

## 응급 자궁경부원형결찰술 후 양막재탈출 시 2차 응급 자궁경부원형결찰술

한림대학교 의과대학 산부인과학교실

정다운 · 김소미 · 문지경 · 송지은 · 이근영

### A Case of Successful Outcome by Repeat Emergency Cerclage in Cervical Incompetence

Da-Un Jeong, MD, So-Mi Kim, MD, Ji-Kyeung Moon, MD,  
Ji-Eun Song, MD, Keun-Young Lee, MD

*Department of Obstetrics and Gynecology, College of Medicine, Hallym University, Seoul, Korea*

Emergency cerclage is the only way to prolong pregnancy, in case of cervix opening and membrane bulging in the second trimester. Emergency cerclage with cervix opening and membrane bulging is more likely that cervix reopens than after prophylactic cerclage. However, there is no treatment guideline of membrane re-bulging after emergency cerclage and case reports of membrane re-bulging after emergency cerclage are uncommon. The authors now report the case that had good pregnancy outcome of delivery at 35 +4 weeks after two times of emergency cerclage because of membrane re-bulging after prophylactic cerclage.

**Key words:** Emergency cerclage, Incompetent of cervix, Membrane bulging

자궁경부무력증 (cervical incompetence)의 임상적인 정의는 임신 2분기나 3분기 초에 진통 없이 자궁경부가 개대되면서 소실되며, 양막이 질내로 돌출되면서 파열되어 태아가 생존한 채로 만출되는 산과 질환이다.<sup>1</sup>

자궁경부가 개대되어 양막이 질내로 탈출되어 팽윤된 상황에서는 응급 자궁경부원형결찰술이 유일한 치료법으로 알려져 있고, 응급 자궁경부원형결찰술을 시행하여 임신 기간을 2~10주 정도 연장하고 신생아 생존률을 향상시킨 보고들이 있다.<sup>1,2</sup> 그러나, 응급 원형결찰술은 시술 도중 의인성 양막 파열이 40~50%로 높게 보고되고 있으며,<sup>3</sup> 시술 후 자궁경부가 다시 개대되면서 양막

이 재탈출되는 경우가 있을 수 있다. 아직 응급 자궁경부원형결찰술 이후 양막이 재탈출된 경우의 치료 지침은 없고, 반복 응급자궁경부결찰술의 방법 및 예후에 관한 보고가 거의 없다. 저자들은 자궁경부무력증으로 임신 13주에 예방적 자궁경부원형결찰술을 시행 받은 후 임신 21주에 양막의 탈출로 응급 자궁경부원형결찰술을 시행 받은 산모에서 24주에 다시 양막이 팽윤되어 2차 응급 자궁경부원형결찰술을 시행하여 35+4주까지 임신 기간을 연장시켜 신생아를 생존시킨 예가 있어 문헌고찰과 더불어 보고하는 바이다.

접수일 : 2009. 7. 31.  
주관책임자 : 이근영  
E-mail : mfmlee@hallym.or.kr

## 증 례

**환 자 :** 김 O 주, 33세

**주 소 :** 임신 13주 1일에 예방적 자궁경부원형결찰술을 시행 받은 임신부가 임신 21+2주에 자궁경부 재개대 및 양막 돌출로 응급 자궁경부원형결찰술을 시행 받고, 수술 후 21일 후인 24+2주에 다시 양막이 돌출되었다.

**산과력 :** 0-1-3-0, 기혼

2002년과 2003년, 임신 20주와 16주에 진통 없이 자궁경부가 개대되어 조산되었고, 2번의 계류유산이 있었다. 2006년 10월 배란유도하여 체외수정으로 임신하였다.

**월경력 :** 초경은 15세, 월경주기는 27일로 규칙적, 최종 월경일은 2006년 10월 21일 이고 분만 예정일은 2007년 7월 30일 이었다.

**가족력 및 과거력 :** 특이사항 없었다.

**수술력 :** 2001년 자궁외임신으로 복강경하 좌측 난관 절제술 시행 받고, 2005년 자궁내막폴립으로 진단적 자궁경시술받았다. 2007년 1월 22일 임신 13+1주에 예방적 자궁경부원형 결찰술을 시행 받았으며, 2007년 3월 19일 임신 21+2주에 자궁경부 재개대와 양막 돌출로 응급 자궁경부원형결찰술을 시행받았다.

