

쌍태임신에서 일측태아 사망후 성공적으로 만삭분만에 이른 3예

을지대학교 의과대학 산부인과학교실

류지훈·오관영·민병강·김억배·이병관·송영래·노정훈·김기환
양윤석·황인택·박준숙

Three cases of successful full-term live birth after single fetal demise in twin gestation

Ji Hoon Ryu, M.D., Kwan Young Oh, M.D., Byoung Kang Min, M.D., Eok Bae Kim, M.D.,
Byoung Kwan Lee, M.D., Young Rae Song, M.D., Jeong Hoon Rho, M.D., Ki Hwan Kim, M.D.,
Yoon Seok Yang, M.D., In Taek Hwang, M.D., Joon Suk Park, M.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, Eul-Ji University Hospital, Daejeon, Korea

The prenatal occurrence of one fetal demise in twin pregnancy is a rare obstetric complication. If the fetal demise occurs remote from term, the dead fetus will be compressed between the uterine wall and membrane of surviving fetus. The risk of preterm labor and neonatal death rate increases in the surviving fetus. Fetal distress, toxemia, abnormal presentation and dystocia are also increased.

Maternal disseminated intravascular coagulation has been demonstrated with a concomitant fetal coagulation defect. The common circulation between the live and dead fetus may result in fetal cerebral, renal and cutaneous lesions, usually without demonstrable maternal disease.

When the dead fetus in the uterus is undelivered, the primary maternal threat is disseminated intravascular coagulation. Concerns for the surviving fetus are preterm labor and other risk factors that can be related in adverse outcomes.

An expectant approach to these pregnancies seems reasonable. Recently we experienced three cases of successful full-term live birth of twin pregnancy complicated by the death of one fetus. We report these cases with concerned literatures.

Key words: One fetal demise, Twin, Preterm labor, Disseminated intravascular coagulation

서 론

자궁내 태아 사망은 단태임신보다는 다태임신에서 더 빈번히 발생하고,^{1,2} 다태임신중 하나 이상의 태아가 자궁 내에서 사망하는 경우는 흔치 않은 합병증으로, 쌍태임신에서 일측태아 사망률은 184명 중 1명 정도로 보고된

다.³ 쌍태임신중 일측태아가 사망하는 경우는 임신초기에 상당히 많아서 임신 10주까지 71%나 되지만,⁴ 이러한 일측태아의 사망이 임신 1삼분기에 일어난 경우는 대개 흡수가 되어 별다른 합병증 없이 임신이 지속된다. 임신 1삼분기 이후에 일측태아가 사망하는 경우는 0.5-6.8% 정도이며 20주 이후에 발생하는 경우는 약 2.6% 정도로 드물지만,^{5,6} 사망한 일측태아가 자궁내에 잔존하는 경우에는 생존태아의 주산기 예후를 악화시킬 수 있

접수일 : 2006. 3. 10.
주관책임자 : 오관영

다고 알려져 있고, 신생아 및 영아사망률이 6-20%라고 보고한 예도 있으며,⁷ 산모에 있어서도 소모성 응고 장애(Consumptive coagulopathy) 등 여러 합병증을 초래할 수 있다. 그러나 아직까지 확립된 치료 방침이 없는 실정이며, 생존태아의 조기분만으로 인한 합병증 또한 고려해야 하므로 초음파와 혈액검사 등 적극적인 보존적 치료를 하면서 임신유지를 하는 것이 권고된다.

본 저자들은 임신 2삼분기에 일측태아의 사망이 진단된 후 정기적인 초음파 검사와 혈액검사 등 보존적 요법을 시행하면서, 생존태아의 성공적 만삭분만에 이른 3예를 경험하였기에 이를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례 1

환 자 : 서○아, 29세, 기혼.

가족력 및 과거력 : 특이 사항 없음.

월경력 : 초경은 14세, 월경주기는 29일로 규칙적이었고, 월경기간은 5-6일, 월경량은 중등도였다.

