

용모막성이 쌍태임신의 예후에 미치는 영향

충북대학교 산부인과학교실*, 병리학교실†

유명화* · 강문선* · 김루미* · 김용구* · 이호창† · 지일운*

The Effect of Chorionicity on the Prognosis of Twin Pregnancy

Myeong-Hwa Ryu, MD*, Moon-Sun Kang, MD*, Ru Mi Kim, MD*,
Yong Gu, Kim, MD*, Ho-chang Lee, MD†, Il-Woon Ji, MD*

Departments of Obstetrics and Gynecology, Pathology†,
Chungbuk National University Hospital, Cheong-ju, Korea*

Objectives: The purpose of this study was to evaluate monochorionicity as a risk factor for adverse perinatal outcomes in twin pregnancy.

Methods: We retrospectively audited outcomes of monochorionic/diamnionic (MCDA) (n=70) and dichorionic/diamnionic (DCDA) (n=145) twins at University medical center between January 2000 and December 2008.

Results: MCDA twin group had considerable disparities in maternal younger age (29.17 ± 0.46 yrs vs 30.75 ± 0.32 yrs), early deliveries (34.40 ± 0.33 wks vs 35.45 ± 0.27 wks), lower birth weights ($2,092 \pm 47$ gm vs $2,210 \pm 37$ gm). However, there was no difference on preeclampsia (27.1% vs 21.4%, $p=0.463$), gestational diabetes mellitus (2.9% vs 3.4%, $p=0.825$), and Cesarean section (67.1% vs 71.0%, $p=0.805$) between two groups. When it comes to the babies, significant differences preterm birth (under 37 wks: 72.6% vs 53.8%, $p=0.025$), and NICU Admission (65.0% vs 45.5%, $p=0.037$) were observed. There was no difference on neonatal death (5.7% vs 8.3%, $p=0.377$), congenital anomaly (15.0% vs 11.4%, $p=0.352$), birth weight discordance (12.9% vs 15.2%, $p=0.694$), and IUFD (4.3% vs 6.2%, $p=0.585$) between MCDA twin group and DCDA twin group.

Conclusions: In this study, we suggest that MCDA twins are associated with early delivery compared with DCDA twins.

Key words: Monochorionic twins, Preterm delivery

서론

1978년 IVF-ET (*in vitro* fertilization and embryo transfer) 시작과 1992년 ICSI (intracytoplasmic sperm injection) 소개된 후 전 세계적으로 보조 생식술에 의해 3백만 명 이상의 아기가 태어났고,¹ 1986년 국내에서 체외수정술에 의한 첫 시험관 아기 탄생한 후로 꾸준히 보조 생식술에 의한 다태아임신이 높아지고 있다. IVF와 ICSI 시행 주

기에서 임신율을 높이기 위해 여러 개의 배아이식을 하고 있으며, 보조 생식술 자체가 배아분할 (embryo splitting)을 촉진시켜 다태아 비율이 높아, 보조 생식술로 태어난 신생아의 34.9%가 쌍태아다.² 2008년 전체 출생아에서 다태아가 차지하는 비중도 2.73%를 차지, 8년 전인 2000년 (1.68%)에 비해 1% 이상 높아졌다.³

쌍태임신은 단태임신에 비해 모성 합병증 증가, 조기 분만, 저체중아, 쌍태아간 체중불일치 등으로 주산기 사망율과 이환율이 매우 높다.⁴ 그래서 산전 상담과 산전 진찰을 위해 예후인자를 찾아보려는 연구가 많이 이루어지고 있다. 단일용모막성은 임신결과에 유해한 영향

접수일 : 2009. 8. 6.
주관책임자 : 지일운
E-mail : iwji@chungbuk.ac.kr

을 주는 것으로 알려졌다. 국내에서 용모막성과 임신결과를 비교분석한 연구에서 단일용모막 시험관 시술 군에서 전치태반 빈도가 높다고 하였고,⁵ 자연쌍태임신군의 단일용모막군이 자궁내 발육지연아의 빈도가 높았으나 전체적인 주산기 결과에서 단일용모막이 유해한 산과적 요인으로 작용하지 않는다고 하였다.⁶ 반면 단일용모막군이 재태 연령이 작고, 태아사망이 많았다고 한 보고도 있었다.⁷

태반 용모막성이 임신예후에 미치는 영향에 대한 결론이 다양하여 아직 더 많은 연구 분석이 필요한 실정이다. 이번 연구에서는 본원에서 있었던 최근 9년간 쌍태임신의 태반 용모막성이 임신예후에 어떤 영향을 주는 지 알아보려고 하였다.