**현병력 :** 상기 33세 임신부는 2차례의 조산 과거력으로 자궁경부부력증 진단받고 2007년 1월 22일 임신 13+1주에 본원에서 예방적 자궁경부원형결찰술 시행 받고 퇴원하였으며, 외래 추적 관찰 중 예방적 자궁경부원형결찰술 후 37일째인, 임신 18+3주에 자궁경부길이 2.1 cm로 짧아지고 깔대기형 변화가 동반되어 경과관찰을 위해 입원하였고, 임신 21+2주에 자궁경부가 3 cm 개대되고 양막이 돌출되어 응급 자궁경부원형결찰술 시행 받았다. 침상안정 및 자궁수축 억제제 투여하던 중, 응급 자궁경부원형결찰술 21일째인 임신 24+2주에 다시 자궁경부 4~5 cm개대되고 양막이 돌출되었다.

**이학적 소견 :** 2차 응급 자궁경부원형결찰술 전 임신 24+2주 임신부의 전신 상태와 영양 상태는 양호하였으며 신장 161 cm, 체중 61 kg, 혈압 130/70 mmHg, 맥박 84 회/분, 호흡수 22회/분, 체온 36.7°C이었다. 태아 심박수는 143회/분으로 규칙적이었고, 자궁수축검사상 자궁수

축은 없었다.

**검사 소견 :** 예방적 자궁경부원형결찰술 시 시행한 검사 소견은 특이 소견 없었으며, 임신 21+2주에 시행한 응급 자궁경부원형결찰술 시 채취한 양수의 체액검사에서 백혈구 7개 관찰되었고 미생물 배양검사에서도 배양된 균주는 없었으며 양수내 matrix Metallo-proteinase-8 (이후 MMP-8) 검사는 양성소견 이었다. 2차 응급 자궁경부원형결찰술 전인 임신 24+2주에 시행한 일반혈액검사에서 의미 있는 염증 소견은 없었다.

### 예방적 자궁경부원형결찰술 및 응급자궁경부원형결찰술

2007년 1월 22일, 임신 13+1주, 자궁경부부력증으로 본원에서 예방적 자궁경부원형결찰술 시행 받았고, 퇴원 시 자궁경부 길이는 4.1 cm이었다. 2007년 2월 27일 임신 18+3주에 자궁경부 길이 감소와 깔대기형 변화 보여, 입원하여 수액 요법 및 침상 안정의 보존적 치료 하며 경과 관찰하기로 하였다. 임신 21+2주에 질 분비물 증가를 호소하여 시행한 질경 검사에서 자궁경부 3~4 cm 개대, 양막이 돌출되고, 자궁수축은 없어 양수감압술 및 응급 자궁경부원형결찰술을 시행하였다. 양수천자를 통해 40 mL의 양수를 채취한 후 양수감압술 시행하였고 이전 자궁경부원형결찰술 매듭을 제거하였다. 질을 통하여 풍선 카테터를 삽입하여 돌출된 양막을 밀어올리고, 비흡수사인 Mersilene을 이용하여 응급 자궁경부원형결찰술을 시행하였다. 시술 후 태아 심박동 정상이고, 자궁수축검사서 자궁수축 나타나지는 않았다. 채취한 양수내 MMP-8검사는 양성이었고 항생제를 정맥 투여 하였다. 시술 후 간헐적 자궁수축 외에 특이 소견 없었고, 응급 자궁경부원형결찰술 후 7일째인 임신 22+2주에 시행한 초음파에서 자궁경부 길이 1.0 cm, 깔대기형 변화 3.5×1.6 cm이었다 (Fig. 1). 이후 일주일 간격으로 초음파 시행하며 경과관찰 하였다.

**2차 응급자궁경부원형결찰술 :** 응급 자궁경부원형결찰술 후 21일째인 임신 24+2주, 진통은 없이 질 분비물을 호소하였으며 질경검사서 자궁경부는 4~5 cm 정도 개대되어 있었고 양막이 돌출 되었다. 초음파검사상 예상태아체중 628 g으로 임신주수에 일치하였고 30분간 시행한 자궁수축검사서 자궁수축은 없어 2차 응급 자



Fig. 1. Transvaginal sonographic finding of short cervix (1.0 cm) and funneling (3.5×1.6 cm) at 22+2 weeks of gestation (7 days after emergency cerclage).



Fig. 2. Transvaginal sonographic finding of short cervix (2.5 cm) and funneling (1.6×0.7 cm) at 25+2 weeks of gestation (7 days after secondary emergency cerclage).