산과력 : 0-0-0-0

현병력 및 임상경과 : 최종 월경일은 2004년 4월 6일, 분만 예정일은 2005년 1월 12일로 자연주기 임신이었으며, 개인 산부인과의원에서 임신 초기에 쌍태임신을 진단 받았고 일반 혈액검사와 혈청검사상 특이 소견은 보이지 않았으며, 임신 15주 1일에 시행한 골반 초음파상 twin peak sign을 확인하여 이음모막성을 진단하였다. 임신 19주 2일에 시행한 초음파 소견상, 제1 태아는 두정위, BPD 42 mm, 290 gm으로 측정되었고 제2 태아는 둔위, BPD 36 mm, 220 gm으로 측정되어 태아간의 발육상태에 차이가 있었으며 양측 태아 모두에서 심박동을 확인할 수 있었다.

2004년 10월 1일, 임신 25주 2일에 개인 산부인과의원에서 시행한 초음파 소견상 제2 태아의 심박동이 관찰되지 않는다 하여, 본원 외래로 내원하였고 내원시 산모의 전신상태는 양호하였으며 특별한 증상이나 증후를 보이지는 않았다. 산모는 체중 67 kg, 신장 159 cm, 혈압 120/90

mmHg, 체온 36.6℃, 맥박 82회/min, 호흡수 22회/min이었다.

내진상 자궁경부는 닫혀있었고 경부의 소실은 없었으며, 초음파상 제1 태아는 두정위, BPD 61 mm, 910 gm이었고 양수량도 적당하였으며 심박수 156회/min으로 규칙적이었다. 제2 태아는 둔위, BPD 55 mm, 560 gm이었고 양수지수(Amniotic fluid index)는 3.7 cm로 양수과소증의 소견과 함께 심박동이 확인되지 않아 자궁내 태아사망으로 진단하였다. 제2 태아의 자궁내 사망을 진단한 임신 25주 2일 시행한 혈액검사상 혈색소는 10.1 gm/dL, 혈소판 $182.0 \times 10^3 \mu\text{L}$, PT 13.0 sec, aPTT 27.7 sec, FDP 0.09 $\mu\text{g/mL}$, Fibrinogen 378 mg/dL로 본원의 정상 범위내 소견을 보였으나, FDP는 임신 33주에 7.69 $\mu\text{g/mL}$, 임신 36주 5일에는 7.38 $\mu\text{g/mL}$ 으로 본원의 정상범위인 5.00 $\mu\text{g/mL}$ 보다 증가소견을 보였다. 이후 2주마다 CBC, PT, aPTT, Fibrinogen, FDP의 검사로 소모성 응고장애를 추적 검사하여 정상범위내의 결과를 확인하였고 FDP도 분만 후에는 정상범위의 수치를 보였다. 내원 당시 시행한 비수축검사(Nonstress test)상 Reactive 소견을 보였고 자궁수축은 보이지 않았다.

임신 35주에 시행한 초음파 검사상 제1 태아는 두정위, BPD 86 mm로 측정되었고 다른 특이사항을 보이지 않았으며 심박수도 148회/min으로 규칙적이었으나 제2 태아는 둔위로 전체적인 크기가 감소되어 있었다. 제2 태아의 자궁내 사망을 진단한 후 103일이 지난 임신 39주 5일에 산모는 진통이 시작되어 당일 3.85 kg, Apgar score 1분/5분 8점/9점, 신장 56 cm의 여아를 질식 분만하였고 신생아의 외관상 특이소견은 없었으며 상태는 양호하였다. 1분 뒤 만출된 제2 태아는 220 gm으로 두부와 사지가 압박된 모습이었고 진한 갈색의 양수가 양막에 남아 있었으며 특이한 기형은 보이지 않았다. 태아막은 이음모막, 이양막으로 보였고 두 개의 제대는 동맥 2개, 정맥 1개로 모두 태반의 중앙부에 부착되어 있었다. 분만후 태반의 병리조직검사상 이상소견은 보이지 않았고, 출혈량도 많지 않았으며 산모의 혈액검사 소견도 정상으로, 별다른 문제없이 분만 제2일째 퇴원하였다.

증 례 2

환 자 : 이○원, 33세, 기혼.

가족력 및 과거력 : 특이 사항 없음.

월경력 : 초경은 15세, 월경주기는 28-29일로 규칙적이었고, 월경기간은 6-8일, 월경량은 많은 편이었다.

