

한국여성의 제왕절개술 영향요인에 관한 생태학적 접근

김 현 경

이화여자대학교 건강과학대학 간호과학부 박사과정생

Impact Factors of Korean Women's Cesarean Section according to Ecological Approach

Kim, Hyun Kyoung

Doctoral Student, Division of Nursing Science, College of Health Science, Ewha Womans University

Purpose: This study examined the impact factors of cesarean section based on the ecological approach in Korea. **Methods:** Population-based data (Korea Institute for Health and Social Affairs) were used from 2,849 delivery cases during 2003~2009. Data were analyzed using geographic statistics with STATA 10.0 and hierarchical logistic regression with SPSS/WIN 12.0. **Results:** The range of cesarean section rate was 28.8~44.7% with geographic distribution. The proportion of mother's problem was increasing in choice of cesarean section. According to the ecological model, age of mother (OR=1.08), time of birth (OR=0.79), delivery in hospital (OR=1.83), delivery in clinic (OR=1.46), and education of mother (OR=2.61) had significant impact on cesarean section. **Conclusion:** This study contributes to provide the impact factors of the high cesarean rate in Korea ecologically. Policy maker and health care provider can consider these results to reduce cesarean section rate.

Key Words: Cesarean section, Ecology

서 론

1. 연구의 필요성

여성의 분만은 질병이나 사고가 아닌 삶의 중요한 전환 사건이다. 2009년 합계출산율이 1.15명인 저 출산 국가 상황에서나 한 가족의 삶의 질 측면에서도 출산은 안전하고 건강하게 이루어져야 한다(Korea Statistical Information Service, 2011). 제왕절개술은 생명을 보존하고 산모와 태아의 안녕을 도모하기 위하여 산부의 복벽과 자궁벽을 절개하여 분만하는 외과적 수술이다(Lee et al., 2010). 제왕절개술의 안전성이 증가하고는 있지만 정상 분만에 비해 모체 사망률이 2~10배에 이르고, 모아접촉 지연, 감염, 통증, 재원일수 증가, 신생아 사망률을 증가시키기 때문에 적응증을

고려하여 신중하게 이루어져야 한다(Collard, Diallo, Habinsky, Hentschell, & Vezeau, 2008; Lee et al., 2010).

세계보건기구에서는 적절한 제왕절개율의 수준을 5~15%로 권고하고 있으나(World Health Organization, 1985), 한국은 제왕절개율 평가를 시작한 2001년 40.5%로부터 2008년 36.3%의 수준으로, 이는 유럽이나 일본에 비해 2배 가까운 수준이며 세계 최고 수준이다(Korea Statistical Information Service, 2011). 건강보험심사평가원에서 의료기관별 산모, 태아 상태를 고려한 위험도 보정 제왕절개율을 분석하여 시도별 결과를 발표하고 있어(Health Insurance Review & Assessment Service, 2011) 비율이 소폭 감소하였지만 한국의 제왕절개율은 필요를 상회한다.

한국의 제왕절개율이 높은 이유를 경제적 측면으로 연구한 결과를 보면 진료비 차이로 인한 의사의 제왕절개술 선

주요어: 제왕절개술, 생태학

Address reprint requests to: Kim, Hyun Kyoung, Division of Nursing Science, College of Health Science, Ewha Womans University, 11-1 Daehyun-dong, Seodaemun-gu, Seoul 120-750, Korea. Tel: 82-2-3277-2873, Fax: 82-2-3277-2850, E-mail: leomommy@hanmail.net

투고일: 2011년 3월 17일 / 1차심사완료일: 2011년 4월 5일, 2차심사완료일: 2011년 4월 20일 / 게재확정일: 2011년 5월 30일

호를 요인으로 보고 있어, 산부인과 의원 중 총 진료수입 가운데 분만이 차지하는 정도가 클수록 제왕절개율이 높았다(Kim & Ko, 2002). 수요공급차원에서는 산부인과 의사의 수가 2006년 4,609명에서 2008년 5,035명으로 증가하였으나 출산율은 감소하여 재정적 이익을 추구하는 것이 제왕절개율을 높이는 측면도 있다(Jo, 2010). 문화적 측면에서는 여성의 제왕절개술에 대한 통념을 들 수 있는데, 사주팔자에 관한 믿음, 분만 후 미용, 요실금, 성감저하에 관한 걱정과 출산의 고통을 기피하고자 스스로 제왕절개술을 선택하였다(Chung, 2008; Lee, 2003). 사회적 측면의 연구를 보면 고령산모의 증가, 출산력 감소로 초임부의 상대적 증가, 전자 태아 감시 장치의 이용증가, 의료 소송의 증가로 방어적인 제왕절개술 선택이 증가하였다(Seo, 2003).

증가하는 제왕절개율의 요인에 관한 연구는 개인적, 환경적, 경제적 측면으로 국외에서 활발하게 진행되고 있다(Cesaroni, Forastiere, & Perucci, 2008; Chhabra, Sharma, & Tupil, 2006; Tschudin et al., 2009; Vecino-Ortiz, Bardey, & Castano-Yepes, 2009; Xirasagar, Lin, & Liu, 2006). 하지만 국내에서는 세계 최고수준의 제왕절개율에도 불구하고 양적 연구가 극소수이며 일부 지역의 여성을 대상으로 하고 있다(Kim & Ko, 2002). 나머지 소수의 연구도 질적 연구이거나(Chung, 2008), 심포지엄 제안으로 한정되어 있어(Lee, 2003; Seo, 2003), 근거를 기반으로 하는 국가 수준의 제왕절개율 관련요인의 연구가 필요하다. 이를 설명하기 위해서는 사회현상을 체계적으로 분석하는 생태학적 접근이 적합하다.

생태학적 접근은 신체, 사회, 문화적 환경과 인간의 상호작용을 이해하는 학문으로, Bronfenbrenner (1979)에 의해 개발되어 특히 여성에게 해로운 환경을 연구하는데 근거를 축적하여 왔다(Hyunh & Alderson, 2009). 국가와 같이 공동체의 단위가 큰 연구에서는 복잡한 다 수준, 다 차원의 현상을 이해하는데 도움이 되므로 국외에서는 건강분야의 연구가 활발하나 국내에서는 아직 미흡하다. 제왕절개율이 높은 환경적 요인을 구조적으로 분석하여 정책화하는 데에 주요점과 장벽, 지렛대 역할을 하는 부분을 제시할 수 있는 생태학적 연구가 필요하다.