연구 대상 및 방법

연구대상

2000년 1월~2008년 12월까지 9년간 본원 산부인과에서 24주 이후에 분만 한 쌍태임신 219예에서 monochorionic/monoamniotic (MCMA) (n=4) 예를 제외한, monochorionic/diamniotic (MCDA) (n=70), dichorionic/diamniotic (DCDA) (n=145) 예를 조사 분석하였다.

연구 방법

모든 임신부와 신생아의 의무기록을 후향적으로 검토 분석하였다. 임신부에 있어 나이, 출산력, 분만 방법에 대하여 분석하였다. 용모막성은 태반의 조직학적 검사로 확진 한 경우로 하였다. 모성 합병증은 전자간증, 임신성 당뇨, 제왕절개술, 출산 후 수혈로 하였다. 전자간증은 전에 정상혈압을 갖고 있던 여성에서 임신 20주 이후에 수축기 혈압 140 mmHg 이상 또는 확장기 혈압 90 mmHg 이상이며 점적뇨에서 albumin (1+) 이상이거나 24시간 소변에서 300 mg 이상 단백뇨가 배출되는 경우로 하였다. 37주 미만에 분만하는 경우는, 자발적인 조기진통 (spontaneous), 조기 양막 파수 (PPROM), 산모

측 원인 (M-iatrogenic), 태아 측 원인 (F-iatrogenic)으로 세분화하였다. 37주 미만으로 산모 혈압조절이 안 되거나, 폐부종, 전자간증 등에 의해 진통이 없는 상태에서 유도 분만하거나 수술하는 경우를 모체 측 원인 (maternal iatrogenic)으로 조기분만 하는 것이라 하였고, 태아곤란 징후, 자궁내성장제한, 양수 과소증 등의 의학적 요구에 의해 유도 분만하거나 제왕절개술 시행하는 경우를 태아 측 원인 (fetal iatrogenic)으로 조기 분만하는 것으로 하였다. 제왕절개술은 전신 마취 하에 응급으로 시행되는 수술과 수술날짜를 미리 계획하여 이루어지는 비 응급 수술을 구분하였다.

신생아 예후를 반영하는 지표로 24~28주 미만, 28~34주 미만, 34~37주 사이의 출생 빈도, 1분과 5분 아프가 점수 그리고 저체중아 등을 분석하였다. 쌍태아간 체중 불일치 정도는 [(큰 쌍태아의 체중-작은 쌍태아의 체중)/큰 쌍태아의 체중×100 (%)]로 계산하여 쌍태아간 몸무게 차가 25% 이상인 것으로 정의하였다. 신생아 합병증 발생에 대한 분석을 위해 신생아 집중치료실 입원 유무, 출생 후 28일 이내의 신생아사망, 선천성기형의 발생에 대하여 분석하였다.

통계처리

통계학적 방법은 연속형 변수에 대해서 2 sample *t*-test, 범주형 변수는 Chi-square test 기법을 사용하여 비교하였다. *p* value가 0.05 미만 일 때 통계학적으로 유의한 것으로 하였다.

결 과

2000년 1월~2008년 12월까지 9년간 본원 의과대학 산부인과에서 있었던 쌍태임신은 같은 기간 전체 임신 5,286건 중 284 건 (5.4%)이었다. 특히 쌍태임신 중에 유도배란에 의한 것은 31건 (11%), 시험관시술에 의한 것은 95건 (33%), 자연임신에 의한 것은 158건 (56%)이었다. 이중 태반조직검사로 용모막성을 확인 할 수 있는 것은 224 (78.8 %)예였고, MCMA의 4예와 24주 전에 유

산한 5예를 제외한 215예를 수태방법과 상관없이 단일 용모막군과 이중용모막군으로 나누어 분석하였다.

