

번호 15-4

제 목	국문	위험도 보정 병원별 제왕절개분만을			
	영문	Risk-Adjusting Cesarean Delivery Rates of Hospitals			
저 자 및 소 속	국문	안형식 ¹⁾ , 강영호 ²⁾ , 김남순 ³⁾ , 이신재 ³⁾ 1)고려대학교 의과대학 예방의학교실, 2)울산의대 예방의학교실, 3)서울대학교 보건대학원			
	영문	Hyeong-Sik Ahn ¹⁾ , Young-Ho Khang ²⁾ , Nam Soon Kim ³⁾ , Sin Jae Lee ³⁾ 1)Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Korea University 2) Department of Preventive Medicine, University of Ulsan College of Medicine 3) Graduate School of Public Health, Seoul National University			
분 야	보건관리 (V)	발 표 자	일반회원 () 전 공 의 ()	발표 형식	구 연 (V) 포스터 ()
	역 학 () 환 경 ()				
진행 상황	연구완료(V), 연구중() → 완료 예정 시기 : 년 월				

1. 연구 목적

우리나라의 제왕절개분만율이 40%를 넘어선 수준이라는 국민의료보험공단의 조사결과가 나온 이래 제왕절개분만에 대한 사회적 관심이 고조되고 있다. 세계적으로 제왕절개분만율이 높은 나라도 20% 내외의 수준임을 고려할 때 매우 이례적인 현상이며 이에 대한 연구가 필요한 실정이다. 즉 산모나 태아의 임상적 경중도를 고려한 위험도 보정율이나 제왕절개분만율과 주산기 사망률과의 연관성 등에 관한 연구들이 수행되어야 한다. 이러한 연구결과를 바탕으로 국가는 제왕절개분만을 감소를 위한 제반 정책을 수립해야 할 의무가 있으며 이를 위한 학회, 의료기관 및 임상의사들은 공동작업 수행을 요구받고 있으나 그 어느 쪽도 구체적인 움직임은 보이지 않고 있다. 그동안 우리나라의 제왕절개분만에 대한 연구들은 주로 조율을 근거로 이루어지고 있어 임상적 경중도를 고려하지 않아 제대로 된 각 병원의 질평가가 이루어지지 못했다. 그러므로 이번 국민의료보험공단이 조사한 자료를 기반으로 하여 각 의료기관별로 산모의 연령과 임상적 위험인자를 고려한 보정율을 바탕으로 의료기관에 대한 평가를 수행하고자 하며 이것이 조율로 평가하는 것과 어떠한 차이를 가져오는 지 알아보고자 한다.

2. 연구 방법

1999년 2월부터 12월까지 국민의료보험관리공단에 분만진료비를 청구한 161,360 분만건수에 대하여 분만형태, 분만시 산모의 연령, 의료기관, 지역, 주산병명과 부상병명에 대한 자료를 요청하였다. 임상적 위험인자는 주산병명과 부상병명을 바탕으로 29개의 질환을 선정하였으며 위험도를 보정한 제왕절개분만율을 분석할 대상으로는 제왕절개분만건수가 100건이상인 병원으로 제한하였다. 분석방법으로는 29개 질환에 대한 단변량분석을 통하여 위험인자를 선택하였으며 선택된 위험인자와 연령을 보정한 Prediction Model 구축하였다. Model discrimination은 C값을 기준으로 하였으며 Model calibration은 Hosmer-lemeshow test를 사용하였다. 구축한 위험도 보정Model을 이용하여 환자들의 제왕절개분만에 대한 예측율을 구하였다. 각 환자에 대한 예측율을 병원별로 다시 합산하였다. 위험도를 보정한 병원별 제왕절개율은 각 병원별로 위험도를 보정하지 않은 조율을 예측율의 평균값으로 나누어 얻어진 값에 전체 분석대상의 조율을 곱하여 산출하였다. 또한 조율과 보정율을 기초로 각각의 병원순위를 매겨 이를 상호 비교하였다.

3. 연구 결과

각 병원의 제왕절개분만 조율의 범위는 16.1%에서 75.6%로 나타났으며 총 137개 병원 중 77개병원(56.3%)이 전체 제왕절개율(43.6%)보다 높은 수준으로 나타났다. 지역적으로는 광주시가 29.7%로 가장 낮았으며 인천지역이 57.3%로서 가장 높았다. 연령에 따른 제왕절개율은 24.1%에서 73.1%의 범위를 나타내었으며 연령에 따라 제왕절개율이 순차적으로 증가하였다.

