



# 조기진통 임부의 조산 발생 영향요인: 전향적 코호트 연구

김윤경<sup>1</sup> · 임경희<sup>2</sup>

계명대학교 동산의료원 간호사<sup>1</sup>, 계명대학교 간호대학 조교수·간호과학연구소<sup>2</sup>

## Risk Factors for Premature Birth among Premature Obstetric Labor Women: A Prospective Cohort Study

Kim, Yun Kyung<sup>1</sup> · Lim, Kyung Hee<sup>2</sup>

<sup>1</sup>RN, Department of Nursing, Kei-Myung University, Dong-San Medical Center, Daegu

<sup>2</sup>Assistant Professor, College of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Keimyung University, Daegu, Korea

**Purpose:** To identify risk factors for premature birth among premature obstetric labor women. **Methods:** Participants were 129 hospitalized women who were diagnosed with potential premature obstetric labor with 20 weeks to 37 weeks of gestation. Data were analyzed using descriptive statistics,  $\chi^2$  test, t-test, and binary logistic regression. **Results:** Of 129 women, 78(60.5%) gave premature birth and 51 (39.5%) gave full-term birth. Risk factors for premature birth were education level ( $\leq$  bachelor's degree), abnormal bowel condition (constipation or diarrhea), time firstly diagnosed with a premature obstetric labor (below 28 weeks of pregnancy), and multiple pregnancy. There were also increased risks of premature birth for participants with high level of anxiety and high level of prenatal stress. In social support, there was an increased risk of premature birth for participants with low level of social support. **Conclusion:** Prenatal nursing programs should consider not only psychosocial factors such as anxiety, prenatal stress, and social support, but also some general and obstetric factors such as education level, abnormal bowel condition, time firstly diagnosed with a premature obstetric labor, and multiple pregnancy to increase maternal and child health.

**Key Words:** Premature birth, Premature obstetric labor

### 서 론

#### 1. 연구의 필요성

오늘날 현대 의학의 눈부신 발전과 경제발전에 따른 생활수준 향상 및 산전관리 지식의 확산에도 불구하고, 10명 중 1명 이상의 영아가 조산아로 태어나고 있으며, 100만 명이 넘는 아동

이 매년 조산으로 인한 합병증으로 사망하고 있다[1]. 우리나라 보건복지통계에 따르면 2016년 영아 사망률은 출생아 천명당 2.8명이며[2] 이러한 조산율은 감소하지 않고 오히려 증가하는 추세인데 우리나라의 경우 2000년과 2012년 사이 분만 건수를 비교해 보면, 총 분만은 약 20% 감소하였으나 조산의 경우는 1.5배 가까이 증가한 것으로 나타났다[3].

조산(Premature Birth)은 임신 20주에서 37주 사이에 분

**주요어:** 조기진통, 조산

**Corresponding author:** Lim, Kyung Hee

College of Nursing, Keimyung University, 1095 Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu 42601, Korea.

Tel: +82-53-580-3909, Fax: +82-53-580-3904, E-mail: khlim7@kmu.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 김윤경의 석사학위논문의 축약본임.

- This manuscript is a condensed form of the first author's master's thesis from Keimyung University.

Received: Mar 13, 2018 / Revised: Jun 21, 2018 / Accepted: Aug 29, 2018

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

만하게 되는 것으로, 주요 원인 중 하나가 바로 조기진통(Premature Obstetric Labor)이며 조산 발생의 약 40~45%의 원인을 차지하는 것으로 보고되고 있다[4]. 우리나라의 경우 조기진통으로 입원한 환자 수는 2008년에는 8,013명, 2011년에는 13,479명, 2015년에는 22,243명으로 꾸준히 증가하고 있다[5]. 특히 조기진통을 진단받고 입원하게 되는 경우 임부는 임신으로 인한 스트레스 뿐 아니라 조산 가능성으로 인한 상태불안 및 태아의 안녕에 대한 염려 등의 심리 상태를 경험하게 된다[6]. 이러한 조기진통 임부의 심리적 상태는 임부와 태아의 건강뿐 아니라 조산 발생에도 영향을 미칠 수 있는데[7-9], 실제 정상 임부들 가운데서 조산이 발생한 경우는 11.4%인데 비해 조기진통으로 입원한 경험이 있는 임부들 가운데서 조산이 발생한 경우는 68.6%로 높게 나타나고 있다[10].

그 외, 조산의 또 다른 주요 원인으로는 가족력, 인종적 차이 등의 유전적 요인을 포함하여 흡연, 약물복용, 임부의 나이가 너무 많거나 적은 경우 등의 일반적 특성과 조산의 재발, 다태임신, 자궁 이상, 양수감염 등의 산과적 특성이 제시되고 있다[11]. 선행연구에 의하면, 임부의 고령 출산과 학력이 조산의 영향요인이 된다는 보고가 있으며, 학력이 낮을수록 조산 발생이 높다는 연구결과[7]와 지속적인 변비가 있는 경우 자궁, 질의 신경충손상이 초래되고 생식기 감염에 쉽게 노출되어 조산의 발생 위험이 높아질 수 있다고 보고되고 있다[4]. 또한 이전에 조산의 과거력이 있는 산모에게서 조산의 재발률이 유의하게 높게 나타났으며, 습관성 유산 환자의 경우 그렇지 않은 경우보다 조산 발생이 유의하게 증가하는 것으로 나타나고 있다[6,9].