산과력 : 1-0-0-1 (3년 전 남아 4.05 kg를 질식분만함)

현병력 및 임상경과 : 최종 월경일은 2001년 4월 7일, 분만 예정일은 2005년 1월 13일로 자연주기 임신이었으며, 타 대학병원에서 임신 초기에 쌍태임신을 진단 받고 2001년 6월 27일, 임신 11주 4일에 본원 외래로 처음 내원하였다. 초진시 시행한 일반 혈액검사와 혈청검사상 특이 소견은 보이지 않았다. 내원시 전신상태는 양호하였고, 체중 59 kg, 신장 156 cm, 혈압 130/80 mmHg, 체온 36.5℃, 맥박 84회/min, 호흡수 22회/min이었다. 당일 초음파 소견상 제1 태아의 정둔장(Crown-rump length, CRL)은 41.4 mm였고, 제2 태아의 정둔장은 42.7 mm였으며 두 태아 모두 심박동을 확인할 수 있었으나 제2 태아의 목덜미 투명대(Nuchal translucency) 두께가 4.5 mm로 증가된 소견을 보였다. 임신 15주에 초음파상 twin peak sign을 확인하여 이융모막상으로 진단하였고 제2 태아의 목덜미 투명대가 5.1 mm로 증가된 소견을 보였으나, 양수천자를 통한 염색체 검사를 시행하여 정상임을 확인하였다. 임신 17주에 시행한 초음파상 제2 태아의 전신 연조직의 부종, 흉막삼출 등과 더불어 태아의 움직임이 감소되어 있는 소견과 도플러 검사상 제대동맥의 이완기 혈류가 없음을 확인하였다. 임신 20주 3일, 산모는 자궁경부의 진행소견은 없었으나 경미한 하복부 통증과 비수축검사상 나타난 자궁수축으로 외래 통해 입원하여 Ritodrine hydrochloride를 사용하였으며, 60 µg/min에서 하복부 통증과 자궁수축의 호전을 보였다. 임신 22주 2일 시행한 초음파 검사상 제1 태아는 두정위, BPD 52 mm, 540 gm으로 측정되었고 양수량도 적당했으며 심박동도 148회/min으로 규칙적이었다. 제2 태아는 두정위, BPD 50 mm, 480 gm이었으며 전신부종이 심해졌고 복수, 흉막삼출 그리고 림프 물주머니(Cystic hygroma)의 소견을 보였으며, 심박동이 관찰되지 않아 자궁내 사망으로 진단하였다. 제2 태아의 자궁내

사망을 진단한 임신 22주 2일 시행한 혈액검사상 혈색소는 9.8 gm/dL, 혈소판 $294.0 \times 10^3 \mu\text{L}$, PT 12.1 sec, aPTT 31.6 sec, FDP 3.00 µg/mL, Fibrinogen 391 mg/dL으로 본원의 정상 범위내 소견을 보였고, 이후 2주마다 CBC, PT, aPTT, Fibrinogen, FDP의 검사로 소모성 응고장애를 추적 검사하여 정상 범위내의 결과를 확인하였다. Ritodrine hydrochloride의 치료는 임신 34주 2일까지 하였고 이후 산모는 비수축검사상 경미한 수축만을 보였으며 자궁경부의 개대나 경부의 소실을 보이지는 않았다.

임신 37주 4일 산모는 진통을 호소하였고, 이때 시행한 초음파 검사상 제1 태아는 횡위, 제2 태아의 선진부가 제1 태아보다 밑에 위치해 있어 제왕절개술을 시행하여 3.41 kg, Apgar score 1분/5분 7점/9점, 신장 52 cm의 여아를 분만하였고 외관상 특이소견은 없었으며 상태는 양호하였다. 제2 태아는 280 gm으로 두부와 몸통, 사지가 압박되어 산전초음파상 발견된 전신부종의 소견은 찾을 수 없었고, 산모 및 보호자가 사산아에 대한 부검은 원하지 않아 심장 및 폐 등의 소견은 알 수 없었다. 태아막은 이융모막, 이양막으로 보였고 두 개의 제대는 동맥 2개, 정맥 1개로, 제1 태아에서는 태반의 중앙부에, 제2 태아에서는 주태반의 변연부의 하부에 부착되어 있었다. 수술 후 태반의 병리조직검사상 이상소견은 보이지 않았고, 출혈량은 중등도였으며 산모의 혈액검사 소견도 정상으로, 별다른 문제없이 수술 후 제5일째 퇴원하였다.

