

국내 의료기관 인증제의 과제: 사후관리 중심으로

김지은, 신경아, 신민경, 신재준, 이현희

의료기관평가인증원

Challenges in Korea Hospital Accreditation: Focused on Post-Accreditation Management System

Ji-Eun Kim, Kyong-A Shin, Min-Kyung Shin, Jae-Joon Shin, Hyun-Hee Lee

Korea Institute for Healthcare Accreditation

Objectives: The post-accreditation management system should be systematic in order to ensure that the accredited hospital continues to strive for patient safety and quality improvement during the accreditation period. In this study, we compare the post-accreditation management system in four countries (the U.S., Australia, Japan, and Korea) and provide suggestions for improving the post-accreditation management system in Korea.

Results: All four countries had the post-accreditation management system, and the basic structure of the system in Korea was similar to that of others. However, there were differences in the practical operation processes and the use of the results. In the operation process, Korea's monitoring relies on voluntary reporting by accredited hospitals. In terms of results utilization, analytical feedback to data submitted by the accredited hospital is not provided in Korea.

Conclusions: It is necessary to establish a continuous monitoring system for post-accreditation changes and provide feedback to accredited hospitals. It is also necessary to perform a survey without advance notice and establish a firm legal basis for monitoring.

Key words: Accreditation, Quality improvement, Program evaluation

Received: May.18.2018 **Revised:** Jun.15.2018 **Accepted:** Jun.29.2018

Correspondence: Hyun Hee Lee

#10, Gukhoe-daero 76-gil, Yeongdeungpo-gu, Seoul, Korea 07238

Tel: +82-2-2076-0625 **Fax:** +82-2-6499-0392 **E-mail:** hhlee@koiha.or.kr

Funding: None **Conflict of Interest:** None

Quality Improvement in Health Care vol.24 no.1

© The Author 2018. Published by Korean Society for Quality in Health Care; all rights reserved

I. 서론

1. 연구 필요성

의료기관의 의료 질과 시설에 대한 기준은 미국의 의과 대학에서 1917년 처음 개발하였으며, 1951년 the Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO)가 설립되면서 공식적으로 의료기관 인증이 시작되었다[1]. 의료기관 인증은 이후 1960~70년대에 캐나다와 호주로, 1980년대에는 유럽으로 확산되었다[2]. 국내는 2002년부터 시행된 의료기관평가를 시작으로 2010년에는 의료법 개정을 통해 의료기관 인증제(이하 인증제)가 도입되었다[3]. 의료법 제3조 제2항 제3호 가목에 따른 병원과 동법 제3조 제2항 제3호 마목에 따른 종합병원(이하, 급성기 의료기관)을 대상으로 자율인증제가 시행되었으며, 동법 제3조 제2항 제3호 라목에 따른 요양병원은 2013년부터 의무인증제가 시행되었다. 최근에는 저소득 및 중산층 국가에서도 의료기관의 의료 질 향상을 위한 전략으로 인증을 채택하고 있다. 그러나 이들 국가는 선진국 인증프로그램의 기본적인 구조와 과정을 따르면서도 조직, 기준의 개발, 인증조사, 보상체계 등 인증프로그램의 모든 측면에서 자국에 맞는 개혁을 시도하여 오히려 선진국이 참조할 만한 제도들을 보고하고 있다[4]. 우리나라 역시 인증제의 발전을 위해서는 앞서 인증제를 도입·경험한 해외 인증 프로그램을 검토하고 국내 상황에 맞는 제도 개선이 필요하다. 특히 현재 인증 당시의 질적 수준을 유지하도록 하는 사후관리 프로그램을 검토하여 의료기관이 인증 유효기간 동안 환자안전과 의료의 질 향상을 위해 자발적이고 지속적으로 노력하도록 제도 개선이 필요하다.

세계적으로 인증을 받은 의료기관의 수는 지속적으로 증가추세에 있다. 주요 해외 현황을 살펴보면, 미국의 비영리 민간 인증기구인 The Joint Commission (TJC)으로부터 인증을 받은 의료기관은 총 3,958개소이며(2018년 4월 말 기준)[5], 호주의 대표적인 인증기구인 The Australian Council on Healthcare Standards (ACHS)의 인증을 받은 의료기관(공공, 민간 포함)은 총 550개소(2018년 3월 말 기준)[6], 일본의 Japanese Council for Quality

Health Care (JCQHC)로부터 인증을 받은 의료기관은 2,196개소였다(2018년 3월 말 기준)[7]. 국내의 급성기 의료기관의 인증 현황은 2018년 4월 말 기준, 종합병원(상급 종합병원 포함)은 220개소, 병원은 114개소가 인증을 받았고 3개소는 조건부인증을 받았다.

인증의료기관이 증가하면서 인증제에 대한 국민의 인지도는 상승하고 있고 국가 인증제도라는 점에 대해서 인증 의료기관에 대해 긍정적인 인식이 증가하고 있으며, 인증제가 환자안전에 기여한다고 인식하고 있다[8]. 이와 같이 인증이 의료기관의 지속적인 질 향상을 유도하는 방법임에도 인증 후 기간경과에 따른 질 지표 값의 변동추이를 살펴보면 인증 당시에 개선되었던 질 지표 값들이 인증 직후에는 잘 유지가 되지만 시간이 경과할수록 유지되지 않는다는 연구[9]와 인증을 받을 당시보다 이후에는 인증기준의 준수율이 하락하고 있음을 보여주는 선행연구들을 미루어 볼 때[10-11], 인증의료기관에 대한 사후관리가 매우 중요하다고 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 국내보다 인증제를 먼저 도입하여 적극적인 사후관리제도를 운영하고 있는 미국, 호주, 일본의 시스템을 비교·검토하여 국내 인증제도의 개선을 모색하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구에서는 실효성 있는 인증의료기관 사후관리를 위해 국내·외 사후관리제도와 현황을 검토하여 국내 사후관리제도의 개선방안을 제시하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 국내 및 주요 해외 인증의료기관에 대한 사후관리 제도를 비교·검토한다.

둘째, 국내 급성기 인증의료기관에 대한 사후관리제도 개선방안을 제시한다.

II. 인증기관의 사후관리 제도

1. 미국

TJC의 주요 사후관리 프로그램에는 집중기준평가, 확대조사, 원인조사가 있다[12].

집중기준평가(focused standards assessment)는 의료기관이 인증유효기간 동안 기준을 준수하는지 스스로 평가하는 것으로, 충족하지 못한 항목에 대해서는 목표치와 활동계획을 작성하여 TJC에 제출하도록 하고 있다. 인증의료기관은 인증 후 12개월과 24개월에 제출하여야 한다.

집중기준평가의 내용은 일정 수준을 유지하지 못할 경우 중요 문제가 발생할 수 있는 중요한 시스템 또는 프로세스를 확인하는 것이며 국가 환자안전 목표 기준, 치료 및 서비스의 안전 또는 질에 직·간접 영향을 주는 기준, 특정 고위험 영역에 대한 기준, 본 인증조사에서 확인된 개선요구사항이 이에 포함된다.

집중기준평가의 방법은 대상기관이 해당 기준에 대해 자체조사 후 점수를 입력하는 형태로 진행되나, 자체조사를 시행한 후 TJC에 시행 여부만 제출하고 결과를 제출하지 않는 형태(option 1), 해당 내용에 대해 TJC에 신청하여 현장조사를 실시하는 형태(option 2, option 3)로 세분화된다. option 2와 3의 경우, 의료기관은 TJC에 소요 비용을 지불해야 하며 option 2를 선택한 경우 TJC는 현장조사에 대한 결과를 문서로 제공하지만 option 3의 경우는 제공하지 않는다는 차이가 있다.

집중기준평가 후 조치로는 의료기관이 집중기준평가에 참여하지 않거나 집중기준평가 결과 안전에 영향을 미치는 부정적인 상황이 확인되었을 경우 인증 유지에 영향을 미칠 수 있으며 이 때는 추가적인 조사가 시행된다.

확대조사(extension survey)는 인증의료기관에 특정한 변화가 발생하였을 때 실시한다. 의료기관은 중대한 변화가 발생하였을 때 30일 이내에 반드시 그 내용을 TJC에 고지하도록 되어있다. 중대한 변화에는 소유권 변화, 경영진 및 의료진, 또는 운영 규정과 절차의 주요 변화, 의료기관 이전과 같은 물리적 변화, 환자 수 및 의료기기의 수 등 제공 서비스의 50% 이상의 확대, 높은 수준의 서비스 추가 제공이 포함된다. 확대조사는 이러한 의료기관의 변화에도 기존에 부여한 인증이 적절한 것인가 평가하는 것으로 새로 추가된 서비스나 프로그램, 시설 등이 일정 수준을 달성할 수 있도록 고지 후 6개월에서 12개월 사이에 진행된다.

원인조사(for-cause survey)는 인증의료기관에 환자 관

리, 치료, 서비스 또는 안전 문제에 있어 잠재적인 심각성을 인지하거나 기타 유효한 사유가 있을 때 의료기관에 사전고지 없이 진행되는 현장조사이다. 원인조사의 비용은 의료기관이 부담하며, 의료기관이 조사에 응하지 않을 경우 TJC는 인증을 취소할 수 있다.

TJC의 경우, 위 3가지 조사 이외에 인증유효기간 내 사후 조사는 이루어지지 않지만, 재인증 조사가 이전 인증 후 18개월에서 36개월 사이에 불시에 이루어지고 있다.

2. 호주

ACHS는 1996년부터 Evaluation and Quality Improvement Program (EQuIP) 을 도입하였고, 인증기관은 4년 동안 ACHS에서 매년 요구하는 활동을 완료해야 한다. 사후관리 프로그램은 총 4단계로 구성되어 있다[13].

1단계와 3단계는 자체평가(self assessment)이다. 인증기관은 이전 조사에서 지적된 권고사항에 대한 개선정도를 자체평가한 결과와 위험기록부, 질 향상 계획서를 제출해야 한다. 다만 신규 인증기관은 1단계 자체평가 시, 모든 기준에 대한 자체평가 결과를 추가 제출해야 한다. 위험기록부에는 기관 전체에 대한 주요 위험 요소와 조치 계획이 포함되어야 하며, 질 향상 계획서에는 개선 수행 방법, 개선기간, 책임자, 예상되는 개선결과 등이 개략적으로 포함되어야 한다.

2단계는 기관차원의 조사(organization-wide survey)이다. 의료기관은 모든 기준과 이전 조사에서 지적된 사항의 해결을 위한 활동에 대해 자체평가를 시행한 후 그 결과를 6주 전에 제출해야 한다. ACHS에서는 조사위원이 기관에서 제출한 자료를 검토한다.

4단계는 정기검토(periodic review)이다. 이것은 2단계인 기관차원의 조사 수행, 약 2년 후에 진행되는 현장조사로 유지관리를 촉진하기 위해 실시하는 것이다. 이전 조사에서 지적된 사항을 해결하기 위해 수행한 활동과 필수기준과 관련된 기관의 활동에 대해 조사한다. 의료기관은 기관차원의 조사와 마찬가지로 정기검토 6주 전에 자체평가를 실시하여 결과를 제출해야 한다.

2단계와 4단계 후에는 의료기관에 그 결과를 제공하고 있으며, 내용은 기준에 근거한 자세한 평가결과, 성과가 양호

하거나 추가 조치가 필요한 영역, 성과가 높은 부분에 대한 긍정적 평가, 개선을 위한 제안 및 권고사항 등이다.

3. 일본

JCQHC는 인증 유효기간 중 자체평가, 질 개선 사례보고, 현장조사, 개선심사, 갱신심사 등의 사후관리 프로그램을 시행하고 있다[14].

자체평가 프로그램은 인증의료기관이 인증 후 3년차 시작일 말일까지 모든 기준에 대해 자체적으로 평가를 실시하여 결과를 제출하는 것이며 인증 시 점수가 낮은 항목(B항목, C항목)에 대해서는 개선현황을 같이 제출해야 한다. JCQHC 조사위원회는 제출된 결과를 검토하고 C항목을 중심으로 검토의견을 의료기관에 피드백한다. 자체평가 결과는 재인증조사 시 사전 자료로 활용된다.

질 개선 사례보고 프로그램은 의료기관이 기관 내에서 활동한 질 개선 사례를 선택적으로 JCQHC에 보고하는 것이며 이는 질 개선 활동의 활성화를 도모하고 그 성과를 가시화하는데 목적이 있다. 보고된 내용은 JCQHC 홈페이지 내에 게시되며, 대상기관 교육 시 자료로 활용된다.

현장조사 프로그램은 자체평가 제출 후 의료기관이 원하는 경우 비용을 부담하고 받을 수 있는 프로그램으로 현장조사 후에는 JCQHC로부터 결과보고서가 제공된다.

개선심사 프로그램은 인증조사 결과 C항목에 대해 인증 후 3년차에 현장 또는 서면으로 조사하는 것을 뜻한다.

갱신심사 프로그램은 의료기관이 개설자, 소재지, 허가병상 수, 휴·폐업 등의 기본정보가 변경되었을 시 의무적으로 보고하는 내용을 검토하여 심사하는 것을 말한다. 또한 의료기관은 중대한 법령 위반, 중대한 의료사고가 발생한 경우 의무적으로 JCQHC에 보고해야 하며 특히 의료사고의 경우에는 45일 이내에 사고 발생 전후의 상세한 경과내용, 원인분석, 환자 가족의 의견과 구체적인 대응, 행정기관의 보고 및 경찰에 신고 유무, 구체적인 재발 방지 방안으로 기대되는 효과, 사고발생 1년 전부터의 의료안전과 관련된 위원회 기록, 관련 연수교육 실적 및 관련 지침 등의 자료를 제출해야 한다. JCQHC는 자료 검토 후 인증유지 여부를 판단하며 의료기관이 보고의무에 응하지 않았을 시에는 인증

을 취소할 수 있다.

4. 한국

의료기관평가인증원(이하, 인증원)은 사후관리를 위해 중간자체조사, 중간현장조사, 수시조사 프로그램을 운영하고 있다. 본 연구에서는 급성기 의료기관의 사후관리 프로그램을 중심으로 기술하고자 한다.

중간자체조사(self assessment)는 인증의료기관이 매년 자체조사를 시행하여 인증원에 그 결과를 제출하는 것이다. 즉, 모든 인증의료기관은 스스로 조사팀을 구성하고 조사기간을 정하여 인증 후 1년차 및 3년차에는 안전보장활동 및 지속적 질 향상에 대한 기준, 2년차에는 모든 기준에 대해 조사해야 한다. 또한 총 3가지의 지표를 관리한 결과를 제출해야 한다. 지표에는 기본적으로 손위생 수행률과, 그 외에 환자 확인율, 구두처방 후 24시간 이내 의사 처방 완수율, 수술 절개 전 Time out 시행률, 낙상 발생 보고율(1,000 재원일당), 욕창 발생 보고율(1,000 재원일당), 중심정맥관 관련 혈류감염발생률(1,000기구-명-일당), 요로카테터 관련 요로감염발생률(1,000기구-명-일당), 인공호흡기 관련 폐렴발생률(1,000기구-명-일당) 중 2개의 지표를 포함해야 한다. 본 조사 후 개선요구를 받고 계획서를 제출했던 의료기관은 그 개선계획에 따른 개선활동 결과를 인증 후 1년차에 함께 제출해야 한다. 중간자체조사는 인증제의 도입 시부터 시행된 프로그램으로 의료기관이 자체적으로 문제점을 파악하고 자율적으로 개선하는 데 그 목적이 있다.

중간현장조사(interim survey)는 인증 후 24~36개월에 해당하는 기관을 대상으로 시행하는 프로그램으로 2017년부터 시작되었다. 해당 의료기관에는 조사 7일 전 일정을 통보하고 조사위원 2인이 1일 동안 현장을 직접 방문하여 조사를 수행한다. 조사내용은 필수인증기준 전체와 최우선 관리기준(인증원에서 환자안전과 관련하여 우선적으로 관리할 필요성이 있다고 판단하여 선정한 기준) 중 6개 기준, 퇴원환자 의무기록 완결도 기준이 포함된다. 이 중 최우선 관리기준 중 6개 기준은 무작위로 선정하되 해당 의료기관에서 발생한 적신호사건 및 사회적 이슈와 관련된 기준, 본 조사 후 개선을 요구하였던 기준을 고려하여 인증원에서 선

정한다. 인증원은 중간현장조사 결과를 분석하여 조사결과를 피드백하며, 개선이 필요한 부분에 있어서는 개선을 요청하고 개선활동보고서를 제출받고 있다.

수시조사(Irregular survey)는 중간자체조사, 중간현장조사와는 다르게 인증 유효기간 내 특정 요건이 발생하였을 경우에 시행하는 비정기조사이다. 수시조사 방법과 내용은 각 의료기관에 발생한 특정 요건을 검토하여 상황에 맞게 적용된다. 특정 요건에는 서비스 영역이 변화된 경우(예. 입원 환자수의 1/3 변화), 물리적 구조가 변경된 경우(예. 병상수의 1/3 변화), 중요 경영상 변화가 일어난 경우, 환자안전 또는 직원 안전과 관련되어 적신호사건이 발생한 경우 등이 포함된다.

국내의 인증사후관리 현황은, 급성기 인증의료기관 중 2017년 1월부터 2018년 4월까지 중간자체조사 결과를 제출한 기관은 총 394개소이며, 중간현장조사는 54개, 수시조사는 5개가 시행되었다. 중간현장조사 54개소 중 15개소의 경우, 필수기준에서 ‘무’ 또는 ‘하’의 평가를 받지 않았지만 필수기준, 최우선관리기준, 퇴원환자 의무기록 완결도 기준에서 1개 이상의 개선이 필요한 부분이 발생하여 인증원에 개선활동보고서를 제출하였다.

5. 인증의료기관 사후관리 비교

미국, 호주, 일본, 한국 모두 인증의료기관에 대한 사후관리 프로그램을 운영하고 있다(Table 1). 특히 자체평가 프로그램은 모든 나라에서 운영되고 있다.

미국의 경우 의료기관이 자체평가를 희망할 경우 TJC에서

직접 현장조사를 수행하는 독특한 프로그램을 운영하고 있다. 또한 의료기관에 물리적 구조나 서비스 영역의 중대한 변화가 발생하였을 때는 조사일정을 사전에 고지한 후 조사를 시행하고, 안전과 관련된 문제가 발생하였을 때는 사전 고지 없이 조사를 시행한다. TJC는 인증 유효기간 내 정기 현장조사를 시행하지 않지만 인증 후 18개월에서 36개월 사이 시행하는 재인증 조사를 불시에 진행하는 특징이 있다. 즉, 인증 1년 반 후로 비교적 단기 경과 후, 불시에 시행하는 재인증조사를 준비하게 하여 인증 당시의 상태를 계속 유지하도록 하는 제도이다.

호주의 경우에는 이전 조사에서 개선이 필요한 것으로 지적된 내용에 대해서 지속적인 관리를 수행하고 있고, 자체 조사와 인증 유효기간 내 현장조사를 시행하고 있다.

일본의 경우 다른 나라에 비하여 다양한 사후관리 프로그램을 수행하고 있고 인증 유효기간 내 현장조사는 의료기관 신청 시에만 시행하고 있다.

국내의 경우 자체평가, 인증 유효기간 내 현장조사, 특정 변화 혹은 안전사고 발생 시에 모두 조사를 시행하고 있다. 다만 미국, 일본과 같이 의료기관의 특정 변화에 대해 의무적으로 보고하는 시스템이 없고, 호주, 일본과 같이 의료기관의 자체평가에 대해 피드백을 수행하지 못하고 있다. 그러나 모든 인증의료기관에 대해 중간현장조사를 수행하고 있으며 시행 후 결과에 대해 피드백을 주는 동시에 개선이 필요한 사항에 대해서는 개선활동보고서를 의료기관에 요구하고 그 개선여부를 확인하고 있다.

Table 1. Comparisons of post-accreditation management system in TJC, ACHS, JCQHC and KOIHA

	TJC	ACHS	JCQHC	KOIHA
Self assessment	performed	performed	performed	performed
Feedback(report, etc.)	dependent on option	performed	performed	unperformed
Regular on-site survey with in accreditation period	unperformed	performed	performed (when desired)	performed
Advance notice	-	performed	performed	performed
Survey when specific changes occur	performed	unperformed	performed	performed
Mandatory reporting of changes	performed	-	performed	unperformed
Survey when event of safety accident	performed	unperformed	performed (mandatory reporting)	performed
Advance notice	unperformed	-	-	performed

III. 결론 및 제언

인증제는 의료기관으로 하여금 환자안전과 의료의 질 향상을 위해 자율적이고 지속적인 노력을 유도하는 제도로 이를 위한 체계적 관리와 다각적인 수행이 이루어지는 의료기관에 인증을 부여한다.

국내 인증의료기관의 사후 관리가 미흡하다는 지적이 있다[15]. 미국, 호주, 일본의 사후관리 프로그램과 비교했을 때 구성과 내용은 유사하게 설계되어 있으나, 세부적인 운영방법과 결과활용에 있어 차이점이 있다.

운영방법에 있어서는 의료기관에 대한 모니터링이 주로 의료기관의 자율성에 의존하고 있다. 즉 의료기관의 안전과 연관된 물리적 구조나 서비스영역의 변화, 사고의 발생 등 인증을 담보하기에 문제가 있다고 여겨지는 변화에 대한 의무적 보고체계가 없다. 인증원은 인증의료기관의 중대한 변화에 대해 1년마다 시행되는 중간자체조사 결과, 사회적 이슈, 민원 등을 통해 파악하므로 의료기관의 안전에 관한 변화를 조기에 민감하게 인지하기 어렵다. 결과의 활용 측면에서는, 의료기관이 제출한 자체조사 자료에 대한 분석 결과를 제공하거나 이에 따른 지원을 못하고 있어 인증제 운영의 효과를 극대화하고 있지 못하다. 이에 따라 다음과 같이 개선방안을 제안하고자 한다.