단일용모막군 산모 나이는 통계학적으로 유의하게 이중용모막군 산모보다 나이가 적었다 (29.17 ± 0.46 yrs vs 30.75 ± 0.32 yrs, $p=0.005$). 초산부 빈도는 단일용모막군과 이중용모막군이 각각 42/70 (60.0%)와 100/145 (69.0%) ($p=0.193$) 로 두 그룹간 유의한 차이는 없었다 (Table 1). 임신 합병증 지표인 임신성 당뇨 (2.9% vs 3.4%), 전자간증 (27.1% vs 21.4%), 제왕절개술의 비율 (67.1% vs 71.0%), 수혈 (21.4% vs 27.6%)에도 통계학적 유의한 차이가 없었다 (Table 2). 단일용모막성 쌍태임신은 이중용모막 쌍태임신에 비해 유의하게 일찍 분만하는 경향을 보였다 (34.40 ± 0.33 wks vs 35.45 ± 0.27 wks, $p=0.046$). 37주 미만에서 조기 분만하는 빈도도 (72.6% vs 53.8%, $p=0.025$) 유의하게 단일용모막 쌍태임신이 높게 나왔다. 37주 전 분만하게 되는 경우에 진통 없이 산모나 태아의 의학적 요구에 의해 유도 분만하거나 수술하는 경우 (F & M-iatrogenic), 양막 조기 파수에 의한 경우 (PPROM), 양막 파수 없이 자발적인 조기진통에 의한 경우로 (spontaneous)나 누었을 때 단일용모막군은 자발적인 조기진통에 의한 조기분만 하는 경우가 많았다 (40.0% vs 15.2 %, $p=0.037$).

단일용모막군 신생아 평균 체중은 이중용모막군 신생

아 평균체중과 비교하여 통계적으로 유의하게 작았으며 ($2,092 \pm 47$ gm vs $2,210 \pm 37$ gm, $p=0.049$), 2,500 gm 미만 저체중아 비율 또한 이중용모막 쌍태임신에 비하여 다소 많았다 (76.4% vs 65.1%, $p=0.068$). 분만 주수를 보정하여 단일용모막군과 이중용모막군을 비교하였을 경우에도 단일용모막성 신생아 평균체중이 적었으나 통계적인 유의성은 없었다 (data not shown). 쌍태아간 체중불일치 (12.3% vs 15.2%, $p=0.579$), 신생아 사망 (5.7% vs 8.3%, $p=0.377$), 1분 아프가 7점 미만인 경우 (20.0% vs 21.0%, $p=0.840$), 5분 아프가 7점 미만인 경우 (7.9% vs 8.6%, $p=0.805$), 선천성 기형 (15.0% vs 11.4%, $p=0.352$)은 유의한 차이가 없었다. 신생아 집중치료실 입원은 단일용모막군이 이중용모막군보다 유의하게 더 많았다 (65.0% vs 45.5%, $p=0.037$). 자궁내태아사망 빈도 (4.3% vs 6.2%, $p=0.585$)는 두 군간에 유의한 차이는 없었다 (Table 3).

고 찰

이번 연구에서 산모나이 비교 시 이중용모막성군의 산모나이가 더 많게 나왔다. 자연임신 시에 산모 나이가 많을수록 이란성 빈도가 높으며, 시험관시술 쌍태임신은 이란성인 경우가 많다.⁸ 시험관시술 쌍태임신 산모는

Table 1. Maternal characteristics of study population

Variables	MCDA (n=70)		DCDA (n=145)		p-value
Maternal age (yrs)	29.17 ± 0.46		30.75 ± 0.32		$p=0.005$
Parity	Nulli	42 (60.0%)	100 (69.0%)		$p=0.193$
	Multi	28 (40.0%)	45 (31.0%)		

Nulli: nulliparous, Multi: multiparous.

Table 2. Maternal complications among study twins

Variables	MCDA (n= 70)		DCDA (n=145)		p-value
GDM	2	(2.9%)	5	(3.4%)	0.825
PE	19	(27.1%)	31	(21.4%)	0.463
C/S	47	(67.1%)	103	(71.0%)	0.805
elective	36	(51.4%)	87	(60.0%)	0.497
emergency	11	(15.7%)	16	(11.0%)	
PP T/F	15	(21.4%)	40	(27.6%)	0.451

GDM: gestational diabetes mellitus, PE: preeclampsia, C/S: Cesarean section, PP T/F: Postpartum transfusion.