생태학적 요인 중 개인내적 요인에 해당하는 여성의 연령은 최근 고령출산이 증가하면서 고령의 기준연령이 높아지고, 그 위험성에 관해 논란의 여지가 있다(Bakker et al., 2011; Hwang, 2003). 또한 대인적 요인에 해당하는 분만 장소는 고위험 분만이 종합병원에서 이루어지고 의원에서는

정상 분만이 이루어지는 것이 자연스러운 현상임에도 불구하고, 역전 현상이 이루어져(Kim & Ko, 2002; Xirasagar et al., 2006), 이를 확인하고 영향력을 살펴보는 것이 의미 있을 것이다. 기구적 요인 중에서는 여성의 교육이나 사회경제적 지위와 같은 환경적 요인이 제왕절개율에 미치는 영향이 시대에 따라 변화하는 것을 국외 연구에서 확인할 수 있었으므로(Chhabra et al., 2006; Tschudin et al., 2009; Vecino-Ortiz et al., 2009) 최근 한국에도 적용되는 현상인지 살펴볼 필요가 있다. 지역적 요인에서도 단지 지방과 수도권을 양분하여 분석하는 것이 아니라 세분화된 지역 영향요인을 파악할 수 있다. 또한 제왕절개술을 선택한 이유, 권유자에 관한 종적인 분석이 간호중재에 어떠한 시사점을 주는지 살펴볼 수 있다. 이러한 요인의 확인은 모성분야의 임상간호사가 임무를 사정하고 상담, 교육, 중재하는 데에 직접적인 도움을 줄 수 있으며, 국가 정책의 참고 자료로도 기여할 수 있을 것이다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 한국 여성의 제왕절개술 분만에 영향을 주는 요인을 생태학적으로 분석하는 것이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 제왕절개율의 지역적 분포를 확인한다.
- 제왕절개술에 영향을 주는 요인의 시간적 변화를 확인한다.
- 제왕절개술의 개인내적, 대인적, 기구적, 지역적 요인을 분석한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 한국 성인 여성을 대상으로 하여 제왕절개술에 영향을 미치는 요인을 McLeroy, Bibeau, Steckler와 Glanz (1988)의 생태학적 모형으로 파악하기 위한 서술적 조사연구이다(Figure 1).

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 한국보건사회연구원(Korea Institute for Health and Social Affairs)의 전국 출산력 및 가족보건복

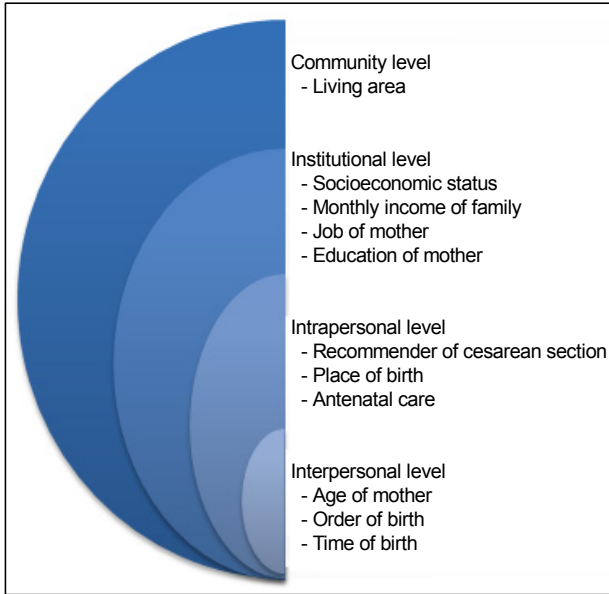


Figure 1. Research design of cesarean section rate according to ecological approach.

지 실태조사 국가자료로부터 추출되었다. 이 조사는 1964년부터 실시하던 출산력 및 보건 조사에 ‘복지’라는 명칭을 포함하여 2003년부터 3년 간격으로 2009년까지 조사원에 의해 전국적으로 16,000가구 기준으로 실시되었으며, 15~49세 기혼여성을 대상으로 하고 있다. 본 연구의 자료는 이 중 최근 10년간의 추세를 반영할 수 있는 2003년 자료전수인 13,976명, 2006년의 14,497명, 2009년의 13,883명 중에서 조사 당시 최근 3년간 분만을 한 여성인 2003년 938명, 2006년 961명, 2009년 950명, 총 2,849명의 자료이다.

3. 연구도구

전국 출산력 및 가족보건복지 실태조사 설문지의 출산 당시 어머니의 연령, 출생순위, 제왕절개술의 시기, 제왕절개술의 권유자, 제왕절개술의 이유, 분만장소, 산전 진찰 여부, 가족의 사회적 지위, 가족의 월수입, 어머니의 직업유무, 어머니의 교육 정도, 읍면동 단위의 지역구분이 된 현거주지, 분만형태를 이용하였다. 종속변수인 제왕절개술 여부는 이분형 변수이다. 독립변수들을 생태학적으로 분류하면, 개인내적 요인(intrapersonal level)은 개인의 신체기능, 신체구조 등을 뜻하며, 본 연구에서는 어머니의 연령, 출생순위, 제왕절개술의 시기를 이용하였다. 대인적 요인(interpersonal level)은 주변의 감정적, 사회적, 도구적 지지를 뜻하며, 본 연구에서는 제왕절개술의 권유자, 출생 장소, 산전

진찰 여부를 이용하였다. 이 중 출생 장소는 입원 환자 100인 이상의 종합 병원, 입원 환자 30인 이상의 일반 병원, 의원으로 나누어져 있다. 기구적 요인(institutional level)은 개인적, 사회적 지지망으로 교육, 경제적 자원 등을 뜻하며, 본 연구에서는 가족의 사회적 지위, 가족의 월수입, 어머니의 직업유무, 어머니의 교육 정도를 이용하였다. 지역적 요인(communitary level)은 지역공동체의 특성을 뜻하며, 본 연구에서는 현거주지를 이용하였다. 요인들은 위계적 구조를 가지고 있다(Bronfenbrenner, 1979; Logsdon & Gennaro, 2005).

