

의료기관 특성에 따른 환자경험의 차이

최재영*
(한림대학교)

서슬기
(경희대학교)

환자 중심의 의료문화 확산을 통한 의료의 질 향상을 위해 일선 의료기관과 정책당국은 많은 노력을 기울이고 있다. 본 연구의 목적은 의료서비스를 이용한 후 퇴원한 환자가 의료진과의 의사소통, 투약 및 치료과정 중 겪었던 경험에 영향을 주는 조직 수준의 특성을 규명하는 데 있다. 이를 위해 건강보험심사평가원이 제공하고 있는 환자경험평가, 영양급여 적정성 평가, 의료기관 구조적·운영적 특성 자료들을 이용하여 로버스트 회귀분석을 실시하였다. 주요 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 영양급여 적정성 평가의 결과가 우수한 의료기관은 간호사 서비스 및 병원 환경에 대해 우수한 환자경험평가를 받은 것으로 나타났다. 둘째, 적정 수준의 간호 인력을 확보하지 못한 의료기관은 환자의 전반적 의료서비스 경험에서 상대적으로 낮은 평가를 받은 것으로 나타났다. 이외에도 의료기관 종류, 병상 규모, 상급병실 비율, 전문의 비율과 같은 조직 요인들이 환자경험 요소들과 유의미한 관계가 있는 것으로 나타났다. 본 연구의 결과를 바탕으로 일선 의료기관은 환자경험의 수정 가능한 조직 요인의 체계적인 관리를 통해 환자경험 개선의 노력을 이어갈 수 있을 것이다. 정부당국은 환자경험을 결정하는 의료기관 특성의 이해를 통해 타당하고 수용성 높은 정책 도입 및 이행을 위한 기초 자료로 본 연구의 결과를 활용할 수 있을 것이다.

주요 용어: 환자경험평가, 의료기관, 영양급여 적정성 평가, 로버스트 회귀분석, 간호등급

본 연구는 2020년도 한림대학교 교비 연구비(HRF-202007-006)의 연구비 지원을 받아 수행되었음.

* 교신저자: 최재영, 한림대학교 (jyoungchoi@hallym.ac.kr)

■ 투고일: 2020. 7. 16. ■ 수정일: 2020. 10. 8. ■ 게재확정일: 2020. 10. 14.

I. 서론

1. 연구의 배경

보건의료의 패러다임이 질병 중심에서 환자 중심으로 급변하고 있다. 미국국립의학도서관(National Library of Medicine)에서 제공하는 보건의료분야 데이터베이스인 PubMed에 환자중심진료(Patient-centered care)를 주제로 한 학술논문 편수는 2000년 199편, 2010년 1,185편, 2019년 3,289편으로 빠르게 증가하고 있다. 환자 중심 또는 환자 중심성이란 의료서비스를 제공함에 있어 임상적 의사결정에 대한 환자 개인의 선호와 가치가 충분히 존중되고 반영되며, 이와 관련한 의료진과 환자 간의 충분한 의사소통이 이루어지는 것을 의미한다(Institute of Medicine, 2001, pp.48-51). 환자들은 의료서비스를 제공받는 것에 있어 능동적이고 주체적으로 변화하게 되었다. 즉, 의료서비스 제공자와 더 많은 의사소통을 원하고, 환자들의 요구(need)에 대해 의료진이 더 적극적으로 반응하길 원하며, 환자들에 대한 존중을 기반으로 한 보살핌이 이루어지길 원하고 있다(Browne, Roseman, Shaller, & Edgman-Levitan, 2010, p.921). 환자 중심의 의료서비스 제공은 환자의 만족도 증가 및 증상 완화, 불필요한 의료 이용 감소로 인한 의료비 절감 등 다양한 측면에서 긍정적 효과가 있는 것으로 알려져 있다(Oates, Weston, & Jordan, 2000; Little et al., 2001).

환자 중심의 의료시스템 구축을 위해서는 의료서비스에 대한 환자의 경험을 환자 관점에서 수집하고 평가하는 과정이 필요하다(허은경, 안상윤, 김광한, 2019, p.352). 2001년 미국의학원(Institute of Medicine)이 환자 중심성을 안전성, 효과성, 적시성, 효율성, 형평성과 함께 보건의료시스템의 6가지 목표로 설정한 이후로, 의료서비스 제공에 대한 환자의 관점은 의료의 질을 평가하기 위한 틀로 현재까지 널리 사용이 되고 있다. 환자 경험은 의료서비스 제공 과정에서 이루어지는 다양한 상호작용들에 대한 환자의 감정과 인식의 집합체라고 정의할 수 있다(Wolf, 2014, p.8). 의료서비스에 대한 환자의 긍정적 경험은 의료진의 실수 감소, 환자의 임상적 결과 향상, 치료에 대한 환자 순응력 제고, 약물 및 치료 요법에 대한 환자의 치료 적극성과 밀접한 관계가 있는 것으로 알려져 있다(Browne, Roseman, Shaller, & Edgman-Levitan, 2010, p.922). 현재 우리 사회는 인구고령화로 인해 만성질환의 임상적 관리에 대한 수요가 급격히 증가할

것으로 예상되고 있으며 이러한 만성질환에 대한 적절한 관리는 의료진에 의한 치료개입과 더불어, 치료 및 약물 투여에 대한 순응을 포함한 환자의 적극적 참여가 결합되어야 최상의 임상 결과가 달성될 수 있다(박은자 외, 2016, p.233). 우리나라가 급성기 질병에 대한 치료 성과는 우수한 반면 만성질환 관리의 질은 다른 국가들에 비해 낮다는 것을 고려한다면, 환자 중심성이 우리나라 의료시스템이 추구해야 할 중요가치라는 것은 자명하다(도영경, 2017, pp.11-12).

2. 연구의 필요성

환자 중심 의료서비스의 가치를 실현하고 의료의 질을 개선하기 위해 우리나라에서는 지난 2017년부터 건강보험심사평가원의 추진 아래 환자경험평가가 진행되고 있다. 건강보험심사평가원은 영양기관 적정성 평가의 일환으로 평가대상인 상급종합병원 및 500병상 이상 종합병원에서 입원 후 퇴원한 환자들에 대한 전화 설문조사를 통해 입원 기간에 5개 영역(간호사 서비스, 의사 서비스, 투약 및 치료과정, 병원환경, 환자권리보장)에서 각각 어떠한 경험을 하였는지와 전반적인 경험에 대한 자료를 수집 후 일반 대중에게 공개하고 있다. 환자경험의 중요성에도 불구하고 현재 우리는 어떠한 의료기관의 특성이 환자의 입원경험을 결정하는지에 대한 이해가 부족하다. 환자경험을 결정하는 요인에 대한 탐색은 대부분 국외 연구에서 시도되었다. 국외 선행연구들은 주로 미국 CMS(Center for Medicare and Medicaid Services)가 환자경험을 측정하기 위해 개발한 HCAHPS(Hospital Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems) 설문조사 데이터를 활용해 환자경험평가 결과와 의료기관 특성 사이의 관계를 분석해왔다. 국외 선행연구들은 간호사당 환자 수가 늘어나는 것은 환자의 부정적 경험과 관계가 있으며 환자 입원일수 당 간호사 비율이 높아지는 것은 환자의 부정적 경험과 관계가 있다고 보고하였다(Kutney-Lee et al., 2009; Kang, 2013). 또한, 소형병원이 중·대형병원에 비해 환자경험에서 우수한 평가를 받는다는 연구 결과도 보고되었다(Lehrman et al., 2010; Kang, 2013; McFarland et al., 2017).

환자경험과 관련이 있는 의료기관의 특성을 이해하기 위해서는 의료기관 수준의 연구가 필요하지만 국내 선행연구는 개별 또는 소수 의료기관의 사례 분석이 대부분인 환자 수준의 분석이므로 연구 결과의 활용은 제한적이라고 할 수 있다(황병덕, 김윤정,

2018; 허은경, 안상윤, 김광환, 2019). 국내에서는 한상균, 김태현(2019)이 건강보험심사평가원의 2017년 환자경험평가 자료를 이용하여 환자경험의 일부 영역(전반적 만족도, 환자권리보장)과 관계가 있는 의료기관 수준 결정요인을 보고하였다.

