

쌍태임신에서 태위와 분만 방법에 따른 신생아 예후

인제대학교 의과대학 산부인과학교실

이 경 · 정희라 · 이지은 · 김명환 · 고지경
이철민 · 조용균 · 최 훈 · 김복린

Neonatal outcome of twin pregnancy according to the presentation of fetuses and mode of delivery

Kyung Lee, MD, Hee Ra Jung, MD, Ji Eun Lee, MD, Myoung Hwan Kim, MD,
Ji Kyung Ko, MD, Chul Min Lee, MD, Yong Kyocho, MD,
Hoon Choi, MD, Bok Rin Kim, MD

*Department of Obstetrics and Gynecology, Inje University, college of medicine,
Sanggye Paik Hospital, Seoul, Korea*

Objectives: To evaluate the neonatal outcome of twin pregnancy according to the presentation of fetuses and mode of delivery.

Methods: This retrospective clinical study was done based under the delivery records of 219 cases of twin pregnancies between January 2000 and January 2008. Exclusion criteria included fetal death in uterus (10 cases), twin-to-twin transfusion syndrome (1 case), placenta abruption (1 case), Incompetent internal os of cervix (1 case), combined vaginal/cesarean delivery (2 cases), birth before 28 weeks' gestation. Vertex-vertex presenting twins delivering after 28 weeks were separated by method of delivery and compared for neonatal morbidity and mortality. Similar comparisons were performed for vertex-nonvertex presenting twins.

Results: In total of 196 cases, the vertex-vertex presentation was the most common presentation (48.5%) and the next was the vertex-breech presentation (31.2%). 155 twins with the vertex presentation of first baby after 28 weeks were enrolled in this study. The proportions of trial of labor group and elective cesarean delivery group were 46% (n=71) and 54% (n=84). The success rate of vaginal delivery after trial of labor was 82% (n=58) in vertex-vertex twin and 18% (n=13) in vertex-nonvertex twin. There were no significant differences in gestational age, nulliparity, birth weight, frequency of assisted reproductive technology among vertex-vertex presentation and vertex-nonvertex presentation according to mode of delivery. There were no significant differences in the neonatal morbidity and mortality between vaginal delivery group and elective cesarean group.

Conclusions: For both vertex-vertex and vertex-nonvertex presentations, neonatal morbidity and mortality are similar for vaginal and cesarean deliveries of twin pregnancy birth after 28 weeks.

Key words: Twin pregnancy, Neonatal morbidity, Presentation of fetus, Vaginal delivery, Cesarean delivery

서 론

국내에서 보고된 총 분만 수에 대한 쌍태아의 분만 빈도는 0.8~1.8%이며¹⁻³ 미국은 다태아임신이 모든 임신의 3% 이상을 차지하고 있고⁴ 1980년대부터 쌍태아 분

만은 66%, 세 쌍태아 이상의 분만은 500% 증가하였다고 보고하였다.⁵ 다태아 임신의 증가는 무엇보다도 배란유도제의 사용과 보조 생식술을 이용한 임신이 증가했기 때문이다.

다태아임신의 빈도가 증가하면서 산과의는 다태아 임신부를 흔히 접하게 되는데 이들을 철저하게 산전관리를 해 주어야 한다. 다태아임신은 단태아임신에 비해 조산의 위험성이 많으며 조산으로 인한 저체중아의 출생 및 미숙아 합병증이 많이 발생하며 따라서 신생아 이환율 및 사망률이 증가하게 된다. 이를 감소시키기 위해서는 분만 방법을 결정할 때 최대한 태아의 손상을 피하는 것이 산과의의 과제이며 이때 산과의는 태아의 태위에 따라 분만방법을 결정하는 데 고민하게 된다.

두위-두위 쌍태아인 경우 주로 질식분만을 시도하여야 하며 또한 일차적인 방법으로 제왕절개술을 시행하였을 때 신생아의 예후를 향상시키지 못하였다는 보고가⁶ 있다. 두위-비두위 쌍태아인 경우 분만방법에 따른 신생아 예후에 대하여 확증된 바는 없고 둔위 태아인 경우 질식분만을 시행할 수 있는 경험이 많은 산과의가 감소하는 추세이며 둘째 태아의 안전성을 고려하여 제왕절개술을 선호하고 있다.