4. 자료수집

전국 출산력 및 가족보건복지 실태조사는 한국보건사회연구원이 주축이 되어 진행되었으며, 대상자 선정 시 전국을 대표하도록 모집단을 시, 동, 읍, 면 단위로 층화집락계통 추출하였다. 조사원은 1인의 지도원과 3인의 조사원으로 훈련된 팀을 구성하여, 3개월간에 걸쳐 가구를 방문하여 실시하였다. 본 연구의 자료는 연구계획서, 서약서, 협조문의 공문을 통하여 마이크로데이터 사용승인절차를 거쳐 전문 연구원으로부터 코딩된 원자료 상태로 받아 사용하였다.

5. 자료분석

제왕절개술의 지역적 분포와 제왕절개술에 영향을 주는 요인의 시간적 변화를 확인하기 위하여 빈도와 비율을 사용하였다. 제왕절개술의 개인내적, 대인적, 기구적, 지역적 요인을 분석하기 위하여 위계적 로지스틱 회귀분석을 사용하였다. 전산처리는 지도통계를 위해 STATA 10.0의 spmap, 그 외는 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하였다.

연구결과

1. 제왕절개술의 지역적 분포

2003, 2006, 2009년의 자료 중 조사 당시 최근 3년간 분만 경험이 있는 2,849명의 제왕절개술을 전국 16개 시도별로 확인하였다. 41.3% 이상, 44.7% 미만에 해당하는 지역은 강원도, 충청북도, 전라북도, 인천시였고, 36.7% 이상, 41.3% 미만에 해당하는 지역은 경기도, 전라남도, 경상남도, 광주시, 부산시였다. 34.8% 이상, 36.7% 미만에 해당하는 지역

은 충청남도, 서울시, 대전시, 대구시였고, 28.8% 이상, 34.8% 미만에 해당하는 지역은 경상북도, 제주도, 울산시였다(Figure 2).

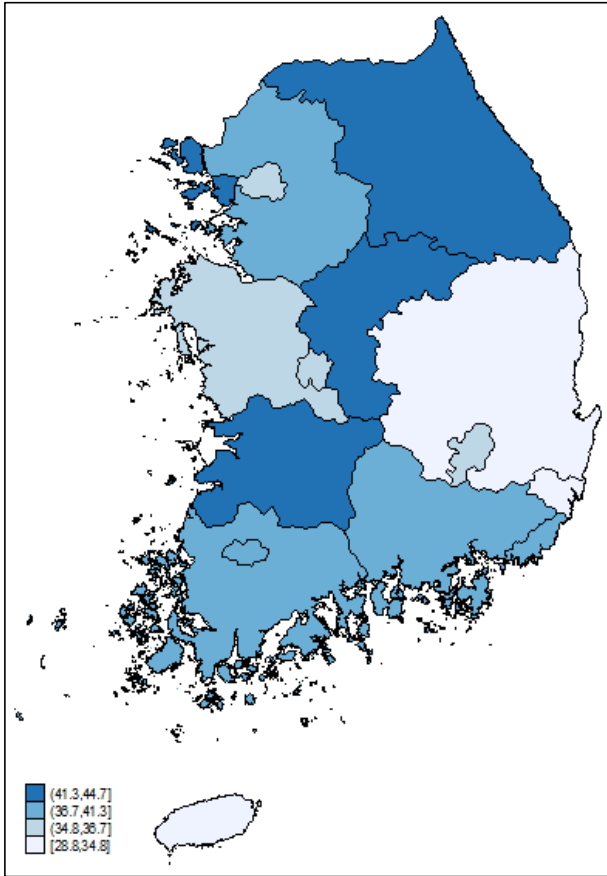


Figure 2. Geographical distribution of cesarean section rate (N=2,849).

2. 제왕절개술에 영향을 주는 요인의 시간적 변화

제왕절개술에 직접적 영향을 주는 제왕절개술의 권유자와 제왕절개술의 이유에 관한 설문조사내용을 종적으로 비교한 결과는 다음과 같다. 가족의 권유로 제왕절개술을 선택한 여성은 2003년에 0.9%, 2006년에 1.0%, 2009년에 1.3%였다. 본인이 선택한 여성은 2003년에 7.9%, 2006년에 6.3%, 2009년에 7.6%였다. 의사의 권유로 선택한 여성은 2003년에 30.5%, 2006년에 27.5%, 2009년에 27.4%였다(Figure 3).

제왕절개술의 이유 중 모측 요인은 2003년에 12.4%, 2006년에 13.5%, 2009년에 16.7%였다. 태아측 요인은 2003년에 7.6%, 2006년에 4.9%, 2009년에 5.6%였고, 조기 파수

는 2003년에 2.3%, 2006년에 2.0%, 2009년에 2.2%였다. 정상 분만에 대한 두려움이 이유인 경우는 2003년에 1.4%, 2006년에 2.0%, 2009년에 0.9%였고, '첫 아이를 제왕절개술 했기 때문에'라고 선택한 여성은 2003년에 11.9%, 2006년에 10.9%, 2009년에 11.8%였다(Figure 4).

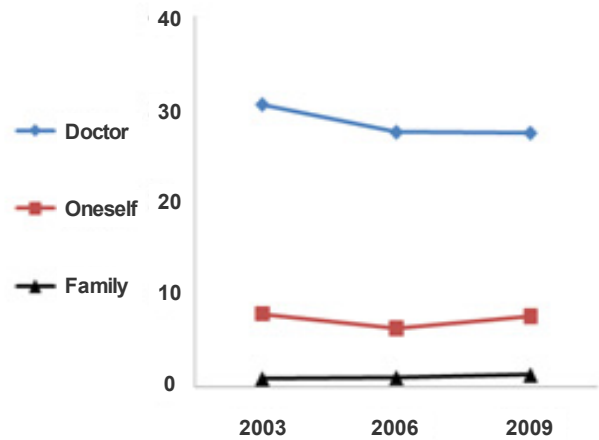


Figure 3. Recommender of cesarean section (N=2,849).