3. 연구의 목적

본 연구는 건강보험심사평가원 환자경험평가 자료의 분석을 통해 입원 의료서비스 환자경험의 6개 영역과 관련된 의료기관 특성을 파악하고자 하는 데 목적이 있다. 환자경험과 관련이 있는 의료기관 특성이 수정 가능한 요인이라면 개별 의료기관은 이를 환자경험 개선 활동의 기초 자료로 활용할 수 있을 것이다. 정부당국은 본 연구의 결과를 타당하고 수용성 높은 정책 도입 및 이행을 위한 기초 자료로 활용할 수 있을 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구 자료 및 대상

건강보험심사평가원은 상급종합병원 및 500병상 이상 종합병원 95개 기관을 대상으로 2년의 평가수행기간 동안 환자경험평가를 시행하였다. 건강보험심사평가원은 평가대상 의료기관별 청구자료를 활용하여 성별, 연령, 진료과목별 표본을 구성하였고 각 의료기관으로부터 환자의 연락처를 수집한 후 입원경험에 대한 전화 설문조사를 실시하였다. 설문대상은 이들 병원에서 1일 이상 입원한 후 퇴원한 지 2일~56일(8주) 사이의 만 19세 이상 성인이었으며, 낮병동, 완화병동, 소아청소년과, 정신건강의학과 환자는 설문대상에서 제외되었다. 본 연구는 분석을 위해 건강보험심사평가원이 2019년 8월 홈페이지를 통해 일반 대중에게 공개한 2017년 환자경험평가의 의료기관 수준의 결과와 의료기관의 구조적, 운영적 특성 및 영양기관 적정성 평가 정보를 수집하였다(건강보험심사평가원, 2019). 평가대상 의료기관 중 보훈병원 3개소에 대해서는 환자경험에 대한 상세평가 내역을 확인할 수 없었다. 이는 해당 의료기관들이 다른 의료기관과의

환자 구성의 차이가 심하여 기관 분석 및 비교대상에서 제외되었기 때문이다. 따라서 이들 보훈병원 3개소를 제외한 92개 의료기관에 대한 정보가 최종 분석에 활용되었다.

2. 연구 변수

가. 독립변수

본 연구에서는 환자경험평가 결과에 영향을 미칠 수 있는 의료기관의 특성들을 독립 변수로 분석에 활용하였다. 선정된 독립변수들은 다음과 같다.

1) 의료기관 종별 구분

의료기관은 종별에 따라 임상적 결과(황수희, 한승진, 박춘선, 2016)와 운영적 결과(최재영, 김지현, 2013)가 차이가 있는 것으로 알려져 있다. 보건복지부에서는 종합병원을 대상으로 진료 및 교육에 대한 역량과 인력, 시설, 장비 등을 평가하여 상급종합병원을 지정하고 있다. 상급종합병원은 중증질환에 대해 난이도가 높은 치료가 가능하며, 환자에게 최상의 치료서비스를 제공할 수 있는 구조 및 환경을 갖춘 병원이라고 할 수 있다. 높은 수준의 임상적 질을 유지하기 위해 노력하는 의료기관들은 환자들이 입원해 있는 기간에 경험하는 모든 프로세스에서 좋은 경험을 제공하기 위해 노력할 것이다. 양질의 의료서비스 제공의 방해 요소가 없는 조직의 구조 및 진료 프로세스가 구축되어 있다면 의료진들은 환자 중심의 의료서비스를 제공하는데 모든 역량을 집중할 수 있을 것이다. 환자 중심의 의료조직 환경에서 의료진들은 임상 의사결정 과정에서 환자의 참여가 이루어질 수 있도록 더욱 많은 재량으로 그들에게 주어진 시간 및 자원을 사용할 수 있을 것이다(Tambuyzer, Pieters, & Van Audenhove, 2014, pp.140-142).

2) 병상 수

많은 선행연구에서 의료기관의 규모를 나타내는 대리변수로 병상 수를 사용해왔다. 의료기관의 규모가 클수록 더 많은 환자를 확보하게 되며 이로 인한 누적된 경험 및 학습은 임상적 프로세스 및 결과에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(Fareed, 2012; Yan

et al., 2013; Trinh & Begun, 2019). 하지만 의료진과 환자 사이의 원활한 의사소통이 이루어지는 것에는 병원의 규모가 크고 의료진이 진료해야 할 환자의 수가 많은 것이 오히려 부정적 영향을 미칠 수 있다고 보고한 외국의 선행연구들도 존재한다(Lehrman et al., 2010; Kang, 2013; Wang, Tsugawa, Figueroa, & Jha, 2016; McFarland et al., 2017).

3) 상급병실 비율

의료기관의 고급화 추구 정도를 나타내는 변수로 각 병원의 상급병실 비율을 사용하였다. 상급병실료와 같은 비급여 항목들은 의료기관들의 강력한 경제적 유인책으로 작동하며, 많은 병원이 이러한 비급여 항목으로 수익을 보전하려 하는 경향이 있다(김윤미, 조성현, 전경자, 고수경, 2007, p.74). 이러한 비급여 항목들은 각 병원이 자체적으로 시장가격을 정하기 때문에 환자들은 상급병실을 이용할 때 추가비용을 부담해야 한다. 이때 환자들은 높은 비용을 지불하는 만큼 더욱 우수한 서비스를 기대하게 될 것이므로 상급병실 비율이 높아질수록 병원은 더욱 쾌적한 물리적 환경을 조성하거나 간호인력을 추가적으로 고용하는 등의 방법으로 환자의 기대에 부응하도록 노력할 가능성이 있다(김윤미, 조성현, 전경자, 고수경, 2007, p.74).

4) 전문의 비율

의사와 환자 간의 의사소통은 환자 경험에 있어서 매우 중요한 의미가 있다. 환자들은 의사의 임상적 능력뿐만 아니라 개인적으로 환자에게 관심을 보여주는 의사를 선호하며 친근감을 보이지 않는 의료진에게는 불만족을 경험한다(Ben-Sira, 1976). 한편, ‘의사-환자 간 의사소통은 환자를 대하는 의사의 태도와 진료에 대한 개인적 성향을 반영한다(Krupat et al., 2000, pp.49-50). 의사들은 직무에 대한 개인의 자율성에 만족할수록 임상적 의사결정에 환자를 더 적극적으로 참여시키려는 경향이 있다(Kaplan et al., 1996). 즉, 의사들은 자신의 업무 환경을 잘 통제할 수 있다고 믿을수록 치료 과정에서 환자를 참여시키려는 성향이 더욱 강해진다는 것이다. 전문의는 수련의에 비해 더욱 높은 수준의 환자 중심적 성향을 보이는 것으로 알려져 있다(김민정, 2009). 그러므로

의료기관 전문의 비율은 환자경험과 관계가 있을 것으로 예상할 수 있다.

5) 간호 등급

간호사 서비스에 대한 환자의 긍정적인 평가는 환자경험에 대한 전반적 평가에 큰 영향을 미치는 것으로 선행연구들은 보고하였다(Elliott, 2009; Kutney-Lee et al., 2009; Wolosin, Ayala, & Fulton, 2012). 환자들과 효과적으로 의사소통하고 그들의 요구에 응하며 통증을 관리하는 것에 있어 간호사들의 역할은 매우 중요하다(Martsolf et al., 2016, p.2222). 환자들은 다양한 의료서비스 제공자 중 간호사와 가장 많은 시간을 보내는데 이는 치료 과정에서의 환자 경험에 큰 영향을 미칠 수 있다(McFarland et al., 2017, p.208). 적정 수의 간호 인력을 확보한 의료기관에서는 고용된 간호사 한 명의 직접 간호시간이 많은 것으로 알려져 있으며(박성희, 2002), 적정 수의 간호사 인력 확보는 높은 직무만족 및 환자만족과 관련이 있는 것으로 알려져 있다(Aiken et al., 2002; Vahey et al., 2004). 이러한 선행연구 결과들을 종합할 때, 의료기관의 간호 인력 적정 수준을 나타내는 간호등급은 환자들의 입원서비스 경험에 긍정적인 작용을 할 것이라고 예상할 수 있다.