이에 본 연구의 저자는 본원에서 산전진찰을 받은 쌍태아들 중 첫째 태아가 두위인 경우, 질식분만을 시도한 경우와 제왕절개술로 분만을 시도한 경우를 비교하여 이에 따른 신생아의 이환율 및 사망률을 알아보고자 하였다.

연구 대상 및 방법

1. 연구대상

2000년 1월부터 2008년 1월까지 쌍태아임신으로 본원에 내원한 219예의 임신부 및 쌍태아를 임상기록을 토대로 후향적으로 분석하였다.

이 중 자궁 내 태아사망 10예, 쌍태아간 수혈 증후군 1예, 태반 조기박리로 분만한 경우 1예, 18주에 자궁경부 무력증으로 진단받고 분만한 경우 1예, 질식분만 후

제왕절개술로 분만한 경우 2예, 28주 이내 분만한 경우 8예를 제외한 196명의 임신부를 대상으로 연구하였다.

2. 연구방법

196명의 임신부 중 분만당시 쌍태아의 태위에 따라 두위-두위인 경우, 두위-비두위인 경우, 비두위-두위인 경우, 비두위-비두위인 경우로 나누었고 두위-두위인 경우와 두위-비두위인 경우를 A군 (94예)과 B군 (61예)으로 분류하였다. A와 B군을 질식분만을 시행한 경우 (1군), 질식분만에 실패하여 제왕절개 분만을 시행한 경우 (2군), 선택적 제왕절개 분만을 시행한 경우 (3군)로 다시 나누었다.

A군과 B군의 분만방법에 따라 A-1과 A-3군, B-1과 B-3군을 대상으로 신생아의 이환율 및 사망률을 비교하였다. 이를 비교하기 위해 7점 미만의 5분 Apgar점수, 신생아 중환아실 입원유무, 인공호흡기 치료유무, 신생아 합병증을 토대로 분석하였다.

신생아 합병증으로는 신생아 호흡 곤란 증후군, 신생아 폐렴, 신생아 패혈증, 뇌실 내 출혈, 판막질환, 심부전 등의 선천성 심질환, 괴사성 장염, 범발성 혈액 응고 증후군을 포함시켰다.

신생아 호흡 곤란 증후군은 다른 폐질환의 증거가 없는 상태에서 임상소견에서 분당 80회 이상의 빈호흡, 함몰호흡, 호기시 신음, 청색증을 보이고 동맥혈 가스분석에 $PaO_2 < 50 \text{ mmHg in } 60\% O_2$, $PaCO_2 > 60 \text{ mmHg}$, $pH < 7.25$ 로 나타나고 흉부의 방사선 소견에서 망상과립상, 공기 기관지 음영이 관찰되는 경우로 정의하였다. 신생아 폐렴은 기관 흡입물, 혈액, 또는 흉관 배양에서 미생물이 분리되거나 빈호흡과 함몰호흡, 수포음과 탁음의 청진소견, 기관지 주위를 따라 미만성 침윤을 보이는 흉부 방사선 사진 소견을 보이는 경우로 진단하였으며, 신생아 패혈증은 출생 시 시행한 말초 혈액 배양 검사 결과 미생물이 검출되거나 배양검사는 음성이지만 소아과적 진단 기준에 합당한 경우로 진단하였고 뇌실내 출혈은 뇌 초음파 검사에 의해, 선천성 심질환은 심장초음파 검사에 의해 진단되었으며 괴사성 장염은 복부팽만 및

Table 1. Vaginal delivery and cesarean delivery rate according to the fetal presentation of twin

Presentation	No.	V/D	C/D
Vertex-Vertex	94	51 (54.2%)	43 (45.8%)
Vertex-NonVertex	61	8 (13.1%)	53 (86.9%)
Vertex-Breech	51	8 (15.7%)	43 (84.3%)
Vertex-T-lie	10	0 (0%)	10 (100%)
NonVertex-Vertex	26	0 (0%)	26 (100%)
Breech-Vertex	24	0 (0%)	24 (100%)
T-lie-Vertex	2	0 (0%)	2 (100%)
NonVertex-NonVertex	15	1 (0.6%)	14 (99.4%)
Breech-Breech	11	1 (0.9%)	10 (99.1%)
Breech-T-lie	3	0 (0%)	3 (100%)
T-lie-Breech	1	0 (0%)	1 (100%)

V/D: vaginal delivery, C/S: cesarean section, T-lie: transverse lie.