Table 3. Neonatal outcomes among study twins (>24 wks)

Variables	MCDA (n=70)		DCDA (n=145)		p-value
24~28 wks	2	(2.7%)	6	(4.1%)	0.025
28~34 wks	23	(31.5%)	26	(17.7%)	
34~37 wks	28	(38.4%)	47	(32.0%)	
Mean GA (wks)	34.40±0.33		35.45±0.27		0.046
discordance	9	(12.9%)	22	(15.2%)	0.694
Anomaly	21	(15.0%)	33	(11.4%)	0.352
Preterm (GA<37 wks)					0.037
Spontaneous	28	(40.0%)	22	(15.2%)	
PPROM	15	(21.4%)	34	(23.3%)	
M-iatro	9	(12.9%)	20	(13.8%)	
F-iatro	1	(1.4%)	3	(2.1%)	
Birth weight (gm)	2,092±47		2,210±37		0.049
<1.50 kg Bwt	17	(12.1%)	41	(14.1%)	0.068
1.5~2.5 kg Bwt	90	(64.3%)	148	(51.0%)	
Neonatal death	8	(5.7%)	24	(8.3%)	0.377
Apgar <7, 1 min	28	(20.0%)	61	(21.0%)	0.840
Apgar <7, 5 min	11	(7.9%)	25	(8.6%)	0.805
NICU Admission	91	(65.0%)	132	(45.5%)	0.037
IUFD	3	(4.3%)	9	(6.2%)	0.585

GA: gestational age, M-iatro: maternal iatrogenic, F-iatro: fetal iatrogenic, PPRM: preterm premature rupture of the membranes, NICU: neonatal intensive care unit, IUFD: intrauterine fetal death.

자연임신 쌍태산모보다 나이가 많은 경향을 보인다. 실제 본원 보조 생식술 쌍태임신 95예 중 7예 만이 단일 용모막성이었고, 수태방법으로만 쌍태임신을 두 부류로 나누었을 때 보조 생식술 쌍태 임신 (n=95)과 자연 쌍태 임신군 (n=158) 나이는 (31.94± 3.55 yrs vs 29.20±4.03 yrs, $p<0.0001$) 로 유의하게 보조생식술 쌍태임신 산모 나이가 많았다.

이전 쌍태임신 연구에서 유해한 주산기 결과를 나타내는 원인으로 생각되는 것은 일란성, 이란성을 나누는 난성 (zygote)이 아니라 용모막성에 의한 것으로 알려져 있는데,⁹ 이란성 쌍태임신은 모두 이중용모막 이중양막 (DCDA)이며, 일란성 쌍태임신 경우는 배아분할 시기에 따라 세 가지로 나뉜다. 일란성 쌍태임신 수정된 후 3일 이내에 배아 (embryo) 분할이 일어나면 이중용모막 이중

양막이 되며, DCDA는 일란성 쌍태임신의 30%를 차지한다. 일란성 쌍태임신 중 수정된 후 4~8일 사이에 배아분할이 일어나면 단일용모막 이중양막 (MCDA)이 되고, 8일 이후에 배아분할이 일어나면 단일용모막 단일양막 (MCMA)이 된다. MCMA는 일란성 쌍태임신의 1%를 차지한다.¹⁰ 단일용모막 단일양막 쌍태임신의 경우는 두 제대부착간격이 매우 가까우며 대부분 동맥 동맥혈관문합이 있어, 쌍태아 수혈증후군 발생이 MCDA에 비해 낮다.¹¹ 단일양막 쌍태임신에서 자궁내태아사망은 제대 얽힘, 제대 묶임 등으로 일어나,¹² 단일용모막이나 병태생리에 미묘한 차이가 있어 이번 연구에서 제외하였다. 단일용모막성은 전체 쌍둥이 임신의 25%를 차지한다고 하나,¹³ 이번 연구에서는 단일용모막성이 34%였고, 국내 다른 연구 결과인 37%와 유사하다.¹⁴