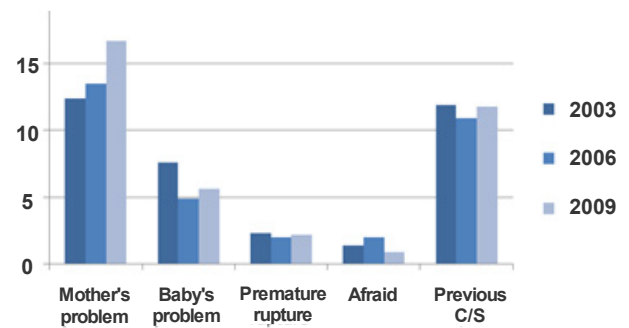


Figure 4. Causes of cesarean section (N=2,849).

3. 제왕절개술의 개인내적, 대인적, 기구적, 지역적 요인

2009년 조사자료 중 최근 3년간 분만한 여성 950명의 제왕절개술의 요인을 생태학적으로 개인내적, 대인적, 기구적, 지역적 수준으로 나누어 위계적 로지스틱 회귀분석한 결과는 다음과 같다. 개인내적 요인을 모형 1로 분석하면, 어머니의 연령이 1세 증가함에 따라 제왕절개율은 1.07배 증가하였고(OR=1.07, $p < .01$), 제왕절개술의 시기가 1주 증가함에 따라 0.77배 감소하였으며(OR=0.77, $p < .001$), 출생순위는 유의하지 않았다(OR=0.85, $p = .133$). 모형 1의

논 의

적합도인 옴니버스 검정(Omnibus test)은 유의하였고($\chi^2=52.18, p<.001$), 8%의 설명력을 보였다(Pseudo $R^2=.08$).

대인적 요인을 모형 2로 분석하면, 어머니의 연령 승산비와 유의도가 감소하여(OR=1.06, $p<.01$), 부분매개 효과를 가지고 있었으며, 제왕절개술의 시기가 1주 증가함에 따라 0.78배 감소하였다(OR=0.78, $p<.001$). 분만장소가 종합병원인 경우를 준거집단으로 보았을 때 일반병원인 경우 종합병원보다 제왕절개율이 1.76배 높았고(OR=1.76, $p<.05$), 의원인 경우는 종합병원에 비해 제왕절개율이 1.45배 높았다(OR=1.45, $p<.05$). 산전 진찰 여부는 모든 응답자가 산전 진찰을 받은 것으로 나타나 회귀식에서 제외되었다. 모형 2의 적합도인 옴니버스 검정(omnibus test)은 유의하였고($\chi^2=58.22, p<.001$), 9%의 설명력을 보였다(Pseudo $R^2=.09$).

기구적 요인을 모형 3으로 분석하면, 개인내적 요인과 대인적 요인은 유의도가 감소하지 않아 매개하는 변수는 없었으며, 어머니의 연령(OR=1.08, $p<.001$)과 제왕절개술의 시기(OR=0.79, $p<.001$), 분만장소가 일반병원인 경우(OR=1.84, $p<.01$), 분만장소가 의원인 경우(OR=1.47, $p<.05$)가 여전히 유의한 영향을 미치고 있었다. 어머니의 직업유무(OR=1.88, $p=.129$), 가족의 사회적 지위(OR=1.00, $p=.854$), 가족의 월수입(OR=1.00, $p=.064$)은 유의한 영향을 미치지 않았다. 어머니의 교육 정도가 고등학교 졸업 미만인 경우를 준거집단으로 보았을 때 고등학교 졸업 이상인 경우 제왕절개율이 2.57배 높았다(OR=2.57, $p<.05$). 모형 3의 적합도인 옴니버스 검정(omnibus test)은 유의하였고($\chi^2=69.69, p<.001$), 10%의 설명력을 보였다(Pseudo $R^2=.10$).

지역적 요인을 모형 4로 분석하면, 어머니의 연령(OR=1.08, $p<.001$)과 제왕절개술의 시기(OR=0.79, $p<.001$), 어머니의 교육 정도가 고등학교 졸업 미만인 경우(OR=2.61, $p<.05$)는 유의도가 감소하지 않았다. 반면 분만장소가 일반병원인 경우(OR=1.83, $p<.01$)와 의원인 경우(OR=1.46, $p<.05$)는 유의도가 감소하여 부분매개 효과를 가지고 있었다. 서울을 비롯한 대도시와 지방을 구분한 거주지는 제왕절개율에 차이를 보이지 않았다(OR=0.93, $p=.597$). 최종 모형에서 유의한 변수는 어머니의 연령, 제왕절개술의 시기, 분만 장소, 어머니의 교육정도였으며, 적합도인 옴니버스 검정(omnibus test)은 유의하였고($\chi^2=69.97, p<.001$), 10%의 설명력을 보였다(Pseudo $R^2=.10$) (Table1).

본 연구는 생태학적 접근을 통해 지리적 위치의 영향에 의해 제왕절개율이 다른 분포를 보이고 있음을 가시화 하였다. 제왕절개율이 최저 28.8%에서 최고 44.7%에 이르는 범위 위로 지역별 차이를 보이고 있다는 것은 집단 수준에서 사회과정이 효과를 발현하고 있다는 것을 의미한다. 즉 매체 노출, 종교, 교육여건, 동료의 네트워크, 병원 등의 사회적 자원을 공유하므로 집단효과, 즉 비공식 사회통제를 받는다는 것을 알 수 있다. 생태학적 요소 중 사회구조가 가장 중요하여 공동체의 지리적 위치에 의해 흡연율, 유병률, 범죄율 등의 맥락을 설명할 수 있으므로, 제왕절개율의 지리적 분포를 살펴보는 것이 의미 있다(Wilcox, 2003). 제왕절개율이 높게 나온 강원도, 충청북도, 전라북도, 인천시 지역은 사회적 자원을 고려하여 차별화된 정책적 지원이 제공되어 제왕절개율을 낮출 수 있도록 해야 한다. 반면 제왕절개율이 낮았던 경상북도, 제주도, 울산시 지역은 미시적 측면을 파악하여 지속적으로 낮은 제왕절개율을 유지할 수 있도록 하는 사회구조를 지지해야 할 것이다. 1990년대에는 대도시 지역보다 농어촌 지역에서 제왕절개율이 높았으나(Korea Institute for Health and Social Affairs, 2011), 2000년대에는 지방과 도시의 구분이 사라지고, 지역공동체의 독특한 사회구조로부터 영향을 받는 것으로 볼 수 있다. 제왕절개율이 한국 다음으로 높은 대만의 경우는 베트남 이민자 등이 시골에 많이 이주해 옴으로서 그들의 민족적, 문화적 영향으로 제왕절개율이 도시에 비해 저하되고 있다(Xirasagar et al., 2006). 또한 선진국일수록 지방과 도시의 제왕절개율의 차이를 보이지 않으며, 사회경제적 수준이 낮은 작은 지역의 여성일수록 임신과 분만의 합병증으로 제왕절개술을 하게 되는 경우가 많았으므로(Chhabra et al., 2006) 한국의 제왕절개율은 도시와 지방의 구분이 아닌 지역의 특색에 따라 설명하는 것이 바람직할 것이다.