첫째, 의료기관의 인증 후 변화에 대한 모니터링 시스템의 확립이 필요하다. 미국과 일본처럼 물리적 구조 변경이나 서비스 영역의 변화가 있는 경우, 안전 관련 문제가 발생한 경우에는 정해진 기간 내에 의무보고 하도록 검토할 필요가 있다. 다만 이를 도입하기 위해서는 보고 요건에 대한 명확한 정의가 우선되어야 한다. 또한 자율보고의 한계를 극복하기 위해 유관기관 및 단체와 자료를 연계하는 등 체계적인 모니터링 시스템을 구축하는 것이 필요하다.

둘째, 인증의료기관에 적극적인 피드백이 이루어져야 한다. 우선 의료기관이 제출한 자료에 대한 기본적인 피드백이 필요하다. 인증원은 의료기관이 제출한 중간자체조사 자료에 대해 분석은 수행하고 있지만 의료기관에 피드백을 주지 못하고 있다. 따라서 호주와 일본처럼 의료기관에 보고서 등의 피드백을 주는 것이 필요하며 여기에는 각 기관

에 필요한 개선방안 및 타의료기관의 유사사례, 집단별 또는 지표별 평균 수치 등 기관의 요구를 반영한 내용이 포함되어야 한다. 또한 의료기관의 문제해결과 개선조치 결과에 따라 행정적인 피드백도 필요하다. 효율적인 질 향상 유도 정책으로서는 강제규제의 기전도 필요하나 단기간 내에 의료공급자들의 질 향상을 유도할 때에는 시장 기전이나 간접규제를 주로 활용하는 것이 적절함으로[16] 소비자의 선택에 도움을 줄 수 있도록 현재의 인증등급 공개 외에 사후관리 결과를 공개하는 것도 바람직하다.

셋째, 사후관리의 방법적인 면에서 불시조사를 도입해야 한다. 현행 수시조사의 경우, 사전에 조사 일정을 의료기관에 공지하고 있다. 물론 물리적 구조나 서비스 영역의 변화가 있을 시 시행하는 수시조사는 현재처럼 의료기관이 변경된 부분에 대해 대응 시스템을 갖추고 안전하게 운영할 기간을 준 뒤에 조사할 필요가 있다. 그러나 전반적인 안전이 심각히 우려되는 의료기관, 정해진 기간 동안 개선이 이루어지지 않는 의료기관 등에는 불시에 수시조사를 진행할 수 있도록 해야 한다.

넷째, 사후관리에 대한 법적 근거를 확립해야 한다. 현재 중간현장조사와 수시조사 결과가 인증기준에 미달하게 되면 인증의 전제나 근거가 되는 중대한 사실의 변경에 해당하여 인증취소를 할 수 있지만 인증의료기관 사후관리에 대한 법적 근거는 미비하다. 특히 미국, 일본과 달리 의료기관이 인증원의 사후관리 프로그램에 비협조적인 경우 제재조치가 미비하므로, 프로그램의 실효성을 확보하기 위해서는 일정 수준의 법적 규제력을 가지는 것이 필요하다. 규제의 방안으로는 취소요건을 강화하거나 일정기간 동안 수가를 차등화 하는 방법 등이 있을 수 있다.

다만 의료기관의 자발적인 노력과 더불어 직접적인 규제를 통해서 실효성 있는 사후관리를 진행하기 위해서는 인증원의 다양한 지원이 뒷받침되어야 한다. 특히 의료기관의 수요를 파악하여 의료 질 향상 활동을 유지·관리할 수 있도록 하는 교육 프로그램을 개발, 상시 운영하는 것이 필요하다. 또한 의료기관의 수익성이 악화되지 않아야 의료 질 제고를 위한 투자가 이루어질 수 있으므로 실질적인 인센티브를 지원할 수 있는 방안을 마련하는 것이 필요하다.

IV. 참고문헌

1. Alkhenizan A, Shaw C. Impact of accreditation on the quality of healthcare services: A systematic review of the literature. *Annals of Saudi Medicine*. 2011;31(4):407-16.
2. Shaw CD. External quality mechanisms for health care: Summary of the ExPeRT project on visitatie, accreditation, EFQM and ISO assessment in European Union countries. *International Journal for Quality in Health Care*. 2000;12(3):169-75.
3. Lee KS, Shin MK. Goals and assignments of healthcare accreditation program in Korea. *Journal of the Korean Medical Association*. 2012;55(1):7-16.
4. Smits H, Supachuikul A, Mate KS. Hospital accreditation: lessons from low-and middle-income countries. *Globalization and Health*. 2014;10:65.
5. The Joint Commission. Accredited organizations [Internet]. Illinois, US: The Joint Commission; 2018 [cited 2018 May 11]. Available from: <https://www.qualitycheck.org/data-download/accreditation-data-download/>
6. The Australian Council on Healthcare Standards. Accredited organizations [Internet]. Ultimo, Australia: The Australian Council on Healthcare Standards; 2018 [cited 2018 May 11]. Available from: <https://www.achs.org.au/members/member-organisations-list/>
7. Japanese Council for Quality Health Care. Accredited organizations [Internet]. Tokyo, Japan: Japanese Council for Quality Health Care; 2018 [cited 2018 May 11]. Available from: http://www.report.jcqhc.or.jp/direct/topics/topics_pdf_download/topics_id=73&no=1
8. A Study on the Public Recognition of Healthcare Accreditation in 2017. Korea Institute for Healthcare Accreditation, Gallup Korea; 2017.
9. Wagner LM, McDonald SM, Castle NG. Joint commission accreditation and quality measures in U.S. nursing homes. *Policy, Politics, & Nursing Practice*. 2012;13(1):8-16.
10. Wagner LM, McDonald SM, Castle NG. Impact of voluntary accreditation on deficiency citations in U.S. nursing homes. *The Gerontologist*. 2012;52(4):561-70.
11. Ko EJ, Lee JY, Bae SH, Kim HJ. Changes in Compliance Rates of Evaluation Criteria After Healthcare Accreditation: Mainly on Radiologic Technologists working at University Hospitals in Daejeon Area. *Journal of Korean Society of Radiological Science*. 2013;36(4):281-90.
12. The Joint Commission. Comprehensive Accreditation Manual for Hospitals; 2015.
13. The Australian Council on Healthcare Standards. Accredited organizations [Internet]. Ultimo, Australia: The Australian Council on Healthcare Standards; 2018 [cited 2018 May 11]. Available from: https://www.achs.org.au/media/114456/equip6_information_pack_final.pdf
14. Japanese Council for Quality Health Care. Accredited organizations [Internet]. Tokyo, Japan: Japanese Council for Quality Health Care; 2018 [cited 2018 May 11]. Available from: <https://www.jq-hyouka.jcqhc.or.jp/wp-content/uploads/2016/09/821203ce4be77bdc01cea7061d-0f1aa7.pdf>
15. Suk SH. Improvements during the second cycle healthcare accreditation program in Korea: Toward the global standard for patient safety and quality of healthcare. *Journal of the Korean Medical Association*. 2014;57(8):646-9.

16. Lee SI. Improving quality of healthcare in Korea.
Health and Welfare Policy Forum. 2013;202:2-4

환자안전사건 분석을 위한 한글 근본원인분석 소프트웨어 개발

최은영¹, 이현정¹, 옥민수², 이상일¹

¹울산대학교 의과대학 예방의학교실, ²울산대학교 의과대학 울산대학교병원 예방의학과

Development of Korean Root Cause Analysis Software for Analyzing Patient Safety Incidents

Eun-Young Choi¹, Hyeon-Jeong Lee¹, Min-Su Ock², Sang-Il Lee¹

¹Department of Preventive Medicine, University of Ulsan College of Medicine

²Department of Preventive Medicine, Ulsan University Hospital, University of Ulsan College of Medicine

Purpose: The purpose of this study is to develop the Korean root cause analysis (RCA) software that can be used to systematically investigate underlying causes for preventing or reducing recurrence of patient safety incidents.

Methods: We reviewed the existing guidelines and literatures on the RCA in order to figure out the RCA process. Also we examined the existing RCA softwares for investigating patient safety incidents to design the contents and interface of the RCA software. Based on the results of reviewing literatures and softwares, we developed a draft version of the Korean RCA software that can be easily used in Korean hospital settings by RCA teams.

Results: The Korean RCA software consisted of several modules, which are modules for identifying patient safety incidents, organizing RCA team, collecting and analysing data, determining contributory factors and root causes, developing the action plans, and guiding evaluation.

Conclusion: The Korean RCA software included optimized RCA process and structured logic for cause analysis. Thus even beginners in RCA are expected to easily use this software for investigating patient safety incidents. As software has been developed with the public financial support, it will be distributed free of charge. We hope that it will contribute to facilitating patient safety improvement activities in Korea.

Key words: Root cause analysis, Software, Patient safety

Received: Dec.05.2017 **Revised:** Jun.18.2018 **Accepted:** Jun.29.2018

Correspondence: Sang-Il Lee

88 Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu, Seoul 05505, Korea

Tel: +82 2-3010-4284 **Fax:** +82-2-477-2898 **E-mail:** sleemd@amc.seoul.kr

Funding: 한국보건산업진흥원(HI16C0173) **Conflict of Interest:** None

Acknowledgement: 이 연구는 한국보건산업진흥원 연구과제(HI16C0173) 연구비를 지원받아 수행되었다.

Quality Improvement in Health Care vol.24 no.1

© The Author 2018. Published by Korean Society for Quality in Health Care; all rights reserved

I. 서론

2016년 7월 29일 환자안전법이 시행되었다. 이 법은 항암제인 빈크리스틴(vincristine)의 투약 오류로 인하여 환자가 사망한 사건이 반복적으로 발생하자, 이에 대해 반성하여 유사한 환자안전사건(patient safety incident)이 재발하지 않도록 예방하기 위한 취지로 제정되었다. 이 법의 핵심 제도는 환자안전 보고학습 시스템으로, 의료기관에서 발생한 환자안전사건에 대하여 의료인 등이 자율적으로 보고하고 이를 분석하여 의료기관 전체를 학습시키는 데 그 목적이 있다[1]. 의료 서비스는 의료진이 환자를 대면하여 제공하기 때문에 환자안전사건의 원인을 의료진의 잘못으로 생각하기 쉽다. 그러나 근본적으로 의료 오류의 문제는 의료진 개인의 문제라기보다는 불완전한 의료 시스템 때문에 발생한다고 알려져 있다[2]. 따라서 환자안전사건을 예방하기 위해서는 시스템의 취약점을 찾아 개선하는 것이 무엇보다 중요하다.

의료 분야에서 시스템 취약성을 찾기 위한 방법 중의 하나로 근본원인분석(root cause analysis, 이하 RCA)이 있다. RCA는 발생한 환자안전사건에 대하여 무슨 사건이 일어났는지 확인하고, 그 사건이 왜, 어떻게 일어났는지 분석하여, 유사한 사건이 발생하는 것을 예방하기 위하여 무엇을 해야 하는지 확인하는 단계별 접근법이다[3]. RCA는 본래 화학, 항공, 원자력 등 산업 공학 분야에서 설계 시스템상의 오류나 잠재적인 시스템의 결함을 확인하기 위해 개발된 방법으로[4], 의료 분야에는 1990년대 중반 미국에서도 도입하여[5], 현재는 영국[6], 캐나다[7] 등 여러 국가에서 환자에게 심각한 피해를 초래한 사건에 대하여 정해진 기간 내에 RCA를 수행하도록 하고 있다.

그러나 RCA를 수행하기 위해 필수적인 팀 활동 방식과 많은 시간 및 자원의 필요는 의료기관에서 RCA를 수행하는 것을 어렵게 한다고 알려져 있다[8]. 또한, 발생한 환자안전사건에 대하여 부적절한 하나의 근본원인만을 강조하거나, RCA를 잘못된 방향으로 수행하여 개선방안으로 사용할 수 없는 결과물을 산출해내기도 하여, RCA의 목적을 달성하지 못하기도 한다[9]. 우리나라에서도 의료기관 평

가 인증 기준으로 환자에게 심각한 피해를 초래한 적신호 사건(sentinel event)에 대하여 RCA를 수행하도록 하고 있다[10]. 그러나 인증 받은 급성기 의료기관을 대상으로 조사한 결과 RCA를 수행하고 있는 기관은 61.7%에 그쳤으며[11], RCA 수행 과정에서 외국에서 보고된 바와 유사한 어려움들을 겪고 있었다[12].

미국 등에서는 이러한 문제점을 해결하고 RCA를 보다 쉽고 효율적으로 수행할 수 있도록 전문적인 소프트웨어를 개발하여 사용하고 있는데, TapRoot[®], RealityCharting[®], PROACT[®] 등이 대표적인 소프트웨어이다. 이러한 소프트웨어들은 표준화된 RCA 단계와 도구를 제공하며, 이에 대한 설명을 쉽게 찾아볼 수 있어 사용자가 RCA를 수행하는 것을 돕는다[13]. 그러나 국내 의료기관에서 이러한 소프트웨어를 사용하기에는 가격이 비싸고 영어로 되어 있다는 제한점이 있다.

따라서 이 연구에서는 국내 의료기관에서의 RCA 수행을 지원하기 위하여 한국형 RCA 소프트웨어를 개발하였으며, 소프트웨어의 주요 기능을 중점으로 기술하였다.

II. 연구 방법

1. 국외 RCA 지침 검토

한국형 RCA 소프트웨어에서 적용할 RCA 수행 단계를 살펴보기 위하여 국외 주요 RCA 지침을 검토하였다. 미국의 경우 보훈청 국가환자안전센터(Veterans Affairs National Center for Patient Safety, VA NCPS)[14]와 환자안전재단(National Patient Safety Foundation, NPSF)[15], 의료기관 인증기구인 The Joint Commission[3]의 RCA 지침을 검토하였다. 영국의 경우 국가보건서비스(National Health Services)의 RCA 지침[6]과 런던 프로토콜[16]을 검토하였으며, 캐나다의 경우 캐나다 환자안전기구(Canadian Patient Safety Institute) 등 여러 기관이 협력하여 개발한 RCA 지침[7]을 검토하였다. 일본의 경우 인간공학 전문가가 제안한 RCA 지침[17]을 검토하였다.

검토 내용은 RCA를 수행할 사건을 선정하는 기준과 RCA 수행 단계, 지침별 특징 및 장점을 중점적으로 살펴보

고 비교하였다. 대부분의 지침에서 환자에게 사망이나 영구적인 장애 등 심각한 위해를 초래한 사건에 대하여 정해진 기간 내에 RCA를 수행하도록 하고 있었다. 또한 사용하고 있는 RCA 단계는 지침별로 적게는 4단계에서 많게는 21단계로 구분되어 있었지만, 공통되는 핵심 단계는 사건에 대한 정보를 수집하여 RCA 팀 회의를 통해 사건에서 문제점을 확인하고, 문제가 왜 발생하였는지 원인을 분석하여 이를 제거하거나 완화하기 위한 활동을 계획하고 실행하는 것이었다.

2. 의료용 RCA 소프트웨어 분석

소프트웨어의 주요 기능과 인터페이스 등을 확인하기 위하여 기존에 개발되어 있는 의료용 소프트웨어를 분석하였다. 분석한 소프트웨어는 TapRoot[®][18], RealityCharting[®][19], PROACT[®][20], Causelink[®][21], Causal Diagramming Tool[22], Cause Mapping[23] 이었으며, 이 중 Cause Mapping은 별도의 소프트웨어가 아닌 엑셀 프로그램을 사용하고 있었다.

분석 내용은 소프트웨어에서 적용하고 있는 RCA 수행 단계와 단계별 사용 도구, 세부 기능 등에 대하여 중점적으로 분석하였다. 아울러, 사용자의 입장에서 인터페이스의 유용성과 편의성을 검토하였다. 각각의 소프트웨어들은 독자적으로 개발한 RCA 단계를 적용하고 있었다. 단계별로 사용하고 있는 도구들 또한 독자적으로 개발하였거나, 기존의 질 개선 도구들을 변형하여 적용하고 있었다. 대부분의 소프트웨어에서 사건에 대한 정보를 입력하고 저장하는 기능과 원인 분석을 위한 인과관계도(cause and effect diagram) 등의 도식을 제공하고 있었으며, 데이터 출력 및 관리 기능도 포함하고 있었다. RCA 소프트웨어의 핵심인 원인분석 단계에서 TapRoot[®]에서만 정해진 논리 구조(logic)에 따라 근본원인을 확인하도록 하고 있었으며, 나머지 소프트웨어에서는 사용자가 비어있는 도식을 채워나가는 형태로 구현되어 있었다.

3. 한국형 RCA 소프트웨어의 개발 방향 수립

국외 주요 RCA 지침 검토 결과와 의료용 RCA 소프트웨어 분석 결과를 토대로 한국형 RCA 소프트웨어의 개발 방

향을 확립하였다. 한국형 RCA 소프트웨어의 개발 목적은 의료기관에서 RCA를 수행하는 것을 돕기 위한 것으로, RCA가 익숙하지 않은 환자안전 담당자 또는 직원들도 쉽게 배우고 활용할 수 있도록 구현하고자 하였다. 또한, 사용자의 입장에서 쉽게 입력하고 사용할 수 있도록 편의성을 최대한 고려하여 인터페이스를 구성하고자 하였다.

이에 한국형 RCA 소프트웨어에서는 RCA 수행 단계를 최대한 간단하지만 핵심을 포함하도록 선정하여 1) 사건 조사, 2) 팀 정보, 3) 문제 발견, 4) 원인 분석, 5) 개선활동 계획 및 관리로 구성하였다. 이 중 원인 분석 단계에서는 근본원인을 확인하기 위한 논리 구조를 제공하고 있는 TapRoot[®]이 표준화된 RCA를 수행할 수 있도록 하는데 도움이 된다고 판단하여 이를 참고하여 구성하였다. 또한, 개선활동의 실행이 수일에서 수개월에 걸쳐 이루어지기 때문에 개선활동 계획과 관리를 따로 구분하였으며, RCA 사례 관리를 위해 필요한 통계 및 보고서 출력, 데이터 관리 기능도 구현하였다.

III. 연구 결과

한국형 RCA 소프트웨어는 웹 기반으로 개발된 소프트웨어로 도메인을 통해 접근이 가능하다. RCA 사례에 대한 비밀 보장을 위하여 사용자 계정을 생성하여 이용할 수 있으며, 이메일과 비밀번호만으로 계정을 생성할 수 있다. 소프트웨어에 작성된 내용은 작성한 사용자 계정에서만 조회, 수정, 삭제의 권한이 주어진다.

한국형 RCA 소프트웨어의 메뉴는 크게 홈화면(home), 사건 분석, 개선활동 관리, 통계 부분으로 구분된다(Figure 1). 홈화면(home)은 소프트웨어에서 처음으로 나타나는 화면으로 작성된 사건 보고서 및 개선활동 목록으로 구성되어 있다. 사건 분석에서는 사건 보고서 작성부터 개선활동 계획까지의 과정을 포함하고 있으며, 개선활동 관리에서는 실행하고 있는 개선활동들의 진행 과정을 관리할 수 있도록 하였다. 통계 부분은 사건 보고 건수 또는 RCA 수행 건수 등의 경향을 확인할 수 있도록 구현하였다. 이하에서는 각 메뉴의 세부적인 단계 및 기능을 서술하였다.

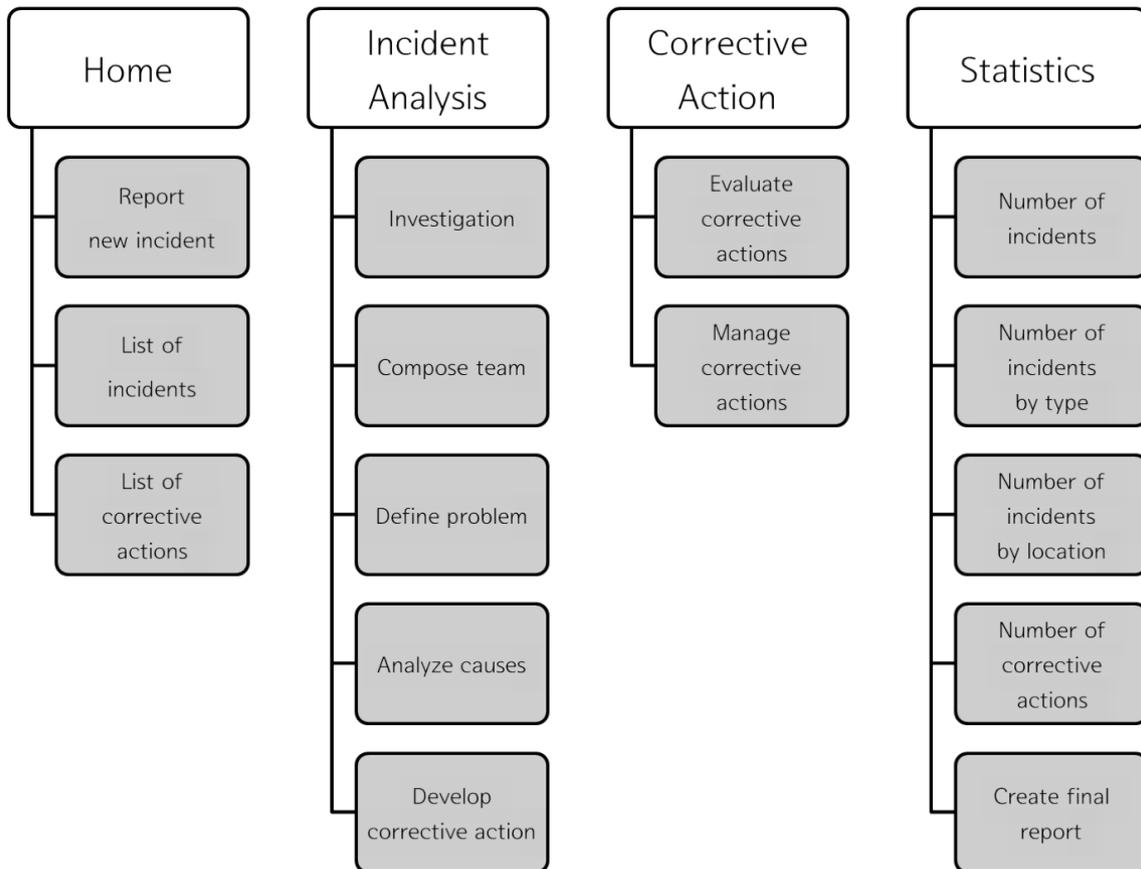


Figure 1. Software map

1. 홈화면(home)

홈화면(home)에서는 지금까지 작성된 사건 및 개선활동에 대한 목록을 확인할 수 있으며, 목록에서 확인할 수 없는 경우 검색 기능을 이용하여 사건 보고서 또는 개선활동을 찾을 수 있다. 또한, 사건 목록에서는 해당 사건이 어느 단계까지 진행되었는지를 확인할 수 있으며, 클릭 한 번으로 해당 단계로 이동이 가능하게 구현하였다.