6) 영양급여 적정성 평가결과

외국의 선행연구들은 병원의 임상적 과정 및 결과와 환자경험평가 사이에 정(+의) 관계가 존재한다고 보고하였다(Girotra, Cram, & Popescu, 2012; Cheon, Song, Mccrea, & Meier, 2019). 본 연구에서는 의료기관이 제공하는 입원서비스의 구조적, 과정적, 결과적 질을 나타내는 변수로 영양급여 적정성 평가결과를 활용하였다. 이를 위해 본 연구의 종속변수인 환자경험평가와 동일한 시기에 평가가 이루어진 영양급여 적정성 평가결과 자료를 건강보험심사평가원 홈페이지에서 수집하였다. 영양급여 적정성 평가는 건강보험으로 제공된 의료서비스 전반에 대한 적정성 여부를 평가하는 것으로 국민의 의료기관 선택권을 보장하고 영양기관의 의료서비스의 질 향상을 유도하기 위한 목적으로 시행되고 있다(건강보험심사평가원, 2018, pp.9-10). 건강보험심사평가원의 적정성 평가에는 9개 영역(급성질환, 만성질환, 암, 약제, 정액수가, 중환자실, 일반실, 감염, 환자중심의료) 33개 항목이 포함된다. 평가 항목별 평가대상기관, 평가시기,

기관단위 공개 여부가 상이하여 4개 영역의 9개 항목만을 본 연구의 분석에 사용하였다. 구체적으로, 급성질환 영역 중 관상동맥우회술과 폐렴, 암질환 영역 중 위암과 유방암, 진료행위 및 약제 영역 중 수술적 예방적 항생제, 약품목수, 주사제처방률, 항생제 처방률, 끝으로 중환자실 적정성 평가항목이 이에 해당한다. 분석에 사용된 의료기관 표본의 수가 적어서 투입할 수 있는 독립변수의 수에 제한이 있는바 분석을 위해 개별 평가항목들의 평균으로 산출된 종합점수(composite score)를 독립변수로 투입하였다. 의료기관별 적정성 평가 결과에서 평가등급 제외로 인한 결측치가 많은 이들 항목들의 결과가 공개된 의료기관들은 매우 우수한 평가결과를 받는 경향을 보였다(<표 1> 참조). 9개 항목 전체를 대상으로 평균을 산출하는 경우 결측치가 많은 의료기관의 평균은 과소추정되므로 분석이 가능한 9개 적정성 평가항목 중 환자경험평가와 유의미한 관계에 있는 항목만을 대상으로 평균을 산출하기 위해 단계별 회귀분석(Stepwise regression)을 실시하였다. 여러 개의 가능한 설명변수 중 최종적인 회귀모형에 포함될 변수를 단계별 회귀분석을 실시하여 선정할 때에는 유의수준 0.20을 적용하는 것이 최선의 추정치를 제공하는 것으로 알려져 있다(Budtz-Jørgensen, Keiding, Grandjean, & Weihe, 2007; Lee, 2014). 유의수준을 0.20으로 하여 단계별 회귀분석을 적용한 결과, 9개 병원평가등급 항목 중 약품목수, 항생제처방률, 그리고 중환자실 평가등급 3개 항목만이 환자경험평가 6개 영역 중 최소 한 가지 이상의 환자경험평가 결과와 유의미한 관계가 있는 것으로 나타났다. 이에 해당 3개 요양급여 적정성 평가항목의 종합점수를 본 연구의 독립변수로 사용하였다.

나. 종속변수

본 연구의 종속변수는 입원환자를 대상으로 한 환자경험평가 결과이다. 환자경험평가는 간호사 서비스, 의사 서비스, 투약 및 치료과정, 병원 환경, 환자권리 보장, 전반적 평가를 포함한 6개 영역으로 구성되어 있다. 본 연구의 첫 번째 종속변수는 '간호사 서비스'이다. 이는 간호사로부터의 존중과 예의, 병원 생활에 대한 설명, 환자의 요구에 대한 처리 노력이 충분하였는지에 대한 환자의 평가를 반영한다. 본 연구의 두 번째 종속변수는 '의사 서비스'이다. 이는 의사로부터의 존중과 예의, 대면할 기회, 회진시간과 관련된 정보 전달이 충분히 이루어졌는지에 대한 환자의 평가를 반영한다. 세 번째

종속변수는 '투약 및 치료과정'이다. 이는 투약·검사·치료와 관련된 근거 및 부작용에 대한 설명, 통증을 조절하기 위한 노력, 질환에 대한 위로 및 공감, 퇴원 후 주의사항 및 치료계획에 대한 정보가 충분히 제공되었는지에 대한 환자의 평가를 반영한다. 본 연구의 네 번째 종속변수는 '병원 환경'이다. 이는 청결하고 안전한 병원 환경이 조성되었는지에 대한 환자의 평가를 반영한다. 다섯 번째 종속변수는 '환자권리 보장'이다. 환자권리 보장은 환자에게 공평한 대우, 불만 제기의 용이성, 치료 결정 과정의 참여 기회, 신체 노출 등에 대한 수치심 관련 배려가 충분히 이루어졌는지에 대한 환자의 평가를 의미한다. 본 연구의 여섯 번째 종속변수는 '전반적 평가'이다. 전반적 평가는 입원 경험에 대한 종합적인 평가와 타인에게 해당 의료기관을 추천할 의도가 있는지에 대한 환자의 평가를 의미한다. 본 연구는 건강보험심사평가원이 홈페이지를 통해 공개하고 있는 92개 의료기관의 6개 영역의 평가점수(0-100점)를 수집하여 분석에 사용하였다.

3. 분석 방법

본 연구는 환자경험평가를 결정짓는 조직 특성을 규명하기 위하여 건강보험심사평가원 병원평가정보에 공시된 2017년 환자경험평가 자료, 2017년 요양급여 적정성 평가 자료, 2017년 병원정보를 수집하였다. 모든 자료는 엑셀프로그램에 취합하여 데이터베이스를 구축하였으며, 분석을 위하여 주요 변수들을 다음과 같은 형태로 측정하였다. 의료기관 종별 구분은 상급종합병원과 종합병원 2개 범주로 구분하였으며, 병상 수는 700병상 미만, 700~1000병상, 1000병상 초과 3개 범주로 구분하였다. 상급병실 비율과 전문의 비율은 병원별 비율을 산출하여 연속변수 형태로 분석에 사용하였다. 의료기관의 간호등급은 1등급과 2등급 이하 2개 범주로 구분하였다. 끝으로, 2017년 당시 의료기관의 전반적인 임상적 질의 정보를 나타내는 변수로서 의료기관 요양급여 적정성 평가 자료를 활용하였다. 이를 위해 2017년 적정성 평가대상 항목에 대한 병원의 등급 자료를 수집하였다. 이후, 단계별 회귀분석을 통해 환자경험평가와 유의미한 관계가 있는 3가지 항목(약품목수, 항생제처방률, 중환자실)을 식별한 후 의료기관별 평균을 구하여 연속변수 형태로 분석에 사용하였다.

본 연구는 연구대상 의료기관들의 일반적인 특성을 파악하기 위한 기술통계를 실시한 후, 의료기관의 특성 및 병원평가등급과 환자경험평가 결과 간의 관계를 파악하기

위한 상관관계를 분석하였다. 마지막으로, 본 연구의 목적인 환자경험평가의 결정요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 널리 사용되고 있는 영향자료의 판단기준 중 한 가지인 Cook 계수(Cook's distance)를 확인한 결과(Chatterjee & Hadi, 1986, p.383) 데이터에 극단적인 관측치가 지나치게 많다는 점을 발견하였으며, 이를 고려하여 로버스트 회귀분석(Robust regression)을 실시하였다. 계수 추정 시 잔차의 제곱합을 이용하는 일반적인 선형회귀분석은 데이터에 극단치와 같은 잔차가 존재할 경우 이에 비례해 제곱합이 매우 커질 수 있으므로 최종적인 추정치가 왜곡될 가능성이 존재한다(Rousseeuw & Leroy, 2005). 로버스트 회귀분석은 이러한 한계점을 부분적으로 극복하기 위해 활용될 수 있는 분석 기법 중 한 가지로 잔차의 제곱합 대신 절대값의 합이 최소화되도록 하여 계수를 추정한다. 이러한 방법을 이용하여 계수를 추정할 시 잔차에 의한 영향력은 상대적으로 감소하기 때문에 극단치로 인한 분석결과 왜곡의 가능성은 줄어들게 된다(Atkinson & Riani, 2000).

본 연구의 모든 통계분석에는 STATA software package, version 14(STATA, College Station, Texas)를 활용하였다.