또 다른 조산의 주요 영향요인으로 선행연구에서는 임부의 상태불안, 스트레스, 사회적 지지, 자아존중감, 성격유형 등의 사회심리적 특성을 보고하고 있다. 국외 연구에 의하면, 임신 관련 상태불안이 높을수록 조산 발생률이 높아지는 것으로 나타났으며[8], 임부의 상태불안 정도가 조산 발생 위험과 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다[12]. 임부의 스트레스 정도는 정상인 경우에 비해 경증의 경우 조산 발생의 위험이 2.40배, 중등도 이상일 경우 11.07배 높아지는 것으로 나타나는 등[12] 임부의 스트레스 요인이 조산 발생 위험을 증가시키는 것으로 나타났다[13]. 또한, 일부 선행연구에서는 사회적 지지가 낮은 집단이 사회적 지지가 높은 집단에 비해 조산 발생 위험이 8.1배 높게 나타난 것으로 나타났으며[14], 조산 발생의 직접적인 영향요인은 아니지만 간접적인 영향요인으로 사회적 지지가 임부의 스트레스에 영향을 주고 이러한 스트레스가 조산 발생에 영향을 준다는 연구결과도 보고되고 있다[15]. 그 외 사회심리적 특성 중 임부의 자아존중감도 조산과 유의한 관

련성이 있는 것으로 일부 보고되고 있으며[16], 일부 연구에서는 도전적이고 경쟁적이며 성취 지향적이고 조바심을 내며 통제할 수 없는 상황에서 공격성과 적대감을 갖는 A형 성격유형의 임부들이 덜 조급하며, 덜 경쟁적이고, 여유가 있는 B형 성격유형의 임부들보다 상태불안 및 스트레스를 더 많이 받는 것으로 보고되고 있어[17] 임부의 성격유형이 조산 발생에 영향을 줄 수 있다.

그러나 사회심리적 특성 중 사회적 지지나 자아존중감은 조산의 유의한 영향요인이 아닌 것으로 보고한 선행연구들도 있고[7,9,18], 임부의 성격 특성과 조산 발생 간의 관련성을 파악한 연구는 거의 없는 실정이다. 특히, 국외에서 임부들의 사회심리적 상태가 조산에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보는 연구들이 일부 진행되고 있으나, 국내에서는 이에 대한 연구가 거의 없는 실정이며, 일부 의학 분야에서 일반적 특성이나 산과적 특성과 조산 발생 간의 관계만을 주로 파악하고 있다.

지속적으로 증가하고 있는 조산 발생률의 증가는 영아 사망률의 증가와 영아 발병률의 증가를 가져오고 있으므로[1-3] 조산 발생의 영향요인을 파악하여 이를 제거 또는 감소시키기 위한 간호중재 개발은 매우 중요하다. 특히, 조기진통 임부는 조산 발생의 가장 큰 위험집단이므로, 이들을 대상으로 조산의 영향요인을 파악하는 것은 매우 중요하다 하겠다. 그러나 이에 대한 선행연구는 거의 없는 상황이라 본 연구에서는 조기진통을 경험하고 있는 임부들의 일반적, 산과적 특성과 함께 조기진통 임부의 사회심리적 특성이 조산 발생에 어떤 영향을 미치는지 전향적으로 파악하고자 하며, 이를 통해 조산의 가장 큰 위험집단인 조기진통 임부의 조산 발생 예방 및 관리에 도움이 될 수 있는 간호중재 프로그램 개발에 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구는 조기진통 임부의 일반적 특성, 산과적 특성 및 사회심리적 특성을 파악하고, 전향적인 방법을 통하여 이들 요인 중 어떠한 요인이 조산 발생에 영향을 미치는지 파악하고자 하며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성과 산과적 특성을 파악한다.
- 대상자의 사회심리적 특성(상태불안, 산전 스트레스, 사회적 지지, 자아존중감, 성격)을 파악한다.
- 조기진통 임부의 조산 발생 여부에 따른 일반적 및 산과적 특성 차이를 분석한다.
- 조기진통 임부의 조산 발생 여부에 따른 사회심리적 특성(상태불안, 산전 스트레스, 사회적 지지, 자아존중감, 성

격) 차이를 분석한다.

- 조기진통 임부의 조산 발생 여부에 미치는 영향요인들을 분석한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 조기진통 임부의 조산 발생에 대한 영향요인들을 파악하고자 하는 전향적 코호트 연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 연구자가 편의 표출한 D광역시 소재 K 대학병원에 산부인과 전문의에 의해 조기진통을 진단받은 임신 20주에서 37주 미만의 임부를 대상으로 하였다. 대상자의 수는 G\*Power 3.1.9을 사용하여 예측변수 14개(연령, 학력, 평소 배변상태, 조기진통 처음 진단받은 시점, 조기진통 입원경험, 과거 유산경험, 과거 조산경험, 다태 유무, 초음파상 특이소견, 상태불안, 산전 스트레스, 사회적 지지, 자아존중감, 성격)로 한 logistic regression, 유의수준 .05, 검정력 .80, 선행연구에서 제시된 효과크기 0.17[12]을 기준으로 하였을 때 표본수 121명이 산출되었으나 탈락률을 고려하여 139명을 대상으로 선정하였으며, 본 연구에서는 10명이 중도 탈락하여 최종 129명이 총 대상자로 선정되었다.

### 3. 연구도구

#### 1) 상태불안

상태불안을 측정하기 위해 Spielberger [19]의 State Trait Anxiety Invention-Y (STAI-Y) 형을 Hahn 등[20]이 한국어로 번안한 것으로 상태불안 관련 20문항을 사용하였다. 상태불안 관련 20문항은 염려, 긴장, 초조, 걱정 등에 대해 지금 이 순간에 바로 느끼고 있는 상태를 측정하며, 긍정문항과 부정문항이 각 10개씩 구성되어 있다. 4점 척도로 '전혀 아니다(1점)'에서 '매우 그렇다(4점)'로 구성되어 있으며, 긍정문항은 역산 처리하였다. 점수는 최저 20점에서 최고 80점까지 가능하며, 점수가 높을수록 상태불안 정도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Hahn 등[20]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  값은 .92로 나타났으며 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  값은 .94로 나타났다.