2. 사건 분석

사건 분석은 사건 조사, 팀 정보, 문제 발견, 원인 분석, 개선활동 계획의 5단계로 이루어져 있으며, 해당 단계에 대한 진행 상황이 화면 상단의 바(bar)의 형태로 표현되며 단계명을 클릭하면 각 단계로 이동할 수 있다.

2.1 사건 조사

사건 조사 단계에서는 사건에 대한 정보를 보고서의 형태로 입력하게 된다. 사건 보고서에서는 사건 발생일자 및 장소, 사건 내용 등 사건에 대한 정보와 환자의 연령, 성별, 진단명 등 환자에 대한 정보를 입력하며, 향후 관리를 위한 사건의 결과 및 분류를 입력하도록 구성하였다. 사건 보고서의 항목은 여러 의료기관에서 사용할 것을 고려하여 현재 운영되고 있는 환자안전 보고·학습 시스템의 항목을 참고하여 구성하였으며, 발생 장소의 경우 개별 의료기관에서의 부서명도 필요할 것으로 판단되어 텍스트로 입력할 수 있도록 구현하였다. 아울러, 사건과 관련된 자료들을 파일의 형태로 업로드하여 보고서와 함께 관리할 수 있도록 하였다.

2.2 팀 정보

RCA에서 팀을 이용하는 것은 문제를 해결하는데 더 많은 창의성과 지식, 경험을 이용할 수 있다는 장점이 있다. 일반적으로 RCA 팀은 4-6명으로 관련 부서 직원으로 구성된다. 현재 개발된 한국형 RCA 소프트웨어에서는 여러 팀원들이 동시에 접속하여 소프트웨어를 사용할 수는 없지만 해당 사례 분석에 참여한 팀원들에 대한 정보를 입력할 수 있도록 하였다.

2.3 문제 발견

문제 발견 단계에서는 사건을 발생한 순서대로 입력하도록 하였다. 이 때 표의 형태로 각 사건의 내용, 주체, 시간, 장소를 입력하며, 사건의 번호를 조정하여 입력한 행의 순서를 변경할 수 있다. 사건의 내용 중 문제가 있다고 판단한 사건 내용에 대해서는 ‘문제’ 버튼을 클릭하여 문제로 등록할 수 있으며, 등록된 문제는 음영으로 표시하고 ‘원인 분석’ 버튼을 통해 다음 단계로 진행할 수 있다.

표의 형태로 입력된 내용은 순서도(flow chart)로 자동 구현되는데, 화면의 하단의 ‘순서도’를 클릭하면 확인이 가능하다. 순서도 화면에서도 문제를 등록 또는 해제할 수 있으며, 문제로 등록된 단계는 주황색 테두리로 표현된다.

2.4 원인 분석

원인 분석은 전 단계인 문제 발견에서 발견된 각각의 문제에 대하여 분석을 시행하도록 구성하였다. 원인분석은 크게 2단계로 진행되는 데 우선 사전 질문을 통하여 사건 발생에 기여한 영역들을 확인하도록 하며, 그 결과로 선택된 검토 영역에 대하여 정해진 논리 구조를 따라 원인을 분석하여 근본원인을 확인하도록 하고 있다.

사전 설문은 총 10개의 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항에 대하여 “그렇다”라고 생각되면 선택하게 된다. 설문 등록 시 선택된 문항에 대하여 해당되는 검토 영역이 자동으로 논리 구조 도식으로 구현되어 제시되며, 이 때 문항별로 중복되는 검토 영역은 1회만 나타나게 되어 있다.

원인분석 논리 구조는 절차/지침/규정, 의사소통, 교육 및 훈련, 물리적 환경, 업무 관리, 사용 및 조작, 유지 및 관리,

질 관리, 리더십의 9개의 검토 영역으로 구성되어 있으며, 각 검토 영역은 하위 범주로 나누어져 근본원인을 찾을 수 있도록 구성되어 있다. 각각의 범주에서 노드(node)를 클릭하면 하위 범주가 생성되고, 가장 마지막의 하위 범주에 대해서 근본원인으로 선택할 수 있다. 근본원인으로 선택된 노드는 초록색 음영으로 나타나며, 개선활동 계획을 세우기 위한 다음 단계에서 근본원인으로 제시된다.

2.5 개선활동 계획

개선활동 계획 단계에서는 원인 분석 단계에서 확인된 근본원인에 대해서 개선활동을 계획하고 평가하여 최종적으로 실행할 개선활동을 선정하게 된다. 전 단계인 원인분석에서 근본원인으로 확인되는 경로를 그림으로 표현하여, 하나의 사건에서 발견된 근본원인에 대하여 종합적으로 확인할 수 있도록 하였다. 개선활동 계획을 세우기 위한 표에서는 문제 발견 단계에서 등록된 문제명과 그 문제에서 확인된 근본원인이 자동으로 구현된다. 각각의 근본원인에 대해서는 1개 이상의 개선활동 계획을 세울 수 있으며, 개선활동의 효과, 비용, 실행가능성을 평가하여 실행 또는 미실행 여부를 판단할 수 있도록 하였다.

3. 개선활동 관리

개선활동 관리 메뉴에서는 실행하기로 결정한 개선활동에 대하여 세부 사항 및 담당부서, 개선활동 시작 및 종료일, 모니터링 주기를 입력하며 진행 상황을 알 수 있게 구현하였다. 개선활동 관리 내용은 홈페이지(home)의 개선활동 목록에서도 바로가기가 가능하다.

4. 통계

통계 부분에서는 근본원인분석 사례 건수 추이, 사건 분류 및 유형에 따른 사례 건수, 발생 장소에 따른 사례 건수, 개선활동 실행 추이 등 필요한 항목을 차트로 구현하였다. 각각의 통계치는 월별, 반기별, 분기별 기간을 선택할 수 있다. 소프트웨어에서 입력한 모든 내용은 엑셀 파일로 저장할 수 있으며, 보고서로 인쇄도 가능하다.

IV. 고찰

이 연구에서는 국내 의료기관에서의 환자안전사건에 대한 RCA 수행을 지원하기 위하여 한국형 RCA 소프트웨어를 개발하였다. 이 소프트웨어는 국내 의료기관에서 접근 및 사용이 용이하도록 한국어로 개발되었으며, 표준화된 RCA 단계 및 원인분석 논리 구조를 적용하였다.

일반적으로 RCA는 가시적인 원인이 아닌 숨겨져 있는 근본원인을 찾는 데 도움을 주는 단계별 접근법으로, 분석 과정에서 브레인스토밍(brainstorming), 물고기뼈 그림(fish-bone diagram) 등 여러 가지 도구들을 활용할 수 있다[24]. 이러한 방법론적인 특징은 하나의 사건에 대하여 여러 측면에서 근본원인을 발견할 수 있다는 장점이 있지만, RCA 팀 활동에 따라 동일한 사건 및 원인에 대하여 분석 과정 및 결과가 달라질 수도 있다는 단점이 있다. 호주의 한 연구에 따르면, RCA 수행에 소요되는 시간을 감안하였을 때 RCA의 최종 결과가 실제로 의도하였던 환자안전 향상을 달성하지 못하였다[25].

RCA 소프트웨어는 일정 수준 이상의 비용 효과적인 RCA의 수행을 촉진하기 위하여 그 필요성이 대두되었다. RCA 소프트웨어는 사용자들에게 표준화된 RCA 단계와 도구를 제공함으로써 RCA 과정 및 결과에 대한 타당성을 높일 수 있다. 또한, RCA 방법론에 대한 전문 지식을 제공하여 학습 시간을 단축시키고, 자료의 수집 및 분석 등을 편리하게 만들어 RCA 팀 활동을 지원할 수 있다[26]. RCA가 처음 개발되었던 산업, 공학 분야에서는 이미 20여년 전부터 RCA 소프트웨어를 개발하려는 노력이 시작되었으며, 최근에는 다양한 RCA 소프트웨어들을 개발하여 사용하고 있다[27].

국내에서도 환자안전에 대한 관심이 높아지고, 의료기관 평가 인증으로 인하여 의료기관에서 환자에게 심각한 위해를 초래한 사건에 대하여 RCA를 수행하도록 하고 있다. 그러나 의료기관 인증을 받은 급성기 의료기관 133개 중 RCA를 수행하고 있는 기관은 61.7%에 그쳤으며, RCA를 수행하지 않는 이유로는 분석할 사건이 없음(39.1%), 시간 부족(25%), 분석 방법을 모름(17.6%), 담당자가 없음

(5.5%) 순으로 나타났다[28]. 이러한 결과로 미루어 보았을 때 아직까지 국내 의료기관에서 환자안전사건에 대한 RCA의 수행이 활성화되어 있지 않다는 것을 알 수 있으며, 의료기관 평가 인증에 참여하지 않은 의료기관들은 RCA 수행 비율이 비슷하거나 더 낮을 가능성이 있다.

이러한 상황에서 표준화된 RCA 단계와 원인 분석 논리 구조를 가진 한국형 RCA 소프트웨어는 국내 의료기관에서 보다 효율적으로 RCA를 수행할 수 있도록 도울 수 있다. 국내에서 많이 알려져 있는 외국의 RCA 지침은 그 단계가 세분화되어 있어 의료기관에서 따라서 수행하기가 어려울 수 있지만, 한국형 RCA 소프트웨어에 적용된 RCA 단계는 5단계로 간단하며 필수적인 내용을 포함하고 있기에 사건을 분석하는 데 충분하다. RCA의 핵심 단계인 근본원인을 확인하기 위해서 사전 설문을 통해 검토해야 할 영역들을 제시하고, 논리 구조를 통하여 근본원인을 찾도록 유도하고 있어 RCA 방법론에 익숙하지 않은 환자안전 담당자 또는 직원들도 쉽게 접근하고 학습할 수 있다는 장점이 있다. 또한 사건에 대한 정보와 자료들을 축적하여 관리할 수 있도록 함으로써 유사한 사건이 발생하였을 때 이전에 수행하였던 RCA 사례를 참고할 수 있으며, 의료기관 차원에서의 RCA 사례 관리가 용이하다.

이러한 장점들에도 불구하고 한국형 RCA 소프트웨어는 다음과 같은 제한점이 있다. 먼저, 외국의 RCA 지침과 소프트웨어를 바탕으로 개발하였기에 RCA 단계 및 원인 분석 논리 구조가 국내 의료 현황과 맞지 않는 부분이 있을 수 있다. 이에 초기 개발 버전에 대하여 국내 의료기관 환자안전 담당자를 대상으로 사용성 평가를 시행하여 소프트웨어의 내용 및 기능에 대한 의견을 수렴하여 보완해야 할 필요가 있으며, 장기적으로 국내 의료기관에서 수행한 RCA 사례들을 검토하여 그 내용을 반영해야 할 것이다. 또한, 외국의 소프트웨어와 같이 상용화하기 위해서는 근본원인분석 사례에 대한 보안 기능이 강화되어야 할 필요가 있으며, 사용자 편의성을 중점으로 소프트웨어의 구성을 향상시켜야 하겠다.

V. 결론

국내 의료기관에서의 RCA 수행을 지원하기 위하여 한국형 RCA 소프트웨어를 개발하였다. 이 소프트웨어는 국내 의료기관에서 사용과 접근이 편리하도록 한국어를 사용하고 있으며, 웹 기반으로 개발되었다. 또한, 아직까지 환자안전 사건에 대한 RCA가 익숙하지 않은 환자안전 담당자 및 직원들을 고려하여 RCA 단계를 최적화하였고, 근본원인을 확인할 수 있는 체계적인 논리 구조를 적용하였다. 그러나 외국의 근본원인분석 지침과 소프트웨어를 기반으로 개발하였기에 향후 국내 의료기관의 근본원인분석 사례에 대한 분석을 통하여 우리나라 의료 실정에 적합하도록 원인분석 논리 구조와 기능을 보완해야 할 필요가 있다.

VI. 참고문헌

1. Patient Safety Act Article 16 [Internet]. Sejong, Korea: National Law Information Center; 2017 [cited 2017 Feb 7]. Available from: <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiS eq=167782&efYd=20160729#0000>
2. Wachter RM. Patient safety at ten: unmistakable progress, troubling gaps. *Health Aff (Millwood)* 2010;29:165-73.
3. The Joint Commission. Root cause analysis in health care: tools and techniques. 5th ed. Illinois, USA: The Joint Commission Resources; 2015.
4. Carroll JS, Rudolph JW, Hatakenaka S. Lessons learned from non-medical industries: root cause analysis as culture change at a chemical plant. *Qual Saf Health Care*. 2002;11(3):266-9.
5. Bagian JP, Lee C, Gosbee J, DeRosier J, Stalhandske E, Eldridge N, et al. Developing and deploying a patient safety program in a large health care delivery system: you can't fix what you don't know about. *Jt Comm J Qual Improv* 2001;27:522-32.
6. National Health Service National Patient Safety Agency. Root Cause Analysis (RCA) investigation [Internet]. London, UK: NHS Improvement; 2017 [cited 2017 Nov 29]. Available from: <http://www.nrls.npsa.nhs.uk/resources/collections/root-cause-analysis/>
7. Incident Analysis Collaborating Parties. Canadian Incident Analysis Framework [Internet]. Edmonton, AB: Canadian Patient Safety Institute; 2012 [cited 2017 Nov 29]. Available from: <http://www.patientsafetyinstitute.ca/en/toolsResources/IncidentAnalysis/Documents/Canadian%20Incident%20Analysis%20Framework.PDF>
8. Braithwaite J, Westbrook MT, Mallock NA, Travaglia JF, Idedma RA. Experiences of health professionals who conducted root cause analyses after undergoing a safety improvement program. *Qual Saf Health Care*. 2016;15(6):393-9.
9. Wu AW, Lipshutz AK, Pronovost PJ. Effectiveness and efficiency of root cause analysis in medicine. *JAMA*. 2008;13(6):685-7.
10. Ministry of Health and Welfare. Korean Institute for Healthcare Accreditation. 2016 the Act on Patient Safety practice manual. Seoul, Korea: Korean Institute for Healthcare Accreditation; 2016.
11. Shin HH. Investigation and promotion of patient safety actions at medical institutions. Seoul, Korea: Korean Institute of Hospital Management; 2015.
12. Choi EY. Experiences of Patient Safety Managers in Root Cause Analysis in Korea [dissertation]. Ulsan: Ulsan University; 2017.
13. Choi EY, Lee HJ, Ock M, Jo MW, Lee SI. Comparison of Root Cause Analysis Software for Investigating Patient Safety Incidents. *Qual Improv Health Care*. 2017;23(1):11-23.

14. Veterans Administration National Center for Patient Safety. Root cause analysis tools. Root cause analysis (RCA) step-by-step guide [Internet]. Washington DC, USA: US Department of Veterans Affairs; 2017 [cited 2017 Nov 29]. Available from: https://www.patientsafety.va.gov/docs/joe/rca_step_by_step_guide_2_15.pdf
15. National Patient Safety Foundation. Improving root cause analysis and actions to prevent harm [Internet]. Boston, USA: National Safety Foundation; 2015 [cited 2017 Nov 29]. Available from: <http://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/RCA2-Improving-Root-Cause-Analyses-and-Actions-to-Prevent-Harm.aspx>
16. Imperial College London. Systems Analysis of Clinical Incidents: The London Protocol [Internet]. London, UK: Imperial College London; 2017 [cited 2017 Nov 29]. Available from: http://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/surgery-cancer/pstrc/londonprotocol_e.pdf
17. Kawano R. Improvement for medical System by Analyzing Fault root in human ERror incident. Lee MJ, translator. Seoul, Korea: HanEon; 2014.
18. Lee HY, Choi EY, Ock M, Lee SI. Guidelines for Performing Root Cause Analysis. *Qual Saf* 2017;23(1):25-39.
19. TapRoot® homepage [Internet]. Tennessee, USA: TapRoot; 2017 [cited 2017 Mar 24]. Available from: <http://www.taproot.com/>
20. Apollo Root Cause Analysis™ homepage [Internet]. Ocean Grove, Australia: Apollo Root Cause Analysis; 2017 [cited 2017 Mar 24]. Available from: <http://www.realitycharting.com/>
21. Reliability Center Inc. PROACT® Root Cause Analysis homepage [Internet]. Virginia, USA: Reliability Center Inc.; 2017 [cited 2017 Mar 24]. Available from: <http://www.reliability.com/index.html>
22. Outcome Engenuity homepage [Internet]. Minnesota, USA: Outcome Engenuity; 2017 [cited on 2017 Mar 28]. Available from: <https://www.outcome-eng.com/>
23. Think Reliability homepage [Internet]. [cited on 2017 Mar 28]. Available from: <https://www.thinkreliability.com/>
24. Rooney JJ, Heuvel LNV. Root cause analysis for beginners. *Quality Progress*. 2004;37(7):46-53.
25. Taitz J, Genn K, Brooks V, Ross D, Ryan K, Shumack B, et al. System-wide learning from root cause analysis: a report from the New South Wales Root Cause Analysis Review Committee. *Qual Saf Health Care*. 2010;19(6):e63.
26. Hirsch KA, Wallace DT. Software facilitation of root cause analysis in healthcare organizations. *J Healthc Risk Manag*. 2000;20(1):32-5.
27. Hussin H, Ahmed U, Muhammad M. Critical success factors of root cause failure analysis. *Indian J Sci Technol*. 2016;9(48):1-10.
28. Shin HH. Investigation and promotion of patient safety actions at medical institutions. Seoul, Korea: Korean Institute of Hospital Management; 2015.

부록. 한글 근본원인분석 소프트웨어 소개

(A) 홈

한국형 근본원인분석 프로그램 홈 사건 분석 개선활동 관리 통계 도움말 로그아웃

전체 ▾ Q 보고서 검색

사건 목록 + 신규 보고서 등록

사건번호	사건요약	발생장소	발생일	진행 단계(진행 중인 단계만 표시됨)
R20171010-041055-3	다른 혈액형의 혈액을 수혈함	응급실	2017-10-02	Q 사건조사 팀 정보 문제 발견 원인분석 개선활동 계획 보고서

전체 ▾ Q 개선활동 검색

개선활동 목록

사건번호	개선활동번호	개선활동명	종료일	비고
R20171010-041055-3	I20171010-042504-329	수혈 절차에 대한 교육 강화	2017-10-31	관리
R20171010-041055-3	I20171010-042504-332	인수인계 절차에 대한 교육	2017-10-31	관리
R20171010-041055-3	I20171010-042504-336	혈액 확인 절차에 대한 교육	2017-10-31	관리
R20171010-041055-3	I20171010-042504-344	업무 분배 시 고려	2017-10-09	관리

Copyright © 2017, by University of Ulsan College of Medicine. All rights reserved

(B) 사건 보고서

한국형 근본원인분석 프로그램 홈 사건 분석 개선활동 관리 통계 도움말 로그아웃

다른 혈액형의 혈액을 수혈함

1 사건조사
2 팀정보
3 문제 발견
4 원인분석
5 개선활동 계획

사건번호	R20171010-041055-3	발견일자 / 일시	2017-10-02 (02:00)	발견장소	응급실 0
환자번호	12345678	연령	38	성별	female
주진료과	산부인과	주진단명	산부인과		
진료정보	내용없음				
사건유형	환자에게 사건이 발생하였으나 뚜렷한 위해 없음	사건분류	투약, 수액, 전해질, 혈액 관련		
사건내용	내용없음				
환자안전사건 소통하기	아니오	법무 접수	아니오		
보고일자	2017-10-02				
사건자료	첨부파일 없음				

[보고서 리스트](#)
[보고서 수정](#)
[보고서 삭제](#)

[엑셀다운로드](#)
[다음단계로](#)

Copyright © 2017, by University of Ulsan College of Medicine. All rights reserved

(C) 팀 정보

한국형 근본원인분석 프로그램 홈 사건 분석 개선활동 관리 통계 도움말 로그아웃

팀원 정보 (다른 혈액형의 혈액을 수혈함: R20171010-041055-3)

역할	이름	부서	직위	내선번호	비고
팀장	홍길동	응급의학과	전문의	0001	수정 삭제
간사	김태희	환자안전담당부서	과장	8932	수정 삭제
팀원	김연아	응급실 간호부서	수간호사	4521	수정 삭제
팀원	이호리	응급실 간호부서	과장	4568	수정 삭제

[엑셀다운로드](#) [신규 팀원 등록](#) [다음단계로 >](#)

Copyright © 2017, by University of Ulsan College of Medicine. All rights reserved

(D) 문제 발견

한국형 근본원인분석 프로그램 홈 사건 분석 개선활동 관리 통계 도움말 로그아웃

문제 발견 (사건의 순서 확인) 다른 혈액형의 혈액을 수혈함 - R20171010-041055-3

① 사건이 발생한 순서대로 내용을 작성하고, 문제가 있다고 생각하는 단계는 "문제"로 등록하십시오. 등록된 문제에 대해서는 '원인분석'을 통해 다음단계로 진행할 수 있습니다.