Table 2. Indications of cesarean delivery after the failure in trial of labor

Indications	Vertex-Vertex (n=7/51)	Vertex-NonVertex (n=5/13)
Fetal distress	2	4
Arrest of dilatation	3	0
Arrest of descent	1	1
Face presentation	1	0

최소 24시간 이상의 영양 불내성을 보이면서 방사선학적 검사에서 장근층 내 공기, 장 천공을 보이거나 수술로 증명된 경우 진단을 하였으며 범발성 혈액 응고 증후군은 말초혈액 도말 표본검사에서 미세 혈관병성 용혈 현상, 10만/uL 이하의 혈소판 수 감소, FDP의 증가, PT 및 PTT의 연장, Thrombin시간 연장, 혈장 내 응고인자 감소 등의 혈액검사 및 임상소견으로 진단하였다.

통계학적 분석은 연속형 변수인 경우 student *t*-test, 범주형 변수인 경우 chi square test와 Fisher's Exact test를 이용하여 *p*값이 0.05 미만인 경우 통계학적 유의성이 있는 것으로 간주하였다.

결 과

총 196명 중 두위-두위 쌍태아임신은 94예, 두위-비두위 쌍태아임신은 61예, 비두위-두위 쌍태아임신은 26예, 비두위-비두위 쌍태아임신은 15예가 있었으며 두위-비두위 쌍태아임신 중 두위-둔위인 경우 52예, 두위-횡위인 경우 9예이었다. 두위-두위인 경우 51예에서 질식분만을 시행하였고 선택적 제왕절개 분만은 36예에서 시행하였다. 두위-비두위인 경우 8예에서 질식분만을 시행하였고 48예에서 선택적 제왕절개 분만을 시행하였다. 비두위-두위인 경우 26예에서 모두 제왕절개 분만을 시행하였고 비두위-비두위인 경우 1예에서 질식분만을 시행하여 성공하였고 14예에서 선택적 제왕절개 분만을 시행하였다 (Table 1).

제1태아가 두위인 155예 중 질식분만을 시도한 경우는 71예 (46%), 선택적 제왕절개 분만을 시도한 경우는 84예 (54%)이었다. 질식분만을 시도한 경우 중 두위-두위인 경우 58예 (82%)가 있었으며 질식분만으로 성공한 경우가 51예 (88%)이었고, 질식분만에 성공하지 못한 경우가 7예 (12%)이었다. 또한 질식분만을 시도한 경우 중 두위-비두위인 경우는 13예 (18%)이었으며 질식분만으로 성공한 경우가 8예 (62%)이며, 질식분만에 성공하지