#### 2) 산전 스트레스

산전 스트레스 정도를 측정하기 위해 Ahn [21]이 초임부를 대상으로 개발한 도구를 개발자의 동의를 받고 사용하였다. 이 도구는 태아 관련 스트레스(9문항), 배우자 관련 스트레스(6문항), 임부 관련 스트레스(11문항) 등 총 26문항으로 구성되어 있다. 5점 척도로 '전혀 스트레스 받지 않았다(1점)'에서 '항상 스트레스 받았다(5점)'로 구성되어 있으며, 총점은 최저 26점에서 최고 130점까지 가능하며, 점수가 높을수록 지각된 산전 스트레스가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Ahn [21]의 개발 당시 Cronbach's  $\alpha$  값은 .84로 나타났으며 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  값은 .90으로 나타났다.

#### 3) 사회적 지지

사회적 지지 정도를 측정하기 위해 Zimet 등[22]이 개발한 Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS) 도구를 개발자의 동의와 함께 개발자로부터 한국어판 번역 도구를 직접 받아 사용하였다. 이 도구는 가족, 친구, 가족과 친구를 제외한 친척, 이웃, 의료진, 사회단체, 종교단체 등을 포함한 의미 있는 타인으로부터의 지각된 지지를 측정하기 위해 설계된 도구로 총 12문항으로 구성되어 있다. 각 문항들은 '매우 그렇지 않다(1점)'에서 '매우 그렇다(5점)'의 5점 척도로 측정하였으며, 최저 12점에서 최고 60점까지로 점수가 높을수록 지각된 사회적 지지 정도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Zimet 등[22]이 개발할 당시 Cronbach's  $\alpha$  값은 .83이었으며 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  값은 .89로 나타났다.

#### 4) 자아존중감

자아존중감은 Rosenberg [23]가 개발한 Guttman Scale of Self-esteem 10문항을 Jon [24]이 번안한 도구를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 자기존중 정도의 자아승인 양상을 측정하기 위해 고안된 것으로서, 5개의 긍정문항과 5개의 부정문항으로 구성되어 있다. 4점 척도로 '매우 그렇지 않다(1점)'에서 '매우 그렇다(4점)'로 구성되어 있으며 부정문항은 역산 처리하였다. 최저 10점에서 최고 40점까지 가능하며, 점수가 높을수록 자아존중감이 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's  $\alpha$  값이 .82로 나타났으며 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  값은 .77로 나타났다.

#### 5) 성격

성격은 Everly와 Girdano [25]의 Type A, Type B 감별자가 평가 척도를 Jang과 Kang [26]이 번안한 도구를 사용하여

측정하였다. 이 도구는 총 10문항으로 구성되어 있고, 4점 척도로 '전혀 그렇지 않다(1점)'에서 '매우 그렇다(4점)'로 구성되어 있다. 최저 10점에서 최고 40점까지 가능하며, 점수가 커질수록 A Type 기질이 커지며, A type, B type 결정기준은 중앙값을 기준으로 높은 군을 A type, 낮은 군을 B type으로 구분하였다. 도구의 신뢰도는 Jang과 Kang [26]의 연구에서 도구의 검사-재검사 신뢰도가  $r = .57$ 로 나타났으며, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  값은 .78로 나타났다.

#### 4. 자료수집

본 연구는 K대학교 생명윤리심의위원회에서 승인(IRB No. 40525-201406-HR-42-01)을 받은 후, 자료수집을 위하여 K대학병원 간호부를 사전 방문하여 연구목적과 절차에 대해 설명하고 자료수집 허가를 받았다. 전향적으로 조산 발생 관련요인 파악하기 위해 자료수집은 2차례에 걸쳐 진행되었으며, 대상자의 일반적, 산과적, 사회심리적 특성을 조사하는 1차 설문 자료수집은 2014년 6월부터 9월까지 D광역시 소재 K대학병원에서 연구자가 직접 방문하여 연구의 목적과 자료수집을 구두로 설명하고 연구참여에 동의한 대상자에 한하여 설문지를 배부 후 수거하였다. 총 139부를 배부 및 수거하였으나 불성실 응답 6부를 제외하고 133부를 이후 2차 자료수집에 이용하였다.

조산 발생 여부 확인을 위한 2차 자료수집은 2014년 6월부터 12월까지 실시하였다. 총 133명 가운데 연락두절 4명을 제외하고, D광역시 소재 K대학병원에서 분만을 한 경우인 97건(75%)은 직접 면담을 통하여 자료수집을 하였으며, 그 외 퇴원 후 K대학병원 이외 다른 병원에서 분만한 경우인 32건(25%)은 분만 예정일 1주 후에 대상자와 직접 전화면담을 통하여 분만예정일과 비교하여 임신 20주에서 37주 사이에 분만하게 되었는지 파악하여 조산 여부에 대한 자료수집을 하였으며, 최종 129명이 자료분석에 이용되었다.

#### 5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 20.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구도구의 신뢰도 검증은 Cronbach's  $\alpha$  로 분석하였으며, 대상자의 일반적 특성, 산과적 특성 및 사회심리적 특성은 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차의 기술적 통계로 분석하였다. 조기진통 임부의 조산 발생 여부에 따른 일반적, 산과적 특성 차이는  $\chi^2$  test로 분석하였으며, 사회심리적 특성 차이는 t-test로 분석하였다. 조기진통 임부의 조산 발생에 대한

영향요인은 조산 발생 여부에 유의한 차이를 나타낸 변수와 선행연구에서 유의한 변수로 밝혀진 변수를 추가하여 이변량 Logistic regression을 이용하여 분석하였다.