No	시간	사건 내용	주체	장소	비고
1	01:00	응급실로 내원함	환자		문제 수정 삭제
2	01:35	PRBC 5U 처방함	의사		문제 수정 삭제
3	01:37	혈액 처방을 확인함	간호사		문제 수정 삭제
4	01:40	간호조무원에게 혈액 불출을 요청함	간호사		문제 수정 삭제
5	01:50	혈액을 가지고 와서 담당간호사에게 알림	간호조무원		문제 수정 삭제
6	01:50	혈액을 간호사 데스크 위에 둠	간호조무원		문제 수정 삭제 원인분석
7	02:00	환자에게 수혈을 시작함	간호사		문제 수정 삭제 원인분석
8	02:15	수혈 모니터링 중 다른 혈액형의 혈액이 수혈되고 있음을 확인함	간호사		문제 수정 삭제
9	02:20	즉시 수혈을 중단하고 환자를 살핀. 담당의사에게 알림	간호사		문제 수정 삭제

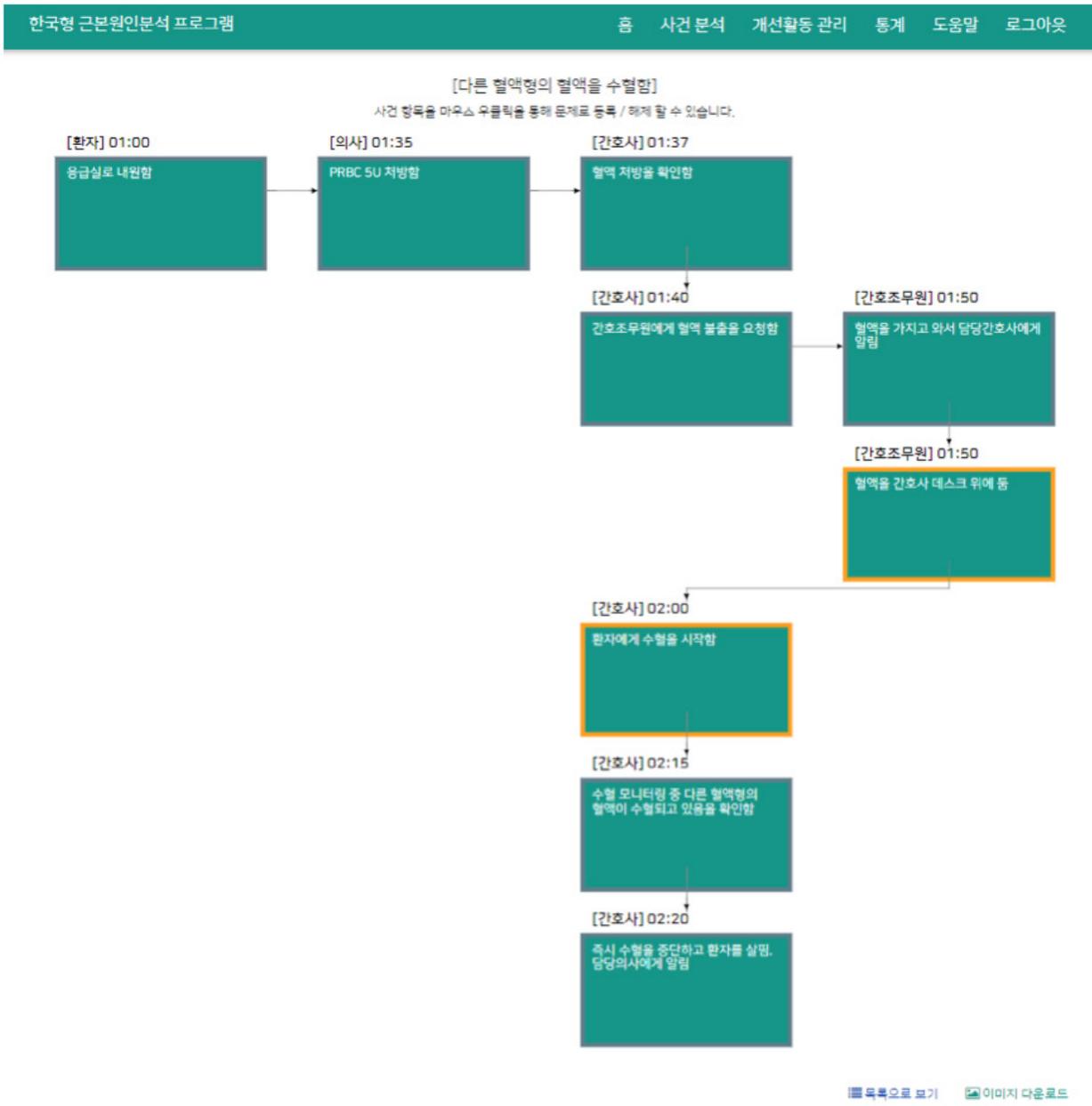
No	사건 내용	주체	시간	장소
<input type="text"/>				

[+ 사건 등록](#)

[순서도](#) [엑셀업로드](#) [엑셀다운로드](#)

Copyright © 2017, by University of Ulsan College of Medicine. All rights reserved

(E) 문제 발견의 순서도



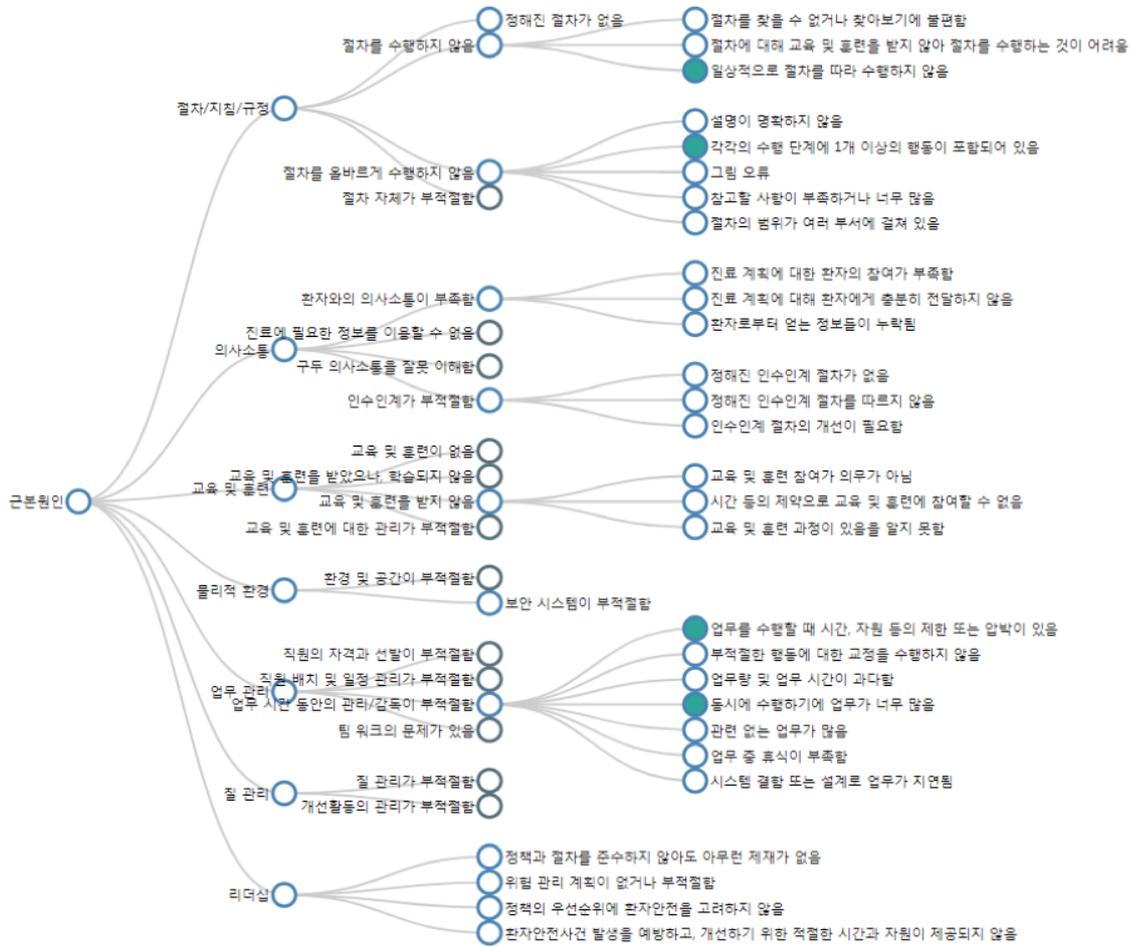
Copyright © 2017, by University of Ulsan College of Medicine. All rights reserved

(F) 원인 분석

문제목록

환자에게 수혈을 시작함 ▾

사건설문

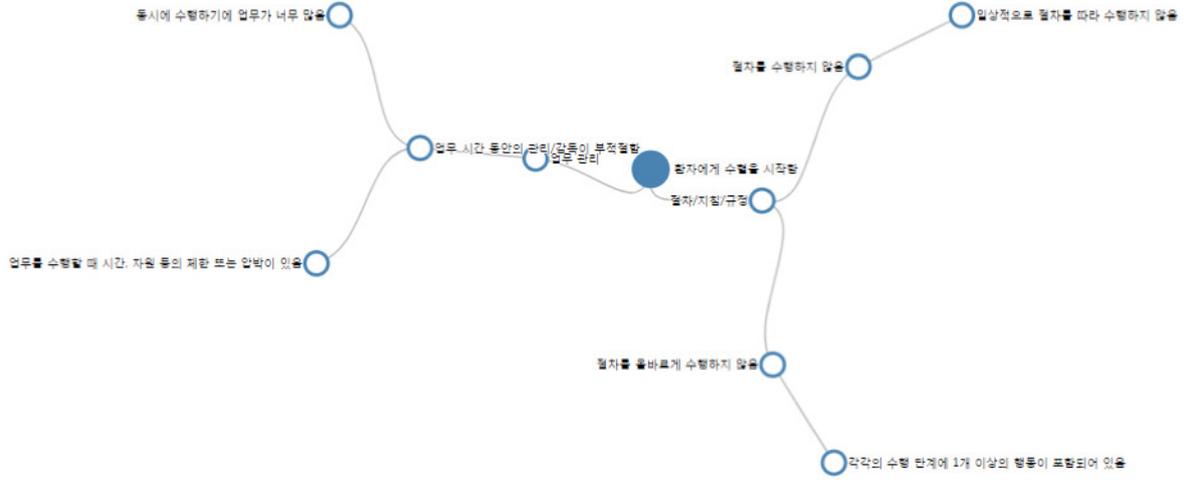


사건목록

환자에게 수혈을 시작함 ▾

다음단계로 ➔

(G) 개선활동 계획



환자에게 수혈을 시작함

근본원인	개선활동	효과	비용	실행가능성	총점	실행여부	미실행 사유
이상적으로 절차를 따라 수행하지 않음	혈액 확인 절차에 대한.	하 ▼	매우 많음 ▼	매우 높음 ▼	6	실행 ▼	
각각의 수행 단계에 1개 이상의 행동이 포함되어 있음		----- ▼	----- ▼	----- ▼	0	실행 ▼	
업무를 수행할 때 시간, 자원 등의 제한 또는 압박이 있음	업무 분배 시 고려	상 ▼	보통 ▼	낮음 ▼	7	실행 ▼	
동시에 수행하기에 업무가 너무 많음	추가 인력 배치	상 ▼	적음 ▼	낮음 ▼	8	미실행 ▼	자원의 제한

+개선활동 추가하기 저장하기

(H) 개선활동 관리

한국형 근본원인분석 프로그램 [홈](#) [사건 분석](#) [개선활동 관리](#) [통계](#) [도움말](#) [로그아웃](#)

개선활동 관리

사건번호	R20171010-041055-3	개선활동 번호	I20171010-042504-329	진행상황	실행 중 ▼
근본원인	일상적으로 절차를 따라 수행하지 않음				
개선활동명	수술 절차에 대한 교육 강화				
개선활동 내용	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>수술 절차에 대하여 부서 내 교육 강화 및 모니터링 실시</p> </div>				
주관 부서/담당자	응급실 간호부서	시작일	2017/10/04	종료일	2017/10/31
				모니터링 주기	1주 ▼

[저장하기](#)

Copyright © 2017, by University of Ulsan College of Medicine. All rights reserved

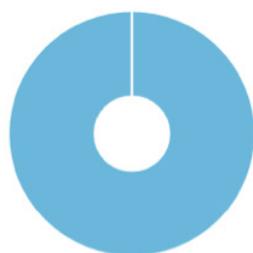
(I) 통계

사건 분류/유형에 따른 사례 건수

2017/01 ~ 2017/10 [조회](#)

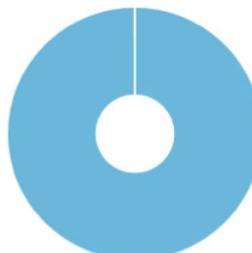
사건 분류

JS chart by amCharts



사건 유형

JS chart by amCharts



의과대학 학생들의 환자안전에 대한 인식

이후연¹, 이상규²

¹단국대학교 의과대학 인문사회학과의교실, ²연세대학교 보건대학원 병원경영학과

Medical Students' Perceptions and Intentions Regarding Patient Safety

Hoo-Yeon Lee¹, Sang-Gyu Lee²

¹ Department of Social Medicine, Dankook University College of Medicine

² Department of Hospital management, Graduate School of Public Health, Yonsei University

Background: The purpose of this study was to examine undergraduate medical students' perceptions and intentions regarding patient safety during clinical clerkships.

Methods: Cross-sectional and self-administered questionnaire survey was conducted on 34 students from one medical school using a modified version of the Medical Student Safety Attitudes and Professionalism Survey (MSSAPS). We assessed 4th-year medical students' perceptions of the cultures ('safety', 'teamwork', and 'error disclosure'), 'behavioural intentions' concerning patient safety issues and 'overall patient safety'. The overall response rate was 66.4%.

Results: Among safety domains, "teamwork culture" was rated highest. "Error disclosure culture" received the lowest ratings. Regarding the error disclosure domain, only 10% of respondents reported that they have received education or training on how to disclose medical error to patients. Independent of survey domains, when students were asked "Overall, do you think your hospital is safe based on your clinical rotation?", 61.8% reported that the hospital was safe.

Conclusions: Assessing students' perceptions of safety culture can provide clerkship directors and educators with information that enhances the educational environment and promotes patient safety. Discussions of medical errors, patient safety, and how best to incorporate an analysis of these issues into the existing curriculum are needed.

Key words: Patient safety, Safety culture, Medical students

Received: Dec.20. 2017 **Revised:** Jun.15.2018 **Accepted:** Jun.20.2018

Correspondence: Sang-Gyu Lee

Department of Hospital Management, Graduate School of Public Health, Yonsei University, Seoul, Republic of Korea

Tel: +82-2-2228-1524 **Fax:** +82-2-392-8133 **E-mail:** LEEVAN@yuhs.ac

Funding: This research was supported by Samjin Pharmaceutical Company

Conflict of Interest: The authors declare that they have no competing interests

Quality Improvement in Health Care vol.24 no.1

© The Author 2018. Published by Korean Society for Quality in Health Care; all rights reserved

I. 서론

환자가 안전한 환경에서 안전한 의료서비스를 받는 것은 기본적인 권리로 모든 환자와 가족들은 병원에서 의료서비스를 받는 동안 안전하고 완벽한 보호와 돌봄을 기대한다. 그러나 현대 의학이 복잡해지고 불연속성으로 인한 문제가 심각해짐에 따라 환자안전에 대한 우려도 같이 증가하고 있다[1]. 따라서 최근 진료 현장은 물론 의학교육 분야에서도 환자안전 교육과정의 도입과 확대에 대한 논의가 이루어지기 시작하였다[2]. 최근 세계보건기구에서도 의료 오류를 예방하고 환자안전을 향상시키기 위해 의과대학에서 현실적으로 적용가능하고 체계적인 환자안전 교육 프로그램을 개발하고 실행할 것을 권고한 바 있다[3].

환자안전은 첨단장비의 구축과 같은 기술적 해결책뿐만 아니라 의사, 간호사, 병원경영진의 인식 전환을 전제로 하는 환자안전문화의 조성과 이를 위한 교육과 훈련이 동반되어야 한다. 리더십, 조직 내 협력체계, 의료과오에 대한 의사소통의 개방성 등 안전에 대한 조직문화의 개선이 결여된 채 각종 최신 의학기술, 의료장비와 컴퓨터 등 첨단 정보기술 체계의 구축만으로는 예방 가능한 의료과오를 감소하는데 한계가 있다[4].

환자안전을 향상시키기 위해서는 의과대학 학생들이 졸업 이전에 환자안전에 대한 기본적인 지식과 태도, 기술을 습득하는 것이 필요하다. 특히 의과대학생들은 임상실습기간 동안 담당교수와 전공의들과의 상호작용을 통한 비언어적인 메시지, 신념이나 태도 등의 잠재적인 교육과정(hidden curriculum)을 통해 환자안전에 대한 태도나 인식에 영향을 받기 때문에 이 시기에 환자안전에 대한 교육은 특히 중요하다[5]. 그러나 우리나라의 많은 의과대학에서는 이에 대한 과정이 마련되어 있지 않고, 환자안전에 대한 교육이 이루어지는 경우에도 기본적인 지식의 전달에 초점이 맞추어져 있다[6].

환자안전 인식 및 태도에 대한 연구가 국내에서도 수행되고 있지만, 대부분 간호사를 비롯한 병원 근무자들을 대상으로 한 연구로, 의과대학 학생들을 대상으로 한 연구는 부족한 실정이다[7-13]. 따라서 이 연구에서는 임상실습과

정을 마친 의과대학 4학년 학생들을 대상으로 환자안전문화에 대한 인식과 태도를 파악하고, 향후 의학교육과 임상실습 교육 과정에서 환자안전문화 형성을 위해 개선이 필요한 중점 영역을 파악하고자 한다.

II. 연구방법

조사도구 및 대상자

설문조사는 의과대학 학생의 환자안전 태도를 조사하기 위해 개발된 Medical Student Safety Attitudes and Professionalism Survey (MSSAPS)을 국문으로 번역하여 사용하였다[14]. 설문지는 ‘환자안전 문화’, ‘팀워크문화’, ‘오류공개 문화’, ‘환자안전 행동의도’, 그리고 ‘전반적인 환자안전에 대한 인식’을 물어보는 5개 영역의 26개 항목으로 구성하였다. 10점 만점인 ‘전반적인 환자안전에 대한 인식’을 제외한 모든 문항은 5점 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’는 1점, ‘매우 그렇다’는 5점으로 측정하였다. 안전문화 영역 중 “오류에 대해 토론하는 것은 어려웠다”와 같이 부정적인 내용에 대해 동의여부를 물어보는 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’는 5점, ‘매우 그렇다’는 1점으로 역코딩한 후 분석하였다.

조사대상은 충청남도에 위치한 한 개 의과대학에서 임상실습 과정을 모두 마친 의학과 4학년 34명이었다(응답률 87.2%). 조사는 2016년 9월 설문지를 배포하고, 회수하는 방식으로 조사를 진행하였다.

분석방법

5점 만점의 리커트 척도 문항의 경우 “그렇다”와 “매우 그렇다”로 응답한 경우 설문문항의 내용 대해 동의하는 것으로 정의하였다. 10점 척도인 ‘전반적인 환자안전에 대한 인식’ 문항은 7-10점에 응답한 경우 환자안전에 대한 인식이 긍정적인 것으로 정의하였다[14]. 문항별로 평균, 빈도, 백분율을 산출하였고, 영역별로 긍정적 응답률의 평균값을 제시하였다. SAS software (ver. 9.2; SAS Institute, Cary, NC, USA)를 이용하였다.

윤리적 고려사항

Ethics approval and consent to participate: The study was approved by the Institutional Review Board of Yonsei University Graduate School of Public Health (2-1040939-AB-N-01-2015-305). All participants gave written informed consent to participate.

III. 연구결과

설문에 응답한 학생 34명 중 남자는 23명(67.7%), 여자는 11명(32.4%)이었다(Table 1).

Table 1. Demographic characteristics of 4th grade student in a medical school (n=34)

	Male	Female
Survey respondents (N (%))	23(67.7)	11(32.4)
Age (mean (SD))	24.4(0.9)	24.1(0.3)

환자안전 문화 영역 중 ‘수술실에서는 표준 운영절차, 가이드라인, 또는 프로토콜이 준수되었는지’에 대해 ‘그렇다’ 또는 ‘매우 그렇다’고 동의한 학생은 88.2%이었다. 반면 ‘다른 사람의 오류로부터 학습할 수 있는 문화’라고 동의한 학생은 전체의 29.4%이었다(Table 2).

팀워크 문화 영역에서는 64.7%의 학생이 ‘팀워크 문화가 환자가 받는 의료의 질에 영향을 준다’고 응답하였고, 나머지 문항도 50% 이상의 학생들이 긍정적으로 동의하였다. 환자안전 행동의도 영역 중 ‘나는 나의 동료들에게 진료에 영향을 미치는 의료오류에 대하여 환자나 보호자에게 말할 것을 독려할 것이다’에 긍정적으로 응답한 학생은 67.7%이었다.

오류공개 문화영역에서는 ‘환자나 가족에 의료오류를 보고하는 것은 환자안전의 중요한 구성요소이다’ 문항에는 67.7%, ‘의료오류를 기관에 보고하는 것은 환자안전의 중요한 구성요소이다’ 문항에는 94.1%가 동의하였다. 반면 나머지 문항에서는 긍정적인 응답이 30% 이하였다. ‘오류가 발생한 경우 환자나 보호자에게 공개되었다’고 응답한 경우는 17.7%, ‘의료오류를 공개하기 쉬운 문화이다’라고 동의한 26.5%이하로 동의하는 경우가 많지 않았다. 특히 ‘환자나 보호자에게 오류를 공개하도록 권장을 받은 적이 있는지’에 대한 문항은 2명(5.9%)만이 동의하였다.

‘평소 병원이 얼마나 안전하다고 생각하는지’에 대한 전반적인 인식을 물어본 문항은 평균점수가 10점 만점에 7.6점이었고, 7점 이상으로 응답한 학생은 61.8%이었다. 그림 1은 4개의 각 영역에 따라 문항별 긍정적 동의율(%)의 평균값을 제시한 것으로, 오류공개문화의 긍정적 동의율이 가장 낮았다.