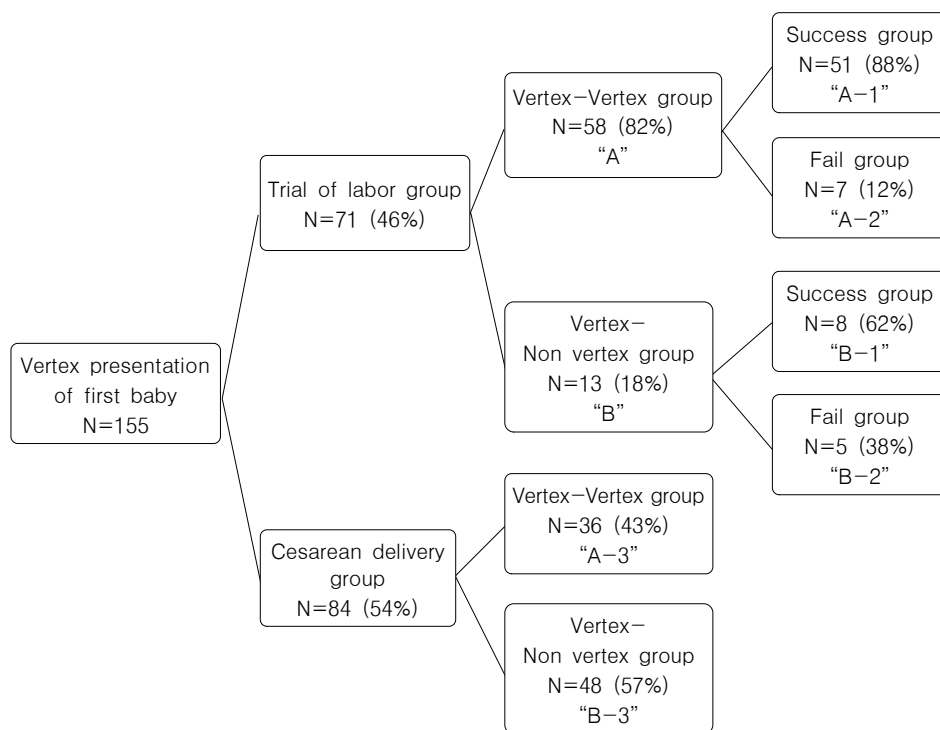


Fig. 1. Success rate of vaginal delivery and cesarean delivery according to the presentation of second baby

Table 3. Demographic and clinical characteristics by presentation of twin and method of delivery

Characteristics	Vertex-NonVertex		Vertex-Vertex	
	V/D (n=51)	C/S (n=36)	V/D (n=8)	C/S (n=48)
Gestational age (weeks)	36.4±2.2	36.9±1.4	34.4±2.1	35.6±2.5
Nulliparity (n)	35 (55.6%)	28 (44.4%)	4 (10.3%)	35 (89.7%)
Body weight (kg)-First baby	2.37±0.8	2.53±1.1	2.11±0.2	2.40±0.5
Body weight (kg)-Second baby	2.3±0.4	2.52±0.2	2.02±1.5	2.2±0.6
Pregnancy by use of ART (n)	11 (45.8%)	13 (54.2%)	2 (9.1%)	20 (90.9%)

V/D: vaginal delivery, C/S: cesarean section, ART: assisted reproductive technology.

못한 경우가 5예 (38%)이었다 (Fig. 1). 두위-두위인 경우와 두위-비두위인 경우 질식분만을 시도하였으나 성공하지 못하고 제왕절개 분만을 하게 된 적응증은 Table 2와 같았다. 선택적 제왕절개 분만을 한 경우 중 두위-두위인 경우 36예 (43%), 두위-비두위인 경우는 48예 (57%)이었다 (Fig. 1).

임신부 및 태아의 임상적 특징을 보면 두위-비두위인 경우 질식분만 시 임신주수와 선택적 제왕절개 분만 시 임신 주수에 차이가 없었으나 두위-비두위인 경우 질식

분만 시 임신주수는 34주로 제왕절개 분만 시 임신주수보다 1주 짧았고 이로 인하여 분만 시 신생아의 출생 시 체중에도 차이를 보였으나 통계학적 의미는 없었다. 미분만부의 빈도, 보조 생식술에 의한 임신의 빈도에서도 통계학적으로 유의한 차이는 없었다 (Table 3).

두위-두위인 경우와 두위-비두위인 경우 분만방법에 따른 신생아의 예후를 제1신생아와 제2신생아로 나누어 평가하였을 때 제1신생아인 경우 5분 Apgar점수, 신생아 중환아실 입원, 인공호흡기 치료, 신생아 이환율 및 사

망물이 분만방법에 따른 차이는 없었으며 (Table 4) 신생아 합병증으로 두위-두위인 경우 패혈증 4예, 선천성 심질환 2예, 뇌실내 출혈 1예, 신생아 질식 1예, 위식도 역류성 질환 1예가 있었고 이 중 패혈증으로 2명이 사망했다. 두위-비두위인 경우 패혈증 4예, 신생아 호흡 곤란 증후군 4예, 선천성 심질환 1예, 괴사성 장염 1예, 범발성 혈액 응고 증후군 1예, 신생아 질식 1예, 위식도 역류성 질환 1예, 횡경막 탈장 1예가 있었고 이 중 패혈증으로 1명, 범발성 혈액 응고 증후군으로 1명이 사망했다.