## 연구결과

### 1. 조기진통 임부의 조산 발생 여부에 따른 일반적 및 산과적 특성 차이

총 연구대상자 129명 가운데 37주 미만 분만인 조산의 경우는 78명(60.5%), 37주 이상의 만삭 분만의 경우는 51명(39.5%)으로 나타나 60.5%의 조산율을 보였다. 조기진통 임부의 조산 발생 여부에 따른 일반적 특성 및 산과적 특성의 차이를 분석한 결과, 일반적 특성에서는 두 집단 간 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 그러나 산과적 특성에서는 조기진통을 처음 진단받은 시점의 임신 주수( $\chi^2 = 4.03, p = .049$ ), 다태 유무( $\chi^2 = 7.67, p = .008$ ), 초음파상 특이소견 유무( $\chi^2 = 4.83, p = .031$ )에서 조산집단과 만삭분만 집단 간에 유의한 차이가 나타났다. 조기진통을 처음 진단받은 시점의 임신 주수가 28주 미만인 경우가 조산에서는 51.3%, 만삭 분만에서는 33.3%로 나타났으며, 다태임신인 경우 조산에서는 35.9%, 만삭 분만에서는 13.7%, 초음파상 특이소견을 진단받은 경우는 조산에서는 62.8%, 만삭 분만에서는 43.1%로 나타났다(Table 1).

### 2. 조기진통 임부의 조산 발생 여부에 따른 사회심리적 특성 차이

조기진통 임부의 조산 발생 여부에 따른 사회심리적 특성 차이를 살펴본 결과, 대상자의 상태불안( $t = -2.27, p = .025$ ), 산전 스트레스( $t = -2.98, p = .007$ ), 사회적 지지( $t = 2.14, p = .035$ )에서 조산과 만삭 분만 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 상태불안의 경우, 조산집단에서는 59.19점으로 만삭 분만집단의 55.10점보다 유의하게 높게 나타났으며, 산전 스트레스의 경우 조산 집단에서 66.85점으로 만삭 분만집단의 60.06점보다 유의하게 높게 나타났다. 사회적 지지의 경우는 조산 집단에서는 47.54점으로 만삭 분만집단의 50.14점보다 유의하게 낮게 나타났다. 반면, 자아존중감에서는 조산 집단의 경우 29.79점으로 만삭 분만 집단의 30.29점보다 다소 낮게 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았으며, 성격에서도 조산 집단의 경우 22.63점으로 만삭 분만 집단의 21.80점보다 다소 높게 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다(Table 2).

**Table 1.** Comparison of General and Obstetric Characteristics between Premature Birth Group and Full-term Birth Group among Premature Obstetric Labor Women (N=129)

Variables	Characteristics	Categories	Total (n=129)	Premature birth (n=78)	Full-term birth (n=51)	$\chi^2$	p
			n (%)	n (%)	n (%)		
General	Age (year)	< 35	91 (70.5)	54 (69.2)	37 (72.5)	0.16	.844
		≥ 35	38 (29.5)	24 (30.8)	14 (27.5)		
	Education level	< Bachelor	65 (50.4)	42 (53.8)	23 (45.1)	3.10	.212
		Bachelor	51 (39.5)	31 (39.8)	20 (39.2)		
≥ Master		13 (10.1)	5 (6.4)	8 (15.7)			
Job	No	82 (63.5)	52 (66.7)	30 (58.8)	5.00	.416	
	Yes	47 (36.5)	26 (33.3)	21 (41.2)			
Usual bowel condition	Constipation or diarrhea	Normal	54 (41.9)	36 (46.2)	18 (35.3)	1.49	.272
		Normal	75 (58.1)	42 (53.8)	33 (64.7)		
Obstetric	The first time diagnosed with premature obstetric labor (week)	< 28	57 (44.2)	40 (51.3)	17 (33.3)	4.03	.049
		≥ 28	72 (55.8)	38 (48.7)	34 (66.7)		
	Antenatal check	Regular	106 (82.2)	66 (84.6)	40 (78.4)	0.81	.481
		Irregular or not check	23 (17.8)	12 (15.4)	11 (21.6)		
	Previous abortion history	No	66 (51.2)	37 (47.4)	29 (56.9)	1.10	.295
		Yes	63 (48.8)	41 (52.6)	22 (43.1)		
	Previous premature birth history	No	113 (87.6)	66 (84.6)	47 (92.2)	1.61	.204
		Yes	16 (12.4)	12 (15.4)	4 (7.8)		
	Premature obstetric labor admission experience	≤ 1	112 (86.8)	65 (83.3)	47 (92.2)	2.10	.188
		≥ 2	17 (13.2)	13 (16.7)	4 (7.8)		
	Multiple pregnancy	Singleton	94 (72.9)	50 (64.1)	44 (86.3)	7.67	.008
Multiple		35 (27.1)	28 (35.9)	7 (13.7)			
Specific findings in USG	No	58 (45.0)	29 (37.2)	29 (56.9)	4.83	.031	
	Yes	71 (55.0)	49 (62.8)	22 (43.1)			

USG=ultrasonography.

**Table 2.** Comparison of Psychosocial Characteristics between Premature Birth Group and Full-term Birth Group among Premature Obstetric Labor Women (N=129)

Characteristics	Total (n=129)	Premature birth (n=78)	Full-term birth (n=51)	t	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
State anxiety	57.57±10.16	59.19±9.21	55.10±11.11	-2.27	.025
Prenatal stress	64.16±16.04	66.85±10.68	60.06±15.22	-2.98	.007
Social support	48.57±6.85	47.54±6.63	50.14±6.94	2.14	.035
Self esteem	29.99±3.45	29.79±3.39	30.29±3.55	0.80	.423
Character	22.30±4.33	22.63±4.21	21.80±4.50	-1.06	.292

### 3. 조기진통 임부의 조산 발생에 영향을 미치는 요인

조기진통 임부의 조산 발생에 영향을 미치는 요인을 살펴보

기 위해 이변량 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 본 연구에서는 조산과 만삭 분만 간에 통계적으로 유의한 차이를 보인 조기진통을 처음 진단받은 시점, 다태임신, 초음파상 특이소견 유

무, 상태불안, 산전 스트레스, 사회적 지지를 분석에 활용하였으며, 그 외 선행연구에서 조산 발생에 영향을 주는 변수로 보고된 연령, 최종학력, 평소 배변상태, 조기진통 입원경험, 과거 유산경험, 과거 조산경험도 독립변수도 추가하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 연속형 변수를 제외한 최종학력, 평소 배변상태, 조기진통을 처음 진단받은 시점, 조기진통 입원경험, 과거 유산경험, 과거 조산경험, 다태임신, 초음파상 특이소견 유무는 Dummy변수로 처리하였다. 분석 결과, 회귀모형은 유의한 것으로 나타났으며( $\chi^2=73.03, p<.001$ ), 모형의 설명력을 나타내는 Cox & Snell의 결정계수( $R^2=.43$ )는 43.2%의 설명력을 나타냈고, Nagelkerke의 결정계수( $R^2=.58$ )도 58.5%의 설명력을 보여주었다.