쌍태임신에서 용모막성에 따라 임신성 당뇨는 MCDA와 DCDA는 각각 2.9%와 3.4%로, 과거 국내에서 보고된 전체 임신에서 당뇨병 유병률 2.2~3.6% 범위 내에 있는 것으로 나왔다.¹⁵ 신중식 등은 전자간증은 단일용모막은 3.4%, 이중용모막성은 3.1%였고,⁶ 최은진 등은 전자간증은 단일용모막이 14% 이중용모막이 13%라 하였으나,⁷ 본원에서 전자간증은 MCDA가 27.1%, DCDA가 21.4%로 매우 높게 나왔다. 이런 상반된 보고의 원인은 해당병원으로 전원 되는 환자들의 생활습관, 유전적 배경, 전자간증 진단 기준에도 약간의 차이가 있기 때문인 것으로 추정된다. 이번 연구에서 쌍태아간 체중 불일치는 단일용모막군과 이중용모막군이 각각 12.9%와 15.2%로 유의한 차이가 없게 나왔고, 김석영 등에서도 유의한 차이가 없었던 것으로 보고하였다 (14.1% vs 12.1%).¹⁴ 두 군간에 쌍태아간 체중 불일치는 유사한 빈도를 나타냈으나 용모막성에 따라 병태생리는 다르다. 이중용모막 쌍태임신에서 쌍태아간 체중 불일치는 자궁태반부전, 자궁 내에서 태반이 점유한 부위의 차이, 태아의 구조적 (constitutional) 유전적 (genetic) 성장 가능성 차이에 의한 것으로 생각되며, 특히 태아 성이 다른 경우에 두드러진다. 단일용모막 쌍태임신에서 쌍태아간 체중 불일치는 공유태반 혈관 문합에 의한 혈액학적 불균등에 의한 것으로 보고되었다.^{16,17} 단일용모막 쌍태임신은 24주 이전에 쌍태아간 수혈증후군에 의해 자궁내사망빈도가 높은 것으로 알려졌다.^{18,19}

본원의 경우 단일용모막군은 이중용모막군보다 1주일씩 분만하는 경향이 있었으며, 34주 이전에 분만하는 비율이 34.2% 대 21.8%로 단일용모막군에서 유의하게 이른 조산이 많았다 ($p=0.025$). 본원 분만 재태 연령은 최근 국내연구 단일용모막 35.7주와 이중용모막 36.6주보다 더 분만 주수가 작았다.⁷ Penava & Natale는 쌍태임신에서 조산과 용모막성과의 관계를 보고한 연구에서 양수과다와 용모양막염은 28주 전의 조산인자이며, 단일용모막성은 32주 미만 조산의 위험인자라 하였다.²⁰

Glinianaia 등은 쌍태임신과 단태임신에 대한 선천성

기형을 비교한 연구에서 쌍태아는 단태임신에 비해 선천성 기형의 상대적 위험도가 높았고, 단일용모막성은 이중용모막성과 비교하여 기형유발이 많다고 보고하였다.²¹ 쌍태임신과 선천성 심장 기형에 대한 한 보고에서 단태임신과 비교하여 MCDA 쌍태임신은 선천성 심장기형유발이 9배이며, 쌍태아간 수혈 증후군이 동반된 경우에는 단태임신보다 13~14배 선천성 심장기형이 유발된다 하였다.²² 쌍태아간 수혈증후군이 없는 경우에 체중이 작은 태아가 선천성 심장기형이 더 발생하며 제대의 변연부착이나 양막부착과 같은 비정상 제대부착이 선천성 심장질환과 관련된다고 보고한 연구도 있다.²³ Pharoah & Dunder는 단태임신에서 뇌성마비는 1000명당 1.1~2.3명 발생하며 쌍태임신에서는 6.7~12.6명 발생하였다.²⁴ 조기분만에 의한 변수를 없애기 위해 출생체중이 2,500 gram 이상인 경우만을 모아 비교하였을 때도 쌍태임신은 단태임신과 비교하여 1,000명당 4.2명으로 단태임신 1.4명보다 뇌성마비의 비율이 높았으며 태어난 쌍태아의 성이 같은 경우에 뇌성마비가 많았다.²⁴ 다양한 연구에서 쌍태임신 중에서도 단일용모막은 선천성 기형에서 불리한 인자라 하였으나, 본원 9년간 경험에서는 단일용모막 선천성 기형은 15.0%로 이중양막 11.4%보다 높았으나 통계적 유의성은 없었다.