산과적 질환에서는 Dystocia(8.7%), Cephalopelvic distortion(7.2%), Premature rupture of membrane(6.8%), Previous c/s(5.4%), Fetal Distress Syndrome(2.4%), Breech Presentation(2.1%), Eclampsia(1.6%), Preterm delivery(1.6%), Placenta Previa(0.8%) Postterm Delivery(0.8%)등이 유병율이 높은 10대 질환이었다. 이 중 Previous C/S, Premature rupture of membrane, Cephalopelvic distortion, Breech, Placenta Previa, Multiple Gestation등은 모든 의료기관에서 제왕절개율이 높았고 Preterm delivery와 Postterm Delivery는 낮았다. 그러나 Fetal distress syndromes 및 Eclampsia같은 질환에서는 3차의료기관과 병원에서 제왕절개율의 차이가 60.0%, 11.7%로 매우 현격하게 나타났다. 비산과적 질환에서는 Cardiovascular disease에서 제왕절개율 80.8%로 가장 높았으며 이밖에도 Low back pain, Diabetes mellitus, Thyroid disease, Hypertension 등도 제왕절개율이 50% 이상이었다.

최종적으로 구축된 Prediction model의 c값은 0.76이었으며 임상위험인자는 연령과 24개의 질환이 포함되었다. 보정율의 범위는 21.1%에서 95.8%로 나타났다. 병원간 조율의 차이는 최고 4.7배 차이가 나며 보정율은 4.5배 차이가 난다. 3차의료기관, 종합병원, 병원의 제왕절개분만 조율은 45.5%, 43.8%, 42.3%이었으나 보정율은 41.5%, 42.7%, 45.9%로 나타나 조율과 상반된 순서를 보였다. 조율과 보정률의 차이는 -22.2%에서 20.1%까지의 범위를 보였다. 또한 조율과 보정률에 기초한 각 병원순위의 차이는 -75에서 88까지 상당한 차이가 있었으나 순위간 상관계수는 0.6810($P < 0.001$)로서 통계학적으로 유의하였다.

4. 고찰

1999년 2월부터 12월까지 약 10개월동안 전국의 모든 병원 중에서 제왕절개 100건 이상을 시술한 총 137개 의료기관을 대상으로 제왕절개분만의 조율과 위험도 보정율을 비교하여 보았다. 3차의료기관에서 보정율이 조율보다 4.0% 낮아지고 병원에서는 오히려 보정율이 3.6% 증가한 것은 각 의료기관별로 다양한 차이가 존재하고 있지만 병원규모에 따른 임상적 위험인자가 증가하고 이에 상응하여 규모가 작은 병원에 비해서 적절한 제왕절개분만이 많은 경향을 확인할 수 있었다. 이는 대부분의 산과적 질환의 유병율이 3차기관이 높다는 데서 부분적으로 기인한다. 각 의료기관별로 제왕절개율의 차이가 10%이상인 질환을 우선적으로 각 질환에 대한 제왕절개분만에 대한 공통된 임상지침이 나오기 위해서는 보다 산모나 신생아의 건강상태의 결과에 대한 지표와 연관성에 관한 심층연구가 필요할 것으로 보인다.

위험도를 보정율과 조율의 차이가 많이 나타나고 이로 인한 병원수행을 평가하기 위한 순위를 매겨본 결과 순위의 차이는 더욱 더 현격하였다. 이는 위험도 보정이 제왕절개율로 병원수행을 평가하는데 많은 영향을 준다는 것을 의미한다. 그러나 본 연구에서 사용한 임상위험도에는 산과력, 임신기간 및 태아에 대한 정보에 관한 사항이 제외되어 있는 것과 질병명의 근거가 의무기록이 아닌 의료보험 청구자료에 나타난 ICD 10 CODE를 그대로 사용하였다는 제한점이 있으므로 조율과 보정률 간격 및 순위간격의 폭은 현실보다 과장되어 있을 수 있다. 반면에 43.6%라는 제왕절개분만율을 고려해볼 때 우리나라 산부인과의사들이 시술하고 있는 제왕절개분만 스펙트럼이 보여주는 지나친 다양성을 의미하는 것일 수도 있다. 결론적으로 보다 정밀한 연구와 함께 제왕절개분만 적절성에 대한 임상지침제정이 필요하다고 생각된다.