회귀분석 결과, 일반적 특성 중 최종학력, 평소 배변상태가 영향요인으로 나타났으며, 대졸 미만이 대학원졸 이상에 비해, 평소 배변상태가 변비 또는 설사인 경우가 불편 없이 정상적인 경우에 비해 조산 발생의 위험이 각각 13.73배(95% CI: 1.31~144.09), 4.42배(95% CI: 1.03~18.87) 높은 것으로 나타났다. 산과적 특성 중에는 조기진통을 처음 진단받은 시점의

임신 주수가 28주 미만이었던 경우가 28주 이상이었던 경우에 비해 조산이 발생할 위험이 4.67배(95% CI: 1.20~18.23) 높게 나타났으며, 다태임신인 경우가 단태임신인 경우에 비해 조산 발생의 위험이 24.15배(95% CI: 3.48~167.36) 높은 것으로 나타났다. 조기진통 임부의 상태불안 정도가 높을수록, 산전 스트레스 정도가 높을수록 조산이 발생할 위험은 각각 1.10배(95% CI: 1.00~1.20), 1.06배(95% CI: 1.01~1.12) 높게 나타났으며, 반면 사회적 지지 점수가 높을수록 조산이 발생할 위험은 0.87배(95% CI: 0.78~0.98)로 낮게 나타났다(Table 3).

## 논 의

본 연구는 조기진통 임부의 조산 발생에 대한 영향요인들을 파악하여, 조기진통 임부의 조산 예방에 도움이 될 수 있는 간호중재 프로그램 개발에 기초자료를 제공하기 위해 시도되었다. 본 연구에서 조기진통 임부 총 129명 가운데 조산을 한 임부는 78명으로 60.5%의 조산율을 보였다. 이는 2012년 기준 국내 평균 조산율 약 15%에 비하면 상당히 높은 비율로 볼 수 있으

**Table 3.** Factors Affecting Premature Birth among Premature Obstetric Labor Women (N=129)

Characteristics	Categories	B	SE	OR	95% CI	p
Age (year)		0.14	0.12	1.14	0.91~1.43	.242
Education level (ref. ≥ Master)	Bachelor	1.91	1.12	6.77	0.75~60.86	.088
	< Bachelor	2.62	1.20	13.73	1.31~144.09	.029
Usual bowel condition (ref. Normal)	Constipation or diarrhea	1.49	0.74	4.42	1.03~18.87	.045
The first time diagnosed as premature obstetric labor (week) (ref. ≥ 28)	< 28	1.54	0.70	4.67	1.20~18.23	.027
Premature obstetric labor admission experience (ref. ≤ 1)	≥ 2	-0.39	1.15	0.68	0.07~6.39	.734
Previous abortion history (ref. No)	Yes	1.06	0.65	2.89	0.80~10.39	.105
Previous premature birth history (ref. No)	Yes	0.30	1.06	1.35	0.17~10.75	.777
Multiple pregnancy (ref. Singleton)	Multiple	3.18	0.99	24.15	3.48~167.36	.001
Specific findings in USG (ref. No)	Yes	0.77	0.75	2.17	0.50~9.40	.301
State anxiety		0.09	0.05	1.10	1.00~1.20	.047
Prenatal stress		0.06	0.03	1.06	1.01~1.12	.029
Social support		-0.14	0.06	0.87	0.78~0.98	.017

OR=odds ratio; CI=confidence interval; USG=ultrasonography.

며[3], 정상 임부들 중 조산이 발생한 경우가 11.4%이고, 조기진통으로 입원한 경험이 있는 임부들 가운데 조산이 발생한 경우가 68.6%로 나타난 선행연구의 연구결과와 유사하였다[10]. 이는 조기진통이 조산 발생의 중요한 영향요인임을 보여주는 것으로 조기진통 임부의 집중적 관리가 조산 예방을 위해 매우 중요하다는 것을 시사한다 하겠다.

본 연구에서 조산 발생에 영향을 미치는 영향요인으로는 일반적 특성 중 최종학력, 평소 배변상태가 나타났다. 최종학력에서는 대학원졸 이상을 기준으로 대졸 미만의 경우에서 조산 발생할 위험이 13.73배 높은 것으로 나타났는데, 이는 학력이 낮을수록 조산 발생의 상대적 위험도가 높아진다는 선행연구 결과[7,13,27]와 유사한 것으로, 학력이 낮을수록 산전관리의 중요성에 대한 교육이나 체계적인 산전관리방법에 대한 정보에 접근할 기회가 제한될 수 있어 적절한 산전관리가 제대로 이루어지지 않고 이로 인해 조산 발생 위험이 더 높게 나타난 것으로 생각된다. 또한 평소 배변상태가 불편 없이 정상적인 경우를 기준으로 변비나 설사인 경우에서 조산 발생 위험이 4.42배 높게 나타났는데, 이는 장기적인 변비나 설사와 같은 불편감이 조기진통을 유발시킬 수도 있다는 산과학적인 이론을 바탕으로 보았을 때[4], 변비나 설사가 조기진통을 매개변수로 하여 조산에 영향을 미친 것으로 사료된다. 그러나 배변상태와 조산과의 관련성에 대한 연구는 현재까지 부족한 실정이므로 배변상태와 조산간의 관련성을 파악하거나 배변상태와 조산과의 관련성에서 조기진통이 어떠한 변수로 작용하는지에 대해 규명해 보는 후속 연구가 필요할 것이다.