증 례 3

환 자 : 최○순, 32세, 기혼.

가족력 및 과거력 : 특이 사항 없음.

월경력 : 초경은 14세, 월경주기는 24-32일로 불규칙적이었고, 월경기간은 4-8일, 월경량은 중등도였다.

산과력 : 0-0-1-0 (6년 전 결혼 후, 1회의 인공유산후 자연임신이 되지 않았음)

현병력 및 임상경과 : 타 대학병원에서 2004년 1월 28일-1월 31일에 체외수정시술(In Vitro Fertilization and Embryo Transfer, IVF-ET)를 시행 받았으며, 임신초기 초음파 검사상 intertwin membrane이 3 mm였고 twin peak sign

을 확인하여 이용모막, 이양막성으로 진단하였으며, 초진 시 시행한 일반 혈액검사와 혈청검사상 특이 소견은 보이지 않았다. 2004년 4월 22일, 임신 13주 5일에 시행한 초음파 소견상 제1 태아의 BPD는 27 mm이었고, 제2 태아의 BPD는 24 mm이었으며, 제2 태아의 목덜미 투명대 두께가 3.8 mm로 증가된 소견을 보였다. 임신 16주 3일에 시행한 양수검사상, 제1 태아의 염색체검사는 정상소견을 보였으나 제2 태아는 46,XX,1qh+,add(13)의 소견을 보였다. 2004년 5월 29일 부모에게서 시행한 염색체 검사는 정상이었다. 2004년 7월 22일, 임신 19주 4일에 복식초음파 유도하에 제2 태아에 대한 선택적 유산술을 시행하였고, 이후 시행한 CBC, PT, aPTT, Fibrinogen, FDP는 정상범위 내에 있었으며, 2004년 7월 22일, 임신 26주 5일 연고지 관계로 본원외래로 내원하였다. 당시 전신상태는 양호하였으며, 체중 60 kg, 신장 156 cm, 혈압 100/70 mmHg, 체온 36.5℃, 맥박 82회/min, 호흡수 20회/min이었다. 초음파 검사상 제1 태아는 두정위, 720 gm으로 측정되었고, 양수량도 적당하였으며, 특이사항을 보이지 않았고, 제2 태아는 14주 5일 정도 크기의 압박된 모습으로 제1 태아의 밑에 위치하였다. 이때 시행한 비수축검사상 Reactive 소견을 보였고 자궁수축은 보이지 않았다. 이후 2주 간격으로 검사한 CBC, PT, aPTT, Fibrinogen, FDP는 정상범위내에 있었으며, 2004년 9월 22일, 임신 35주 4일에 시행한 초음파 검사상 제1 태아는 두정위, 2100 gm이었고, 제2 태아는 14주 2일 크기로 자궁경부 내구 (internal os) 바로 위에 놓여 있었다. 산모는 2004년 10월 14일, 임신 38주 6일에 계획된 제왕절개술을 시행하여 2.49 kg, Apgar score 1분/5분 7점/9점, 신장 48 cm의 여아를 분만하였고, 외관상 특이소견은 없었으며 상태는 양호하였다. 제2 태아는 150 gm으로 두부와 몸통, 사지가 압박되어 보였고(Fig. 1), 수술 후 사산된 태아에 대해서는 환자와 보호자가 동의하지 않아 부검은 시행하지 못했다. 태아막은 이용모막, 이양막으로 정상 태반의 하부에 작은 경색 (Infarct of small placenta)을 보였고, 제대는 두 태아 모두 동맥 2개, 정맥 1개로, 제1 태아에서는 태반의 중앙부에 부착되어 있었고 제2 태아에서는 태반과 떨어져 만출되었다. 수술 후 태반의 병리 조직검사상 이상소견은 보이지 않았고, 출혈량은 중등도였으며 산모의 혈액검사 소

견도 정상으로, 별다른 문제없이 수술 후 제5일째 퇴원하였다.



Fig. 1. Dead fetus and placenta.