제왕절개술 결정에 직접적 영향을 미치는 요인에 관한 연구는 종적으로 변화과정을 살펴보는 동시에, 한국사회의 독특한 문화적 측면을 반영할 수 있었다. 본인이나 가족의 선택보다는 의사의 권유에 의해 제왕절개술을 선택하는 비율이 높은 것은 의료정보가 공급자에게 편중되어 있는 의료서비스의 특성을 반영하며, 충분한 상담을 통해 본인의 선택을 이끌어내는 과정이 필요함을 시사한다(Chung, 2008). 한국의료시장은 포괄수가제가 적용되어 있으나 의사에게 분만에 따른 인센티브가 제공되거나 행위별수가제가 적용

Table 1. Logistic Regression Analysis of Ecological Factors on Cesarean Section Rate

(N=950)

| Covariates | Model I (interpersonal level) | | Model II (intrapersonal level) | | Model III (institutional level) | | Model IV (community level) | |
|------------------------------------|----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|------------------------------------|-------|-------------------------------|-------|
| | OR (95% CI) | p | OR (95% CI) | p | OR (95% CI) | p | OR (95% CI) | p |
| Age of mother | 1.07 (1.02~1.11) | .002 | 1.06 (1.02~1.14) | .003 | 1.08 (1.03~1.12) | <.001 | 1.08 (1.03~1.12) | <.001 |
| Order of birth | 0.85 (0.68~1.05) | .133 | 0.85 (0.69~1.07) | .161 | 0.85 (0.68~1.06) | .143 | 0.85 (0.68~1.07) | .160 |
| Time of birth | 0.77 (0.71~0.84) | <.001 | 0.78 (0.72~0.86) | <.001 | 0.79 (0.72~0.86) | <.001 | 0.79 (0.72~0.86) | <.001 |
| Place of birth | | | | | | | | |
| General hospital | | | | | | | | |
| Hospital | | | 1.76 (1.14~2.73) | .011 | 1.84 (1.18~2.88) | .007 | 1.83 (1.17~2.86) | .008 |
| Clinic | | | 1.45 (1.01~2.08) | .044 | 1.47 (1.02~2.11) | .038 | 1.46 (1.01~2.10) | .044 |
| Job of mother | | | | | 1.88 (0.83~4.24) | .129 | 1.89 (0.84~4.28) | .124 |
| Social status | | | | | 1.00 (0.97~1.03) | .854 | 1.00 (1.00~1.03) | .882 |
| Monthly income | | | | | 1.00 (1.00~1.00) | .064 | 1.00 (1.00~1.00) | .061 |
| Education | | | | | | | | |
| <High school | | | | | | | | |
| ≥High school | | | | | 2.57 (1.20~5.45) | .015 | 2.61 (1.22~5.60) | .013 |
| Living area | | | | | | | | |
| Metropolitan area | | | | | | | | |
| Rural area | | | | | | | 0.93 (0.69~1.24) | .597 |
| Omnibus test | $\chi^2=52.18$ ($p<.001$) | | $\chi^2=58.22$ ($p<.001$) | | $\chi^2=69.69$ ($p<.001$) | | $\chi^2=69.97$ ($p<.001$) | |
| Pseudo R ² (Nagelkerke) | .08 | | .09 | | .10 | | .10 | |

OR=odds ratio; CI=confidence interval.

되는 경우 의사가 제왕절개술 분만을 유도할 결정적 역할을 한다(Chhabra et al., 2006; Jo, 2010). 정상 분만과 제왕절개술 분만의 수가 차이가 커서 제왕절개술을 선택하는 경우가 많았으나(Ahn, 2000), 수가의 차이개선이 최근 이루어졌으므로 제왕절개술의 개선을 기대해 볼 수 있을 것이다. 여성의 분만정보 증진을 위해서는 임신기와 분만기의 여성과 충분한 상담과 토론을 해야 의료의 질적 수준을 높일 수 있고, 필요 이상의 제왕절개술을 수행하지 않을 것이다(Chung, 2008; Churchill & Francome, 2009).

건강보험심사평가원이 파악한 제왕절개술의 4대 이유는 제왕절개술의 기왕력, 아두 골반 불균형, 태아위치 이상, 태아 곤란증이었다(Health Insurance Review & Assessment Service, 2011). 본 연구에서는 제왕절개술의 이유가 ‘전치태반, 아두 골반 불균형, 임신중독증의 모측 요인’, ‘첫 아이를 제왕절개술 했기 때문에’, ‘태아측 요인’, ‘조기 파수’, ‘정상 분만에 대한 두려움’의 순으로 나타났다. 이 중 모측 요인은 증가하는 추세로 12.4%에서 16.7%까지 파악되었고, 다른 이유는 감소하는 추세였다. 모측 요인으로 인한 제왕절

개술이 증가하는 추세는 초임부의 상대적 증가, 고령산모의 증가, 여성의 건강 상태 저하 등의 이유로 설명할 수 있다(Seo, 2003).