이번 연구에서 쌍태임신 수태 방법과 상관없이 단일용모막과 이중용모막 쌍태임신 결과를 비교했을 때, 더 일찍 분만하였고, 신생아 출생평균체중이 작고 신생아 실 입원율도 높았다.

그러나 임신관련 합병증, 태아기형, 자궁내태아사망은 두 군간에 유의한 차이가 없었다.

단일용모막 쌍태임신의 산전진찰, 분만시기, 분만방법에 대한 증거에 근거한 국제적인 지침이 없는 상황이므로,²⁵ 임신 기간 동안 주의깊은 관찰과 적절한 상담이 필요하겠다. 본원 경험으로 단일용모막 쌍태임신은 이중용모막 쌍태임신보다 1주일 조기 분만하는 경향이 있어 조기분만과 관련된 산과적 합병증에 대해 산과의는 산전상담 시 이점을 충분히 설명해야겠다.

참고문헌

- Joy J. N, McClure N, Cooke IE. A comparison of spontaneously conceived twins and twins conceived by artificial reproductive technologies. *J Obstet Gynecol* 2008; 28: 580-5.
- 최영민 등. 한국보조생식술의 현황: 2005년. 대한산부인과학회 보조생식술소위원회 대한산부회지 2008; 51: 1421-47.
- 통계청 2008, 인구동향조사, 출생, 시도/모의연령/동거기간별 출생 (쌍태아이상) Available from: URL: http://www.kosis.kr/OLAP/Analysis/stat_OL_AP.jsp?tbl_id=DT_1B81A09&org_id=101&vwcd=MT_ZTITLE&path=주제별%20%20인구·가구%20%20인구동향조사%20%20출생&oper_YN=Y&item=&keyword=&lang_mode=kor&list_id=A21&olapYN=N
- Lewi L, Van Schoubroeck D, Gratacos E, Witters I, Timmerman D, Deprest J. Monochorionic diamniotic twins: complications and management options. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2003; 15: 177-94.
- 남수현, 이지은, 문성오, 최석주, 김형선, 오수영 등. 용모막성에 따른 자연 쌍태아와 최외수경 쌍태아의 임신 및 신생아 예후 비교. 대한산부회지 2008; 49 : 1638-45.
- 신중식, 양재혁, 류현미, 김문영, 한정열, 안현경 등. 자연적으로 임신된 쌍둥이 임신에서 단일용모막성이 주산기 결과에 주는 영향. 대한산부회지 2004; 47: 2313-18.
- 최은진, 윤현진, 허재원, 홍수영. 쌍생아 임신의 용모막과 주산기 결과. 대한신생아학회지 2008; 15: 67-74.
- 강순범 등. 산부인과학 지침과 개요. 대한산부인과학회 군자출판사 2008. p293-95.
- Dube J, Dodds L, Armson BA, Dose chorionicity or Zygosity predict adverse perinatal outcomes in twins? *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186: 579-83.
- Hall JG. Twinning. *Lancet* 2003; 362: 735-43.
- Umar A, van Gemert MJ, Nikkels PG. Monoamniotic-versus diamniotic monochorionic twin placentas: anastomoses and twin-twin transfusion syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189: 1325-9.
- Su LL. Monoamniotic twins: diagnosis and management. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2002; 81: 995-1000.
- Amaru RC, Bush MC, Berkowitz RL, Lapinski RH, Gaddipati S. Is discordant growth in twins an independent risk factor for adverse neonatal outcome? *Obstet Gynecol* 2004; 103: 71-6.
- 김석영, 김광준, 윤성준, 이순표, 이지성. 성장불일치를 초래하는 쌍태아에서 태반의 난막성, 태반무게, 제대부착부위 따른 도플러 혈류의 변화. 대한산부회지 2004; 47: 313-19.
- 박형무 등. 산과학 제4판 대한산부인과학회 군자출판사. 2007. p602-3.
- Fick AL, Feldstein VA, Norton ME, Wassel Fyr C, Cauqhey AB, Machin GA. Unequal placental sharing and birth weight discordance in monochorionic diamniotic twins. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195: 178-83.
- Eberle AM, Levesque D, Vintzileos AM, Eqan JF, Tsapanos V, Salafia CM. Placental pathology in discordant twins. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169: 931-5.
- Sebire NJ, Snijders RJ, Hughes K, Sepulveda W, Nicolaides KH. The hidden mortality of monochorionic twin pregnancies. *Br J Obstet Gynaecol* 1997; 104: 1203-7.
- Lewi L, Jani J, Blickstein I, Huber A, Gucciardo L, Van Mieghem T et al.. The outcome of monochorionic diamniotic twin gestations in the era of invasive fetal therapy: a prospective cohort study. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199: 514.e1-8.
- Penava D, Natale R. An association of chorionicity with preterm twin birth. *J Obstet Gynecol Can* 2004; 26: 571-4.
- Glinianaia SV, Rankin J, Wright C. Congenital anomalies in twins: a register-based study. *Hum Reprod* 2008; 23: 1306-11.
- Bahtiyar MO, Dulay AT, Weeks BP, Friedman AH, Copel JA. Prevalence of congenital heart defects in monochorionic/diamniotic twin gestations: a systematic literature review. *J Ultrasound Med* 2007; 26: 1491-8.
- Hidaka N, Tsukomori K, Chiba Y, Hara T, Wake N. Monochorionic twins in which at least one fetus has a congenital heart disease with or without twin-twin transfusion syndrome. *J Perinat Med* 2007; 35: 425-30.
- Pharoah PO, Dunder Y. Monozygotic twinning, cerebral palsy and congenital anomalies. *Hum Reprod Update* 2009; 15: 639-48.
- Nair M, Kumar G. Uncomplicated monochorionic diamniotic twin pregnancy. *Journal Obstet Gynaecol* 2009; 29: 90-3.