고 찰

쌍태임신에서 일측태아의 자궁내 사망은 임신 전기간에 걸쳐 일어날 수 있으나, 임신 1 삼분기에 발생하는 경우가 대부분이고 임신중기 또는 말기에는 0.5-6.8%의 빈도를 보이는 흔치않은 합병증으로 알려져 있다.⁵ 특히 임신 15주 이전에 일측태아의 사망이 일어난 경우에 임신 후반기에 초음파를 보게 되면 쌍태아의 증거를 거의 발견할 수 없고,⁴ 장기간 자궁내에서 잔류하면서 생존태아와 자궁벽 사이에서 점차 압박되어 수분의 감소 및 연조직의 소실로 인하여 압박태아 및 지상태아의 형태를 보이게 되는데 그 기전은 정확히 밝혀지지 않았으며, 실제 임상적으로도 큰 의미가 없는 것으로 알려져 있다.⁶ 그러나 임신 중기를 지난 시기에 일측태아의 사망이 일어난

경우에는 나머지 생존한 태아의 주산기 예후를 악화시킬 수 있다고 알려져 있다.⁸ 쌍태임신은 단태임신과 비교해 볼 때 유산, 저체중아, 태아기형, 임신성 고혈압, 빈혈 등이 증가하고, 주산기 사망률은 3배 정도 높다고 하는데,⁹ 생존아의 주산기 성과를 나쁘게 하는 원인 중에서 조산이 25-85%로 높은 비율을 차지한다고 알려져 있다.^{7,17} Carlson과 Towers에 의하면 자궁내 일측태아의 사망 후 조산이 일어나는 빈도를 67% 정도로 보고한 바 있어 조산의 빈도가 실제로 상당히 많이 일어남을 알 수 있고,⁸ 이때 생존태아에서의 뇌질환(encephalopathy)과 유리질막증(hyaline membrane disease)이 좀 더 높게 발생한다는 보고가 있다.^{6,16} 이렇듯 조산으로 인해 생존태아의 예후가 나빠질 수 있기 때문에, 이를 방지하기 위한 자궁수축안정제(tocolytics)와 절대안정이 필요한 경우가 흔하다.

접합성(zygosity)은 태아의 형성 초기에 세포간성체(intercell mass)의 분리에 의해 결정이 되고, 쌍태임신에서 융모막(chorion)과 양막(amnion)의 존재 여부를 밝히는 것은 쌍태아의 예후를 결정하는데 매우 중요하다. 일반적으로 쌍태아에서의 태반 융모막성은 80% 정도가 이융모막성이고 20%가 단일융모막성이라고 알려져 있는데, 이 융모막성 태반은 대부분 이란성 쌍태아에서 볼 수 있지만 일란성 쌍태아가 이융모막성 태반을 갖는 경우도 있다. 쌍태임신중 자궁내 일측태아 사망이 일어나는 경우는 47-76.5% 정도가 일융모막성 태반으로 보고되고 있다.⁹ 또한 단일 양막성 쌍태아의 사망률과 유병률이 높은 이유는, 제대의 염전이나 태반을 공유함으로써 발생하는 혈관접합(vascular anastomosis)에 의한 쌍태아간 수혈증후군(twin to twin transfusion syndrome) 등의 혈관 기형, 조산, 그리고 8-10%에 달하는 선천성 기형 등이다.⁵ 그러나 이 융모막성 쌍태아(dichorionic twin)의 경우는 단일 양막성 쌍태아에서 볼 수 있는 이러한 원인들이 현저히 적기 때문에 사망률이나 유병률이 낮다.⁹ 또한 일측태아 사망시 일융모막성 임신이 더 위험성이 높는데, 이는 쌍태아간 혈관문합이 있는 경우 이로 인하여 사망한 태아로부터의 조직 thromboplastin이 생존태아에게 전달됨으로써 자궁내 소모성 응고 장애가 일어날 수 있고,¹⁰ 또한 생존태아로부터의 혈관 단락(blood shunting)이 형성되어 다량의 혈액이 사망한 태아의 이완되어 있는 순환내로 들어가, 생존

태아에서 저혈압과 저산소증에 의한 사망을 초래할 수 있기 때문이다. 또한 일융모막성 쌍태아중 일측태아가 20-28주 사이에 사망한 경우에는 나머지 생존태아의 신장피질의 괴사(renal cortical necrosis)와 중추신경계의 손상을 일으켜 사망에도 이를 수 있다.