조산에 영향을 주는 산과적 특성으로는 임신 중 조기진통을 처음 진단받은 시점이 임신 28주 미만인 경우가 28주 이상에 처음 진단을 받은 경우보다 조산 발생 위험이 4.67배 높게 나타났다. 이는 임신 28주 이전에 이미 시작된 조기진통이 조산 발생에 더욱 큰 영향을 미친다고 볼 수 있으므로 조산의 가능성을 미리 예측하고 예방하기 위해서 임신 초기와 임신 중기에 산전관리를 더욱 철저히 할 뿐 아니라 조기진통 여부를 감별할 수 있도록 산전관리의 중요성에 대한 집중적인 교육이나 조기진통 자가 감별법 교육도 강화해야 할 것으로 보인다.

한편, 본 연구에서는 다태임신인 경우 단태임신에 비해 조산 발생 위험이 24.15배 높게 나타났는데, 이러한 결과는 유럽의 여러 나라를 대상으로 한 선행연구[28] 결과와 유사하다. 오스트리아에서는 다태임신에서 조산 발생률이 68.4%, 단태임신에서 조산 발생률이 8.4%로 나타나 다태임신의 조산 발생 위험이 8.2배 높게 나타났으며, 프랑스에서는 다태임신에서 조산 발생률이 48.2%, 단태임신에서 조산 발생률은 4.7%로 나타나

다태임신의 조산 발생 위험이 10.3배 높은 것으로 나타났다. 그 외 아일랜드, 핀란드, 독일, 덴마크 등의 유럽에서 실시된 연구에서도 다태임신의 경우 조산 발생 위험이 8배 이상 높게 나타나 본 연구결과와 유사하였다[28]. 따라서 다태임부들에게 조산의 사전징후나 증상에 대한 교육과 함께 가정에서 조산의 사전징후 및 증상에 대해 셀프모니터링하는 방법 및 응급조치, 병원 방문 등에 대한 집중적인 교육을 하여야 할 것이며, 정기적 산전진찰을 받을 수 있도록 임상에서 지속적으로 추적하고 관리하는 것이 필요하다. 특히 조기진통이 있는 다태임부들에게는 보다 집중적 치료 및 간호를 제공하여야 할 것이며, 이러한 치료 및 관리에 국가적인 차원의 경제적 지원과 함께 조산 발생의 위험을 낮추는 보건의료 정책개발이 필요할 것으로 사료된다.

조산에 영향을 주는 사회심리적 특성을 살펴본 결과, 상태불안 정도는 총점 80점 만점에 평균 57.57점으로 정상임부를 대상으로 상태불안을 측정 한 선행연구[29]의 38.50점과 비교해 보았을 때 매우 높은 점수를 나타냈으며, 조기진통 임부의 상태불안이 높아질수록 조산이 발생할 위험도는 1.10배 높아지는 것으로 나타났다. 이는 임신 관련 상태불안이 높을수록 조산 발생률이 2.1배 높아진다는 선행연구와[8] 상태불안의 정도가 정상에 비해 경한 경우가 1.72배, 중등도 이상인 경우가 2.76배 조산의 발생 위험이 높게 나타난다고 한 선행연구결과[12]와 유사하다. 이상의 본 연구결과와 선행연구결과들을 종합해 볼 때, 조기진통 임부의 상태불안을 감소시키는 명상요법이나 심상요법, 이완요법, 음악요법, 요가 등 다양한 프로그램들을 임부들의 선호도와 정서적, 신체적 상태를 고려하여 제공할 필요가 있으며, 조산에 대한 두려움이나 불안 외에 조기진통 임부들의 상태불안을 야기하는 제 3의 요인들은 무엇인지 파악하는 연구도 필요하며, 이러한 요인들을 해소하기 위해 임부들의 간 호요구를 파악하는 연구도 선행되어야 할 것이다.

한편, 본 연구에서 조기진통 임부의 산전 스트레스 정도는 평균 64.16점으로 나타났고, 조기진통 임부의 산전 스트레스 점수가 높을수록 조산 발생에 대한 위험도가 1.06배 높아지는 것으로 나타났다. 이는 임부의 스트레스가 높을수록 조산이 발생할 위험이 1.16배 높게 나타난 선행연구결과[7]와 임신기간 동안의 스트레스 점수가 높을수록 조산이 발생할 위험이 1.5배로 높게 나타난 선행연구결과[9]와 유사한 결과이다. 조기진통으로 입원하게 되면 태아의 안녕에 대한 스트레스가 무엇보다 많이 증가할 수 있고 이것이 조산에 영향을 줄 수 있으므로 조기진통과 같은 특수상황에서 발생하는 스트레스를 잘 관리하고 완화시킬 수 있는 효과적인 스트레스 관리 프로그램 개발이 중요하 다 하겠다.

## 결론

사회심리적 특성 가운데 본 연구에서는 사회적 지지도 조기 진통 임부의 조산 발생에 영향을 주는 요인으로 나타났으며, 사회적 지지가 높을수록 조산이 발생할 위험은 0.87배로 낮게 나타났다. 이는 흡연하는 임부를 대상으로 사회적 지지와 조산 간의 연관성을 조사한 선행연구에서 사회적 지지가 낮은 집단이 사회적 지지가 높은 집단에 비해 조산이 발생할 위험이 8.1배 높게 나타난 것과 유사한 결과라 할 수 있다[14]. 현재까지 사회적 지지와 조산 발생간의 유의한 관련성을 나타낸 연구가 본 연구를 포함하여 매우 소수만 이루어졌지만 조기진통 임부의 사회적 지지가 조산 발생에 유의한 영향요인이 될 수 있으므로 조기진통 임부의 사회적 지지 체계를 강화시킬 수 있는 다양한 프로그램 개발 및 적용이 필요하며 특히 퇴원 후 가족 및 남편의 지지를 강화시킬 수 있는 보호자 교육 프로그램도 필요할 것으로 생각된다.