III. 연구 결과

1. 주요 변수에 대한 기술통계

주요 변수에 대한 기술통계 결과는 <표 1>과 같다. 의료기관 종별의 경우 상급종합병원이 42곳(45.7%), 종합병원이 50곳(54.4%)인 것으로 나타났으며, 일반입원실 병상수의 경우 700병상 미만 규모 병원인 경우가 34곳(36.9%), 700~1000병상 규모 병원인 경우가 42곳(45.7%), 1000병상 초과 규모 병원인 경우가 16곳(17.4%)으로 나타났다. 연구대상 병원들의 상급병실 비율은 평균 6.7%(SD=0.04)이었으며, 전문의 비율은 평균 64.8%(SD=0.15)로 나타났다. 간호등급은 1등급이 31곳(33.7%), 2등급이 41곳(51.1%), 3등급 이하는 14곳(25.2%)으로 나타났다. 요양급여 적정성 평가에 대한 항목별 등급은 약품목수와 중환자실 정도를 제외하면 기관 평균은 1등급에 가까웠다. 9개

평가항목에 대한 연구대상 의료기관들의 병원평가등급은 평균 1.29등급(SD=0.39)이었다.

표 1. 기술통계 분석결과

구조적 특성		
종별 구분 (곳, %)	상급종합병원	42 (45.65)
	종합병원	50 (54.35)
병상 수 (곳, %)	700병상 미만	34 (36.96)
	700~1000병상	42 (45.65)
	1000병상 초과	16 (17.39)
상급병실 비율(Mean±SD)		0.067±0.035
전문의 비율(Mean±SD)		0.648±0.154
간호등급 (곳, %)		
간호등급	1등급	31 (33.70)
	2등급	41 (51.09)
	3등급 이하	14 (15.22)
요양급여 적정성 평가 등급 (Mean±SD)		
관상동맥우회술		1.130±0.340
폐렴		1.033±0.180
위암		1.012±0.111
유방암		1.013±0.114
수술적 예방적 항생제		1.154±0.470
약품목수		2.022±0.838
주사제 처방률		1.272±0.516
항생제 처방률		1.217±0.571
중환자실		1.461±0.739
전체		1.286±0.389

2. 상관관계 분석결과

6가지 영역으로 구성된 환자경험 평가항목 사이에 어떠한 관계가 존재하는지 파악하기 위해 상관관계를 분석한 결과는 <표 2>와 같다. 분석결과 환자경험평가 결과 사이에는 모든 평가항목에 대하여 유의미한 정(+)의 상관관계가 존재하는 것이 확인되었으며,

투약 및 치료과정 평가항목과 환자권리 보장 평가항목 사이의 Pearson 상관계수가 0.83으로 가장 높은 상관성이 존재하는 것으로 나타났다. 전반적 평가(입원 경험에 대한 종합적 평가 및 타인에게 해당 의료기관을 추천할 의도) 항목의 경우에는 병원 환경, 투약 및 치료과정에 대한 환자경험 평가항목과 비교적 높은 상관성을 나타냈으며 의사 서비스와는 비교적 낮은 상관성이 존재하였다.

표 2. 상관관계 분석결과(연속형 변수 및 환자경험 평가항목)

항목	간호사 서비스	의사 서비스	투약 및 치료과정	병원 환경	환자권리 보장	전반적 평가
간호사 서비스	-	-	-	-	-	-
의사 서비스	0.52***	-	-	-	-	-
투약 및 치료과정	0.75***	0.74***	-	-	-	-
병원 환경	0.60***	0.29**	0.57***	-	-	-
환자권리 보장	0.73***	0.67***	0.83***	0.59***	-	-
전반적 평가	0.71***	0.51***	0.78***	0.79***	0.68***	-

$p < 0.05$.*, $p < 0.01$ ** , $p < 0.001$ ***

3. 로버스트 회귀분석 결과

6가지 항목으로 구성된 환자경험평가 결과와 관련이 있는 의료기관 결정요인을 탐색하기 위하여 로버스트 회귀분석을 실시한 결과는 <표 3>과 같다. 병원환경에 대한 회귀식(모델4)과 전반적 평가에 대한 회귀식(모델6)의 설명력은 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 간호사 서비스(모델1), 투약 및 치료과정(모델3), 병원환경(모델4), 전반적 평가(모델6) 회귀식은 95% 수준에서 유의미한 반면, 의사 서비스(모델2)와 환자 권리보장에 대한 회귀식(모델5)에 대한 모형 적합도는 90% 수준에서 유의미하였으며 설명력 또한 매우 낮았다. 로버스트 회귀분석의 주요 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 의료기관의 종류(상급종합병원 vs. 종합병원)는 간호사 서비스(모델1), 투약 및 치료과정(모델3), 전반적 평가(모델6) 결과에 있어서 통계적으로 유의미한 환자경험 결정요인인 것으로 나타났다. 구체적으로, 종합병원은 간호사 서비스, 투약 및 치료과정, 전반적 평가에 대한 환자경험평가 점수가 상급종합병원에 비해 각각 1.8점, 2.2점, 3.7

점 낮은 것으로 나타났다. 둘째, 병원의 병상 수는 의사 서비스(모델2), 투약 및 치료과정(모델3) 결과에 있어서 통계적으로 유의미한 환자경험 결정요인임을 확인하였다. 구체적으로, 1000병상 초과 규모 병원은 의사 서비스와 투약 및 치료과정에 대한 환자경험평가 점수가 700병상 미만 병원에 비해 각각 3.0점, 2.0점 낮은 것으로 나타났다. 의사 서비스(모델2) 회귀모형의 경우 90% 수준에서 유의하였다. 셋째, 상급병실 비율은 투약 및 치료과정(모델3), 환자권리 보장(모델5), 전반적 평가(모델6) 결과에 있어서 통계적으로 유의미한 환자경험 결정요인임을 확인하였다. 즉, 병원의 상급병실 비율이 높을수록 투약 및 치료과정, 환자권리 보장, 전반적 평가에 대한 환자경험평가 점수는 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 구체적으로, 상급병실 비율이 10% 증가할수록 투약 및 치료과정에 대한 환자경험 평가는 2.59점 증가, 환자권리 보장에 대한 평가는 2.34점 증가, 그리고 전반적 환자경험 평가는 2.86점 증가하는 것으로 나타났다. 넷째, 전문의 비율은 병원 환경에 대한 평가(모델4)에 있어서 유의미한 환자경험 결정요인임을 확인하였다. 구체적으로, 병원의 전문의 비율이 10% 증가할수록 병원 환경에 대한 환자경험평가 점수는 0.84점 증가하는 것으로 나타났다. 다섯째, 간호등급은 전반적 평가(모델6)에 있어서 통계적으로 유의미한 환자경험 결정요인임을 확인하였다. 구체적으로, 간호등급이 2등급 이하인 병원은 간호등급이 1등급인 병원에 비해 전반적 평가에 대한 점수가 1.9점 낮은 것으로 나타났다. 여섯째, 의료기관의 영양급여 적정성 평가결과는 간호사 서비스(모델1), 병원 환경에 대한 평가(모델4)에 있어서 통계적으로 유의미한 환자경험 결정요인임을 확인하였다. 구체적으로, 영양급여 적정성 평가가 1등급 낮을수록 간호사 서비스와 병원 환경에 대한 환자경험평가 점수는 각각 1.1점, 3.7점 낮은 것으로 나타났다.

전술한 로버스트 회귀분석의 결과를 환자경험평가 6개 항목 모델별 결정요인 중심으로 정리하면 다음과 같다. 간호사 서비스에 대한 환자경험평가에서는 병원 종별 구분과 영양급여 적정성 평가가 유의미한 결정요인으로 나타났다. 투약 및 치료과정에 대한 환자경험평가에서는 병원 종별 구분, 병상 수, 상급병실 비율이 유의미한 결정요인으로 나타났다. 병원환경에 대한 환자경험평가에서는 전문의 비율과 영양급여 적정성 평가가 유의미한 결정요인으로 나타났다. 끝으로 입원서비스에 대한 환자경험의 전반적 평가에서는 병원 종별 구분, 상급병실 비율, 간호등급이 유의미한 결정요인으로 나타났다.