두위-비두위인 경우의 제2신생아가 질식분만한 경우 신생아 중환아실 입원과 인공 호흡기치료 빈도는 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없으며 신생아의 이환율 및 사망률도 통계적인 유의한 차이는 없었다 (Table 5). 신생아 합병증으로 두위-두위인 경우 신생아 질식 3예, 신생아호흡 곤란 증후군 2예, 선천성 심질환 2예, 패혈증 1예, 뇌실내 출혈 1예, 위식도 역류성 질환 1예가 있었고 이 중 뇌실내 출혈로 1명이 사망했다. 두위-비두

위인 경우 신생아 호흡 곤란 증후군 7예, 패혈증 3예, 선천성 심질환 2예, 신생아 질식 2예 있었으며 이 중 패혈증으로 1명, 선천성 심질환으로 1명 사망했다.

고 찰

쌍태임신은 임신 초기부터 출생 시까지 단태아 임신과 비교하여 신생아 이환율과 사망률에 큰 차이가 있으며 유산, 조산, 주산기 태아사망, 저체중 출생, 태아 기형, 산모의 임신성 고혈압, 조기태반 박리, 비정상 태위 등 산과적 여러 가지의 합병증을 야기시킬 수 있어 고위험 임신으로 분류되어 임상적으로 중요한 위치를 차지하고 있다.

쌍태임신은 미숙아와 조산으로 인한 저체중아의 출산이며 이로 인해 높은 주산기 사망 및 신생아 이환율 야기시킨다는 데 문제가 있다. 본 연구에서도 196예 중 102예로 52%의 조산율을 나타내었다. 재태 연령이 34주

Table 4. Neonatal outcomes between twin with Vertex-Vertex and twin with Vertex-Non vertex presentation - First baby

	Vertex-NonVertex		Vertex-Vertex	
	V/D (n=8)	C/S (n=48)	V/D (n=51)	C/S (n=36)
Body weight (>1,500 gm)	6 (11.3%)	47 (88.7%)	51 (54.8%)	42 (45.2%)
Apgar score at 5 min < 7	0 (0%)	2 (100%)	1 (100%)	0 (0%)
NICU admission (n)	3 (16.7%)	15 (83.3%)	7 (53.8%)	6 (46.2%)
Ventilator care (n)	1 (10%)	9 (90%)	3 (100%)	0 (0%)
Morbidity	2 (14.3%)	12 (85.7%)	6 (66.7%)	3 (33.3%)
Neonatal death	0 (0%)	2 (100%)	2 (100%)	0 (0%)

V/D: vaginal delivery, C/S: cesarean section, NICU: neonatal intensive care unit.

Table 5. Neonatal outcomes between twin with Vertex-Vertex and twinwith Vertex-Non vertex presentation-second baby

	Vertex-NonVertex		Vertex-Vertex	
	V/D (n=8)	C/S (n=48)	V/D (n=51)	C/S (n=36)
Body weight (>1,500 gm)	5 (10%)	45 (90%)	49 (53.3%)	43 (46.7%)
Apgar score at 5 min. < 7	1 (20%)	4 (80%)	2 (66.7%)	1 (33.3%)
NICU admission (n)	4 (18.2%)	18 (81.8%)	10 (55.6%)	8 (44.4%)
Ventilator care (n)	2 (20%)	8 (80%)	6 (85.7%)	1 (14.3%)
Morbidity	2 (14.3%)	12 (85.7%)	6 (60%)	4 (40%)
Neonatal death	0 (0%)	2 (100%)	1 (100%)	0 (0%)

V/D: vaginal delivery, C/S: cesarean section, NICU: neonatal intensive care unit.