또한 일측태아 사망시, 생존태아에서 이환률 및 사망률이 증가하는 이유는 생존태아의 제대(cord)에서 국소적으로 Wharton's jelly가 없는 경우와 막양(velamentous)제대가 발생할 수 있기 때문이며,¹¹ 생존태아의 태반에서 발생할 수 있는 문제로는 경색(infarction), 혈전(thrombi), 박리(abruption), 융합(anastomoses) 등을 보고한 바 있다.¹²

일측태아의 사망이 일어난 후 그 태아가 자궁에서 오래 존재하게 되는 경우 산모에서 소모성 응고 장애를 일으키는 것으로 알려져 있고, 과거에는 혈장섬유소원 농도의 감소가 그 원인으로 중요시되었으나, 최근에는 사망태아 및 태반의 손상받은 조직으로부터 조직 thromboplastin이 모체의 정맥혈로 유입되어, 혈액응고기전 중 외인성 경로를 활성화시킴으로서 발생된다고 알려져 있다.¹³ 태아가 사망하고 나서 3-4주가 지나야 저섬유소원증이 나타나기 때문에 소모성 응고 장애는 5주 이내에는 별 위험이 없고, 5주 이후에는 약 25-30%로 발생빈도가 증가한다고 하였다.¹⁴ 이렇듯 자궁내 태아 사망시에 나타나는 소모성 응고 장애는 아급성 내지 만성적으로 아주 천천히 진행되는데 그 이유는 아직 확실하지는 않지만, 사망태아의 조직 thromboplastin이 모체 혈액으로 유입될 때 통과해야 하는 태반 barrier가 아주 천천히 없어지기 때문이라는 설이 있고, 사망태아 자체에서 thromboplastic potency를 결정하는 기질적인 변화와 혈액응고 장애 등의 가설이 주장되고 있다.¹⁵ 소모성 응고 장애가 발생하면 신체 각 부위에 출혈성 경향을 보이며 혈전증, 산전과 산후 자궁출혈 등의 합병증이 발생하므로 CBC, 혈소판 수, prothrombin time, partial thromboplastin time, 혈장섬유소원 농도, 혈장섬유소 분해산물(FDP)를 주기적으로 관찰하여 조기에 진단하는 것이 중요하다. 하지만 그동안의 연구보고들에 의하면 산모에게 소모성 응고 장애가 일어날 확률은 그리 높지 않기 때문에 이로 인하여 분만을 서두를 필요는 없으며 최근 응고장애 발생 후에도 Heparin을 투여하여 좋은 결과를 얻은 보고도 있다.¹⁶

Table 1. Protocol for follow-up in cases of multiple gestation with intrauterine death of one or more fetuses

(I) At diagnosis

- | | |
|---------------------|--|
| (1) Ultrasonography | (a) Assessment of gestational age of fetal death
(b) Determination of zygosity
(c) Biometry of surviving fetus (es) and detailed anomaly scan
(d) Biophysical profile of surviving fetus (es) |
| (2) Cardiography | (a) Non-stress test (NST) |
| (3) Blood tests | (a) Complete blood count (CBC)
(b) Coagulation profile <ul style="list-style-type: none"> • prothrombin time • partial thromboplastin time • platelet count • fibrinogen split products |

(II) Follow-up in high risk pregnancy clinic with frequent admissions

- (1) NST monitoring twice a week
- (2) CBC and coagulation profile follow-up twice a week
- (3) Weekly ultrasound for fetal biophysical profile; biweekly ultrasonographic biometry
- (4) Tocolysis and steroid therapy as necessary
- (5) Routine treatment of seemingly unrelated pregnancy complications (diabetes, hypertension, etc.)

산모의 소모성 응고 장애 외에 일어날 수 있는 합병증으로 일융모막성 생존태아에서 뇌손상이 0.5-26% 정도로 발생할 수 있으며,^{17,18} 아직까지 정확한 빈도와 신경학적 후유증을 일으키는 기전은 밝혀지지 않았지만, 자궁내에서 일측태아의 사망이 있을 때 생존태아에게 급속한 혈액학적 변화가 일어나고 이로 인한 심한 저혈압이 신경학적 후유증을 일으킨다는 보고가 있다.¹⁹ 일측태아의 사망후 생존태아에서 발생하는 뇌손상은 예방되어질 수 없으므로 이러한 가능성을 반드시 산모나 보호자에게 알려주어야 한다.