표 3. 환자경험평가의 결정요인에 대한 로버스트 회귀분석 결과

항목		〈모델 1〉 간호사 서비스	〈모델 2〉 의사 서비스	〈모델 3〉 투약 및 치료과정	〈모델 4〉 병원 환경	〈모델 5〉 환자권리 보장	〈모델 6〉 전반적 평가
병원 종별	상급종합	-	-	-	-	-	-
	종합병원	-1.823*	-1.623	-2.202**	-2.173	-0.866	-3.665**
병상 수	700병상 미만	-	-	-	-	-	-
	700~1000병상	-0.257	-0.503	-0.622	-1.438	-0.495	-1.693
	1000병상 초과	-1.244	-2.985**	-2.009*	-0.931	-1.186	-2.037
상급병실 비율	11.817	14.252	25.868***	23.718	23.426**	28.630**	
전문의 비율	0.192	0.687	-0.040	8.397*	0.311	3.262	
간호 등급	1등급	-	-	-	-	-	-
	2~7등급	-0.895	-0.364	-0.420	-2.277	0.263	-1.861*
요양급여 적정성 평가*	-1.143*	0.988	-0.357	-3.711**	-0.742	-1.100	
F		3.55	1.96	3.47	4.75	1.79	4.26
P-value		<0.01	0.070	<0.01	<0.001	0.099	<0.001
Adj R-squared		0.164	0.069	0.160	0.224	0.058	0.200

$p < 0.05$:*, $p < 0.01$:**, $p < 0.001$:***

* 적정성 평가 9개 항목 중 전진 단계별 회귀분석(forward stepwise regression)을 통해 도출된 3개 항목(약품목 수, 항생제처방률, 중환자실)에 대한 의료기관별 평균 등급을 산출하였음. 이에 대한 자세한 논의는 분석 방법을 참고하기 바람.

IV. 논의

본 연구의 목적은 건강보험심사평가원이 공개한 2017년 환자경험평가 자료를 활용하여 환자경험평가의 의료기관 결정요인을 파악하는 것에 있다. 로버스트 회귀분석 결과 간호사 서비스, 투약 및 치료과정, 병원 환경, 전반적 경험 평가에 대한 유의미한 병원 특성이 존재하는 것을 확인하였다. 주요 연구 결과의 논의는 다음과 같다.

1. 연구 결과에 대한 논의

첫째, 종합병원은 상급종합병원에 비해 간호사 서비스, 투약 및 치료과정, 전반적 평가에 대한 환자의 평가가 더 낮은 것으로 나타났다. 의료전달체계상 상급종합병원의 기본 역할은 고난도 중증질환에 대한 의료서비스를 제공하는 것이라 할 수 있다. 중증질환자와 같은 고위험군 환자가 상대적으로 많은 상급종합병원은 높은 수준의 임상 리스크 관리가 요구되므로 처방, 조제, 투약 및 치료과정에 대한 관리 시스템이 체계적으로 갖추어져 있을 것이다. 상급종합병원은 지정 이후 주기적으로 그들의 역량을 평가받는다. 종합병원에 비해 상대적으로 많은 종별가산금과 의료질평가지원금 등의 예산을 지원받는 상급종합병원은 조직 역량을 지속적으로 유지하기 위해 많은 투자와 노력을 기울일 것이다. 이러한 견지에서 상급종합병원이 종합병원에 비해 전반적으로 우수한 환자경험 평가를 받은 것은 이해하기 어려운 결과는 아니다. 보건복지부는 환자경험평가를 2020년 의료질평가지원금 산정을 위한 평가지표의 시범지표로 신규 포함하였다. 종합병원과 상급종합병원을 동일한 기준으로 환자경험을 평가한다면 의도치 않게 특정 집단에 제도적 불이익이 발생할 수 있을 것이다. 정부당국은 환자경험을 종별로 구분하여 평가에 반영하거나 개선수준을 평가에 반영하는 방안을 고려함으로써 의료기관에게 환자경험 개선을 위한 충분한 동기를 부여해야 할 것이다.

둘째, 1000병상을 초과하는 대규모 병원은 투약 및 치료과정에 대한 입원환자의 경험 평가 결과가 낮은 것으로 나타났다. 이 결과는 투약 및 치료과정에서 환자와 의료진과의 상호작용(e.g., 치료 전후 설명, 통증 조절 노력, 질환에 대한 위로 및 공감, 퇴원 후 주의사항 및 치료계획 정보 제공)에 있어서 대규모의 병원에 입원한 환자가 중소규모의 병원에 입원한 환자에 비해 부정적인 경험을 하였다는 것을 의미하고 있다. 병원의 규모가 커질수록 의료진들은 잦은 빈도의 바쁜 상황과 마주할 것이며 이는 의료진과 환자 사이의 의사소통 및 태도에 부정적 영향을 미칠 수 있다(McFarland et al., 2017, p.208). 또한 대규모의 병원에 입원한 환자는 대체로 많은 직원, 환자, 보호자, 방문객들과 직간접의 상호작용을 할 것이며 재원기간 동안 조용하고 쾌적한 환경을 경험하기는 쉽지 않을 것이다. 병원의 규모와 환자경험 사이의 부(-)의 관계를 보고한 본 연구의 결과는 외국 선행 연구의 결과와도 일치한다. 미국의 환자경험조사 자료인 Hospital Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems(HCAHPS) 설문조사 자료

를 활용하여 2,583개 의료기관에서 퇴원한 환자들의 자료를 분석한 Lehrman 외(2010) 연구는 소규모 병원이 임상적 질과 환자경험 모두에서 우수한 평가를 받았지만 중규모 이상의 병원은 임상적 질에 대해서만 우수한 평가를 받은 것으로 보고했다. 급성심근경색, 심부전증, 폐렴을 주진단으로 퇴원한 환자를 대상으로 병원 특성과 환자 평가 사이의 관계를 규명하기 위해 2009년 HCAHPS 설문조사 자료를 활용한 Kang(2013)의 연구도 중규모 이상 병원은 소규모 병원에 비해 임상적 질에 대해서는 높은 평가를 받았지만 환자경험에 대해서는 낮은 평가를 받았다고 보고했다. 본 연구의 결과와 미국의 HCAHPS 자료를 활용한 선행연구의 결과를 종합할 때 병원의 규모와 입원환자를 대상으로 한 환자경험평가 사이에 유의미한 부(-)의 관계가 존재하는 것을 알 수 있다.

셋째, 의료기관의 상급병실 비율이 높을수록 환자들은 투약 및 치료과정과 전반적 평가에 있어서 더욱 호의적인 것으로 나타났다. 상급병실의 경우 일반병실에 비해 한 공간에 머무는 환자의 수가 적기 때문에 상급병실의 비율이 높은 의료기관일수록 주어진 물리적 환경(거주성, 개인 욕실 이용, 소음 등) 내에서 더욱 쾌적한 입원서비스를 경험하였다고 인식한 환자의 비율이 높았을 수 있다. 한편 한국의료패널 자료를 이용하여 상급병실 이용의 결정요인을 탐색한 안병기, 박재용(2011)의 연구 결과에 따르면 비수술환자에 비해 중증도가 높은 수술환자는 상급병실을 1.4배에서 1.9배 더욱 많이 이용하는 것으로 나타났다. 수술환자가 비수술환자에 비해 퇴원 시 만족 수준이 더욱 높다는 Sahin, Yilmaz, Lee(2007)의 연구 결과와 안병기, 박재용(2011)의 연구 결과를 종합하면 상급병실 비율이 높을수록 환자들의 경험평가 점수가 높다는 본 연구의 결과를 일부 설명할 수 있을 것이다. 상급병실 비율과 환자경험평가 사이의 상관관계를 보고한 본 연구 결과의 타당성을 확인하기 위해서는 환자 수준의 인구·사회학적 특성, 임상적 특성, 그리고 의료기관 수준의 특성을 동시에 고려하는 다수준 모형(a.k.a, 위계적 선형 모형)을 이용한 추가 분석이 필요하다.