궁경부원형결찰술을 시행 하였다. 수술 전 양수 천자를 통해 30 mL의 양수를 뽑아내는 양수감압술을 실시하였고, 풍선 카테터를 삽입하여 돌출된 양막을 자궁강 내로 밀어 올린 후, 비흡수사인 Mersilene을 이용하여 2차 응급 자궁경부원형결찰술을 시행하였다.

**수술 후 경과 :** 수술 후 시행한 태아 심음 감시 및 자궁 수축 검사에서 태아 심음은 130~140회이었으며 자궁 수축은 나타나지 않았다. 예방적으로 황산마그네슘을 정맥 투여하였고, 양수 내 MMP-8검사 양성 소견 보여서 항생제를 투여하였다. 2차 응급 자궁경부원형결찰술 후 7일째 임신 25+2주에 시행한 초음파에서 예상태아체중 709 g, 자궁경부 길이는 2.5 cm, 깔대기형 변화 1.6×0.7 cm 이었다 (Fig. 2). 주기적으로 시행한 혈액검사에서 백혈구 증가 및 염증 소견은 보이지 않았고, 다른 특이 소견 없었다. 2차 응급 자궁경부원형결찰술 후 20일째인 임신 27+1주에 질경검사에서 자궁경부 다시 3 cm 개대 되고, 양막 돌출 소견 보였으나 보존적 치료를 하였다. 임신 28주에 덱사메타손 (dexamethasone) 5 mg을 2일간 하루 2회 근주하였다. 2차 응급 자궁경부원형결찰술 후 77일째인 임신 35+4주에 양성 돌발 체위성 현기증 악화와 장기간 침상 안정에 따른 근력 저하로 제왕절개술 시

행하였다.

**신생아 경과 :** 제왕절개술로 여아 2.45 kg을 분만하였으며, 신생아 아프가점수는 1분 10점, 5분 10점으로 상태 양호하였다. 신생아는 신생아 황달로 광선 요법 치료하며 인큐베이터에서 9일간 입원하였고, 이 후 별다른 특이 소견 없이 퇴원하였다.

## 고 찰

자궁경부무력증이 진단된 경우 치료에 대해서는 논란이 많으나 예방적 자궁경부원형결찰술이 유일한 치료방법으로 알려져 있다. 미리 진단되지 않은 상태에서 경관개대와 양막탈출로 진행된 경우 유산 혹은 조산이 불가피하고, 응급 자궁경부원형결찰술이 침상안정보다 주산기 예후를 더 향상시키는 것으로 보고되고 있어<sup>4</sup> 최근 시행되고 있다. 응급 자궁경부원형결찰술의 성공률은 선택적 자궁경부원형결찰술에 비해 떨어지며, 수술 후 합병증도 선택적 자궁경부원형결찰술보다 많은 것으로 알려져 있다.<sup>5,6</sup> 이중 응급 자궁경부원형결찰술 후 자궁경부의 길이가 짧아지며 봉합사의 아래로 양막이 돌출되고 자궁경부의 재개대가 일어날 수 있는데 이러한 경

우 정확한 치료지침은 아직 없다.

1996년 Knut 등<sup>7</sup>은 16예의 응급 자궁경부원형결찰술을 시행한 후, 자궁경부의 재개대와 양막이 돌출된 2예에서 반복 원형결찰술을 시행하였다고 처음 보고하였다. 이후 한 명은 20주에 1차 수술 후 21+5주에 2차 수술을 하여 38주에 성공적으로 분만하였고, 다른 한 예에서는 22주에 1차 수술 후 24주에 2차 수술을 시행하였으나, 29주에 자궁내태아사망으로 분만하였다고 보고하였다.