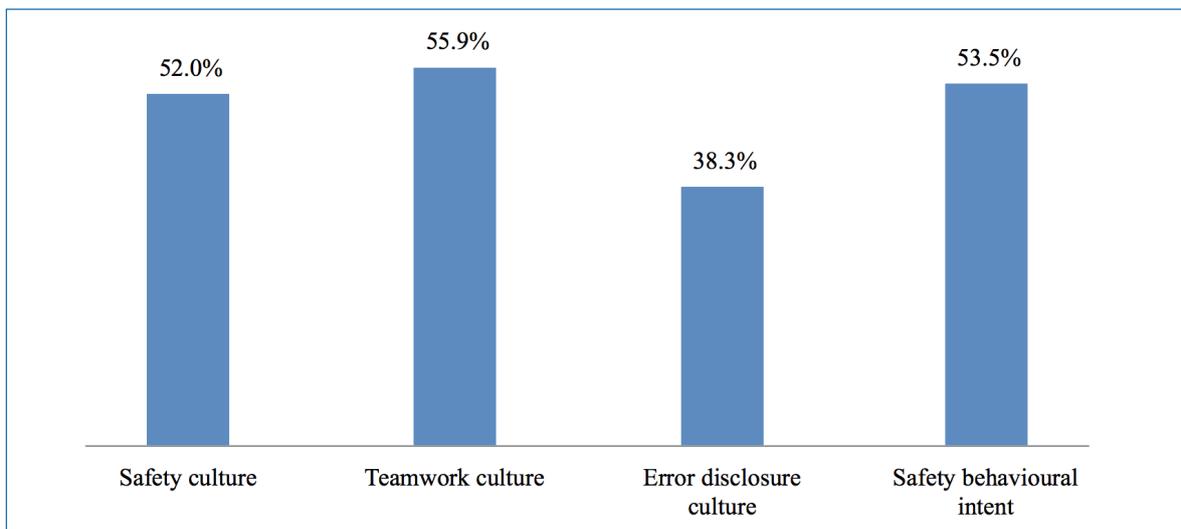


Figure 1. Average % positive responses for 5 MSSAPS domains

The average percent positive response is calculated by taking the positive responses to each question within a given domain and averaging them with other questions in the same domain.

Table 2. Students' perceptions and intentions regarding patient safety

Domain	Item	Score (1-5) 1 (Strongly disagree) to 5 (strongly agree)		positive responses	
		Mean	SD	N	%
Safety culture	1 I received appropriate feedback about my performance	3.4	1.0	16	47.1
	2 We followed standard operating procedures, guidelines, and protocols for the floor (e.g. checklists to prevent hospital infections, hand washing, and patient identification)	4.1	0.9	26	76.5
	3 I observed excellent patient safety practices	3.6	0.9	20	58.8
	4 Medical errors were handled appropriately	3.3	0.7	13	38.2
	5 I was encouraged by colleagues to report any patient safety concerns I may have had	3.5	1.0	18	52.9
	6 The clinical culture made it easy to learn from the errors of others	3.0	0.9	10	29.4
	7 I would have felt safe being treated here as a patient	3.4	0.8	15	44.1
	8 I knew the proper channels to direct questions regarding patient safety	2.9	1.1	11	32.4
	9 We followed standard operating procedures, guidelines, and protocols for the OR (e.g. preoperative briefings, adherence to sterile technique for surgery and procedures)	4.4	0.7	30	88.2
Teamwork culture	1 The quality of care received by patients was impacted by teamwork	3.8	0.9	22	64.7
	2 I had good collaboration with nurses	3.3	0.9	17	50.0
	3 I had good collaboration with team members (students, residents, attending, nurses, and other caregivers)	3.7	0.8	21	61.8
	4 Disagreements were resolved appropriately	3.5	0.9	17	50.0
	5 It was easy for personnel to ask questions when there was something that they did not understand	3.5	1.0	18	52.9
Error disclosure culture	1 When errors were made, they were disclosed to patients/families	2.7	0.8	6	17.7
	2 The culture during my rotations made it easy to disclose medical errors	3.0	0.8	9	26.5
	3 I was encouraged by my colleagues to disclose errors to patients/families	2.4	0.7	2	5.9
	4 I have received education or training on how to disclose medical errors to patients	2.3	1.1	6	17.7
	5 Medical error disclosure to patients and families was an important component of patient safety	3.8	0.8	23	67.7
	6 Reporting errors to the institution is an important component of patient safety	4.3	0.6	32	94.1
Safety behavioural intent	1 I expect to participate in quality improvement initiatives	3.8	0.7	25	73.5
	2 I intend to encourage my colleagues to tell patients and their families about medical errors that impacted their care	3.3	1.0	15	44.1
	3 I intend to encourage my colleagues to report any patient safety issues they encounter	3.7	1.0	23	67.7
	4 I intend to report any patient safety issues I encounter	3.3	1.1	14	41.2
	5 If I saw a medical error committed by one of my team members, I would keep it to myself*	3.0	1.0	14	41.2
Overall patient safety grade	Overall, based on your clinical rotation, do you think your hospital is safe? **	7.6	1.5	21	61.8

* Reverse-coding: 5 (strongly disagree) to 1 (strongly agree), positive responses mean "disagree" or "strongly disagree"

** Full marks: 1 (strongly disagree) to 10 (strongly agree)

IV. 고찰

이 연구는 임상실습을 마친 의과대학 의학과 4학년 학생들을 대상으로 ‘환자안전 문화’, ‘팀워크문화’, ‘오류공개 문화’, ‘환자안전 행동의도’, 그리고 ‘전반적인 환자안전에 대한 인식’을 물어보는 5개 영역에 대한 인식 및 태도를 조사한 연구이다. 5개 영역 중 오류공개 문화에 대한 긍정적 평가가 가장 낮았는데, 특히 ‘오류가 발생한 경우 환자나 보호자에게 공개되었다’와 ‘의료오류를 공개하기 쉬운 문화이다’라고 응답한 경우 긍정적 평가가 낮았다. 그리고 ‘환자나 보호자에게 오류를 공개하도록 권장을 받은 적이 있는지’에 대한 문항은 2명(5.9%)이 동의하였고, ‘다른 사람의 오류로부터 학습하기 좋은 문화이다’ 문항에도 약 1/3만이 동의하였다.

반면 ‘환자나 가족에 의료오류를 보고하는 것은 환자안전의 중요한 구성요소이다’ 문항과 ‘의료오류를 기관에 보고하는 것은 환자안전의 중요한 구성요소이다’ 문항에는 대부분의 학생들이 동의하였다. 이를 통해 조사에 참여한 학생들 중 많은 학생들이 의료오류를 투명하게 공개하는 것은 환자안전에 중요하다고 인식은 하고 있지만, 임상실습을 통해 경험한 오류공개 문화는 대체적으로 긍정적이지 않았다고 평가했음을 알 수 있다.

오류공개에 대해 교육을 받은 적이 있다고 응답한 학생은 20% 이하로 낮은 수준이었다. 환자안전 교육은 일회성 강의 아닌, 지속적인 학습과 경험의 축적을 통해 훈련될 수 있고, 의학교육에 전반적으로 통합되어 운영이 될 때 효과적일 수 있다[15]. 그러나 우리나라의 대부분의 의과대학에서도 이에 대한 과정이 마련되어 있지 않거나, 환자안전에 대한 교육이 이루어지는 경우에도 기본적인 지식의 전달에 초점이 맞추어져 있다[6]. 외국의 일부 의과대학에서도 환자안전 교육과정을 도입하고 있으나[16-19] 아직 미흡한 수준이고, 미국의 경우에도 125개 의과대학 중 약 10% 대학에서만 선택 또는 필수로 교육과정을 운영하고 있다[20]. 향후 학생들이 졸업 이전에 환자안전에 대한 전반적인 개념, 기초적인 지식과 기술을 습득할 수 있도록 우리나라에서도 의학교육과정 도입에 대한 적극적인 검토가 필요하다.

미국과 독일의 경우에도 이 연구의 결과와 같이 환자안전에 대해서는 긍정적 인식과 태도를 보였으나, 오류 보고에 대해서는 상대적으로 낮은 자신감을 보였다[21-22]. 반면, 같은 아시아 국가인 홍콩의 경우 응답자중 53% 학생이 자신들의 오류를 숨기지 않을 것이라고 응답하였고, 61%의 학생은 근접오류도 공개해야 한다고 응답하였다[23]. 이러한 오류 보고 및 공개에 대한 적극적인 태도는 국가 차원에서 오류 보고를 적극 권장, 분기별로 공개, 그리고 5년제 의과대학 교육과정 중 3학년부터 5학년에 걸쳐 환자안전 교육의 실시가 긍정적인 영향을 미쳤을 것이다.

의과대학 학생은 정규수업 뿐 아니라 임상실습기간 동안 담당교수 또는 전공의들의 비언어적인 메시지, 신념이나 태도에 많은 영향을 받는다[14,24]. 임상실습을 담당해야 하는 의사들이 환자안전과 오류공개에 대해 체계적인 지식이나 태도, 또는 기술을 갖추고 있지 않으면 미래의 의사인 학생들도 이를 습득할 수 없다. 또한 오류 공개는 매우 난이도가 높은 커뮤니케이션 기술을 필요로 하기 때문에 공식적인 교육과정이 필수적이다[24]. 국내 선행연구에서는 우리나라 의사들이 의료오류 공개에 대해 부정적인 인식을 표현하거나 어떻게 보고하는지에 대해 알지 못하는 경우가 많았다[12,24]. 따라서 학생교육과 더불어 의사를 포함한 병원 인력의 교육과 훈련을 통해 환자안전이 중심이 되는 조직문화를 구축하는 것이 동시에 수반되어야 한다.

병동이나 수술실에서 운영절차, 가이드라인 또는 프로토콜이 잘 지켜지는 지에 대한 문항은 2/3 이상의 학생들이 긍정적으로 응답하였다. 이는 우리나라 의료기관인증 평가 문항에 관련 문항들이 포함되어 있고, 조사대상인 병원이 의료기관인증을 받은 병원이었기 때문일 것이다.

이 연구는 한 개 의과대학 학생들의 환자안전문화에 대한 인식과 태도를 조사한 연구로, 대체적으로 임상실습에서 경험한 오류공개 문화의 수준이 낮고 오류공개가 중요하다고 인식하고 있음에도 불구하고, 이를 위한 교육을 받은 경험은 부족하다는 결과를 제시하였다. 이는 향후 해당 의과대학 교육과정에 오류 공개 및 커뮤니케이션 방법을 습득할 수 있는 프로그램을 마련하는 것이 시급하고 중요함을 의미한다. 이 연구는 한 개의 의과대학 학생들만을 대상으로 조

사했기 때문에 연구결과의 일반화에 제한이 있을 수 있다. 또한, 설문조사에서 솔직하게 응답하기보다 사회적으로 바람직한 평가를 받을 수 있는 답을 말하려는 사회적 바람직성 효과(social desirability bias)를 무시할 수 없다. 그러나 의과대학 학생의 환자안전 문화에 대한 전반적인 수준의 이해는 물론 개선이 필요한 영역을 파악하여, 향후 맞춤형 환자안전 교육프로그램의 개발에 기초자료로 활용할 수 있다는 점에서 의미가 있다.

V. 참고문헌

1. Cresswell K, Howe A, Steven A, Smith P, Ashcroft D, Fairhurst K, et al. Patient safety in healthcare preregistration educational curricula: multiple case study-based investigations of eight medicine, nursing, pharmacy and physiotherapy university courses. *BMJ Quality & Safety* 2013, 22(10):843-54.
2. Weaver SJ, Lubomksi LH, Wilson RF, Pfoh ER, Martinez KA, Dy SM. Promoting a culture of safety as a patient safety strategy: A systematic review. *Annals of Internal Medicine* 2013, 158(5):369-74.
3. World Health Organization. Patient Safety Curriculum Guide for Medical Schools. Geneva. In.; 2012.
4. Council GM: First, do no harm Enhancing patient safety teaching in undergraduate medical education. In.; 2015.
5. Wong BM, Levinson W, Shojanian KG. Quality improvement in medical education: current state and future directions. *Medical Education* 2012;46(1):107-19.
6. Lee Y-M. Patient safety curriculum in medical education. *Korean Journal of Medical Education* 2009; 21(3):217-28.
7. Kim J, An K, Kim MK, Yoon SH. Nurses' perception of error reporting and patient safety culture in Korea. *Western Journal of Nursing Research* 2007; 29(7):827-44.
8. Jeong PS, Yeon KJ, Ock LY. A study on hospital nurses' perception of patient safety culture and safety care activity. *Journal of Korean Critical Care Nursing* 2012; 5(1):44-55.
9. Kim E-K, Kim H-J, Kang M-A. Experience and perception on patient safety culture of employees in hospitals. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration* 2007; 13(3):321-34.
10. Yoon S-H, Wu X. Content analysis of patient safety culture in nursing homes. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration* 2013; 19(1):118-27.
11. Yoon SH, Kim SY, Wu X. Perception of workers on patient safety culture and degree of patient safety in nursing homes in Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration* 2014; 20(3):247-56.
12. Kim MK, Kim JE, An KE, Kim Y, Kim SW. Physicians' perception of and attitudes towards patient safety culture and medical error reporting. *Health Policy and Management* 2005; 15(4):110-35.
13. Hwang J-I. What are hospital nurses' strengths and weaknesses in patient safety competence? Findings from three Korean hospitals. *International Journal for Quality in Health Care* 2015; 27(3):232-8.
14. Liao JM, Etchegaray JM, Williams ST, Berger DH, Bell SK, Thomas EJ. Assessing medical students' perceptions of patient safety: The Medical Student Safety Attitudes and Professionalism Survey. *Academic Medicine* 2014; 89(2):343-51.
15. Kirch DG, Boysen PG. Changing the culture in medical education to teach patient safety. *Health*

- Affairs* 2010; 29(9):1600-4.
16. Bowman C, Neeman N, Sehgal NL. Enculturation of unsafe attitudes and behaviors: Student perceptions of safety culture. *Journal of the Association of American Medical Colleges* 2013; 88(6):802-10.
17. Maeda S, Kamishiraki E, Starkey J. Patient safety education at Japanese medical schools: results of a nationwide survey. *BMC Research Notes* 2012; 5(1):226.
18. Nie Y, Li L, Duan Y, Chen P, Barraclough BH, Zhang M, et al. Patient safety education for undergraduate medical students: a systematic review. *BMC Medical Education* 2011; 11(1):33.
19. Kiesewetter J, Kager M, Lux R, Zwissler B, Fischer MR, Dietz I. German undergraduate medical students' attitudes and needs regarding medical errors and patient safety-A national survey in Germany. *Medical teacher* 2014; 36(6):505-10.
20. Kane JM, Brannen M, Kern E. Impact of patient safety mandates on medical education in the United States. *Journal of Patient Safety* 2008; 4(2):93-7.
21. Kiesewetter J, Kager M, Lux R, Zwissler B, Fischer MR, et al. German undergraduate medical students' attitudes and needs regarding medical errors and patient safety - A national survey in Germany. *Medical Teacher* 2014; 36(6):505-10.
22. Jansson PS, An-Grogan Y, Eller SG, Woods DM, Kontrick AV, Salzman DH. A Needs Assessment in Patient Safety Education for Fourth-Year Medical Students. *American Journal of Medical Quality* 2015; 30(6):601.
23. Leung GKK, Ang SBL, Lau TC, Neo HJ, Patil NG, Ti LK. Patient safety culture among medical students in Singapore and Hong Kong. *Singapore Med J* 2013; 54(9):501-5.
24. White AA, Gallagher TH, Krauss MJ, Garbutt J, Waterman AD, Dunagan WC, et al. The attitudes and experiences of trainees regarding disclosing medical errors to patients. *Academic Medicine* 2008; 83(3):250-6.

의료기관 대상 평가통합 및 효율화 방안

김경숙

한국성서대학교 간호학과

Integration and Efficiency Strategies of Evaluations for Medical Institutions

Kyung-Sook Kim

Department of Nursing, Korean Bible University

Objectives: In Korea, there are many kinds of evaluations for medical institutions. However, evaluations are increasingly burdensome for medical institutions because evaluation agencies, evaluation timing, and evaluation methods are different. The purpose of this study is to improve the efficiency of evaluation for medical institutions and ultimately to provide quality medical services to patients.

Methods: In this study, 2,310 indicators of 19 kinds of evaluation for medical institutions were analyzed. Results: 1,424 indicators were available for on-site surveys and 886 indicators were not available for on-site surveys. There were 4 kinds of evaluation that can be integrated in total, 12 kinds of evaluation that can be integrated partially, and 3 kinds of evaluation that need to maintain the current evaluation system.

Conclusion: In order to provide patient-centered quality medical services through reduction of burden due to the evaluation for medical institutions, it is necessary to deeply discuss the efficiency of evaluation integration and result utilization.

Key words: Patient-centered care, Health care surveys, Systems integration, Efficiency

Received: May.11.2018 **Revised:** Jun.15.2018 **Accepted:** Jun.29.2018

Correspondence: Kyung-Sook Kim

214-gil 32, Dongil-ro, Nowon-gu, Seoul, 01757, Korea **Tel:** +82-2-950-5551 **E-mail:** kksmin@hanmail.net

Funding: None **Conflict of Interest:** None **Running title:** Integration of Evaluations for hospitals

Quality Improvement in Health Care vol.24 no.1

© The Author 2018. Published by Korean Society for Quality in Health Care; all rights reserved

I. 서론

국내에서 의료기관을 대상으로 하는 평가는 1981년 병원신입평가를 기점으로 시작되었고, 현재 요양급여 적정성평가, 응급의료기관평가, 상급종합병원 및 전문병원 지정 및 평가, 의료기관 인증평가 등 여러 종류의 평가들이 시행되고 있다[1]. 이들 대부분의 평가는 평가와 관련된 업무를 총괄하는 기관들에서 일정한 주기에 따라 시행되고 있어 해당 평가 수행에 대한 전문성 확보는 상대적으로 용이할 수 있다. 또한 의료기관 측면에서는 의료기관의 시설 향상과 인력 충원, 그리고 부서 간 협동하고 단합하는 기회를 제공하거나[2], 의료기관의 서비스 또는 성과 향상 등에도 긍정적인 효과가 있다[3-7]. 그러나 평가들마다 평가목적과 평가시기, 평가지표 등이 제각각 다르기 때문에 의료기관 종사자들은 각종 평가 준비를 위하여 많은 시간과 노력을 감당해야 하므로 업무가 과중될 뿐 아니라, 시간의 근무를 하는 상황도 발생하고 있다[2,4]. 그럼에도 불구하고 각종 평가들은 여전히 각각 시행되고 있고, 의료기관에서는 환자안전과 관련된 크고 작은 문제들이 종종 발생하고 있으며[8-9], 이로 인하여 의료기관에 대한 정부의 규제는 점점 더 강화되어 가고 있는 것이 현실이다. 즉 각종 평가들의 시행으로 인하여 정부나 의료기관에서는 그로 인한 재정이 소요되고 있고, 의료기관 종사자들의 업무 부담 또한 증가하고 있음에도 불구하고, 의료기관에 대한 정부의 규제가 점점 강화되어 가고 있는 상황이 반복되고 있는 것이다.

한편, 미국에서는 1951년부터 의료기관 인증제도를 시행하여 환자안전과 지속적인 의료 질 향상을 도모하려는 노력을 하고 있고, 현재는 캐나다, 호주, 영국, 일본, 대만 등 해외 여러 나라에서 의료기관 인증제도를 시행하고 있다[10-11]. 국내에서는 2004년부터 2009년까지 의료기관 평가제도를 시행하다가 2010년 의료법 개정을 통하여 인증전담기관인 의료기관평가인증원을 설립하였고, 2011년 급성기병원을 시작으로 현재 정신병원, 요양병원, 치과병원, 한방병원 대상으로 의료기관 인증제도가 시행되고 있다[12]. 의료기관 인증제도는 전문조사위원이 의료기관 현

장을 방문하여 인증기준에 따라 의료기관이 자체 제정한 규정을 잘 준수하고 있는지를 조사하는 제도이고, 조사결과는 상급종합병원이나 전문병원 지정 등을 위한 기본 요건으로도 활용되고 있다[13].

현 의료법에는 ‘다른 법률에 따라 의료기관을 대상으로 실시하는 평가를 통합하여 인증전담기관이 시행할 수 있다’는 내용이 동법 제58조에 명시되어 있다[14]. 그러나 각각의 목적으로 시행되고 있는 의료기관 대상의 모든 평가들을 통합하여 인증전담기관이 시행하기에는 현실적으로 많은 한계가 있다. 그럼에도 불구하고 각종 평가로 인해 소요되는 국가 재정의 효율적 사용, 의료기관의 지속적인 질 관리, 의료기관과 의료기관 종사자들의 부담감소를 도모하고, 환자 중심의 양질의 의료서비스 제공을 최우선으로 하는 시스템 마련을 위하여 정부와 평가 시행 기관, 의료기관, 소비자 등이 한자리에 모여 방안을 강구할 필요가 있다. 최근 들어 의료기관을 대상으로 하는 평가를 국가적인 거버넌스를 구축하여 통합 관리해야 한다는 주장도 제기되고 있어[15], 이제는 각종 평가를 각각의 목적에 따라 시행하여 그 결과를 각각 활용하는 것에 그치지보다는 국가적인 차원에서 모든 평가와 평가지표들을 일제히 검토하여 효율적인 평가 시행과 결과 활용 방안을 마련하는 것이 필요한 시점이다. 즉 하나의 체계에 해당되는 의료기관의 모든 것을 아우를 수 있는 통합적인 평가 시행과 함께 평가결과를 통합적으로 활용할 수 있는 정책 실현을 모색할 필요가 있는 것이다.