제왕절개술 후 질 분만이 증가하고는 있지만 제왕절개술의 기왕력이 여전히 다음 제왕절개술 분만을 예측하고 있어 2003년 11.9%에서 2009년 11.8%로 유사한 수준이었다. 제왕절개술 후 질 분만은 자궁과열이나 신생아 사망률, 신생아 뇌손상이 반복제왕절개술에 비해 높다는 최근 연구가 많기 때문에(Bujold et al., 2004; Lee, 2003; Menaker, MacDorman, & Declercq, 2010) 제왕절개술의 추세가 유지되는 것으로 보인다. 그러므로 제왕절개술 후 질 분만을 제왕절개술을 낮추기 위한 정책의 주요점으로 사용하는 것은 바람직하지 않다.

선택적 제왕절개술(elective cesarean section)은 의학적 이유가 아닌 여성의 요구에 의한 제왕절개술을 이야기 하는데 주로 여성의 편의, 자궁탈, 요실금이나 변실금의 걱정, 이전의 부정적인 출산 경험, 분만중 태아 사망에 대한 걱정, 응급 분만에 대한 걱정이 원인이며 미국 제왕절개술 원인의

4~18%를 차지한다(Collard et al., 2008). 본 연구에서는 미국에 비해 그 비율이 낮고, 추세도 2003년에 1.4%, 2006년에 2.0%, 2009년에 0.9%로 감소하였다. 정상 분만에 대한 두려움으로 인한 불필요한 제왕절개술을 감소시키기 위해서는 대상자의 신념과 태도를 이해하며 교육하는 것이 필요하다. 한국여성의 문화적 신념은 몸매유지, 출산의 고통을 피하고자 하는 것, 성감의 저하를 우려하는 것 등이 있다(Chung, 2006). 질적 연구에서 보면 산모의 출산에 대한 정보부족, 산모의 분만에 대한 감수 부족이 제왕절개술을 선택하는 이유이다(Chung, 2008). 출산교실 참여가 제왕절개술을 감소시키므로 산전 교실을 통한 교육이 적합할 것이다. 조산사의 1대 1간호가 유도 분만과 제왕절개술을 낮추었으므로 간호사 스스로 '정상성의 문화'에 대한 태도를 지니고 여성의 용기를 북돋우는 간호를 통하여 제왕절개술 감소라는 성과를 도출할 수 있다(Churchill & Francome, 2009).

제왕절개술의 생태학적 요인은 2009년 자료만을 토대로 로지스틱 회귀분석 하였는데 조사 시점에 따라 문항의 구성에 변동이 있었기 때문에, 최근 자료가 보다 적합하다고 판단했기 때문이다. 우선 개인내적 요인에서는 어머니의 연령과 제왕절개술의 시기가 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 35세 이상의 고령 출산이 증가하고 있지만 고령의 기준이 점차 높아지고 있으며, 신생아와 모체의 건강에 35세 이하의 분만과 차이가 없다는 연구가 많다(Bakker et al., 2011; Hwang, 2003). 고령 출산은 생태학적 구조 중 제왕절개술을 낮추는 데 장벽이 되는 요소가 아니라 수용해야 하는 사회 구조의 연결점으로 보아야 할 것이다. 그러므로 고령 출산을 방지하는 정책이 아니라 고령임에도 건강한 정상 분만을 도출할 수 있는 차별화된 모성보호정책이 적절하다. 임부의 제태기간을 제왕절개술의 시기로 명명하였을 때, 제태기간이 1주 증가함에 따라 제왕절개율이 0.79배 감소하는 것은 고위험 조산일수록 제왕절개술을 선택한다는 것을 의미하며, 다른 연구에서도 일관된 결과였다(Korea Institute for Health and Social Affairs, 2011; Xirasagar et al., 2006).

대인적 요인에서는 분만장소가 의원인 경우와 일반병원인 경우가 종합병원보다 제왕절개율이 각각 1.46배, 1.83배 높은 것으로 보아 의료시스템에 의해 제왕절개율의 차이가 있음을 알 수 있었다. 소규모 병원인 경우 고위험 분만이 상대적으로 적음에도 불구하고 높은 제왕절개율을 보이고 있는 것은 제왕절개율이 병원의 수익구조와 연관이 있다는 것을 알 수 있다(Jo, 2010). Vecino-Ortiz 등(2009)에 의하면 병원별로 집단효과가 존재하여 의사의 임금구조가 지역적

수준에 영향을 주었고, 공공병원인 경우는 정상 분만이 많지만 의사에게 인센티브가 있는 클리닉은 제왕절개율이 높았다. 이를 개선하기 위해 의원급으로 내려갈수록 차등화된 수가를 제공하는 안을 정책토론회에서도 제기한 바 있다(Korea Institute for Health and Social Affairs, 2011). 대만의 경우도 클리닉 수준에서 대형 병원보다 높은 제왕절개율을 보여 의료수가제에 대한 개선이 필요하다고 보고하였다(Xirasagar et al., 2006).

기구적 요인에서는 어머니의 교육정도가 고등학교 졸업 이상일 때 제왕절개율이 2.61배나 높았다. 1990~1996년 로마여성을 대상으로 한 연구에서는 아버지의 교육과 어머니의 교육수준이 낮을수록 제왕절개율이 높았으며(Cesaroni et al., 2008), 우리나라의 경우도 1990년대에는 중학교 졸업 이하의 학력을 가진 어머니의 제왕절개율이 고등학교 졸업 이상인 경우보다 높았다(Korea Institute for Health and Social Affairs, 2011). 하지만 2000년대에 들어서는 역전현상이 일어나 소득이 높고 교육 받은 여성일수록 고통을 피하고, 편의를 증진하려는 목적 때문에 제왕절개율이 높았으며(Tschudin et al., 2009), 한국의 경우도 본 연구의 결과와 같이 변화되었음을 알 수 있다. 사회경제적 수준이 높은 여성은 의료소송을 하는 경우가 많아 의사가 방어적 제왕절개술을 선택한다는 연구도 있다(Vecino-Ortiz et al., 2009). 그러므로 생태학적 관점에서 Bronfenbrenner (1979)에 의한 광범위 환경(exo-environment) 혹은 McLeroy 등(1988)에 의한 기구적 수준(institutional level)에서 교육의 영향이 지렛대 역할(leverage point)을 하므로 연구를 실제에 적용하고자 할 때, 교육에 의한 차이를 인식하고 제왕절개율을 낮추는 긍정적 방향으로 환경을 변화시키도록 해야 한다(Novilla, Barnes, De La Cruz, & Williams, 2006). 교육수준이 높은 여성을 위한 분만과정의 이해를 대중매체나 산전교실을 통해 홍보하는 것이 필요할 것이다.