넷째, 병원 내 전체 의사 중 전문의 비율이 높을수록 병원 환경에 대한 환자경험평가 결과는 높은 것으로 나타났다. 병원 내 전문의 비율이 높다는 것은 병원에 입원한 환자가 전문의와 상호작용하는 시간이 많다는 것을 의미한다. 전문의는 치료 자체의 정밀성과 전반적인 임상적 프로토콜 수행 및 약물 관리에 있어 학습 과정에 있는 수련의에 비해 더욱 우수한 역량을 지니고 있을 것이다. 환자는 전문적으로 자신을 진료하는 의사에게 더 신뢰감을 느끼고 심리적으로도 안전한 환경이 구축되었다고 느낀다(이돈희,

2018, p.594). 환자안전 문화에 대한 인식의 차이는 의사 직위에 따라 차이가 있는 것으로 보고되어왔다. 강민아 외(2005)의 연구에서는 의료과오 방지를 위해 필요한 조치를 취하는지에 대한 의사의 인식이 있어서 전문의가 수련의에 비해 유의미하게 높은 것으로 나타났으며 환자안전 문화와 관련하여서도 전반적으로 전문의가 긍정적 인식을 가지고 있는 것으로 나타났다. 또한 의료과오 보고 규범의 숙지 및 이해, 과오에 대한 피드백 및 의사소통에 있어서도 전문의는 수련의에 비해 더욱 긍정적인 인식을 보이는 것으로 보고되었다(신현희, 정석훈, 유제웅, 2015). 본 연구는 무작위 배정을 통한 실험연구가 아닌 관찰연구이므로 병원 내 전문의 비율과 병원환경에 대한 환자경험 사이의 인과관계는 명확히 밝힐 수 없다. 다만 전문의 비율이 높다는 것은 전반적인 환자 안전과 감염 예방을 위한 원내 청결에 있어 비교적 강한 책임의식을 가진 인원이 많은 것을 의미할 수 있으며, 이러한 부분이 병원의 안전 및 청결에 대한 환자경험에 일부 영향을 미쳤을 것이라 판단된다.

다섯째, 간호등급이 2등급 이하인 병원은 1등급 병원에 비해 전반적 평가에 대한 환자경험평가 결과가 낮은 것으로 나타났다. 이 결과는 본 연구가 사용한 건강보험심사평가원 자료를 분석한 한상균, 김태현(2019)의 기존 연구 및 HCAHPS 데이터를 활용한 외국 선행연구의 결과와 일치한다. Kutney-Lee 외(2009) 연구에서는 간호사의 근무환경이 좋을수록 병원 추천 여부에 대한 환자의 평가는 높아지는 것으로 나타났으며 간호사당 환자 수가 늘어날수록 병원 추천 여부에 대한 환자의 평가는 감소하는 것으로 나타났다. 간호사는 입원 중인 환자와 가장 많은 시간을 보내므로 간호사와 환자 간의 의사소통을 개선하기 위한 노력은 전반적인 환자경험을 향상시키기 위한 측면에서 유효할 수 있다. 외국 선행 연구의 결과에서 간호사와 환자 간의 의사소통은 환자경험에 대한 전반적 평가에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다(Elliott, 2009; Wolosin, Ayala, & Fulton, 2012). 본 연구가 의료기관의 간호등급이 전반적 환자경험평가 결과의 결정요인임을 밝혀냈지만, 역설적이게도 간호등급과 간호사 서비스에 대한 환자경험평가 사이에는 유의미한 관계를 발견할 수 없었다. 충분한 간호 인력의 확보와 더불어 서비스를 제공하는 간호인력의 지식, 기술, 능력, 태도 또한 간호 서비스 경험에 대한 만족도에 큰 영향을 미칠 수 있다. 미국의 간호사자격인증원(ANCC)에서는 양질의 간호 서비스를 제공하는 우수 의료기관에게 마그넷(Magnet) 병원 인증마크를 부여하고 있다. HCAHPS 데이터를 활용하여 마그넷 병원 지정 여부와 환자경험 사이의 관계를 살펴본

Smith(2014)는 마그넷 병원 지정 여부가 7가지 환자경험 지표 중 6가지의 환자경험 결과를 향상시키는 요인임을 밝혔다. 적정 수준의 간호 인력 확보와 더불어 양질의 간호 서비스 제공을 위한 의료기관의 전사적 노력이 선행된다면 긍정적인 환자경험을 기대할 수 있을 것이다. 현재 인구고령화 및 만성질환 증가로 인해 간호 수요가 빠르게 증가하고 있지만 우리나라는 인구 천명 당 간호사 수가 OECD 평균의 약 54% 수준으로 간호 수요와 공급 간의 지속적인 불균형 문제가 발생하고 있다(보건복지부, 2018, p.1). 간호 업무환경의 개선이 간호 인력 부족을 해결하기 위한 중요한 전략임을 감안할 때, 충분한 간호 인력을 확보하기 위해서는 개별 의료기관이 간호 업무 환경 및 간호사의 처우를 자발적으로 개선하도록 유도하는 정책적 노력이 필요할 것이다. 미국의 경우 1980년대 심각한 간호 인력 부족 현상을 타개하기 위해 마그넷 병원 제도를 도입하였으며 수준 높은 간호 서비스를 제공하는 우수 병원들에게 현재까지 마그넷 병원 인증마크를 부여하고 있다. 이는 임상적 의사결정과정에서 간호사의 충분한 참여 기회 여부, 간호사의 전문성 및 경력개발 지원 여부 등 조직 차원에서 간호사의 근무환경을 개선하기 위한 노력이 충분히 이루어지는지로 결정되며, 마그넷 병원 지정 여부는 간호사의 직무만족도 증가와 소진 및 직무이탈의 감소 등에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Abraham, Jerome-D'Emilia, & Begun, 2011). 정부당국은 적정 수준의 간호 인력 확보 여부와 더불어 실제적인 간호 업무 환경 및 처우 개선 등을 포함하는 다각적인 측면에서 의료기관의 간호서비스 질을 측정하여 의료기관의 인센티브 제공의 근거로 활용하는 정책을 고려할 수 있을 것이다.

여섯째, 요양급여 적정성 평가결과가 우수한 병원일수록 간호사 서비스 및 병원 환경에 대한 환자경험평가 결과 역시 우수한 것을 확인하였다. 이 결과는 임상적으로 탁월한 병원들은 의료의 질의 핵심 구성 요소 중 하나인 환자 중심의 의료서비스를 제공하기 위한 노력 역시 소홀히 하지 않는다고 해석할 수 있을 것이다(Trzeciak, Gaughan, Bosire, & Mazzarelli, 2016, p.8). 본 연구의 결과는 의료서비스의 임상적 과정과 결과의 질이 우수한 병원은 환자경험평가 역시 우수하다는 결과를 보고한 외국 선행 연구의 결과와도 일치한다(Girotra, Cram, & Popescu, 2012; Cheon, Song, Mccrea, & Meier, 2019). 이상의 논의를 종합하면 환자경험평가 결과는 의료기관이 제공하는 전반적 의료 서비스 질을 일정 부분 반영하고 있음을 알 수 있다. 본 연구에서 요양급여 적정성 평가 변수를 생성하기 위해 검토한 9개 적정성 평가항목에서 의료기관들은 대부분 우수한

평가를 받는 것을 확인할 수 있었다. 영양급여 적정성 평가 목표가 기관별 질적수준의 변이를 줄이는 것이라는 점에서 긍정적으로 평가할 수 있을 것이다. 하지만 적정성 평가의 또 다른 목표가 의료의 질 제고라는 점을 고려할 때 많은 적정성 평가 지표에서 나타나는 천장효과(ceiling effect)는 평가항목들에 대한 전반적인 점검의 필요성을 시사한다. 의료기관들이 구조적, 과정적 질 지표에서 대체로 우수한 성과를 보이는 적정성 평가영역임에도 불구하고 해당 영역의 결과적 질 지표에서 개선의 여지가 많다면, 정부 당국은 결과적 질 지표의 성과를 개선시킬 수 있는 수정 가능한 지표를 지속적으로 발굴하고 이를 의료기관들에게 제시하여야 할 것이다.

끝으로, 국내에서 환자경험 결정요인에 대해 탐색한 유일한 선행 연구인 한상균, 김태현(2019) 연구에서는 의료기관 종별 차이, 전문의 비율, 상급병실 비율, 영양급여 적정성 평가결과 등의 특성들을 고려하지 않았다. 본 연구 결과의 강건성을 확인하기 위해 한상균, 김태현(2019)의 연구에서 사용된 부트스트래핑(Bootstrapping, 100회) 회귀분석 방법을 적용하여 추가 분석을 실시하였으며 로버스트 회귀분석과 동일한 결과가 도출되는 것을 확인하였다. 본 연구와 한상균, 김태현(2019)의 연구 사이에 서로 다른 결과가 나타난 것은 통계분석법의 차이가 아닌 것으로 설명될 수 있을 것이다.