그동안 의료기관을 대상으로 하는 평가 관련 연구는 의료기관 평가제도와 의료기관 인증제도에 대한 인식이나 관련 성과, 직원 만족도 등을 다루는 연구가 주로 수행되었으나, 평가 그 자체를 개별적으로 다룬 연구는 극히 드문 상황이다[16-18]. 또한 여러 평가들을 전체적으로 분석한 연구는 이윤태 등[19]의 연구가 유일한데, 이 연구에서는 의료기관 대상의 평가 효율화를 위한 방안으로 의료법에 명시된 인증전담기관을 중심으로 한 평가체계 운영, 그리고 인증전담기관보다 상위개념의 새로운 기관을 신설하여 평가를 통합적으로 운영하고 관리하는 방안을 제시하였다. 그러나 여러 기관들에서 각각 다른 종류의 평가를 시행하고 있는

현 상황에서 평가를 위한 새로운 조직을 다시 신설하여 평가를 총괄하도록 하는 방안은 추가적인 행정적·재정적 부담을 발생시킴과 동시에 이와 관련된 추가 법적 정비도 필요한 상황이기 때문에 이 연구에서는 현 의료법에 저촉되지 않으면서도 행정적·재정적 부담을 최소화시킬 수 있는 방안인 인증전담기관을 중심으로 한 평가통합과 효율화 방안을 제시하고자 한다.

II. 연구방법

1. 분석자료

이 연구에서 활용한 의료기관 대상의 평가는 총 19종으로, 상급종합병원·전문병원·연구중심병원·한방전문병원 지정을 위한 평가, 요양급여 적정성평가, 건강검진기관 평가, 병원 신입평가, 응급의료기관 평가, 지역거점 공공병원 운영평가, 완화의료전문기관·뇌사판정 대상자관리 전문기관 평가, 진단용 방사선 발생장치·특수의료장비 품질관리 검사, 의료기기 임상시험기관 지정을 위한 평가, 혈액관리 업무 심사평가, 인체유래물은행 허가, 유전자검사 정확도 평가, 외국인환자 유치사업 등록을 위한 평가, 의료기관 회계기준 운영사업 보고와 관련된 평가이며, 19종 평가의 평가지표는 총 2,310개이다[1]. 이들 평가는 평가 시행을 위한 법적 근거가 모두 상이하고, 평가 시행기관 역시 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단, 대한병원협회, 국립중앙의료원, 국립암센터 등으로 다양하며, 평가주기와 평가방법도 상이하다(Table 1). 이 연구는 이들의 평가지표를 분석하였으며, 의료법에 명시된 인증전담기관을 중심으로 한 평가통합 및 효율화 방안을 제시하기 위한 연구인 점을 고려하여 현 인증전담기관을 통해 시행되고 있는 의료기관 인증제도나 정신의료기관 평가제도에서 활용되고 있는 평가지표는 이 연구의 분석대상에서 제외하였다.

2. 자료분석 및 연구수행 방법

이 연구에서 활용된 총 19종의 2,310개의 평가지표가 현 인증전담기관의 평가방식에 적용 가능한지를 검토하기 위하여 우선 구조지표, 과정지표, 결과지표로 분류하였다. 이

때 구조지표에는 실제 수행이나 관리 전 단계에서 이미 기본적으로 구축된 인프라에 해당되는 시설이나 인력, 장비, 문서 등과 같은 구조적인 부분에 해당되는 지표들로 구성하였고, 과정지표에는 실제 수행이나 관리 단계에서 행해지고 있는 인력관리나 장비관리, 조직관리, 경영관리 등에 해당되는 지표로 구성하였다. 또한 결과지표에는 실제 수행이나 관리를 통해 도출될 수 있는 산출물 관련 경영성이나 실적 등의 지표들을 포함시켰다. 또한 전문가 1인에게도 구조지표, 과정지표, 결과지표로 분류해줄 것을 요청한 후 이에 대한 측정자간 신뢰도를 확인하기 위하여 IBM SPSS Statistics (Ver.24.0)를 활용하여 Kappa값을 산출하였다. 그 결과 Kappa값이 0.88로 확인되어 일치율이 좋았고, 그 다음으로는 모든 평가지표들을 현장조사에서 조사할 수 있는지를 여부를 결정하였다. 이는 현 인증 조사위원이나 전문분야의 조사위원들이 현장에서 관련 자료 확인이나 질문 등을 통하여 조사가 가능한지를 고려한 결과이다. 그리고 이 결과를 토대로 평가 통합 가능성 정도와 통합적인 결과 활용 방안을 제시하였다.

III. 연구결과

1. 구조·과정·결과지표별 범주 분석

의료기관 대상의 19종 평가의 평가지표 총 2,310개를 검토한 결과, 중복지표는 25개였다. 2개 이상의 평가에서 중복되어 적용되고 있는 평가지표는 인력부문 중 간호사 수, 의사 수, 운전기사, 임상병리사, 사회복지사, 전문의 인정 진료과목 및 필수진료과목에 배치된 전속 전문의 배치와 관련된 것이었고, 시설부문에서는 대기실, 회의실, 수술실, 화장실 있는 병상, 목욕실, 산책공간, 처치실, 간호사실, 면담 전용 사무실 관련 지표였으며, 원심분리기와 같은 장비나 의료기관 인증을 받을 것으로 기본 요건으로 제시한 지표들이었다(Table 2). 결과적으로는 25개를 제외한 총 2,285개의 평가지표가 의료기관 대상 평가에 적용되고 있었고, 이를 다시 구조지표, 과정지표, 결과지표로 구분하여 분석한 결과, 구조지표는 988개, 과정지표는 1,101개, 결과지표는 196개의 지표들로 구분되었다(Table 3).

Table 1. Evaluation status for medical institutions

Classification	Cycle (Start yr)	Methods	Agency	No. of indicators (N=2,310)	No. of institutions
Designation and Evaluation of Tertiary Hospitals	3 yrs (2011)	Document review, On-site survey	HIRA ¹⁾	19	44
Designation and Evaluation of Specialty Hospitals	3 yrs (2011)	Document review, etc.	HIRA	95	92
Designation of Research-driven Hospitals	3 yrs (2012)	Document review, Verbal evaluation, etc.	KHIDI ²⁾	37	0
Designation of Specialty Oriental Medicine Hospitals	3 yrs (2011)	Document review, etc.	HIRA	28	7
Quality Assessment	every yr (2001)	Claimed data, Medical records, etc.	HIRA	187	83,783
Evaluation of Health Screening Institutions	3 yrs (2010)	Document review, Satisfaction survey, etc.	NHIS ³⁾	791	3,994
Evaluation of Hospitals Credibility	every yr (1981)	Document review, On-site survey	Korean Hospital Association	471	267
Evaluation of Emergency Medical Institutions	every yr (2003)	Document review, On-site survey	NMC ⁴⁾	78	469
Evaluation of Public District Hospitals	every yr (2006)	Document review, On-site survey, etc.	NMC	120	39
Evaluation of Palliative Care Medical Institutions	every yr (2005)	Document review, On-site survey	NMC	53	44
Evaluation of Diagnostic Radiation Devices	3 yrs (1995)	Document review, On-site survey	Korea Institute of Medical Technology, etc.	27	30,308
Quality Assessment of Specific Medical Imaging Equipments	every yr (2003)	Document review, Close examination	KIAMI ⁵⁾	50	devices : 5,777
Designation of Medical Device Clinical Trial Institutions	by case (2006)	On-site survey	Ministry of Food and Drug Safety	48	114
Evaluation of Brain Death Victims Management Institutions	every yr (2003)	On-site survey	KCDC ⁶⁾	55	36
Evaluation of Blood Management	2 yrs (2007)	On-site survey	KCDC	157	119
Permission of Human Biological Materials Banks	by case (2005)	Document review, On-site survey	KCDC	13	42
Evaluation of Genetic Testing Accuracy	every yr (2006)	On-site survey	KIGTE ⁷⁾	72	61
Registration of Foreign Patients Attraction Institutions	by case (2009)	Document review	KHIDI	5	1,814
Report on the Operation of Accounting Standards for Institutions	every yr (2004)	Accounting report review	KHIDI	4	275

¹⁾ HIRA : Health Insurance Review & Assessment Service

²⁾ KHIDI : Korean Health Industry Development Institute

³⁾ NHIS : National Health Insurance Service

⁴⁾ NMC : National Medical Center

⁵⁾ KIAMI : Korean Institute for Accreditation of Medical Imaging

⁶⁾ KCDC : Korea Centers for Disease Control & Prevention

⁷⁾ KIGTE : Korean Institute of Genetic Testing Evaluation

Table 2. Duplicate indicators status

Classification	Indicator	Number of evaluations	Number of duplicate indicators	Type of evaluations ¹⁾
Human Resource	Number of nurses	4	3	A, H, J, O
	Number of doctors	3	2	A, H, J
	Driver	2	1	H, O
	Clinical pathologist	2	1	E, O
	Social worker	2	1	E, J
	Placement of full-time specialists for each essential medical subjects	2	1	B, D
	Placement of full-time specialists in special medical subjects	2	1	B, D
Facility or Device	Waiting room	4	3	F, H, N, O
	Private office for interview	3	2	H, J, N
	Centrifugal separator	2	1	F, O
	Meeting room	2	1	F, H
	Operating room	2	1	A, H
	Bed with toilet	2	1	E, J
	Bath room	2	1	E, J
	Walking space	2	1	E, J
	Treatment room	2	1	H, J
	Nursing unit	2	1	H, J
Etc.	Hospital accreditation	3	2	A, C, I
Total		-	25	

- ¹⁾A. Designation and Evaluation of Tertiary Hospitals
 B. Designation and Evaluation of Specialty Hospitals
 C. Designation of Research-driven Hospitals
 D. Designation of Specialty Oriental Medicine Hospitals
 E. Quality Assessment
 F. Evaluation of Health Screening Institutions
 G. Evaluation of Hospitals Credibility
 H. Evaluation of Emergency Medical Institutions
 I. Evaluation of Public District Hospitals
 J. Evaluation of Palliative Care Medical Institutions
 K. Evaluation of Diagnostic Radiation Devices
 L. Quality Assessment of Specific Medical Imaging Equipments
 M. Designation of Medical Device Clinical Trial Institutions
 N. Evaluation of Brain Death Victims Management Institutions
 O. Evaluation of Blood Management
 P. Permission of Human Biological Materials Banks
 Q. Evaluation of Genetic Testing Accuracy
 R. Registration of Foreign Patients Attraction Institutions
 S. Report on the Operation of Accounting Standards for Institutions

Table 3. Category analysis by structure, process, and outcome indicators

		Classification	Number of indicators	Total
Structure	Facility	Facility status	137	988
		Human resource	Workers status	
	Equipment	Equipment status	229	
	Management	Management status	86	
		Meet basic requirements	22	
	Document	Management document/ Manual existence	186	
		Procedure/System existence	24	
	Medical status	Amount of treatment	105	
		Medical subject	21	
	Patients status	Patient composition	24	
Number of managed patients		12		
Process	Human resource	Workers management	43	1,101
		Equipment	Equipment management	
		Inspection	500	
	Management	Organization management	117	
		Business management	13	
	Task	Document management	74	
		Task management	106	
Patient	Patient management	154		
Outcome	Outcome	Business performance	25	196
		Performance	161	
	Adequacy	Appropriate health care	10	
Total			2,285	2,285 ¹⁾

¹⁾Exclusion of duplicate indicators

2. 평가별 현장조사 가능여부 분석결과

이 연구에서 활용된 19종의 평가, 총 2,310개의 평가지표가 인증전담기관의 현장조사를 통해 확인이 가능한 지표인지 여부를 분석한 결과(Table 4), 1,428개의 지표는 현장조사를 통해 가능하다고 판단되었고, 나머지 882개의 지표는 불가능하다고 판단되었다. 인증전담기관의 현장조사를 통해 확인이 가능한 1,428개의 지표는 구조지표 989개, 과정지표 406개, 결과지표 33개로 구성되었고, 인증전담기관의 현장조사로 확인이 어려운 882개의 지표는 구조지표 20개, 과정지표 695개, 결과지표 167개였다.

한편, 자료 분석 시 인증전담기관의 현장조사로 확인 가능

한 지표에는 대부분의 구조지표가 포함되었고, 과정지표 중에서는 수행되고 있는 내용이나 관리상황을 문서 등으로 확인할 수 있는 지표가 포함되었고, 결과지표 중에서는 개선 사항이나 실적 등 실제 현장에서 확인 가능한 지표들이 포함되었다. 또한 인증전담기관의 현장조사로 확인이 어려운 지표는 평가 시행기관의 전산시스템 등을 통해서만 수집할 수 있는 진료실적의 증감률이나 신고건수, 진료비, 기관의 경영수지 등의 자료나 현 조사위원들이 확인하기 어려운 진단용 방사선 발생장치 검사 등의 전문기관에서만 수행할 수 있는 평가지표들이 포함되었다.

Table 4. Number of indicators available for on-site survey by evaluation

Classification	Structure indicators		Process indicators		Outcome indicators		Sum		Total
	yes	no	yes	no	yes	no	yes	no	
Designation and Evaluation of Tertiary Hospitals	19	0	0	0	0	0	19	0	19
Designation and Evaluation of Specialty Hospitals	95	0	0	0	0	0	95	0	95
Designation of Research-driven Hospitals	11	0	8	8	1	9	20	17	37
Designation of Specialty Oriental Medicine Hospitals	28	0	0	0	0	0	28	0	28
Quality Assessment	45	4	6	86	0	46	51	136	187
Evaluation of Health Screening Institutions	233	1	127	429	0	1	360	431	791
Evaluation of Hospitals Credibility	298	10	63	29	14	57	375	96	471
Evaluation of Emergency Medical Institutions	60	5	6	6	0	1	66	12	78
Evaluation of Public District Hospitals	14	0	31	25	5	45	50	70	120
Evaluation of Palliative Care Medical Institutions	36	0	5	6	5	1	46	7	53
Evaluation of Diagnostic Radiation Devices	0	0	0	27	0	0	0	27	27
Quality Assessment of Specific Medical Imaging Equipments	8	0	1	41	0	0	9	41	50
Designation of Medical Device Clinical Trial Institutions	10	0	27	11	0	0	37	11	48
Evaluation of Brain Death Victims Management Institutions	13	0	31	3	2	6	46	9	55
Evaluation of Blood Management	74	0	74	9	0	0	148	9	157
Permission of Human Biological Materials Banks	13	0	0	0	0	0	13	0	13
Evaluation of Genetic Testing Accuracy	27	0	27	15	2	1	56	16	72
Registration of Foreign Patients Attraction Institutions	5	0	0	0	0	0	5	0	5
Report on the Operation of Accounting Standards for Institutions	0	0	0	0	4	0	4	0	4
Total	989	20	406	695	33	167	1,428	882	2,310

3. 의료기관 대상 평가통합 가능성

의료기관 대상으로 수행되고 있는 평가들 중 Table 4의 결과에 근거하여 인증전담기관을 중심으로 한 평가통합 정도를 분류한 결과(Table 5), 상급종합병원, 전문병원, 한방 전문병원 지정을 위한 평가와 인체유래물은행 허가를 위한 평가는 인증전담기관의 조사위원을 통해 조사가 가능한 지표들로 구성되어 있으므로 전체 평가통합 시행이 가능하다고 판단하였다. 또한 일부만 평가통합 시행이 가능하다고 판단된 평가는 연구중심병원 평가, 요양급여 적정성 평가, 건강검진기관 평가, 병원 신입평가, 응급의료기관 평가, 지

역거점공공병원 운영평가, 완화의료전문기관평가, 특수의료장비 품질관리검사 평가, 의료기기 임상시험기관 지정, 뇌사판정 대상자관리 전문기관 평가, 혈액관리 업무 심사평가, 유전자검사 정확도평가였다. 현행 평가체계 유지가 필요하다고 판단되는 평가는 전문기관에서만 평가할 수 있는 진단용 방사선 발생장치 검사나 의료기관이 등록신청을 해야 하는 외국인환자유치사업 등록, 그리고 대차대조표, 손익계산서 등의 전문 지표가 있는 의료기관회계기준 운영사업 보고에 관한 평가였다.

Table 5. Possibility of evaluation integration for medical institutions

Classification	Evaluation
Can be fully integrated	Designation and Evaluation of Tertiary Hospitals Designation and Evaluation of Specialty Hospitals Designation of Specialty Oriental Medicine Hospitals Permission of Human Biological Materials Banks
Can be partially integrated	Designation of Research-driven hospitals Quality Assessment Evaluation of Health Screening Institutions Evaluation of Hospitals Credibility Evaluation of Emergency Medical Institutions Evaluation of Public District Hospitals Evaluation of Palliative Care Medical Institutions Quality Assessment of Specific Medical Imaging Equipments Designation of Medical Device Clinical Trial Institutions Evaluation of Brain Death Victims Management Institutions Evaluation of Blood Management Evaluation of Genetic Testing Accuracy
Maintenance of the present situation	Evaluation of Diagnostic Radiation Devices Registration of Foreign Patients Attraction Institutions Report on the Operation of Accounting Standards for Institutions

IV. 결론 및 제언

이 연구는 의료법 제58조에 명시된 인증전담기관을 통한 평가통합 가능성과 방안 마련을 통하여 환자 중심의 양질의 의료서비스 제공을 도모하기 위한 기초자료 제공을 위하여 수행되었다. 이를 위해 의료기관 대상으로 시행되고 있는 19종 평가의 총 2,310개의 평가지표를 분석하였다. 그 결과 전체 통합이 가능한 평가 4종, 일부만 통합 가능한 평가 12종, 현행 유지 평가 3종으로 구분할 수 있었다. 모든 평가는 해당 평가와 평가결과의 타당성과 신뢰성을 향상시키는 것이 중요하기 때문에[20-23], 평가에서의 전문성 확보가 필수적이라고 할 수 있다. 따라서 이러한 점을 고려하여 이 연구결과를 토대로 다음의 평가통합 및 효율화 방안을 제시하고자 한다(Figure 1). 첫째, 전체 평가통합을 위해서는 인증전담기관의 조사위원을 대상으로 보다 다양하고 지속적인 교육을 통해 전문적인 평가 수행을 위한 전문성 강화가 필요하다. 둘째, 일부만 통합 가능한 평가와 관련하여 현 인증 조사위원들이 수행하기 어려운 특수전문영역

의 평가지표의 평가를 위해서는 외부 전문가를 조사팀에 포함시켜 통합조사팀을 구성하여 평가를 시행하는 방안에 대한 검토가 필요하다. 셋째, 외부 전문가로도 평가를 수행하기 어려운 경우, 예를 들어 청구자료 등의 평가 시행기관만이 수집할 수 있는 자료가 포함된 경우는 현행 평가체계를 유지하되, 다른 영역의 평가결과와 통합하여 결과를 활용할 수 있는 방안을 마련할 필요가 있다. 즉 의료기관 평가는 해당 의료기관의 전체 체계를 통합적으로 평가하고, 그 결과 역시 통합적으로 활용함으로써 각종 인센티브 제공 등 이를 정책적으로도 활용할 수 있을 것이다. 이는 의료기관과 의료기관 종사자들이 현재 수시로 이루어지고 있는 각종 평가들로 인한 부담에서 벗어나 환자안전과 의료 질 관리에 보다 더 집중할 수 있는 물리적·심리적 여유를 제공함으로써 환자들에게 환자 중심의 양질의 의료 서비스를 제공할 수 있는 기반 마련을 가능하게 할 뿐만 아니라, 정부도 각종 평가들로 인한 행정적·재정적 부담을 절감할 수 있는 효과를 얻을 수 있을 것으로 예상된다. 다만, 이 경우 인증전담기관은 해당 평가별로 목적달성을 위해서만 평가결과가 활용될

수 있도록 철저한 관리와 보안에 대한 신뢰성을 담보해야 할 것이다.

그럼에도 불구하고 평가 시행기관이 제각각인 현 상황을 고려할 때 평가통합과 효율화 추진이 결코 쉽지만은 않을 것이기 때문에 평가 관련 모든 이해관계자들이 함께 풀어야 할 현실적인 과제임을 인식하는 것이 중요하다. 따라서 이를 위하여 정부, 현 평가 시행기관들, 의료기관 관계자들이 참여하는 활발한 토론을 통해 보다 효율적이고 현실적인 방안들을 다각도로 검토하여 추진할 필요가 있다. 이 연구는 평가지표들의 분류에 있어서 연구자의 판단으로 진행되었다는 점에서는 다소 한계가 있으나, 기존 연구[19]에서

제시된 2가지 평가 효율화 방안 중에서 현 의료법에 명시된 내용인 인증전담기관을 중심으로 하는 평가운영방식을 연구하였으며, 의료기관 대상의 총 19종 평가지표들을 분석함으로써 구체적인 실행방안까지 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 따라서 향후에는 의료기관 대상의 평가통합과 효율화를 위한 보다 구체적 실현 방안 마련을 위한 전문 연구팀이 구성되어 이 연구결과보다도 더 세밀하고 전문적인 연구 수행이 필요하다. 이를 통해 정부, 의료기관, 의료기관 종사자의 부담을 감소시키고, 의료소비자인 환자를 가장 최우선으로 생각할 수 있는, 환자 중심의 치료적인 환경 조성을 도모할 수 있을 것이다.

