기구를 이용한 소파술의 경우 교차비 2.9로 전치태반 발생의 의미있는 위험인자이며, 그 횟수에

따라 위험성이 높게 보고되고 있다 (Johnson 등, 2003). 따라서, 인공유산이 전치태반이나 유착태반에 미치는 영향에 대한 평가는 시행 방법에 따라 달라질 수 있으므로 인공유산을 경험한 산모들에 대한 정확한 정보가 필요하다. 본 연구에서 인공유산 기왕력을 가진 환자의 임상기록을 통해 시술받은 곳 및 시술자에 대한 자료가 부족하여 시술방법에 따른 정확한 분류를 하지 못한 것은 본 연구의 약점이라 생각된다.

중요한 합병증인 응급 주산기 자궁절제술은 전치태반 환자의 2.2~8.1%의 빈도로 시행되고, 혼란 변수를 교정한 후 유착태반 (교차비 276.08)과 제왕절개 기왕력 (교차비 16.92)이 응급 주산기 자궁절제술의 의미있는 예측인자로 나타났다 (Joan 등, 2000). 본 연구에서도 혼란변수를 보정한 다중회귀분석 결과 기왕 제왕절개술은 기왕력이 없는 군 보다 자궁절제술 교차비가 11.52로 나타났으며 제왕절개 기왕력의 횟수 증가에 따른 교차비는 5.23으로 높았다. 또한 태반의 전방위치도 측, 후방에 위치한 경우보다 응급 주산기 자궁절제술 위험도를 높였다 (교차비 3.12).

제왕절개 기왕력이 있는 경우 유착태반 등과 같은 태반의 이상은 자궁 손상으로 인한 자궁내막과 자궁근층의 결여 때문에 유발될 수 있다. 즉, 제왕절개 기왕력에 기인한 자궁의 탈락막 결여 (Breen 등, 1977)와, 탈락막 결여가 자궁근층에 영양막의 침윤을 유발하여 유착 태반이 발생한다 (Clark 등, 1985). 또한 유착태반의 발생빈도는 자궁 손상이 없었던 경우 (4.1%) 보다 손상이 있는 경우 (25%)가 7.9배 정도 높았고, 제왕절개 기왕력이 없었던 경우 4.1%, 3회 이상의 제왕절개분만을 경험한 경우 60%로 수술횟수에 따라 점차 증가하였다 (Zaki와

Ahmed, 1998). 56예를 대상으로 한 안 등의 연구에 의하면 제왕절개 기왕력이 있는 완전 전치태반의 경우는 기왕력이 없는 경우보다 유착태반의 위험도가 3.4로 나타났고, 그 중 14 (25%)예에서 유착태반이 동반되어 응급 주산기 자궁절제술이 시행되었다 (안 등, 2001). 또한, Ihab 등은 전치태반을 가진 산모에서 고혈압성 질환, 흡연, 제왕절개 기왕력이 유착태반의 위험인자이며, 제왕절개술의 횃수에 비례하여 그 위험성이 증가하였음을 보고하였다 (Ihab 등, 2005). 본 연구에서도 유착태반 발생에 대한 제왕절개 기왕력의 교차비가 3.36이었으며, 제왕절개분만 횃수에 따른 위험성은 교차비 2.24로 의미있는 결과를 보여 기존의 연구들과 비슷한 결과를 보였다. 이러한 태반유착은 7%의 모성사망률을 보이며, 대량출혈 및 주변장기 손상을 일으키므로 모성 주산기 합병증 발생에 중요한 의미를 가지고 있다 (Ihab 등, 2005).

상기한 바와 같이 제왕절개분만 기왕력은 전치태반을 가진 산모들에게 태반유착의 가능성을 높인다는 많은 연구들이 보고되고 있는데, 특히 본 연구 결과 태반의 위치가 전방일 경우에도 태반유착이 2.40배로 높아졌고, 대량출혈 (교차비 2.47)과 중환자실 입원 (교차비 2.61), 응급 주산기 자궁절제술 (교차비 3.12) 등과 같은 합병증의 유의한 증가를 동반하였다. 태반의 전방 위치는 이전 손상된 자궁의 반흔과의 관련성을 생각할 수 있으며 태반유착의 빈도를 크게 증가시키므로 예후에 영향을 미칠 수 있다고 사료된다. 전치태반을 가진 산모에서, 태반의 전방 위치가 모성 주산기 합병증의 빈도를 높이는 의미있는 위험인자가 될 수 있다는 결과는 다른 연구들에서 보고되지 않은 본 연구에서 처음 밝혀진 것으로, 제왕절개 기왕력과 같은 혼란변수를 보정한 결과이므로 더욱 중요하다.