지역적 요인에서는 분만장소와 지역요인이 부분 매개효과를 가지고 있음이 확인되었으므로 상호작용의 주요점으로 삼을 수 있는 근거가 된다(Novilla et al., 2006). 지역요인이 분만장소에 의해 제왕절개율에 간접적인 영향력을 미치고 있는 것으로 해석할 수 있다. 2009년 자료로 지역을 시도별로 구분하거나 대도시와 지방으로 구분하는가에 따라 제왕절개술과 정상 분만의 유의한 차이가 없었으나, 2003년과 2006년 자료를 토대로 회귀분석을 하면 차이가 있었으므로, 시간의 경과에 따라 점차 거시적 지역차를 드러내지 않는 것으로 보이므로, 좀 더 세분화된 지역차를 구분하여 분

석하면 정책수립에 도움이 될 것으로 보인다.

본 연구는 한국 여성이 제왕절개율이 높은 요인을 여성 개인의 측면 뿐 아니라 그를 둘러싼 환경적 측면까지 체계적으로 분석하였다는 특징이 있다. 앞으로 높은 불임율, 저출산 등의 한국의 사회건강 이슈를 분석하는 데에 매크로 수준의 생태학적인 접근법이 널리 사용되었으면 한다. 생태학적 접근은 간호중재의 장벽을 이해하고 극복하기 위한 환경적 요소를 인식할 수 있는 분석을 가능하게 하기 때문에, 공동체의 간호중재 프로그램을 기획하고 평가하는 데 안내가 될 만한 기틀을 제공해 준다(Hyunh & Alderson, 2009). 로지스틱 회귀분석에서는 선형분석과 달리 모형의 예측력을 계산하기 어려우므로 일반적으로 R²값이 낮은 것을 고려하면 본 연구의 모형은 생태학적 위계를 분석한 적합한 예가 될 것으로 사료된다.

본 연구의 결과는 임상 실무에서도 임신여성의 특성을 사정하고 중재하는데 제왕절개술을 예측, 방지할 수 있는 기초자료로 사용될 수 있다. Seo (2003)가 제왕절개율을 줄이기 위하여 간호사들이 통증 조절시 충분한 지지로 불안을 감소시켰으면 한다고 제안한 바와 같이, 분만 1기에 호흡법, 이완법 등의 비약물적 통증 조절을 통하여 충분한 지지를 함으로서 정상 분만에 대한 두려움을 이유(0.9~2.0%)로 제왕절개술을 선택하는 여성의 수를 줄일 수 있다. 제왕절개술을 본인이 선택한 여성이 7%를 상회하므로, 선택적 제왕절개술을 감소시키기 위해서는 간호사나 조산사의 상담과 정보제공이 중요하다(Chung, 2008; Churchill & Francome, 2009). 또한 여성의 교육 수준에 따라 제왕절개율의 차이가 크게 나타났으므로, 간호사가 대상자를 사정할 때 제왕절개술에 대한 관점을 파악할 필요가 있고, 이에 따른 지식과 의도, 태도를 교육할 수 있다. 제왕절개술은 산전관리로부터 예방할 수 있으므로 출산교실을 통한 정보 제공과 상담이 이루어지는 것이 바람직하다. 이를 위해서는 간호대학의 모성간호학 교육과정에 산전교실 교육계획안 제작, 실습이 포함되고, 분만기의 통증 완화법을 실습하여 지식과 기술을 습득하는 것이 필요하다. 또한 자연분만을 자연스러운 신체현상으로 받아들일 수 있는 출산문화의 개선을 위해서도 의료에서의 '정상성의 문화'에 대하여 태도를 교육과정을 통하여 함양해야 임상실무에서 여성의 건강한 분만을 위하여 노력하는 자세를 가지게 될 것이다.

본 연구의 제한점으로는 McLeroy 등(1988)의 요인 중 최종 단계인 정책적 수준(policy level)을 적용하지 못하였다는 측면이 있다. 그 이유는 한국의 국가 정책이 전국적으로

일관되게 적용되기 때문이다. 미국과 같이 연방법이 다른 경우는 정책적 비교가 가능하며, 한국의 경우는 수가체의 변동 전후를 비교하는 방법이 가능할 것이다. 또한 본 연구는 전국 자료를 이용하였지만 일부 기혼여성의 자료이므로 모든 한국 여성의 제왕절개술 요인을 설명한다고 일반화할 수 없다. 추후 연구에서는 본 연구에서 밝히지 못한 지역 내부의 특성을 찾아 세분화된 지역별 병원의 분포, 이주여성의 분포, 산전교실의 참여여부, 병원 내 간호사, 조산사의 수와 제왕절개율이 상호작용을 가지는지 공분산 분석을 하는 것이 의미 있을 것이다.

결론

본 연구는 2003년, 2006년, 2009년 한국보건사회연구원의 전국출산력 및 가족보건복지 실태조사 국가자료로 한국 여성의 높은 제왕절개율을 생태학적으로 설명하였다. 제왕절개율의 지역적 분포가 28.8~44.7%의 범위로 분포되어 있음을 지리통계를 통하여 확인할 수 있었다. 2003년에서 2009년에 이르는 시간의 변화 속에 모측 요인으로 제왕절개술을 선택하는 비율이 증가하고 있었고, 의사의 권유는 지속적으로 가장 큰 영향을 주는 요소였다. 생태학적 모형으로 로지스틱 분석한 결과 어머니의 연령(OR=1.08), 제왕절개술의 시기(OR=0.79), 일반병원이 분만장소인 경우(OR=1.83), 의원이 분만장소인 경우(OR=1.46), 어머니의 교육 정도(OR=2.61)가 제왕절개술 선택을 예측하였다. 본 연구는 개인적 건강의 마이크로 수준보다는 사회적 건강의 매크로 수준으로 생태학적 접근을 함으로서, 한국 여성의 높은 제왕절개율의 복잡하고 다차원적 요인을 분석하는데 기여하였다. 또한 연구의 결과에서 시사하는 바와 같이 간호사는 여성의 정상 분만을 돕기 위해 산전, 분만 중 지지, 상담, 교육의 역할을 담당하여야 할 것이다.