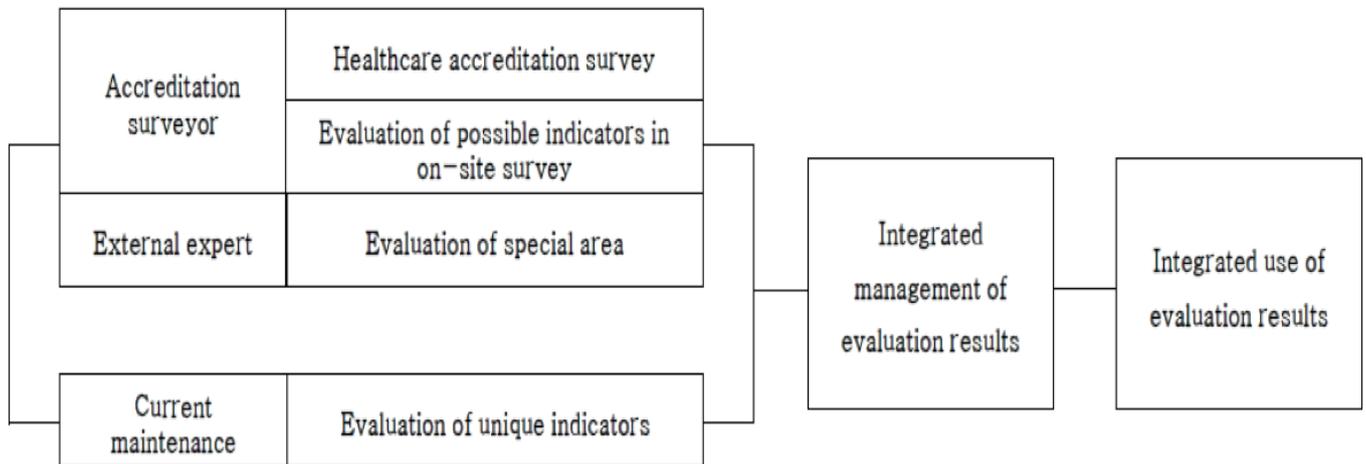


Figure 1. Integration and efficiency strategies of evaluations

V. 참고문헌

1. Ministry of Health and Welfare. Indicators of evaluation for medical institutions. Sejong-si, Korea: Ministry of Health and Welfare; 2012.
2. Yi MS, Oh JH, Hwang HM, Kwon EJ, Lee JH, Park EY. Hospital workers' experience with hospital evaluation program: A focus group study. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2011;41(4):568-79.
3. Kim HK. Relationships of job stress and recognition of accreditation program of geriatric medical treatment [master's thesis]. Gwangju, Korea: Chonnam University; 2014.
4. Lee HT. The influence of medical institution certification system on the service orientation of medical institutions, customer orientation of employees, and organizational effectiveness focusing on comparison between certified hospitals and non-certified hospitals. *Social Science Research Review*. 2014;30(4):317-41.
5. Kim JS. Employee's recognition of accreditation Effect in certified long-term care hospital [mas-

- ter's thesis]. Pusan, Korea: Catholic University of Pusan; 2015.
6. Jang JH, Shin SH. Effects of psychiatric nurses' perception of the healthcare accreditation system and safety climate on patient safety management activities. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2016;25(4):375-85.
 7. Jung YM, Kim KS, Lee SH. The Effects of hospital accreditation participation factors on hospital management performances. *Korean Journal of Hospital Management*. 2017;22(4):74-86.
 8. Hyung MW. Fire of Jangseung long-term care hospital, 21 patients died, disaster. *Yonhapnews*. 2014 May 28.
 9. Kim JS. Ministry of Health & Welfare, Strengthen safety standards for neonatal intensive care unit. *Moneytoday*. 2018 Jan 12.
 10. Ratcliffe RL. Re-engineering hospital accreditation. *An International Journal*. 2009;14(4):315-35.
 11. Shaw CD. *Toolkit for accreditation programs*. Melbourne, Australia: International Society for Quality in Health Care; 2004.
 12. Korea Institute for Healthcare Accreditation. Guide to the system [Internet]. Seoul, Korea: Korea Institute for Healthcare Accreditation; 2018 [cited 2018 May 9]. Available from http://www.koiha.kr/member/kr/contents/sub02/sub02_01_01.do.
 13. Kim KS. Changes and strategies in 2nd cycle of hospital accreditation program. *Korean Journal of Hospital Management*. 2015;20(1):65-70.
 14. Medical Law. Law No. 58 (May 9, 2018)
 15. Ann CY. Medical institution evaluation, Must be integrated management by national governance. *Medical Newspaper*. 2017 Aug 8.
 16. Kim Y. Long-term development direction of healthcare evaluation system. *Proceedings of the Health Policy and Management conference*; 2005 Dec:172-222.
 17. Kim KS. Future directions for the healthcare quality assessment in NHI. *Health and welfare policy forum*. 2013 Aug:48-60.
 18. Chang HS, Kim KH, Oh MR, Lee JH, Yoon HD, et al. Evaluation of emergency medical services institutions and quality management. *Proceedings of the Korean Society for Quality Management conference*; 2017 May 26:238-9.
 19. Lee YT, Kim EY, Park JS, Kim JE, Whang JH, Whang JW. A Study on the efficiency improvement of medical institution evaluation system. Chungcheongbuk-do, Korea: Korea Health Industry Development Institute; 2013.
 20. Manies KL, Mladenoff DJ, Nordheim EV. Assessing large-scale surveyor variability in the historic forest data of the original U.S.Public land survey. *Canadian Journal of Forest Research*. 2001;31(10):1719-30.
 21. Lee RH, Gajewski BJ, Thompson S. Reliability of the nursing home survey process: A simultaneous survey approach. *The Gerontologist*. 2006;46(6):772-80.
 22. Greenfield D, Pawsey M, Naylor J, Braithwaite J. Researching the reliability of accreditation survey teams: lessons learnt when things went awry. *Health Information Management Journal*. 2013;42(1):4-10
 23. Kim KS, Kim BY, Lee SH. Factors influenced with reliability of the hospital accreditation survey and system in Korea. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2017;19(1):71-82.

환자의 치료 의사결정 참여와 건강수준

윤난희

한양사이버대학교 보건행정학과

Patients' Participation in Treatment Decision Making and Health Status

Nan-He Yoon

Department of Health Administration, Hanyang Cyber University

Purpose: This study aimed to identify the factors influencing on patients' participation in their treatment decision making, and influences of patients' experience on their health status.

Methods: Data from the 2015 Korea National Health and Nutrition Examination Survey were used for the analysis. Multivariate logistic regression analysis was conducted to identify the factors influencing on patients' participation in their treatment decision making. The influences of patients' experience on their health status were analyzed using multiple linear regression analysis.

Results: Of the 4,497 respondents, 3,698 (82.2%) respondents mostly participated in their treatment decision making. Those who experienced enough visit duration, physicians' explanation easy enough to understand, or more opportunities to ask were more likely to participate in their treatment decision making. After controlling for their sociodemographic factors and health status, those who had better experience during the outpatient visits were more likely to have better self-rated health or quality of life.

Conclusion: To improve patients' health outcomes and satisfaction of health care uses, it is necessary to provide better experiences and expand the opportunities for participation in treatment decision making during their hospital visits.

Key words: Patients' participation, Patients' experience, Shared decision making, Korea national health and nutrition examination survey

Received: May.21.2018 **Revised:** Jun.18.2018 **Accepted:** Jun.29.2018

Correspondence: Nan-He Yoon

Department of Health Administration, Hanyang Cyber University, 220, Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul, 04763, Republic of Korea

Tel: +82-2-2290-0812 **E-mail:** yoon_nh@daum.net

Funding: None **Conflict of Interest:** None

Quality Improvement in Health Care vol.24 no.1

© The Author 2018. Published by Korean Society for Quality in Health Care; all rights reserved

I. 서론

환자경험은 환자의 치료과정 전반에 걸쳐, 진료의 과정과 결과 그 자체뿐 아니라 의료진과의 관계, 의료기관의 시설과 보건의료체계 등 전반에 대한 인식으로, 임상적 효과성이나 환자 안전과 더불어 환자의 관점에서 의료서비스의 질을 평가하는 중요한 지표로 강조되고 있다[1]. 환자경험을 측정하고 평가하기 위한 시도는 서구 국가들을 중심으로 다양하게 진행되어 왔다. 2000년대 이후 미국이나 영국, 캐나다 등의 여러 국가에서 환자경험에 대한 평가를 의무화하여 진행하고 그 결과를 공개하며[2-3], 진료비 보상제도에 반영하는 등 의료 질 향상을 촉진하는 방안 마련에 적극 활용하고 있다[4].

환자경험은 다양하게 평가될 수 있으나 환자의 두려움, 불안 등의 감정에 대한 공감과 정서적·심리적 지지, 환자의 상태와 의견에 대한 이해와 존중, 정확하고 광범위한 정보 전달과 의사소통, 투명하고 정직한 정보 공개 등 환자와 의료진의 관계적 측면과 전문적이고 신속한 치료 효과, 물리적 환경, 치료 과정의 연속성과 협력 등 기능적 측면으로 구성될 수 있다[5-7]. 이와 같이 환자경험을 측정하고 평가하는 것은 환자들의 요구를 파악하고 이를 충족할 수 있는 의료의 질을 향상시키며 치료 효과를 극대화시킬 수 있는 기회의 측면에서도 매우 중요하다[8-9]. 실제로 환자경험의 영향에 대한 Doyle 등[5]의 체계적 문헌고찰 연구 결과에 따르면, 대상자들의 환경과 건강상태 등이 모두 다름에도 불구하고, 대부분의 연구에서 질병 유무나 치료 여부 등과 같은 객관적인 건강 지표뿐 아니라 삶의 질 등을 포함한 주관적 건강수준, 처치나 복약 처방에 대한 순응도, 건강검진 수검이나 예방접종 등 건강 증진 및 예방 활동, 의료이용 등의 지표들과 환자경험이 양적 상관관계를 보여 환자경험의 중요성을 뒷받침해 주고 있다.

한편 최근에는 점차 이러한 환자경험을 강화하여 치료 의사결정 과정에 환자의 참여를 확대하는 방향이 강조되고 있다[10-11]. 이러한 변화와 함께 치료 의사결정 과정에서 의료진의 지시에 따르는 것을 가장 효과적이라고 보았

던 예전과는 달리 환자의 영향력을 강조하는 공유의사결정(shared-decision making; SDM) 모형이 등장하였다[12-13]. 공유의사결정 모형에서는 환자와 의료진 간의 양방향 정보 전달과 의사소통을 전제로 하며, 환자들은 치료 과정에 대한 모든 정보를 의료진으로부터 전달받고 스스로 치료 대안의 선택에 따른 결과를 고려하여 의료진과 함께 의사결정에 도달하게 된다[14]. 치료 의사결정의 참여는 환자들의 만족도와 처치 및 복약 처방에 대한 순응도를 향상시켜 치료 효과를 높이며 나아가 환자들의 건강수준과 삶의 질 향상에도 기여할 수 있다는 것이 많은 연구를 통해 보고되어 왔다[15-16]. 특히 의료진과 환자 간의 지속적인 관계가 형성되는 만성질환자의 진료 과정에서 이와 같은 치료 의사결정 참여는 더욱 효과가 있는 것으로 알려져 있다[17].

국내에서도 환자경험의 중요성에 대한 인식이 확대되면서 지난 2017년부터 건강보험심사평가원과 보건복지부에서는 상급종합병원 및 500병상 이상 종합병원의 퇴원 환자를 대상으로 대규모 환자경험조사를 실시하고 있다. 그러나 환자경험에 대한 국내 연구는 여전히 미흡한 실정이다. 전국 규모의 표본조사인 국민건강영양조사 자료를 활용한 김미영 등(2017)의 연구에서는 환자경험 중 의사의 진료설명에 대한 이해를 쉽게 할 수 있는지의 여부에 영향을 미치는 환자의 특성을 분석하였고[18], 김미중 등(2017)의 연구에서는 의료이용에 따른 환자경험의 차이를 분석하였으나[19], 단변량 분석에 따른 결과를 제시하는데 그치고 있다. 한편 서원식 등[17]은 환자의 치료 의사결정에 대한 참여가 환자 만족도에 미치는 영향에 대한 실증분석을 실시하였고, 환자의 치료 의사결정 참여는 환자 만족도를 향상시키는 것으로 밝혀졌다. 그러나 일부 표본 병원을 대상으로 선정하여 이루어진 조사의 결과로 그 결과를 일반화하는데 제한적이다.

이에 이 연구에서는 대표성 있는 전국 표본조사인 국민건강영양조사 자료를 활용하여 환자경험에 영향을 미칠 수 있는 잠재적 요인들을 함께 고려한 환자경험에 대한 영향요인을 탐색하고, 환자경험과 건강수준에 대한 실증분석을 진행하고자 한다. 이를 위하여 환자들의 만족도와 치료 효

과 향상에 영향을 미치는 치료 의사결정의 참여 여부에 영향을 미치는 요인들에 대하여 확인해보고, 실제로 이러한 환자경험이 이들의 건강수준에 미치는 영향에 대해서도 함께 확인하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구자료 및 변수

이 연구는 국민건강영양조사 2015년 조사 자료를 활용하였다. 국민건강영양조사는 국민의 건강 및 영양 수준에 대한 국가 승인 통계를 산출하기 위하여 질병관리본부에서 국민건강증진법 제16조에 근거하여 실시하는 조사로, 2015년도 조사에는 환자경험과 관련된 문항들이 포함되어 있다. 국민건강영양조사는 질병관리본부 연구윤리심의위원회의 승인을 받아 진행되고 있다. 이 연구에서는 조사 자료 활용에 대한 보안 서약서를 제출하고 승인 절차를 통해 자료를 구득하여 연구를 수행하였다.

치료 의사결정 과정의 참여 여부에 대한 첫 번째 분석의 종속변수는 최근 1년 간 외래 진료 시 치료 결정과정의 참여 경험으로 정의하였으며, 환자경험이 건강수준에 미치는 영향에 대한 두 번째 분석의 종속변수는 주관적 건강수준과 건강상태에 대한 삶의 질, 두 가지 변수로 설정하였다. 각 분석모형에 포함된 변수들의 정의를 구분하여 살펴보면 다음과 같다.

1) 환자경험 관련 변수

환자경험과 관련된 변수는 치료 의사결정에 대한 참여 여부를 비롯하여 진료 과정에서 응답자들이 경험한 진료시간의 충분성, 설명의 이해용이성과 질문기회의 제공, 그리고 주로 이용하는 외래 의료기관의 종류로 구성된다.

주로 진료를 받는 외래 진료의사와의 진료 과정에서 “의사가 치료를 결정할 때, 귀하가 원하는 만큼 의견을 반영해 주었습니까?” 라는 질문에 ‘항상 그렇다’ 혹은 ‘대체로 그렇다’ 고 응답한 경우 치료 의사결정에 참여한 것으로 정의하였다. 그리고 “의사와 대화한 시간은 충분하였습니까?” 라는 질문에 ‘항상 그렇다’ 혹은 ‘대체로 그렇다’ 고 응답한 경

우를 진료시간이 충분하였던 것으로 정의하고, “의사가 귀하가 이해하기 쉽게 설명했습니까?” 라는 질문에 ‘항상 그렇다’ 혹은 ‘대체로 그렇다’ 고 응답한 경우를 설명이 이해하기 용이했던 것으로 정의하였으며, “의사는 귀하의 치료에 대해 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 주었습니까?” 라는 질문에 ‘항상 그렇다’ 혹은 ‘대체로 그렇다’ 고 응답한 경우를 진료 과정에 질문의 기회가 충분히 제공된 것으로 정의하였다. 또한 주로 이용하는 외래 기관의 종류를 종합병원, 병원, 의원(한의원 포함), 보건기관(보건소, 보건지소, 보건의료원, 보건진료소 포함)으로 구분하여 분석모형에 포함하였다.

2) 건강수준 관련 변수

건강수준과 관련된 변수는 응답자의 주관적 건강수준과 건강상태에 대한 삶의 질, 만성질환의 유병 여부와 지난 1년 간 입원 경험, 주요 만성질환의 가족력으로 구성된다.

먼저 주관적 건강수준은 “평소에 000님의 건강은 어떻다고 생각하십니까?” 라는 문항에 대하여 5점 척도로 수집된 응답 정보를 1~5점으로 계산하여 연속변수로 모형에 포함하였다. 건강상태에 대한 삶의 질에 대해서는 표준화된 삶의 질 측정도구인 EQ-5D의 5가지 문항(운동능력, 자기 관리, 일상활동, 통증 및 불편, 불안 및 우울)으로 수집한 정보에 국내 가중치를 적용하여[20] 환산한 점수를 활용하였다. 이 점수는 0점에서 1점 사이에서 결정되며, 점수가 클수록 건강관련 삶의 질이 좋은 것으로 평가할 수 있다. 이 연구에서는 이렇게 산출된 삶의 질 점수를 연속변수로 모형에 포함하였다.

한편 만성질환의 유병 여부에 대해서는 고혈압, 고지혈증, 허혈성심질환, 뇌졸중, 당뇨, 갑상선질환, B형 간염 등 주요 만성질환 중 1개 이상을 현재 앓고 있다고 응답한 경우를 주요 만성질환 유병 상태로 정의하였으며, 해당 질병에 대하여 가족들이 진단을 받은 적이 있는지에 대한 질문에 1가지 이상 그렇다고 응답한 경우를 주요 만성질환의 가족력이 있는 것으로 정의하였다. 또한 최근 1년 동안 입원한 적이 있었는지에 대한 질문에 그렇다고 응답한 경우를 지난 1년 간 입원 경험이 있는 응답자로 분류하였다.

3) 인구사회학적 특성 관련 변수

분석모형에 통제변수로 포함된 응답자들의 인구사회학적 특성은 응답자의 성별과 연령, 교육수준, 가구 소득수준, 직업, 건강보장, 거주지역 등으로 구성된다.

만 나이로 수집된 응답자들의 연령을 만 '19-34세', '35-49세', '50-64세', '65세 이상'의 4개 집단으로 구분하였고, 교육수준은 최종 학력을 기준으로 '중학교 졸업 이하', '고등학교 졸업', '대학교 졸업 이상'으로 구분하였다. 소득수준은 가구 총 소득 금액에 따라 사분위수로 구분하여 공개한 변수를 활용하였으며, 응답자의 직업은 '사무직'과 '비사무직', '기타(주부, 군인, 학생 포함)'로 구분하였다. 또한 건강보장 유형은 '건강보험 가입자'와 '의료급여 수급자'로 구분하였고, 거주지역의 주소지에 따라 '도시'와 '농어촌' 지역으로 구분하였다.

2. 연구대상자

진료과정에서의 환자경험과 관련 요인들을 확인하기 위하여 2015년 국민건강영양조사의 응답자 중 외래 진료를 받기 위해 주로 찾는 의사에게 1년 이내에 진료를 받은 경험이 있다고 응답한 만 19세 이상 성인을 대상으로 분석을 실시하였다. 1년 이내 외래 진료 경험이 있다고 응답한 4,540명의 응답자 중 치료 의사결정 과정의 참여 여부에 대한 정보가 누락된 43명을 제외한 총 4,497명이 최종 분석 대상에 포함되었다.

3. 분석방법

이 연구에서는 먼저 연구대상자들을 치료 의사결정 과정의 참여 여부에 따라 구분하고, 이들의 인구사회학적 특성과 건강수준, 외래 진료 과정에서의 환자경험 등의 분포 차이를 카이제곱 검정을 통해 비교하였다. 그리고 치료 의사결정 과정의 참여 여부에 대한 영향요인을 탐색하기 위하여 로지스틱회귀분석을 실시하였으며, 마지막으로 다중회귀분석을 통해 환자경험이 건강수준에 미치는 영향을 확인하였다. 각 분석의 통계적 유의성의 검정은 5% 유의수준을 기준으로 하였다. 이 연구의 모든 자료정리와 통계분석은 SAS ver. 9.4 프로그램(SAS Institute INC., Cary, NC, USA)

을 활용하여 실시하였다.

III. 연구결과

1) 연구대상자의 일반적 특성

이 연구에 포함된 모든 연구대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 건강설문조사의 전체 응답자 중 최근 1년간 자주 찾는 외래 진료기관에 방문한 경험이 있는 응답자들은 4,497명으로, 남성(40.9%)보다 여성(59.1%) 응답자가 많았으며, 연령에 따라서는 50-64세 응답자가 30.4%로 가장 많았다. 교육수준에 따라서는 중학교 졸업 이하인 응답자들이 35.9%로 가장 많았고, 가구 소득수준이 중간 정도 수준인 응답자(51.7%)가 많았으며, 직업이 없거나 주부인 응답자의 비율이 42.9%로 경제생활을 하고 있는 응답자보다 많았다.

건강상태와 관련된 특성으로는 주관적 건강수준이 보통이라고 응답한 경우가 50.4%로 가장 많았고, 1개 이상의 만성질환을 가지고 있는 응답자는 38.7%, 최근 1년 내 입원 경험이 있는 응답자는 13.5%, 주요 만성질환 가족력이 있는 응답자는 58.2%였다. 한편 주로 이용하는 외래 의료기관의 종별로는 의원급 의료기관인 경우가 70.9%로 가장 많았고, 종합병원이 18.2%, 병원급 의료기관이 9.0%로 그 뒤를 이었다. 외래 진료 시 의사와 대화한 시간이 충분했다고 응답한 경우는 80.2%, 의사의 설명이 이해하기 쉬웠다고 응답한 경우는 88.4%, 치료에 대한 궁금한 점이나 걱정스러운 점에 대해 질문할 기회를 가질 수 있었다는 응답자는 83.6%, 치료에 대한 의사결정 과정에 참여한 응답자는 82.2%로, 전체적으로 80% 이상의 응답자들이 진료 과정에서의 환자경험에 대하여 긍정적인 평가를 하고 있었다.

이와 같이 연구대상자 4,497명 중 진료 과정에서 치료 의사결정 과정에 항상 혹은 대체로 참여한다고 응답한 대상자는 총 3,698명(82.2%)였으며, 의사결정의 참여 여부에 따른 연구대상자들의 분포를 비교한 결과, 일부 변수에서 유의한 차이를 확인할 수 있었다(Table 2).