또한, 제왕절개분만의 기왕력과 태반의 전방위치 두 위험인자가 같이 있는 산모에서 대량수혈 (교차비 6.96), 중환자실 입원 (교차비 11.90), 범발성 혈관내 응고장애 (교차비 12.02), 응급 주산기 자궁절제술 (교차비 10.07) 등의 위험도가 더욱 높아지고 유착태반의 발생 (교차비 5.28)도 증가하므로, 이 산모들의 주산기 예후를 개선시키기 위하여 산전관리 및 분만 중 집중 관찰하여야 할 것으로 사료된다.

## V. 결 론

완전 전치태반 산모들에서, 제왕절개술의 기왕력과 태반의 전방 위치가 대량수혈, 중환자실 입원, 범발성 혈관내 응고장애, 유착태반, 응급 주산기 자궁절제술과 같은 모성 주산기 합병증의 빈도를 높이는 의미있는 위험인자로 나타났으며, 이 두 위험인자가 같이 있는 군에서 그 위험성이 더욱 증가하였다. 따라서 주산기 예후를 개선시키기 위하여 위의 위험인자들을 가진 산모는 산전관리 중 집중 관찰을 요하며, 분만시에도 대량출혈이나 응급 주산기 자궁절제수술 등에 대비하여 충분한 준비를 하여야 한다.



## 참고문헌

1. Ananth CV, Smulian JC, Vintzileos AM: The association of placenta previa with history of cesarean delivery and abortion: a metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 177: 1071-1078, 1997
2. Joan MG, Michiel C, Linda D, Anthony A, Robert L: Maternal complications with placenta previa. *Am J perinatology* 17:101-105, 2000
3. Willian CM: Placenta previa. *Clin in perinatol* 19: 425-435, 1992
4. Taylor VM, Kramer MD, Vaughan TL, Peacock S: Placenta previa in relation to induced and spontaneous abortion. *Obstet Gynecol* 82: 88-91, 1993
5. Breen JL, Neubecher R, Gregori CA, Franklin JE: Placenta accreta, increta, percreta. A survey of 40 cases. *Obstet Gynecol* 49: 43-47, 1977
6. Clark SL, Koonings PP, Phelan JP: Placenta previa/accreta and prior cesarean section. *Obstet Gynecol* 66: 89-92, 1985
7. Zaki M S. Ahmed M: Risk factors and morbidity in patients with placenta previa accreta compared to placenta previa non-accreta. *Acta Obstet Gynecol Scand* 77: 391-394, 1998
8. Nielson TF, Hagberg H, Ljungblad U: Placenta previa and antepartum hemorrhage after previous cesarean section. *Gynecol Obstet Invest* 27: 88-90, 1989
9. Williams Obstetrics. 22nd ed. New York, McGraw-Hill, pp.819, 2005
10. Oppenheimer LW, Farine D, Ritchie JWK, Lewinsky RM, Telford J, Fairbanks LA: What is low-lying placenta? *Am J Obstet Gynecol* 165: 1036-1038, 1991
11. Green JR: Placenta previa and abruptio placenta. In: Creasy RK, Resnik R, eds. *Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice*. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders, pp.602-607, 1994
12. Chi P. Dola, M.D., Thomas J. Garite, M.D: Placenta Previa: Does Its Type Affect Pregnancy Outcome? *Am J perinatology* 20(7): 353-360, 2003
13. Svein R, Susanne A, Knut D: Obstetric history and the risk of placenta previa:

*Acta Obstet Gynecol Scand* 79: 502-507, 2000

14. Hendricks MS, Chow YH, Bhagavath B, Singh K: Previous cesarean section and abortion as risk factors for developing placenta previa. *J Obstet Gynecol Res* 25(2): 137-142, 1999
15. 안현경, 김은성, 한정열: 제왕절개분만의 기왕력과 완전 전치태반과의 연관성. *대한산부회지* 44: 858-860, 2001
16. Iyasu S, Saftlas AK, Rowley DL, Koonin LM, Lawson HW, Atrash HK: The epidemiology of placenta previa in the United States, 1979 through 1987. *Am J Obstet Gynecol* 168: 1424-1429, 1993
17. Tatum HJ, Nile JG: Placenta previa. A functional classification and report on 408 cases. *Am J Obstet Gynecol* 93: 767, 1965
18. 박영세: 전치태반의 임상적 고찰. *대한산부회지* 46: 44-54, 2003
19. Ihab MU, Elie MH, Antoine AAM, Gaby EG, Anwar HN: Placenta previa-accreta: Risk factors and complications, *Am J Obstet Gynecol* 193: 1045-1049, 2005
20. Hendricks MS, Chow YH, Bhagavath B, Singh K: Previous cesarean section and abortion as risk factors for developing placenta previa. *J Obstet Gynecol Res* 25: 137-142, 1999
21. 박진익, 최보을, 박문일, 문형, 김두상: 인공유산과 전치태반간의 연관성에 관한 연구. *대한산부회지* 34: 331-339, 1991
22. Taylor VM, Kramer MD, Vaughan TL, Peacock S: Placenta previa and prior cesarean delivery: How strong is the association. *Obstet Gynecol* 84: 55-57, 1994
23. Johnson LG, Mueller BA, Daling JR: The relationship of placenta previa and history of induced abortion, *Int J Gynecol Obstet* 81: 191-198, 2003

-ABSTRACT-

**Maternal complication risk factors in patients with  
placenta previa totalis**

Hyun- Jin Kim

Department of Medical Sciences  
The Graduate School, Ajou University

(Supervised by Associate Professor Haeng- Soo Kim)

Objective: Placenta previa is one of the leading causes of third-trimester bleeding and results in considerable maternal morbidity. The purpose of this study was to identify potential risk factors for adverse pregnancy outcomes in patients with placenta previa totalis in order to allow adequate patient counseling and appropriate preparations which are crucial in reducing subsequent possible maternal morbidity.

Method: A retrospective analysis was performed on data derived from patients with placenta previa totalis from June 1994 to July 2004 at the Ajou Medical Center. During the 11-year period, 315 cases (1.9%) of placenta previa totalis were identified among 16,824 deliveries. The diagnosis of placenta previa totalis was determined via ultrasonography when the placental tissue completely covers the internal os. Patients with placenta previs totalis were classified according to maternal age, parity, prior abortion and cesarean section, placental position, and the obtained results were analyzed for association with outcomes.

Prognostic factors for risk of maternal complications in woman with placenta previa totalis were analyzed by multiple logistic regression. Statistical analysis was performed with chi-square test, Student t-test.

Result: Out of 16,824 deliveries, 315 (1.9%) were accompanied by placenta previa totalis, among whom 105 (33.2%) had a history of previous cesarean section (C/S). Maternal complications included massive transfusion ( $p < 0.001$ ), ICU care ( $p < 0.001$ ), disseminated intravascular coagulopathy (DIC,  $p = 0.045$ ), adherent placenta ( $p < 0.001$ ), and emergency hysterectomy ( $p < 0.001$ ), and these were observed significantly more frequently among patients with a history of previous C/S compared with no C/S. Patients with anteriorly positioned placenta was noted in 32% (100 cases) patients, and this group demonstrated a significant increase in the incidence of massive transfusion ( $p = 0.001$ ), ICU care ( $p = 0.032$ ), adherent placenta ( $p = 0.02$ ), and emergency hysterectomy ( $p = 0.003$ ), compared with laterally or posteriorly positioned placentas.

A history of previous C/S and anterior position of the placenta were found to be risk factors of massive transfusion (OR=6.96), ICU admission (OR=10.07), DIC (OR=12.62) and adherent placenta (OR=5.28), as well as emergency hysterectomy (OR=11.90). History and number of previous artificial abortions was not associated with maternal complications.

Conclusion: In the presence of a previous history of C/S and anterior position of the placenta, patients with antepartum diagnosis of placenta previa totalis are considered to be at a marked risk for maternal complications.

---

**Key Words:** placenta previa totalis, cesarean section, anterior position of placenta, maternal complications