미만인 경우는 주산기 이환율이 5배, 출생체중이 2,000 gm 미만인 경우는 주산기 이환율이 10배 증가하는 것으로 보고되고 있다.⁷

이와 함께 대두되는 쌍태아임신의 또 하나의 문제점은 태아의 태위이며 이는 태위에 따라 분만방법이 달라지기 때문이다. 하지만 단태아 분만 시보다 더 많은 산과적 합병증이 발생할 수 있으며 또한 보조 생식술을 이용하여 어렵게 임신한 경우가 많아 최근에는 태위와 상관없이 예방적으로 선택적 제왕절개 분만이 증가하고 있는 추세이다. 쌍태아의 태위는 두위-두위, 두위-둔위, 두위-횡위, 둔위-둔위의 빈도 순으로 보고된 연구가 있었고⁸ 본 연구에서는 두위-두위, 두위-둔위, 둔위-두위, 둔위-둔위의 빈도 순으로 나타났으며 이 중 제일 많이 차지하고 있는 두위-두위는 48.5%이었으며 권 등,⁹ 박 등²과 같은 결과를 보였다.

두위-두위인 경우 주로 질식분만을 시행하며 이에 대한 안전성은 입증된 바 있으며⁶ 질식분만의 성공률은 70~86%정도라고 보고하였다.^{10,11} 본 연구에서도 두위-두위인 경우 94예 중 58예 (62%)에서 질식분만을 시행하였고 88%의 성공율을 보였고 두위-비두위인 경우 61예 중 13예 (21.4%)에서 질식분만을 시행하였고 62%의 성공률을 보였다. 김 등¹²은 두위-두위인 경우에 질식분만을 시도하였을 때 75%의 성공률을 보였고 두위-비두위인 경우 질식분만을 시도하였을 때 70%의 성공률을 보였다.

질식분만을 시도하였다가 제왕절개 분만을 시행한 경우 가장 많은 이유는 태아 하강 정지 및 실패 (46.8%), 그 다음으로 태아 가사 (20%), 유도 분만 실패 (20%)의 순으로 보고하였고,¹² 본 연구에서는 두위-두위인 경우 태아 하강 정지 및 실패가 58%로 가장 많았고 두위-비두위인 경우 태아가사로 인한 질식분만 실패의 이유가 80%로 가장 많이 차지하였으며 이는 쌍태아임신 중 발생할 수 있는 합병증 중 난산의 증가를 뒷바침하는 이유라고 볼 수 있겠다.

예상 체중이 1,500 gm 미만이거나 재태 연령이 33주 미만인 경우 두위-두위이더라도 질식분만에 대한 위험성에 대해 논란도 있으나 체중이 1,500 gm 이하의 태아

도 질식분만을 시행하였을 때 신생아의 예후는 나쁘지 않았다는 보고들이 있다.^{13,14} 반면, 두위-비두위인 경우 제2태아의 예상체중이 1,500 gm 이상인 경우 질식분만을 시도할 수 있으나^{13,15-18} 분만주수가 31주 이하이거나 제2태아의 예상 체중이 1,500~2,000 gm 이하일 경우 제왕절개 분만이 안전하다고 보고하였다.^{13,19} 하지만 비두위인 둘째 태아의 몸무게가 1,500 gm 이하인 경우라도 질식분만과 제왕절개 분만을 비교하였을 때 신생아 예후의 차이가 없거나 향상되었다고 보고한 연구들이 있었으며²⁰ 오히려 1,500 gm 이하의 비두위인 제2태아를 질식분만할 경우 신생아 호흡 곤란 증후군의 발생을 줄일 수 있다는 보고도 있었다.^{21,22} 두위-두위인 경우와 두위-비두위인 경우의 질식분만 시 둘째 태아의 주산기 예후를 비교한 연구에서 둘째 태아의 둔위 질식분만이 태아가사의 위험을 증가시키지 않는다고 보고하기도 하였다.¹³ 본 연구에서도 1,500 gm 이상의 비두위인 제2태아의 경우 질식분만과 제왕절개 분만을 시행하였을 때 7점 미만의 5분 Apgar점수, 신생아 이환율 및 사망률의 통계학적인 유의한 차이를 보이지 않았다. 또한 1,500 gm 이하의 비두위인 제2태아의 경우 질식분만과 제왕절개 분만을 시행하여 비교하였을 때 7점 미만의 5분 Apgar점수, 신생아 이환율 및 사망률의 통계적인 유의한 차이는 없었다.