이상과 같이 본 연구는 조기진통 임부의 일반적, 산과적 특성 및 사회심리적 특성이 조산 발생에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보았다. 본 연구는 연구자가 편의 추출한 일 개 대학병원에서 진행되어 연구결과를 일반화하기에는 어려움이 있으므로 추후 좀 더 많은 임부를 대상으로 연구결과를 확인해보는 반복 연구가 필요하다. 또한 조기진통으로 입원한 임부를 대상으로 추후 조산 발생에 대한 영향요인을 밝혔기 때문에 연구결과를 모든 조산의 경우로 일반화하기에는 제한이 있을 수 있다. 하지만, 이러한 제한에도 불구하고 본 연구는 조산의 고위험군인 조기진통을 경험하는 임부를 대상으로 조산 발생에 유의한 영향요인을 일반적, 산과적, 사회심리적 측면에서 복합적으로 파악함으로써 일차원적인 조산 예방 프로그램 및 중재가 아닌 포괄적 간호중재 개발에 도움을 줄 수 있을 것이다.

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 임부의 조산에 영향을 미칠 수 있는 다른 사회심리적 요인 및 환경적 요인들이 있을 수 있으므로 좀 더 다양한 영향요인들을 파악하는 후속연구를 제언한다.

둘째, 본 연구에서 밝혀진 조산 발생 영향요인들을 바탕으로 조기진통 임부의 상태불안 및 스트레스 완화 및 정서적 안정도 모를 위한 간호중재 프로그램 개발 및 평가 연구를 제언한다.

셋째, 조기진통 임부의 조산 발생의 영향요인이 될 수 있는 다양한 요인들을 파악하여 고위험군을 판별할 수 있는 도구개발 연구를 제언한다.

넷째, 정상임부의 조산 발생 영향요인과 조기진통 임부의 조산 발생 영향요인을 비교하는 연구가 필요하며, 이를 바탕으로 환자 상태에 따른 맞춤형 조산 예방 및 중재 프로그램의 개발을 제언한다.

본 연구는 조기진통 임부의 조산 발생에 대한 영향요인을 파악하기 위해 시도된 전향적 코호트 연구이다. 본 연구에서 조기진통 임부 전체 129명 가운데 조산 발생률은 60.5%로 나타났으며, 조기진통 임부의 조산 발생에 대한 영향요인으로는 낮은 학력, 평소 변비 또는 설사의 배변상태, 임신 28주 이전에 조기진통을 진단받은 경우, 다태임신과 더불어 조기진통 임부의 높은 상태불안, 높은 산전 스트레스, 낮은 사회적 지지로 나타났다. 따라서 조기진통 임부의 일반적, 산과적 특성과 더불어 조기진통 임부의 상태불안 및 산전 스트레스, 사회적 지지와 같은 사회심리적 특성들을 반영하여 조산 발생의 영향요인들을 적절히 중재해 줄 수 있는 프로그램을 개발해야 할 것이다.

특히, 기존의 조산 발생 영향요인을 주로 분석한 연구들이 일반 임부를 대상으로 국외에서 주로 이루어져 왔고, 국내에서는 의학적 관점의 소수 연구가 산과적 특성을 중심으로 조산의 영향요인을 파악한 점을 고려했을 때, 본 연구는 조산의 가장 위험 집단인 조기진통 임부들을 대상으로 일반적, 산과적 특성 뿐만 아니라 조산에 영향을 줄 수 있는 사회심리적 특성까지 파악한 데 본 연구의 의의가 있겠다. 또한, 본 연구에서는 조기진통 임부의 60.5%가 조산을 경험하는 것으로 나타나고 있어 조기진통 임부를 조산 발생의 고위험군으로 집중 관리할 필요성을 제시하고 있으며, 그 외 조산 발생에 유의한 영향을 미치는 일반적, 산과적, 사회심리적 변수들에 노출되어 있는 임부들을 조산 위험군으로 선정하여 체계적인 관리를 해야 함에 근거를 제시하고 있다. 따라서, 본 연구의 결과들은 조산 발생의 위험을 감소시키는 모자건강관리의 정책 개발에 활용할 수 있을 것이다.

## Conflict of Interest

The authors declared no conflict of interest

## ORCID

Kim, Yun Kyun <https://orcid.org/0000-0001-7509-357X>  
Lim, Kyung Hee <https://orcid.org/0000-0002-9111-9810>

## REFERENCES

1. World Health Organization. Born too soon: The global action report on premature birth [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2012 [cited 2018 February 23]. Available from: <https://www.sc.or.kr/archives/report-detail.do?pageDetail>