생존태아에 있어 산모로부터의 수직감염이나 염색체 이상을 배제하기 위해서 태아의 혈액검사를 하는 것은 합당한 처치로 생각되지만, 현재 이런 검사들이 태아의 예후를 개선시킬 것이라는 증거는 없는 상태이며 태아의 신경학적 이상을 검사하기 위한 핵자기공명영상은 제안되고 있지만 실제적인 평가는 어려운 실정이다.

쌍태임신중 일측태아의 사망이 확인되면 분만 때까지 다른 산전관리가 필요하게 된다(Table 1).²⁰ 초음파 검사를 자주 시행하여 태아의 성장과 건강상태를 평가하고 집중적인 중재를 함으로써 좋은 결과를 유도할 수 있다. 일단 일측태아의 사망이 확인되면 초음파를 사용하여 가능한 경우 chorionicity를 결정하고 초음파나 태아감시장치로 태아의 성장과 건강상태를 평가해야하며 Doppler-velocimetry로 제대의 혈류상태를 평가해야 한다.

일측태아 사망시 생존태아에 대한 분만시기에 관하여 여러 가지 의견이 있는데, 일측태아의 사망이 있더라도 기대치료(expectant management)를 권하였으나,²¹ 산모에서 임신중독증이 있거나 임신 34주 이후에 응고장애가 발생되면 분만의 적응증이 된다. 또한 일융모막성 쌍태임신에서 일측태아의 자궁내 사망이 확인되면 즉시 분만할 것을 권하였으며,²² 만약 태아 폐성숙이 이루어지지 않은 시기라고 하면 steroid 요법후 분만하도록 하였다. 하지만

일용모락이 아니면 37주까지 또는 자연진통이 올 때까지 임신을 지속시키는 것이 좋다는 견해가 있고,²³ 조기분만에 의해 발생할 수 있는 합병증이 일측태아의 사망진단 후 임신을 유지시킴으로서 초래될 수 있는 합병증보다 높으므로 생존태아에 대해 보존적 치료를 철저히 함으로써 임신을 유지시키는 것이 타당한 것으로 받아들여지고 있다.²⁴

일측태아 사망후 분만방법에 있어서는 질식 분만시 잔존 사망태아의 위치로 인하여 난산이 발생할 수도 있지만, 생존태아의 태위이상과 같은 제왕절개의 적응증이 되지 않는다면 질식분만을 원칙으로 하며, 제왕절개 수술의 증가가 생존태아의 예후를 개선시키지는 못하였다.²⁵ 아마도 일측태아의 사망시 분만방법의 선택은 일반적인 산과적 적응증에 의해 결정하면 될 것으로 생각된다.