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같은 사항을 제언하고자 한다.

첫째, 제왕절개술을 줄이기 위한 임상간호사의 상담 가이드라인을 개발한다.

둘째, 제왕절개술을 줄일 수 있는 교육과정을 포함하여 임부의 개인적, 환경적 특성에 따른 차별화된 산전교육 프로그램을 개발한다.

셋째, 지역적 요인과 분만장소에 관한 매개효과의 추후 연구와, 분만 수가 변경 전후의 제왕절개율의 변화 연구가 이루어져야 할 것이다.

REFERENCES

- Ahn, H. S. (2000). Cesarean section: We need a count measure. *Health and Welfare Policy Forum*, 6, 32-33.
- Bakker, R., Steegers, E. A. P., Biharie, A. A., Mackenbach, J. P., Hofman, A., & Jaddoe, V. W. V. (2011). Explaining differences in birth outcomes in relation to maternal age: The generation R study. *An International Journal of Gynaecology and Obstetrics*, 118(4), 500-509.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bujold, E., Hammoud, A. O., Hendler, I., Berman, S., Blackwell, S. C., Duperron, L., et al. (2004). Trial of labor in patients with a previous cesarean section: Does maternal age influence the outcome? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 190(4), 1113-1118.
- Cesaroni, G., Forastiere, F., & Perucci, C. A. (2008). Are cesarean deliveries more likely for poorly educated parents? A brief report from Italy. *Birth*, 35(3), 242-244.
- Chhabra, P., Sharma, A. K., & Tupil, K. A. (2006). Obstetric and neonatal outcomes in women who live in an urban resettlement area of Delhi, India: A cohort study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 32(6), 567-573.
- Chung, J. J. (2006). Cesarean section and women's health. *Gender Review*, 2, 42-48.
- Chung, J. J. (2008). Causes of increasing rate of C-section and desirable birth environment perceived by women with C-section. *Women's Health*, 9(1), 57-85.
- Churchill, H., & Francome, C. (2009). British midwife's views on rising cesarean section. *British Journal of Midwifery*, 17(12), 774-778.
- Collard, T. D., Diallo, H., Habinsky, A., Hentschell, C., & Vezeau, T. M. (2008). Elective cesarean section: Why women choose it and what nurses need to know. *Nursing for Women's Health*, 12(6), 480-498.
- Health Insurance Review & Assessment Service (2011). *Evaluation of appropriateness of cesarean section rate*. Retrieved February 13, 2011, from <http://www.hira.or.kr>
- Hwang, J. Y. (2003). A clinical study of pregnancy and delivery in pregnant women 35 year and older. *The Dongguk Journal of Medicine*, 10(2), 289-306.
- Hyunh, T., & Alderson, M. (2009). Concept analysis of human ecology. *Nursing Forum*, 44(2), 115-128.
- Jo, Y. B. (2010). *Impact of hospital market competition on cesarean section rate*. Unpublished master's thesis, Korea University, Seoul.
- Kim, Y. M., & Ko, S. K. (2002). Factors determining cesarean section frequency rates of the OBGY clinics in metropolitan area. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 8(3), 389-401.
- Korea Institute for Health and Social Affairs (2011). *Korean health and welfare information*. Retrieved February 11, 2011, from <http://www.kihasa.re.kr>
- Korea Statistical Information Service (2011). *Census of population trends*. Retrieved February 11, 2011, from <http://www.kosis.kr>
- Lee, K. H., Lee, Y. S., Ko, M. S., Kim, H. J., Park, N. J., Park, Y. J., et al. (2010). *Maternity & women's health nursing* (2nd ed.). Seoul: Hyunmoonsa.
- Lee, K. Y. (2003). Suggestion for reducing cesarean section rate. *The Korean Association of Obstetricians and Gynecologists Symposium*, 89, 74-79.
- Logsdon, M. C., & Gennaro, S. (2005). Bioecological model for guiding social support research and interventions with pregnant adolescents. *Issues in Mental Health Nursing*, 26(3), 327-339.
- McLeroy, K. R., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An ecological perspective on health promotion program. *Health Education Quarterly*, 15, 351-377.
- Menaker, F., MacDorman, M. F., & Declercq, E. (2010). Neonatal mortality risk for repeat cesarean compared to vaginal birth after cesarean (VBAC) deliveries in the United States, 1998-2002 birth cohorts. *Maternal and Child Health Journal*, 14(2), 147-154.
- Novilla, M. L. B., Barnes, M. D., De La Cruz, N. G., & Williams, P. N. (2006). Public health perspectives on the family: An ecological approach to promoting health in the family and community. *Family & Community Health*, 29(1), 28-42.
- Seo, K. (2003). Actual condition and trend of cesarean section rate. *The Korean Association of Obstetricians and Gynecologists Symposium*, 89, 59-63.
- Tschudin, S., Alder, J., Hendriksen, S., Bitzer, J., Popp, K. A., Zanetti, R., et al. (2009). Pregnant women's perception of cesarean section on demand. *Journal of Perinatal Medicine*, 37(3), 251-256.
- Vecino-Ortiz, A. I., Bardey, D., & Castano-Yepes, R. (2009). Small-area variation in health care affecting the choice of cesarean delivery: The case of a Colombian health insurer. *Serie Documentos de Trabajo*, 73(1), 1-23.
- Wilcox, P. (2003). An ecological approach to understanding youth smoking trajectories: Problems and prospects. *Addiction*, 98(1), 57-77.
- World Health Organization (1985). Appropriate technology for birth. *Lancet*, 2, 436-437.
- Xirasagar, S., Lin, H. C., & Liu, T. C. (2006). Do group practices have lower caesarean rates than solo practice obstetric clinics? *Health Policy and Planning*, 21(4), 319-325.