2. 연구의 한계점 및 향후 연구 제언

본 연구는 몇 가지 제한점들을 가진다. 첫째, 분석에 활용한 건강보험심사평가원의 환자경험평가 결과는 상급종합병원 및 500병상 이상 종합병원, 그리고 입원환자만을 대상으로 한 설문 데이터이므로 본 연구에서 나타난 결과를 500병상 미만의 모든 급성기 병원 또는 외래환자로 확대하여 해석해서는 안 될 것이다. 둘째, 환자경험평가 결과는 건강보험심사평가원에서 제공하는 병원 수준의 데이터이므로 환자 수준 요인들을 분석에 전혀 고려할 수 없었다는 제한점이 존재한다. 환자 개인의 인구사회학적 특성과 임상적 특성은 환자경험평가 결과에 큰 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(McFarland, Omstein, & Holcombe, 2015). 제한된 표본 수로 인하여 많은 설명변수를 분석에 고려할 수 없었기 때문에 분석에 고려되지 않은 잠재변수에 의한 누락변수 편향이 발생하였을 가능성을 배제할 수 없다. 셋째, 본 연구는 2017년 자료만을 분석한 단면 조사 연구이기 때문에 환자경험평가와 일부 의료기관 특성 사이에 상관관계가 존재한다는 것만을

제시할 수 있다. 또한, 일부 설명변수들과 환자경험평가 사이에 존재할 수 있는 내생성 문제가 발생할 가능성을 완전히 배제할 수 없다.

환자경험평가의 개선을 위해서는 정책당국의 노력과 더불어 보건의료 연구자들에 의한 관련 연구가 활발히 이루어져야 한다. 우선 환자경험평가가 의료소비자인 환자, 의료인, 의료기관 모두에게 수용성 높은 타당한 의료의 질 평가 요소로 반영되기 위해서는 위험 보정이 필요한 요인들을 식별하는 노력이 필요하다. 위험 보정 절차 없이 환자경험평가 결과를 활용한다면 특정 집단에 제도적 불이익이 발생하는 예상치 못한 정책 효과가 발생할 수 있을 것이다. 가령 건강정보이해능력이 부족한 환자는 의료진과의 커뮤니케이션 등이 원활하지 못한 것에 기인하여 부정적인 입원경험을 보고할 가능성이 존재한다. 그렇다면 건강정보이해능력이 부족한 환자의 입원 비율이 높은 의료기관은 부정적인 입원경험평가를 받을 가능성을 배제할 수는 없을 것이다. 후속연구가 필요한 또 다른 영역은 다년간의 환자경험평가 종단자료를 이용하여 의료기관의 요양급여 적정성 평가와 환자경험평가 사이의 인과관계에 대하여 살펴보는 것이다. 현재 COVID-19 팬데믹으로 인한 언택트(Untact) 문화의 확산으로 향후 발생할 수 있는 환자-의료진 간 소통 및 참여의 감소를 대비하기 위한 논의가 필요한 시점이다. 따라서 포스트 코로나(post COVID-19)의 의료소비자 행동 변화를 고려한 환자경험평가 설문항목의 개발 역시 필요하다.

V. 결론

본 연구는 전반적 의료서비스의 질, 간호 인력 확보 수준, 의료기관 종류, 병상 규모, 상급병실 비율, 전문의 비율과 같은 의료기관의 특성이 환자경험의 결정요인이라는 것을 규명하였다. 환자중심의 의료환경 구축이 점차 중요해지고 있는 보건의료환경이 도래하고 있음을 고려할 때, 현재 300병상 이상 종합병원과 입원에 한정된 환자경험평가가 향후 모든 병·의원 및 외래 영역까지 확대될 것으로 보인다. 환자경험의 결정요인을 조직수준에서 탐색한 본 연구가 일선 의료기관에게는 환자경험 향상을 위한 지속적 질 관리 활동에 중요한 기초자료로 쓰이길 바라며 정부당국에게는 타당하며 정교한 정책

설계 및 이행을 위한 마중물이 되기를 바란다.

최재영은 미국 워싱턴주립대학교에서 의료정책·관리학 석사학위를, 미국 미네소타대학교 공공보건대학원에서 의료서비스연구·정책·관리학 박사학위를 받았다. 현재 한림대학교 경영학과에서 부교수로 재직 중이며, 환자중심 의료시스템, 의료기관 질 평가, 의료조직 전문화, 의료정보기술도입, 재무적 성과 등을 둘러싼 거시조직행동을 연구하고 있다.

(E-mail: jyounqchoi@hallym.ac.kr)

서슬기는 경희대학교 의료경영학과 박사과정에 재학 중이다. 주요 관심사는 의료조직 경영, 보건 의료정책 효과분석, 보건의료 빅데이터 분석이다. 최근 수행한 연구는 의료조직 전문화이다.

(E-mail: tjtmf11235@khu.ac.kr)

참고문헌

- 강민아, 김정은, 안경애, 김윤, 김석화. (2005). 환자안전 문화와 의료과오 보고에 대한 의사의 인식과 태도. *보건행정학회지*, 15(4), pp.110-135.
- 건강보험심사평가원. (2018). 2017 영양급여 적정성 평가결과 종합보고서. 원주: 건강보험심사평가원. <http://www.hira.or.kr/co/ebook/list.do?pgmid=HIRAA03040200000000> 에서 2020. 6. 30. 인출.
- 건강보험심사평가원. (2019). 병원평가정보. <http://www.hira.or.kr/re/diag/getDiagEvLlist.do?pgmid=HIRAA030004000100&>에서 2020. 6. 30. 인출.
- 김민정. (2009). 의사의 커뮤니케이션 스타일에 영향을 미치는 요인 연구: 개인적 특성과 환자 중심적 성향을 중심으로. *한국언론학보*, 53(3), pp.146-172.
- 김윤미, 조성현, 전경자, 고수경. (2007). 의료기관과 시장특성이 간호사 확보수준에 미치는 영향. *보건행정학회지*, 17(2), pp.68-90.
- 도영경. (2017). 환자경험평가를 통한 환자중심성 향상 근거, 의의, 과제. HIRA(건강보험심사평가원) 정책동향, 11(3), pp.7-24.
- 박성희 (2002). 간호인력비율에 따른 직접간호활동 및 간호결과분석. 박사학위논문, 고려대학교
- 박은자, 전진아, 김대은, 송은솔, 최숙자, 심보람. (2016). 만성질환 의료이용 분석과 개선 방안-고혈압, 당뇨병을 중심으로. 세종: 한국보건사회연구원
- 보건복지부. (2018). 간호사 근무환경 및 처우 개선대책. <https://www.medipana.com/page/download.asp?BoardNum=10998>에서 2020. 9. 20. 인출.
- 신현희, 정석훈, 유제웅. (2015). 의료기관의 환자안전활동 현황조사와 환자안전활동 활성화 방안. *한국병원경영연구원 연구보고서 2014-03*, pp.1-153.
- 안병기, 박재용. (2011). 상급병실 의료이용 결정요인. *보건경제와 정책연구*, 17(4), pp.69-88.
- 이돈희. (2018). 의료서비스 프로세스 혁신을 위한 환자경험과 호소순 효과. *품질경영학회지*, 46(3), pp.593-606.
- 최재영, 김지현. (2013). 병원의 수익성은 무엇으로 결정되는가?: 국내 연구의 동향 분석.