비두위인 제2태아를 질식분만할 경우 태아 두위 회전술과 태아 다리 내회전술을 이용하여 시행할 수 있으며 본 연구에서는 8예 모두 태아 다리 내회전술을 이용한 둔위 질식분만을 시행하였고 모두 성공하였다. 태아 다리 내회전술을 이용한 둔위 질식분만이 신생아 호흡 곤란 증후군 등의 신생아 합병증의 발생이 적고 안전하다는 보고가 있으며²³ 본 연구에서는 태아 두위 회전술을 시행한 예가 없어 이에 대한 연구는 향후 더 진행해야 할 필요가 있다.

쌍태임신에서 분만시기를 결정해야 할 때 재태 연령, 출생 시 체중과^{24,25} 더불어 태위가 분만 방법을 결정하는 중요한 요소이며 지금까지 분만방법을 두고 고심해 왔던 두위-비두위인 경우 질식분만을 시행하여도 신생아의 예후에 큰 영향을 미치지 않는다고 결론지을 수 있

다. 쌍태임신에서 산모 및 태아의 좋은 예후를 위해서 산전관리 중에는 조기 분만방지를 위한 노력을 하여야 하며 분만 시에는 이상 태위를 파악하여 이에 따른 적절한 분만방법으로 불필요한 제왕절개술로의 분만을 줄이고 분만과정에서 발생하는 산과적 합병증 및 태아의 손상을 줄이고 더 나아가 신생아 이환율 및 사망률을 감소시켜야 하겠다.

참고문헌

1. 박준홍, 송훈, 고재환, 김용봉, 이응수. 쌍태임신 96례에 대한 임상통계학적 고찰. 대한산부인과학회지 1997; 40: 2861-8.
2. 박영찬, 고선희, 이태인, 마재남, 정강우, 원종천. 쌍태임신 149례에 대한 임상통계학적 고찰. 대한산부인과학회지 2000; 43: 1539-43.
3. 이규락, 박건호, 박진실, 이원무, 차지영, 김현희 등. 쌍태임신에 관한 임상통계학적 고찰: 10년간의 고찰. 대한산부인과학회지 2003; 46: 1957-64.
4. Martin JA, Hamilton BE, Ventura SJ, Menacker F, Park MM, Sutton PD. Births: final data for 2001. Natl Vital Stat Rep 2002; 51: 1-102.
5. Jewell SE, Yip R. Increasing trends in plural births in the United States. Obstet Gynecol 1995; 85: 229-32.
6. Hogle KL, Hutton EK, McBrien KA, Barrett JF, Hannah ME. Cesarean delivery for twins: a systematic review and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol 2003; 188: 220-7.
7. Hsieh TT, Chang TC, Chiu TH, Hsu JJ, Chao A. Growth discordancy, birth weight, and neonatal adverse events in third trimester twin gestations. Gynecol Obstet Invest 1994; 38: 36-40.
8. Divon MY, Marin MJ, Pollack RN, Katz NT, Henderson C, Aboulafia Y, et al. Twin gestation: fetal presentation as a function of gestational age. Am J Obstet Gynecol 1993; 168: 1500-2.
9. 권흥기, 이진석, 조완석, 김건오, 강인구, 김용탁. 쌍태임신에 대한 임상통계학적 고찰. 대한산부인과학회지 1992; 35: 674-81.
10. Cetrulo CL. The controversy of mode of delivery in twins: the intrapartum management of twin gestation (Part I). Semin Perinatol 1986; 10: 39-43.
11. Kurzel RB, Claridad L, Lampley EC. Cesarean section for the second twin. J Reprod Med 1997; 42: 767-70.
12. 김희승, 김건우, 박현수, 박찬욱, 박중신, 전종관 등. 제1태아가 두위인 쌍태 임신에서 분만방법에 따른 신생아 예후. 대한산부인과학회지 2007; 50: 272-9.
13. Chervenak FA, Johnson RE, Youcha S, Hobbins JC, Berkowitz RL. Intrapartum management of twin gestation. Obstet Gynecol 1985; 65: 119-24.
14. Morales WJ, O'Brien WF, Knuppel RA, Gaylord S, Hayes P. The effect of mode of delivery on the risk of intraventricular hemorrhage in nondiscordant twin gestations under 1500 g. Obstet Gynecol 1989; 73: 107-10.
15. Chervenak FA, Johnson RE, Berkowitz RL, Grannum P, Hobbins JC. Is routine cesarean section necessary for vertex-breech and vertex-transverse twin gestations? Am J Obstet Gynecol 1984; 148: 1-5.
16. Fishman A, Grubb DK, Kovacs BW. Vaginal delivery of the nonvertex second twin. Am J Obstet Gynecol 1993; 168: 861-4.
17. Adam C, Allen AC, Baskett TF. Twin delivery: influence of the presentation and method of delivery on the second twin. Am J Obstet Gynecol 1991; 165: 23-7.
18. Rabinovici J, Barkai G, Reichman B, Serr DM, Mashiach S. Randomized management of the second nonvertex twin: vaginal delivery or cesarean section. Am J Obstet Gynecol 1987; 156: 52-6.
19. Boggess KA, Chisholm CA. Delivery of the nonvertex second twin: a review of the literature. Obstet Gynecol Surv 1997; 52: 728-35.
20. Caukwell S, Murphy DJ. The effect of mode of delivery and gestational age on neonatal outcome of the non-cephalic-presenting second twin. Am J Obstet Gynecol 2002; 187: 1356-61.
21. Winn HN, Cimino J, Powers J, Roberts M, Holcomb W, Artal R, et al. Intrapartum management of nonvertex second-born twins: a critical analysis. Am J Obstet Gynecol 2001; 185: 1204-8.
22. Davison L, Easterling TR, Jackson JC, Benedetti TJ. Breech extraction of low-birth-weight second twins: can cesarean section be justified? Am J Obstet Gynecol 1992; 166: 497-502.
23. Mauldin JG, Newman RB, Mauldin PD. Cost-effective delivery management of the vertex and nonvertex twin gestation. Am J Obstet Gynecol 1998; 179: 864-9.
24. Fraser D, Picard R, Picard E, Leiberman JR. Birth weight discordance, intrauterine growth retardation and perinatal outcomes in twins. J Reprod Med 1994; 39: 504-8.
25. 이희중, 이준서, 김행수, 양정인, 오준환, 한기수 등. 출생체중 불일치를 보이는 쌍태 임신의 주산기 예후. 대한산부인과학회지 2001; 44: 466-71.