「국문초록」

목적: 단일용모막성이 쌍태임신 예후에 미치는 영향을 알아보기 위함이다.

연구방법: 본원병원 산부인과에서 2000년 1월부터 2008년 12월까지 분만한 단일용모막 이중양막 쌍태임신 70예와 이중용모막 이중양막 쌍태임신 145예를 대상으로 후향적으로 분석하였다. 두 그룹간의 임신관련 합병증, 주산기 합병증, 신생아 사망 및 이환율을 비교하였다.

결과: 단일용모막 쌍태 산모나이는 이중용모막 쌍태 산모나이보다 유의하게 적었고 (29.17 ± 0.46 세 vs 30.75 ± 0.32 세), 평균 분만 주수는 (34.40 ± 0.33 주 vs 35.45 ± 0.27 주)로 유의하게 일찍 분만하였다. 두 군에서 전자간증 (27.1% vs 21.4%), 임신성 당뇨 (2.9% vs 3.4%), 제왕절개술 (67.1% vs 71.0%), 수혈 (21.4% vs 27.6%) 등 산모합병증에는 유의한 차이가 없었다. 신생아 평균 출생체중 ($2,092 \pm 47$ gm vs $2,210 \pm 37$ gm) 로 단일용모막 이중양막 쌍둥이 임신이 유의하게 작았다. 37주 전 조산하는 비율도 (<37 wks: 72.6% vs 53.8%)로 유의하게 많았고 신생아실 입원율도 (65.0% vs 45.5%)로 유의하게 높았다. 신생아사망율 (5.7% vs 8.3%), 선천성 기형 (15.0% vs 11.4%), 쌍태아 체중 불일치 (12.3% vs 15.1%), 자궁내 태아사망 (4.3% vs 6.2%)은 두 그룹간 유의한 차이가 없었다.

결론: 9년간 본원 분만 경험으로 단일용모막 쌍태임신은 이중용모막 쌍태임신과 비교하여 산모나이는 더 어렸으나, 산모합병증에는 유의한 차이가 없었고, 평균분만 주수가 이르며, 평균 출생체중이 작고, 신생아 입원율이 높았다.

중심 단어: 단일용모막성 쌍태임신, 조기 분만