1998년 Fox 등<sup>8</sup>은 다른 반복 자궁경부원형결찰술의 수술을 보고하였는데, 예방적 자궁경부원형결찰술 후 자궁경부의 길이 감소가 나타난 경우에 반복 자궁경부원형결찰술을 시행하였다. 이들은 26명의 산모에서 반복적 질초음파 검사를 시행하여, 12예에서 자궁경부의 길이 감소와 깔대기형 변화가 나타나 5명에게 2회의 반복 자궁경부원형결찰술을 시행하였고, 5명에게 3회, 2명에게 4회의 반복 자궁경부원형결찰술을 시행하였다. 첫 자궁경부의 변화가 나타난 시점에서 분만까지의 기간은 평균 13주였으며, 반복 자궁경부원형결찰술로 평균 7주가량 임신을 연장하였다고 하였다. 2003년 Larry<sup>9</sup> 등도 예방적 자궁경부원형결찰술 후 24주 이전에 자궁경부의 재개대와 숙화의 증거가 있다면 반복 자궁경부원형결찰술을 시행하고 있다고 보고하였다. 2005년 Jason 등<sup>10</sup>은 예방적 원형결찰술 후 자궁경부 길이가 다시 짧아진 26예 중 반복 원형결찰술을 시도한 5명과 기대요법만을 사용한 19명을 비교하였는데 반복 원형결찰술을 시도한 군이 조산과 더 관련있었다고 보고함으로써 반복 원형결찰술의 효용성에 반론을 제기한 바 있다. 저자들의 경우, 임신 13주에 예방적 자궁경부원형결찰술을 시행 받은 임신부에서 자궁경부 길이의 감소가 나타났지만 입원하여 보존적 치료만을 하였다.

한편, 쌍태임신 시 응급 자궁경부원형결찰술 후 반복 자궁경부원형결찰술의 보고가 있는데, 1982년 Conradt 등<sup>11</sup>은 제 1태아가 분만된 후, 경부의 개대나 양막의 돌출이 없더라도 제 2태아의 임신을 유지하기 위해 반복 응급 자궁경부원형결찰술을 시행하였다고 처음 보고하였다. 이들의 보고에 의하면 임신 28주의 쌍태 임신에서

양막 탈출로 응급 자궁경부원형결찰술을 시행하였으나 분만이 진행되어 임신 30주에 제 1태아가 분만된 후, 반복 응급 자궁경부원형결찰술을 시행하여 임신 32주에 제 2 태아를 분만함으로써 제 2태아의 생존율을 향상시켰다고 보고하였고, 1989년 Wilfried 등<sup>12</sup>도 임신 12주에 예방적 자궁경부원형결찰술을 시행 받은 쌍태임신에서 21주에 조기양막파수로 제 1태아를 분만한 뒤 반복 자궁경부원형결찰술을 시행하여 33주에 제 2태아를 분만하였다고 보고하였다. 국내에서도 문 등<sup>13</sup>에 의해 임신 14주에 짧은 자궁경부 소견을 보여 자궁경부원형결찰술을 시행 받은 쌍태임신의 자궁경부무력증 산모에서 임신 19주에 자궁경부 개대와 양막 돌출로 응급 자궁경부원형결찰술을 재시행하고 임신 20주에 제 1태아를 분만하고, 반복 응급 자궁경부원형결찰술을 시행하여 제 2태아의 임신을 24주까지 유지한 보고가 있다.

응급 자궁경부원형결찰술 시 시행하는 양수천자에 대해서는 논란이 있다. 양수 천자를 병행하는 경우 두 가지 목적으로 시행하는데 첫째는 양막내 압력을 감압시켜 양막을 자궁강 내로 수월하게 밀어넣기 위함이고, 둘째는 양수내 감염유무를 알기 위해 시행한다.<sup>14</sup> 저자들의 경우에도, 2회의 응급 자궁경부원형결찰술 시, 양수 감압술을 병행하여 양수내 감염유무를 확인하였다.

응급 자궁경부원형결찰술 후 경부의 재개대와 양막탈출시 치료지침은 현재까지는 없고 반복 자궁경부원형결찰술을 시행한 예는 Knut 등<sup>7</sup>의 보고만 있을 뿐이다. 더욱이 예방적 자궁경부원형결찰술 후 응급 자궁경부원형결찰술 및 2차 응급 자궁경부원형결찰술의 증례는 아직 없다. 본 저자들은 임신 13주에 예방적 자궁경부원형결찰술을 시행한 뒤, 임신 21+2주에 자궁경부가 재개대되고 양막이 재탈출되어 응급 자궁경부원형결찰술을 시도하였고, 임신 24+2주에 경부 개대 및 양막이 재탈출되어 감염의 증거 및 양막 파수가 없으며, 자궁수축이 없는 상태에서 2차 응급 자궁경부원형결찰술을 시행하였다. 이 후 임신 27+1주에 다시 자궁경부가 3 cm 개대되었으나 태아 생존력이 있는 임신주수이며, 24주 이후에는 수술보다 보존적 치료를 하는 것이 권장되므로,<sup>15</sup> 더 이상의 수술은 하지 않았고 자궁수축 억제제만을 사용

하여 임신을 35+4주까지 유지하였다.