- 보건행정학회지, 23(4), pp.397-414.
- 한상균, 김태현. (2019). 어떤 의료기관 특성이 환자경험평가에 영향을 미치는가? 대한공공의학회지, 3(1), pp.121-132
- 허은경, 안상윤, 김광환. (2019). 일 대학병원 외래환자의 적정진료에 대한 환자경험평가 연구. 한국산학기술학회 논문지, 20(10), pp.351-357.
- 황병덕, 김윤정. (2018). 병원과 종합병원의 환자중심 의료서비스 제공 수준 평가-환자경험평가를 중심으로 보건의료산업학회지, 12(3), pp.1-11.
- 황수희, 한승진, 박춘선. (2016). 상급종합병원 지정기준 관련 의료의 질 평가 방안 연구. 원주: 건강보험심사평가원.
- Abraham, J., Jerome-D'Emilia, B., & Begun, J. W. (2011). The diffusion of Magnet hospital recognition. *Health Care Management Review*, 36(4), pp.306-314.
- Aiken, L. H., Clarke, S. P., Sloane, D. M., Sochalski, J., & Silber, J. H. (2002). Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *Journal of American Medical Association*, 288(16), pp.1987-1993.
- Atkinson, A., & Riani, M. (2000). Robust diagnostic regression analysis. *Springer Science & Business Media*.
- Ben-Sira, Z. (1976). The function of the professional's affective behavior in client satisfaction: a revised approach to social interaction theory. *Journal of Health and Social Behavior*, 17(1), pp.3-11.
- Browne, K., Roseman, D., Shaller, D., & Edgman-Levitan, S. (2010). Analysis & commentary measuring patient experience as a strategy for improving primary care. *Health Affairs*, 29(5), pp.921-925.
- Budtz -Jørgensen, E., Keiding, N., Grandjean, P., & Weihe, P. (2007). Confounder selection in environmental epidemiology: assessment of health effects of prenatal mercury exposure. *Annals of Epidemiology*, 17(1), pp.27-35.
- Chatterjee, S., & Hadi, A. S. (1986). Influential observations, high leverage points, and outliers in linear regression. *Statistical Science*, 1(3), pp.379-393.
- Cheon, O., Song, M., Mccrea, A. M., & Meier, K. J. (2019). Health care in America: The relationship between subjective and objective assessments of

- hospitals. *International Public Management Journal*, pp.1-27. doi: 10.1080/10967494.2018.1553808
- Elliott, M. N. (2009). Components of care vary in importance for overall patient-reported experience by type of hospitalization. *Medical Care*, 47(8), pp.842-849.
- Fareed, N. (2012). Size matters: a meta-analysis on the impact of hospital size on patient mortality. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 10(2), pp.103-111.
- Girotra, S., Cram, P., & Popescu, I. (2012). Patient satisfaction at America's lowest performing hospitals. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 5(3), pp.365-372.
- Institute of Medicine. (2001) Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century, *IOM(Institute of Medicine)*, pp.1-316.
- Kang, R. (2013). Hospital commitment to community orientation and its association with quality of care and patient experience. *Journal of Healthcare Management*, 58(4), pp.277-288.
- Kaplan, S. H., Greenfield, S., Gandek, B., Rogers, W. H., & Ware Jr, J. E. (1996). Characteristics of physicians with participatory decision-making styles. *Annals of Internal Medicine*, 124(5), pp.497-504.
- Krupat, E., Rosenkranz, S. L., Yeager, C. M., Barnard, K., Putnam, S. M., & Inui, T. S. (2000). The practice orientations of physicians and patients: the effect of doctor - patient congruence on satisfaction. *Patient Education and Counseling*, 39(1), pp.49-59.
- Kutney-Lee, A., McHugh, M. D., Sloane, D. M., Cimiotti, J. P., Flynn, L., Neff, D. F., & Aiken, L. H. (2009). Nursing: A Key To Patient Satisfaction: Patients' reports of satisfaction are higher in hospitals where nurses practice in better work environments or with more favorable patient-to-nurse ratios. *Health Affairs*, 28(4), pp.w669-w677.
- Lee, P. H. (2014). Should we adjust for a confounder if empirical and theoretical

- criteria yield contradictory results? A simulation study. *Scientific Reports*, 4(1), 6085.
- Lehrman, W. G., Elliott, M. N., Goldstein, E., Beckett, M. K., Klein, D. J., & Giordano, L. A. (2010). Characteristics of hospitals demonstrating superior performance in patient experience and clinical process measures of care. *Medical Care Research and Review*, 67(1), pp.38-55.
- Little, P., Everitt, H., Williamson, I., Warner, G., Moore, M., Gould, C., & Payne, S. (2001). Observational study of effect of patient centredness and positive approach on outcomes of general practice consultations. *BMJ*, 323(7318), pp.908-911.
- Martsof, G. R., Gibson, T. B., Benevent, R., Jiang, H. J., Stocks, C., Ehrlich, E. D., & Auerbach, D. I. (2016). An examination of hospital nurse staffing and patient experience with care: Differences between cross sectional and longitudinal estimates. *Health Services Research*, 51(6), pp.2221-2241.
- McFarland, D. C., Ornstein, K. A., & Holcombe, R. F. (2015). Demographic factors and hospital size predict patient satisfaction variance—implications for hospital value based purchasing. *Journal of Hospital Medicine*, 10(8), pp.503-509.
- McFarland, D. C., Shen, M. J., Parker, P., Meyerson, S., & Holcombe, R. F. (2017). Does hospital size affect patient satisfaction?. *Quality Management in Health Care*, 26(4), pp.205-209.
- Oates, J., Weston, W. W., & Jordan, J. (2000). The impact of patient-centered care on outcomes. *Fam Pract*, 49(9), pp.796-804.
- Rousseeuw, P. J., & Leroy, A. M. (2005). *Robust regression and outlier detection*. John Wiley & sons.
- Sahin, B., Yilmaz, F., & Lee, K. H. (2007). Factors affecting inpatient satisfaction: structural equation modeling. *Journal of Medical Systems*, 31(1), pp.9-16.
- Smith, S. A. (2014). Magnet hospitals: Higher rates of patient satisfaction. *Policy, Politics, & Nursing Practice*, 15(1-2), pp.30-41.
- Tambuyzer, E., Pieters, G., & Van Audenhove, C. (2014). Patient involvement in

- mental health care: one size does not fit all. *Health Expectations*, 17(1), pp.138-150.
- Trinh, H. Q., & Begun, J. W. (2019). Strategic Differentiation of High-Tech Services in Local Hospital Markets. *Inquiry: a journal of medical care organization, provision and financing*, 56, doi: 10.1177/0046958019882591
- Trzeciak, S., Gaughan, J. P., Bosire, J., & Mazzairelli, A. J. (2016). Association between Medicare summary star ratings for patient experience and clinical outcomes in US hospitals. *Journal of Patient Experience*, 3(1), pp.6-9.
- Vahey, D., Aiken, L., Slone, D., Clarke, S., & Vargas, D. (2004). Nurse burnout and patient satisfaction. *Med Care*, 42(2), pp.11-57.
- Wang, D. E., Tsugawa, Y., Figueroa, J. F., & Jha, A. K. (2016). Association between the Centers for Medicare and Medicaid Services hospital star rating and patient outcomes. *JAMA internal medicine*, 176(6), pp.848-850.
- Wolf PhD, C. P. X. P., & Jason, A. (2014). Defining patient experience. *Patient experience journal*, 1(1), pp.7-19.
- Wolosin, R., Ayala, L., & Fulton, B. R. (2012). Nursing care, inpatient satisfaction, and value-based purchasing: vital connections. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 42(6), pp.321-325.
- Yan, G., Norris, K. C., Xin, W., Ma, J. Z., Alison, J. Y., Greene, T., & Cheung, A. K. (2013). Facility size, race and ethnicity, and mortality for in-center hemodialysis. *Journal of the American Society of Nephrology*, 24(12), pp.2062-2070.

Hospital-Level Factors Associated with Patients' Experience with Inpatient Care

Choi, Jae-Young
(Hallym University)

Seo, Seul-Ki
(Kyung-Hee University)

Healthcare policy makers and providers put considerable efforts into improving quality of care by transforming healthcare systems to focus on patient-centered care. The aim of this study is to identify organizational factors associated with patient experience in the inpatient setting. Toward this end, we employed multivariate robust regression using patient experience evaluation administered by health insurance review and assessment services (HIRA), inpatient quality indicators, and hospitals' structural and operational characteristics. The principal findings are as follows. First, we observed a positive association between patient experience and quality of care measured by hospitals' adherence to the recommended care and guideline. Second, we observed a positive association between patient experience and hospital nurse staffing measured by nurse-to-bed ratio. Other organizational factors found to be associated with the patient experience included: types of hospital, hospital size, proportion of private or semi-private patient rooms, and proportion of medical specialists. Based on our findings, we delineated several implications for policy and practice below.

Keywords: Patient Experience Evaluation, Hospitals, Quality of Care, Robust Regression, Nurse Staffing