「국문초록」

목적: 쌍태아임신에서 태위와 분만방법에 따른 신생아의 예후를 알아보고자 하였다.

연구방법: 2000년 1월부터 2008년 1월까지 본원 방문한 임신부 219예 중 자궁내태아사망 10예, 쌍태아간 수혈 증후군 1예, 태반 조기박리로 분만한 경우 1예, 18주에 자궁경부 무력증으로 진단받고 분만한 경우 1예, 질식분만 후 제왕절개술로 분만한 경우 2예, 28주 이내 분만한 경우 8예를 제외한 28주 이상의 분만한 쌍태아 196예를 대상으로 연구하였다. 두위-두위인 경우와 두위-비두위인 경우 분만방법에 따른 신생아의 이환율 및 사망률을 임상기록지를 통하여 관찰, 분석하였다. 통계분석은 student *t*-test, chi square test와 Fisher's Exact test을 이용하였다.

결과: 196명의 임신부 중 두위-두위인 경우가 48.5%로 가장 많이 차지하고 있었으며 그 다음으로 두위-둔위였다. 28주 이상 제1태아가 두위인 155명의 산모에서 질식분만을 시행한 군은 46%와 제왕절개 분만을 시행한 군은 54%이었으며 질식분만을 시행한 군에서 두위-두위이었던 경우 82%의 성공률을 보였고 두위-비두위이었던 경우 18%의 성공율을 보였다. 제1태아가 두위인 경우 질식분만을 시행한 군과 제왕절개로 분만한 군에서 분만 시 재태 연령 주수, 초산 여부, 제1태아와 제2태아의 출생체중, 보조 생식술의 사용 여부 등을 비교하였을 때 통계적인 차이는 없었으며 분만방법에 따른 신생아의 예후에도 의미 있는 차이는 없었다.

결론: 두위-두위인 경우와 두위-비두위인 경우 분만방법에 따른 신생아의 예후는 큰 차이가 없었다.

중심 단어: 쌍태아임신, 신생아 이환율, 태아의 태위, 질식분만, 제왕절개 분만