응급 자궁경부원형결찰술 후 자궁경부가 개대된 경우 현재까지는 보존적 방법이 시행되고 있으며 본 예에서는 2차례의 반복 자궁경부원형결찰술을 시행하여 임신 주수를 35+4주까지 연장시켰다. 향후 응급 자궁경부원형결찰술 후 자궁경부가 개대되고 양막이 돌출된 경우 반복 자궁경부원형결찰술도 적극적인 치료의 한 방법으로 고려되어야 할 것이며, 이에 대한 더 많은 시도와 연구가 필요할 것으로 사료된다.

### 참고문헌

- Harger JH. Cerclage and cervical insufficiency: An evidence-based analysis. *Obstet Gynecol* 2002; 100: 1313-27.
- Lipitz S, Libshitz A, Oelsner G, Kokia E, Goldenberg M, Mashiach S, et al. Outcome of second trimester emergency cervical cerclage in patient with no history of cervical incompetence. *Am J Perinatol* 1996; 13: 419-22.
- Norwitz ER. Emergency cerclage : What do the date really show? *Contemporary Ob/Gyn* 2002;10:48-66.
- Jens HS, Matthias D, Jan-Peter S, Joachim WD. Emergency cerclage versus bed rest for amniotic sac prolapse before 27 gestational weeks A retrospective, comparative study of 161 women. *Eur J Obstet Gynecol* 2008; 139: 32-7.
- Iams JD, Creasy RK, Resnik R. Cervical incompetence. *Maternal-fetal Medicine*. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2004. p603-22.
- Nelson L, Dola T, Tran T, Carter M, Luu H, Dola C. Pregnant outcomes following placement of elective, urgent and emergent cerclage. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2009; 22:269-73.
- Knut H, Kjell A, Knut D. Emergency McDonald cerclage with application of stay sutures. *Euro J Obstet Gynecol*. 1996; 64: 43-9.
- Fox R, Holmes R, James M, Tuohy J, Wardle P. Serial Transvaginal Ultrasonography Following McDonald cerclage and Repeat Suture Insertion. *Aust. NZ J Obstet Gynaecol* 1998; 38: 1:27.
- Larry R, Errol RN. Current Controversies in cervical cerclage. *Seminars in perinatology* 2003; 27: 73-85.
- Jason K.B, MSCP, James A, Vincenzo B. Short cervical length after history-indicated cerclage: Is a reinforcing cerclage beneficial? *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193: 1204-7.
- Conradt A, Weidinger H. Successful prolongation of immature twin pregnancy by tocolysis and re-cerclage following unavoidable delivery of the first foetus after emergency cerclage. *Gegurtshilfe Frauenheilkd*. 1982; 42: 79-83.
- Wilfried F, Gerhard B, Heribert F. Prolongation of pregnancy and survival of twin B after loss of twin A at 21 weeks gestation. *Am J Obstet Gynecol* 1989; 161: 891-3.
- 문지경, 신우균, 정다운, 이근영, 전현아, 송지은. 체외수정으로 임신된 쌍태임신의 자궁경부무력증 산모에서 응급자궁경부봉축술 후 지연분만. *대한주산회지* 2007; 18: 258-64.
- 이근영, 송지은. 응급 자궁경부원형결찰술. *대한산부회지* 2007; 50: 580-6.
- Iams JD, Creasy RK, Resnik R. Cervical incompetence. *Maternal-fetal Medicine*. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1999. p456-8.

### 「국문초록」

임신 2분기 및 3분기 초에 자궁 경부가 개대되고 양막이 팽윤된 경우, 응급 자궁경부원형결찰술 이 임신 기간을 연장 시킬 수 있는 유일한 치료 방법이다. 응급 자궁경부원형결찰술은 시술 후 자궁경부 재개대의 경우가 예방적 자궁경부원형결찰술보다 흔하다. 그러나 응급 자궁경부원형 결찰술 시술 이후의 양막 재탈출에 대한 치료지침이 없고 증례보고 또한 흔하지 않다. 이에 저자들은 임신 13주에 예방적 자궁경부원형결찰술을 시행 받은 후, 임신 21주와 24주에 양막의 재탈출이 있었으나 두차례의 응급 자궁경부원형결찰술을 시행하여 임신 35주 4일에 건강한 태아를 출산한 예를 경험하였기에 이를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**중심 단어:** 자궁경부원형결찰술, 자궁개대, 양막탈출