- =26411&schWord=조산&tabType=
2. Statistics Korea. 2016 causes of death complement findings (infant, maternal, birth before late death) [Internet]. Seoul: Statistics Korea; 2016 [cited 2018 September 7]. Available from: [http://kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/2/6/1/index.board?bmode=read&aSeq=363268](http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/6/1/index.board?bmode=read&aSeq=363268)
  3. Health and Welfare Data Portal. 2004-2014 health and welfare statistics [Internet]. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2016 [cited 2018 February 23]. Available from: [https://data.kihasa.re.kr/socialstat/social\\_stat\\_list.jsp?view\\_mode=view&grp\\_root\\_seq=812&indicator\\_seq=847&stat\\_group\\_sub=2015](https://data.kihasa.re.kr/socialstat/social_stat_list.jsp?view_mode=view&grp_root_seq=812&indicator_seq=847&stat_group_sub=2015)
  4. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *The Lancet*. 2008;371(9606):75-84.
  5. Korean Statistical Information Service. 2016 admission frequency sick pay status according to disease classification [Internet]. Seoul: Statistics Korea; 2016 [cited 2018 September 7]. Available from: <http://kostat.go.kr/wsearch/search.jsp>
  6. Ryu KH, Shin HS. Phenomenological study on experience of preterm labor. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2009;15(2):140-149.
  7. Copper RL, Goldenberg RL, Das A, Elder N, Swain M, Norman G, et al. The preterm prediction study: Maternal stress is associated with spontaneous premature birth at less than thirty-five weeks' gestation. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1996;175(5):1286-1292.
  8. Dole N, Savitz DA, Hertz-Picciotto I, Siega-Riz AM, McMahon MJ, Buekens P. Maternal stress and preterm birth. *American Journal of Epidemiology*. 2003;157(1):14-24. <https://doi.org/10.1093/aje/kwf176>
  9. Heaman M, Kingston D, Chalmers B, Sauve R, Lee L, Young D. Risk factors for preterm birth and small-for-gestational-age births among Canadian women. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 2013;27(1):54-61. <https://doi.org/10.1111/ppe.12016>
  10. Mackey MC, Williams CA, Tiller CM. Stress, preterm labour and birth outcomes. *Journal of Advanced Nursing*. 2000;32(3):666-674.
  11. Korean Association of Obstetricians and Gynecologist. Obstetrics and gynecology: Guideline and summary. Seoul: Koonja; 2015. p. 273-279.
  12. Sanchez SE, Puente GC, Atencio G, Qiu C, Yanez D, Gelaye B, et al. Risk of spontaneous preterm birth in relation to maternal depressive, anxiety and stress symptoms. *The Journal of Reproductive Medicine*. 2013;58(1-2):25-33.
  13. Zhang YP, Liu XH, Gao SH, Wang JM, Gu YS, Zhang JY, et al. Risk factors for preterm birth in five maternal and child health hospitals in Beijing. *PLoS ONE*. 2012;7(12):e52780. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0052780>
  14. Elsenbruch S, Benson S, Rucke M, Rose M, Dudenhausen J, Pincus-Knackstedt MK, et al. Social support during pregnancy: Effects on maternal depressive symptoms, smoking and pregnancy outcome. *Human Reproduction*. 2007;22(3):869-877. <https://doi.org/10.1093/humrep/del432>
  15. Dolatian M, Mirabzadeh A, Forouzan AS, Sajjadi H, Alavimajd H, Mahmoodi Z, et al. Relationship between structural and intermediary determinants of health and preterm delivery. *Journal of Reproduction & Infertility*. 2014;15(2):78-86.
  16. Jesse DE, Seaver W, Wallace DC. Maternal psychosocial risks predict preterm birth in a group of women from Appalachia. *Midwifery*. 2003;19(3):191-202. [https://doi.org/10.1016/S0266-6138\(03\)00031-7](https://doi.org/10.1016/S0266-6138(03)00031-7)
  17. Yoon SJ. Influence of character, social support, antenatal stress and maternal-fetal attachment on the depression in drugs exposure pregnant women [master's thesis]. Gongju: Kongju National University; 2013. 65 p.
  18. Cole-Lewis HJ, Kershaw TS, Earnshaw VA, Yonkers KA, Lin H, Ickovics JR. Pregnancy-specific stress, preterm birth, and gestational age among high-risk young women. *Health Psychology*. 2014;33(9):1033-1045. <https://doi.org/10.1037/a0034586>
  19. Spielberger CD. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory STAI (Form Y) [Internet]. US: University of Buffalo; 1983 [cited 2018 February 23]. Available from: <http://hdl.handle.net/10477/1873>
  20. Hahn DW, Lee CH, Chon KK. Korean adaptation of Spielberger's STAI (K-STAI). *Korean Journal of Health Psychology*. 1996;1(1):1-14.
  21. Ahn HL. An experimental study of the effects of husband's supportive behavior reinforcement education on stress relief of primigravidas. *The Journal of Nurses Academic Society* 1985;15(1):5-16.
  22. Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK. The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*. 1988;52(1):30-41.
  23. Rosenberg M. Society and the adolescent self-image. Middletown, CT: Princeton University Press; 1965.
  24. Jeon BJ. Self-esteem: A test of its measurability. *Yonsei Non-chong Collection of Treatises*. 1974;11:107-130.
  25. Everly GS, Girdano DD. Implementing behavior modification in a weight control program. *Health Education*. 1980;11(4):15-17. <https://doi.org/10.1080/00970050.1980.10618094>
  26. Jang HG, Kang SK. Stress and mental health. Seoul: Hakjisa; 1996. p. 101-119.
  27. Cnattingius S, Villamor E, Johansson S, Bonamy AKE, Persson M, Wikström AK, et al. Maternal obesity and risk of preterm delivery. *Journal of the American Medical Association*. 2013;309(22):2362-2370. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.6295>
  28. Blondel B, Macfarlane A, Gissler M, Breart G, Zeitlin J. General obstetrics: Preterm birth and multiple pregnancy in European

countries participating in the PERISTAT project. BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2006;113(5):528-535. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2006.00923.x>

29. Chung IS, Kim KS, Ryu SY, Na BJ. Anxiety of pregnant women and its related factors. Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health. 2002;6(1):137-141.

### Summary Statement

■ **What is already known about this topic?**

Demographic and obstetric characteristics such as smoking, mediation, women's age, premature obstetric labor, and multiple pregnancy are known risk factors of premature birth.

■ **What this paper adds?**

This study found that psychosocial factors such as anxiety, prenatal stress, and social support as well as some general and obstetric factors such as education level, abnormal bowel condition, the time firstly diagnosed with a premature obstetric labor, and multiple pregnancy also had significant influences on premature birth among premature obstetric labor women.

■ **Implications for practice, education and/or policy**

It is necessary to consider psychosocial factors such as anxiety, prenatal stress, and social support as well as some general and obstetric factors such as education level, abnormal bowel condition, the time firstly diagnosed with a premature obstetric labor, and multiple pregnancy when developing prenatal nursing programs as they could affect premature birth of premature obstetric labor women.