참고문헌

- Kiely JL. The epidemiology of perinatal mortality in multiple births. *Bull N Y Acad Med* 1990; 66(6): 618-37.
- Luke B. Reducing fetal deaths in multiple births: optimal birthweights and gestational ages for infants of twin and triplet births. *Acta Genet Med Gemellol (Roma)* 1996; 45: 338-48.
- Ottolenghi-Preil GF. Sopra un rarissimo caso di gravidanza gemellare feti papiraceae con inserzione velamentosa del funicolo del feto vivo. *Ann Ostet Ginecol Med Perinat* 1972; 93: 173.
- Levi S. Ultrasonic assessment of the high rate of human multiple pregnancy in the first trimester. *J Clin Ultrasound* 1976; 4(1): 3-5.
- Litschgi M, Stucki D. Course of twin pregnancies after foetal death in utero. *Z Geburtshilfe Perinatol* 1980; 184(3): 227-30.
- Bernischke K. Twin placenta in perinatal mortality. *N Y State J Med* 1961; 61: 1499-507.
- Enbom JA. Twin pregnancy with intrauterine death of one twin. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 152(4): 424-9.
- Carlson NJ, Towers CV. Multiple gestation complicated by death of one fetus. *Obstet Gynecol* 1989; 73(5pt1): 685-9.
- Bernischke K, Kim CK. Multiple pregnancy, part I. *N Engl J Med* 1973; 288: 1276-329.
- Hoyme HE, Higginbottom MC, Jones KL. Vascular etiology of disruptive structural defects in monozygotic twins. *Pediatrics* 1981; 67(2): 288-91.
- Averback P, Wiglesworth FW. Monochorionic, monoamniotic double-battledore placenta with stillbirth and postpartum cerebellar syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 1977; 128(6): 697-9.
- Hanna JH, Hill JM. Single intrauterine fetal demise in multiple gestation. *Obstet Gynecol* 1984; 63(1): 126-30.
- Talbert LM, Blatt PM. Disseminated intravascular coagulation in obstetrics. *Clin Obstet Gynecol* 1979; 22(4): 889-900.
- Pritchard JA, Ratnoff OD. Studies of fibrinogen and other hemostatic factors in women with intrauterine death and delayed delivery. *Surg Gynecol Obstet* 1955; 101(4): 467-77.
- Romero R, Duffy TP, Berkowitz RL, Chang E, Hobbins JC. Prolongation of a preterm pregnancy complicated by death of a single twin in utero and disseminated intravascular coagulation. Effects of treatment with heparin. *N Engl J Med* 1984; 310(12): 772-4.
- Skelly H, Marivate M, Norman R, Kenoyer G, Martin R. Consumptive coagulopathy following fetal death in a triplet pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 142(5): 595-6.
- Melnick M. Brain damage in survivor after in utero death of monozygous co-twin. *Lancet* 1977; 2(8051): 1287.
- Fusi L, Gordon H. Twin pregnancy complicated by single intrauterine death. Problems and outcome with conservative management. *Br J Obstet Gynecol* 1990; 97(6): 511-6.
- Fusi L, McParland P, Fisk N, Nicolini U, Wigglesworth J. Acute twin-twin transfusion: A possible mechanism for brain-damaged survivors after intrauterine death of a monochorionic twin. *Obstet Gynecol* 1991; 78(3pt2): 517-20.
- Goldberger SB, Rosen DJ, Shulman A, Bahary C, Fejgin MD. Conservative approach to multiple pregnancy with intrauterine fetal death of one or more fetuses. *Int J Gynecol Obstet* 1991; 34(4): 367-72.
- Cherouny PH, Hoskins IA, Johnson TR, Niebyl JR. Multiple pregnancy with late death of one fetus. *Obstet Gynecol* 1989; 74(3pt1): 318-20.
- Okamura K, Murotsuki J, Tanigawara S, Uehara S, Yajima A. Funipuncture for evaluation of hematologic and coagulation indices in the surviving twin following co-twin's death. *Obstet Gynecol* 1994; 83(6): 975-8.
- Gaucherand P, Rudigoz RC, Piacenza JM. Monofetal death in multiple pregnancies: risks for the co-twin, risk factors and obstetrical management. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1994; 55(2): 111-5.
- Santema JG, Swaak AM, Wallenburg HC. Expectant management of twin pregnancy with single fetal death. *Br J Obstet Gynecol* 1995; 102(1): 26-30.
- D'Alton ME, Newton ER, Cetrulo CL. Intrauterine fetal demise in multiple gestation. *Acta Genet Med Gemellol (Roma)* 1984; 33(1): 43-9.

「국문초록」

쌍태임신중 일측태아의 사망은 드문 산과적 합병증이다. 이러한 일측태아의 사망이 조기에 발생하게 되면 사망태아는 자궁벽과 생존태아 사이에서 눌리게 되고, 생존태아는 조산, 신생아 사망 등의 위험이 증가하게 되며 태아가사, 자간전증, 이상태위 그리고 난산의 위험도 증가하게 된다.

또한 산모의 소모성 혈액응고장애가 태아의 응고장애와 더불어 발생할 수 있으며, 일용모막성 쌍태임신의 경우 모체의 질환과는 관계없이 생존태아와 사망태아가 혈류를 공유함으로써 생존태아의 대뇌와 신장 그리고 피부조직 등에 병변을 일으킬 수 있다.

사망태아가 자궁내에 존재한 채 생존태아의 임신을 유지시키는 경우 이러한 응고장애뿐 아니라 생존태아의 조산과 신생아 예후에 나쁜 영향을 끼칠 수 있는 여러 위험성 등을 고려해야 한다. 본 저자들은 쌍태아중 자궁내 일측태아의 사망시, 적극적인 검사와 산전관리로 성공적인 만삭분만에 이른 3예를 간단한 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

중심단어 : 일측태아의 사망, 쌍태임신, 조산, 소모성 혈액응고장애