Table 1. Characteristics of study population

(n=4,497)

	Variables ¹⁾	Characteristics	N (%)
Sociodemographic characteristics	Sex	Male	1,841 (40.9)
		Female	2,656 (59.1)
	Age	19-34 years	818 (18.2)
		35-49 years	1,069 (23.8)
		50-64 years	1,368 (30.4)
		≥ 65 years	1,242 (27.6)
	Education	≤ Middle school	1,607 (35.9)
		High school	1,463 (32.7)
		≥ College	1,410 (31.5)
	Household income	High	1,289 (28.8)
		Middle	2,313 (51.7)
		Low	875 (19.5)
	Occupation	Non-manual	979 (21.9)
		Manual	1,576 (35.2)
Unemployed, others		1,918 (42.9)	
Health security	National health insurance	4,252 (94.6)	
	Medicaid	245 (5.4)	
Residential area	Urban	3,649 (81.1)	
	Rural	848 (18.9)	
Health status	Self-rated health	Good	1,252 (27.8)
		Fair	2,266 (50.4)
		Poor	978 (21.8)
	Chronic disease	None	2,755 (61.3)
		≥ 1	1,742 (38.7)
	Hospitalization	None	3,887 (86.5)
		≥ 1 (per year)	609 (13.5)
	Family history	None	1,880 (41.8)
≥ 1		2,613 (58.2)	
Patient experience	Provider types	General hospital	818 (18.2)
		Hospital	403 (9.0)
		Clinic	3,184 (70.9)
		Local public health center	84 (1.9)
	Visit duration	Enough	3,589 (80.2)
		Not enough	888 (19.8)
	Physicians' explanation	Easy to understand	3,963 (88.4)
		Not easy to understand	519 (11.6)
	Opportunity to ask	More opportunities to ask	3,740 (83.6)
		Less opportunities to ask	735 (16.4)
Decision making	Mostly participated	3,698 (82.2)	
	Hardly participated	799 (17.8)	
Total			4,497 (100.0)

1) including missing values: 17 missed for education; 20 missed for household income; 24 missed for occupation; 1 missed for self-rated health and hospitalization; 4 missed for family history; 8 missed for provider types; 20 missed for visit duration; 15 missed for physicians' explanation; 22 missed for opportunity to ask

Table 2. Comparison of characteristics between participated and non-participated patients in their treatment decision making

						(n=4,497)	
Variables ¹⁾	Characteristics	Participated		Non-participated		χ^2 (p-value)	
		N	(%)	N	(%)		
Sociodemographic characteristics	Sex	Male	1,507	(40.8)	334	(41.8)	0.300
		Female	2,191	(59.2)	465	(58.2)	(0.584)
	Age	19-34 years	669	(18.1)	149	(18.6)	5.555
		35-49 years	885	(23.9)	184	(23.0)	(0.135)
		50-64 years	1,146	(31.0)	222	(27.8)	
		≥ 65 years	998	(27.0)	244	(30.5)	
	Education	≤ Middle school	1,297	(35.2)	310	(39.1)	4.582
		High school	1,222	(33.1)	241	(30.4)	(0.101)
		≥ College	1,168	(31.7)	242	(30.5)	
	Household income	High	1,074	(29.2)	215	(27.0)	6.111
		Middle	1,913	(52.0)	400	(50.3)	(0.047)
		Low	695	(18.9)	180	(22.6)	
	Occupation	Non-manual	816	(22.2)	163	(20.5)	1.501
Manual		1,299	(35.3)	277	(34.9)	(0.472)	
Unemployed, others		1,564	(42.5)	354	(44.6)		
Health security	National health insurance	3,510	(94.9)	742	(92.9)	5.361	
	Medicaid	188	(5.1)	57	(7.1)	(0.021)	
Residential area	Urban	2,988	(80.8)	661	(82.7)	1.596	
	Rural	710	(19.2)	138	(17.3)	(0.207)	
Health status	Self-rated health	Good	1,046	(28.3)	206	(25.8)	16.696
		Fair	1,890	(51.1)	376	(47.1)	($<$.001)
		Poor	761	(20.6)	217	(27.2)	
	Chronic disease	None	2,252	(60.9)	503	(63.0)	1.170
		≥ 1	1,446	(39.1)	296	(37.0)	(0.279)
	Hospitalization	None	3,203	(86.6)	684	(85.6)	0.596
		≥ 1 (per year)	494	(13.4)	115	(14.4)	(0.440)
Family history	None	1,514	(41.0)	366	(45.9)	6.450	
	≥ 1	2,181	(59.0)	432	(54.1)	(0.011)	
Patients' experience	Provider types	General hospital	654	(17.7)	164	(20.6)	7.674
		Hospital	329	(8.9)	74	(9.3)	(0.053)
		Clinic	2,646	(71.7)	538	(67.5)	
		Local public health center	63	(1.7)	21	(2.6)	
	Visit duration	Enough	3,185	(86.5)	404	(50.9)	517.457
		Not enough	499	(13.5)	389	(49.1)	($<$.001)
	Physicians' explanation	Easy to understand	3,471	(94.1)	492	(62.1)	649.839
		Not easy to understand	219	(5.9)	300	(37.9)	($<$.001)
Opportunity to ask	More opportunities to ask	3,374	(91.5)	366	(46.4)	960.491	
	Less opportunities to ask	313	(8.5)	422	(53.6)	($<$.001)	
Total			3,698	(82.2)	799	(17.8)	

1) including missing values: 17 missed for education; 20 missed for household income; 24 missed for occupation; 1 missed for self-rated health and hospitalization; 4 missed for family history; 8 missed for provider types; 20 missed for visit duration; 15 missed for physicians' explanation; 22 missed for opportunity to ask

가구 소득수준이 높거나 중간 수준인 응답자가 치료 의사결정 참여군에서 미참여군에 비해 유의하게 많았고($p=0.047$), 건강보험 가입자의 비율도 더 높았다($p=0.021$). 한편 건강수준에 따라서는 주관적 건강수준이 높다고 응답한 경우가 치료 의사결정 참여군에서 상대적으로 더 많았으며($p<.001$), 주요 만성질환의 가족력이 있는 경우도 더 많았다($p=0.011$). 한편 진료 과정의 환자경험 항목들은 모두 치료 의사결정 과정의 참여 여부와 유의한 관계가 있는 것으로 나타났다. 치료 의사결정에 항상 혹은 대체로 참여한다고 응답한 대상자 중 86.5%(3,185명)가 진료 시간이 충분했다고 응답했고, 94.1%(3,471명)는 의사의 설명이 이해하기 쉬웠다고 응답하였으며, 91.5%(3,374명)는 치료에 대한 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 질문할 기회가 있었다고 응답하여 모두 치료 의사결정 과정의 미참여군보다 유의하게 많았다($p<.001$).

2) 치료 의사결정 과정 참여에 대한 영향요인

치료 의사결정 과정 참여의 영향요인에 대한 로지스틱 회귀 분석 결과(Table 3), 환자들의 인구사회학적 특성과 건강상태를 통제한 후에도 진료 과정의 환자경험이 치료 의사결정의 참여에 여전히 유의한 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다.

의원급 의료기관보다 종합병원에서 주로 외래 진료를 받은 응답자들이 상대적으로 치료 의사결정 과정에 적게 참여하는 것으로 나타났으며(OR=0.754; 95% CI: 0.596-0.954), 진료 시간이 충분했다고 경험한 경우(OR=2.103; 95% CI: 1.669-2.650), 의사의 설명이 이해하기 쉬웠던 경우(OR=2.562; 95% CI: 1.967-3.337), 치료에 대한 궁금한 점이나 걱정에 대해 질문할 기회가 있었던 경우(OR=6.399; 95% CI: 5.147-7.954)에 모두 그렇지 않은 경우에 비해 치료 의사결정 과정에 많이 참여하는 것으로 확인되었다.

3) 환자경험이 건강수준에 미치는 영향

마지막으로 환자경험이 건강수준에 미치는 영향을 확인하기 위한 다중회귀분석 실시 결과는 Table 4와 Table 5에 제시된 바와 같다.

먼저 외래 진료 시 치료 의사결정 과정에 항상 혹은 대체

로 참여하는 응답자들은 그렇지 않은 경우에 비해 주관적 건강수준($\beta=0.099$; $p=0.002$)과 건강상태에 따른 삶의 질($\beta=0.013$; $p=0.003$)이 모두 높은 것으로 나타났으며, 이는 연구대상자들의 인구사회학적 특성과 건강수준의 영향을 모두 통제한 결과이다(Table 4).

통제변수인 인구사회학적 특성들 중에서는 여성에 비해 남성이 건강수준이 높았고, 연령이 낮을수록, 교육수준이 높거나 소득수준이 높을수록, 의료급여 수급자에 비해 건강보험 가입자인 경우 건강수준이 높은 것으로 확인되었다. 직업과 거주지역은 주관적 건강수준에는 유의한 영향을 미치지 않았으나 사무직인 응답자들에 비해 비사무직인 경우 건강관련 삶의 질이 높고, 무직이거나 주부인 경우 더 낮았으며, 도시 지역에 거주할수록 삶의 질이 더 높은 것으로 나타났다. 또한 건강수준에 따라서는 1개 이상의 만성질환을 가지고 있는 경우나 1년 내 입원 경험이 있는 경우 주관적 건강수준과 건강관련 삶의 질은 모두 낮은 것으로 확인되었으며, 주요 만성질환의 가족력은 건강관련 삶의 질과는 유의한 관계가 나타나지 않았으나 가족력이 있는 응답자들의 주관적 건강수준은 가족력이 없는 응답자들에 비해 유의하게 낮은 것으로 나타났다.

한편 환자의 치료 의사결정 참여에 대한 분석과 동일한 통제변수를 포함한 회귀분석 모형에서 주요 독립변수를 환자경험의 각 구성요소인 진료시간의 충분성, 설명의 이해 용이성, 질문기회의 제공 정도로 설정한 분석 결과(Table 5), 모든 항목에서 동일한 경향을 확인할 수 있었다. 연구대상자들의 인구사회학적 특성과 건강상태를 모두 통제한 후에도 진료시간이 충분하다고 느끼는 응답자들은 그렇지 않은 경우에 비해 주관적 건강수준($\beta=0.116$; $p<.001$)과 건강관련 삶의 질($\beta=0.010$; $p=0.013$)이 모두 높았고, 의사의 설명이 이해하기 쉬웠던 응답자들도 그렇지 않은 경우에 비해 주관적 건강수준($\beta=0.171$; $p<.001$)과 건강관련 삶의 질($\beta=0.021$; $p<.001$)이 모두 높았다. 치료 관련 궁금증이나 어려운 점에 대해 질문을 했던 응답자들 역시 그렇지 않은 경우에 비해 주관적 건강수준($\beta=0.101$; $p=0.002$)과 건강관련 삶의 질($\beta=0.012$; $p=0.004$)이 모두 유의하게 높았다.

Table 3. Factors influencing on patients' participation in treatment decision making

(n=4,393)

	Variables	Characteristics	OR	(95% CI)	
Sociodemographic characteristics	Sex	Male	(Ref.)		
		Female	1.013	(0.835-1.229)	
	Age	19-34 years	(Ref.)		
		35-49 years	0.927	(0.694-1.237)	
		50-64 years	0.984	(0.722-1.340)	
		≥ 65 years	0.855	(0.594-1.229)	
	Education	≤ Middle school	0.681	(0.495-0.938)	
		High school	0.955	(0.739-1.232)	
		≥ College	(Ref.)		
	Household income	High	(Ref.)		
		Middle	1.067	(0.851-1.337)	
		Low	1.026	(0.742-1.418)	
	Occupation	Non-manual	(Ref.)		
		Manual	0.995	(0.742-1.334)	
Unemployed, others		0.950	(0.714-1.265)		
Health security	National health insurance	(Ref.)			
	Medicaid	0.811	(0.540-1.219)		
Residential area	Urban	(Ref.)			
	Rural	1.198	(0.939-1.530)		
Health status	Chronic disease	None	(Ref.)		
		≥ 1	1.133	(0.903-1.421)	
	Hospitalization	None	(Ref.)		
		≥ 1 (per year)	0.971	(0.745-1.265)	
Family history	None	(Ref.)			
	≥ 1	1.209	(1.000-1.462)		
Patients' experience	Provider types	General hospital	0.754	(0.596-0.954)	
		Hospital	0.921	(0.669-1.269)	
		Clinic	(Ref.)		
		Local public health center	0.735	(0.400-1.352)	
	Visit duration	Enough	2.103	(1.669-2.650)	
		Not enough	(Ref.)		
	Physicians' explanation	Easy to understand	2.562	(1.967-3.337)	
		Not easy to understand	(Ref.)		
	Opportunity to ask	More opportunities to ask	6.399	(5.147-7.954)	
Less opportunities to ask		(Ref.)			

Table 4. Health status according to participation in treatment decision making

(n=4,491)

		Self-rated health		Quality of life	
		coefficients	p-value	coefficients	p-value
Sociodemographic characteristics					
Sex	Male	(Ref.)	-	(Ref.)	-
	Female	-0.134	<.001	-0.016	<.001
Age	19-34 years	(Ref.)	-	(Ref.)	-
	35-49 years	-0.079	0.042	-0.005	0.303
	50-64 years	0.037	0.364	-0.006	0.276
	≥ 65 years	0.070	0.152	-0.039	<.001
Education	≤ Middle school	-0.382	<.001	-0.042	<.001
	High school	-0.096	0.004	-0.007	0.093
	≥ College	(Ref.)	-	(Ref.)	-
Household income	High	(Ref.)	-	(Ref.)	-
	Middle	-0.050	0.088	-0.009	0.015
	Low	-0.100	0.021	-0.035	<.001
Occupation	Non-manual	(Ref.)	-	(Ref.)	-
	Manual	0.037	0.340	0.011	0.036
	Unemployed, others	-0.069	0.064	-0.016	0.001
Health security	National health insurance	(Ref.)	-	(Ref.)	-
	Medicaid	-0.371	<.001	-0.050	<.001
Residential area	Urban	(Ref.)	-	(Ref.)	-
	Rural	-0.029	0.362	-0.014	0.001
	Poor		Poor	Poor	
Health Status					
Chronic disease	None	(Ref.)	-	(Ref.)	-
	≥ 1	-0.275	<.001	-0.018	<.001
Hospitalization	None	(Ref.)	-	(Ref.)	-
	≥ 1 (per year)	-0.303	<.001	-0.042	<.001
Family history	None	(Ref.)	-	(Ref.)	-
	≥ 1	-0.059	0.021	0.001	0.847
Patients' experience					
Provider types	General hospital	-0.147	<.001	-0.002	0.601
	Hospital	-0.012	0.777	-0.008	0.186
	Clinic	(Ref.)	-	(Ref.)	-
	Local public health center	0.391	<.001	0.026	0.027
Decision making	Mostly participated	0.099	0.002	0.013	0.003
	Hardly participated	(Ref.)	-	(Ref.)	-

Table 5. Health status according to participation in patients' experience

(n=4,471)

Variables	Characteristics	Self-rated health		Quality of life	
		coefficients ¹⁾	p-value	coefficients ¹⁾	p-value
Visit duration	Enough	0.116	<.001	0.010	0.013
	Not enough	(Ref.)		(Ref.)	
Physicians' explanation	Easy to understand	0.171	<.001	0.021	<.001
	Not easy to understand	(Ref.)		(Ref.)	
Opportunity to ask	More opportunities to ask	0.101	0.002	0.012	0.004
	Less opportunities to ask	(Ref.)		(Ref.)	
Decision making	Mostly participated	0.099	0.002	0.013	0.003
	Hardly participated	(Ref.)		(Ref.)	

¹⁾ coefficients from multivariate regression analysis adjusting for patients' sex, age, education, household income, occupation, health security, residential area, chronic disease, hospitalization, family history, and provider types

IV. 고찰

이 연구는 국민건강영양조사 자료를 활용하여 환자의 치료 의사결정 참여에 영향을 미치는 요인들을 확인해보고, 환자들의 치료 의사결정 참여와 환자경험이 건강수준에 미치는 영향을 실증분석을 통해 살펴보았다. 분석 결과, 환자들의 치료 의사결정 참여에는 진료 과정에서의 진료 시간 충분성, 의료진 설명에 대한 이해의 용이성, 치료에 대한 질문 가능성 등의 측면에 대한 긍정적인 경험이 유의한 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 또한 이러한 환자들의 긍정적인 경험과 치료 의사결정 참여는 환자들의 주관적 건강수준과 건강상태에 따른 삶의 질을 향상시키는 것으로 확인되었다. 특히 환자들의 객관적 건강수준인 만성질환 여부 및 입원 경험과 치료 의사결정 과정의 익숙한 정도에 영향을 미칠 수 있는 가족력 등의 요인들을 통제한 후에도 치료 의사결정 과정에 대한 참여가 응답자들이 주관적으로 인식하는 건강수준과 삶의 질에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 그 중요성을 확인할 수 있었다.

이는 선행연구의 결과와도 일치하는 것으로, 치료 의사결정에 참여한 환자들은 치료 과정에 대한 정보를 더 많이 공유하고, 그를 통해 치료 과정을 더욱 충실하게 따르며, 이에 따라 건강수준이나 삶의 질도 높아지고 환자 안전과 만

족도도 향상되며, 불필요한 의료 이용을 최소화시킬 수 있는 것으로 알려져 있다[21-22]. 그러나 환자들의 치료의 사결정 참여와 환자경험이 치료의 효과에 미치는 영향에 대한 선행연구들에 따르면, 그 결과가 일관되지 않거나 유의한 결과를 찾아보기 어려운 경우가 있었다[5,23]. 이는 환자 경험을 포함한 다양한 요인들이 복합적으로 진료 과정과 그 결과에 영향을 미치기 때문이다. 따라서 의료의 질을 평가할 때에는 환자경험을 비롯한 다양한 영향요인들을 종합적으로 고려하는 것이 매우 중요하다[24].

급진적으로 진행되는 질병이나 사고보다는 만성적인 건강 상태에 대하여 이해의 정도가 깊고 치료 과정에 대한 정보도 많이 소유하고 있는 만성질환 환자의 경우 치료 의사결정 과정에 환자가 의견을 반영하고 참여하는 것이 더욱 용이하다. 뿐만 아니라 지속적으로 의료진을 방문하여 약을 처방 받고 진료를 받는 절차를 통해 대체로 의료진과 장기간 관계를 유지할 수 있으므로 치료 의사결정 참여는 더욱 촉진될 수 있다[23,25]. 이 연구의 분석 결과에서 주요 만성질환에 대한 가족력이 있는 경우 치료 의사결정 과정의 참여 확률이 높아지는 결과도 이와 유사하게 질병이나 건강에 대한 정보 획득의 경로와 전략에 대한 접근성이 높기 때문인 것으로 볼 수 있다[26].

이 연구대상자들의 응답 현황을 살펴보면 진료 과정의 환

자경험이나 치료 의사결정 과정에 대한 평가는 80% 이상이 긍정적으로 평가하여 대체로 만족도가 높은 것으로 보인다. 지난 2016년 한국보건사회연구원에서 의료제도에 대한 국민의 인식과 환자경험에 대한 대국민 조사 설계를 위해 실시한 예비조사 결과에서도 의료서비스 관련 대부분의 영역에서 5점 기준 4점 이상의 긍정적인 평가 결과가 발표되었다[27]. 그러나 이는 여전히 OECD 국가들과 비교하면 낮은 수준으로[19] 환자경험을 전반적으로 긍정적인 방향으로 개선하고 환자들이 보다 적극적으로 치료 의사결정 과정에 참여할 수 있는 분위기 조성 및 적극적인 지원이 필요한 시점이다.

한편 이 연구의 응답자들은 평소에 자주 이용하는 외래 의료기관의 의료 이용만을 대상으로 환자경험에 대한 정보를 제공하였다. 이에 응답자들은 주로 의료진들과 이미 신뢰관계를 형성하고 있거나 의료진들의 입장에서 이미 응답자들의 건강상태 변화에 대하여 많은 정보를 가지고 진료 의사결정을 할 수 있다. 따라서 진료과정에서의 경험을 보다 긍정적으로 인식할 수 있고 치료 의사결정 과정에 대한 참여의 접근성도 더 높을 수 있다. 또한 의료기관의 선택이 자유로운 상황에서 자주 방문하는 의료기관의 선택은 이미 환자경험에 대한 평가가 반영된 결과라고도 볼 수 있다.

이와 같이 이 연구에서 활용한 국민건강영양조사는 단면 조사를 통해 수집된 자료이므로 시간적 선후관계를 확인할 수 없어 독립변수와 종속변수 간 인과관계를 설명할 수 없으며, 따라서 각 분석 결과의 해석 시 주의가 필요하다. 또한 개별 의료 이용에 대한 경험을 확인할 수 없어 보다 심층적인 분석을 진행하기에는 한계가 있다.

그러나 이러한 한계점에도 불구하고 전국 단위의 표본조사 자료를 활용하여 환자경험과 치료 의사결정 참여에 대한 국내의 다양한 현황과 관련 요인들을 확인하고 건강과의 관계를 살펴보고자 한 시도라는 점에서 의미가 있다. 현재 건강보험심사평가원에서 전국 규모의 환자경험 평가를 진행하고 있고, 향후 의료이용과 환자경험에 대한 대국민 조사도 실시될 예정이나 아직 국내에는 환자경험에 대해 평가할 수 있는 표준화된 도구를 활용하여 대표성 있는 표본을 대

상으로 한 조사 결과가 공개되어 있지 않다. 이 연구에서 활용한 국민건강영양조사의 환자경험 관련 조사자료 수집도 2015년 한 해로 그치고 중단되었다. 향후 환자들의 각 의료 이용에 대한 환자경험과 그에 따른 환자 만족도, 진료 결과 등의 관계를 확인해 볼 수 있도록 조사 체계가 구축되고 보완된다면 국내의 보건의료 환경에서 환자경험이 가지는 의의와 의료 질 향상을 위해 환자경험을 강화하기 위한 전략을 보다 심층적으로 분석하고 개발할 수 있는 연구로 확대될 수 있을 것이다.

V. 결론

환자경험은 환자의 관점에서 의료의 질을 평가하는 지표로, 의료 질 향상을 위한 환자경험 개선과 치료 효과 개선 및 건강수준 향상을 위한 환자들의 공유의사결정 강화의 중요성이 점차 강조되고 있다. 특히 건강정보의 광범위하고 급격한 확산으로 보건의료 소비자들의 다양해지는 요구를 충족시키고 만족도를 향상시키기 위한 의료기관 내외부의 노력이 확대되고 있는 시점에 환자들의 치료 의사결정 참여에 영향을 미치는 요인들을 파악하고 이러한 의사결정 참여가 치료 결과 혹은 건강에 미치는 영향을 실증분석의 결과를 통해 확인하는 것은 매우 중요하다. 의료기관의 환자경험을 개선하고 환자들의 진료 의사결정 참여 기회를 확대하여 환자들의 만족도를 제고하고, 임상적 치료 효과의 극대화를 통한 건강수준 향상과 의료 질 향상을 촉진하는데 기초가 되는 근거자료로 활용될 수 있기를 기대한다.

VI. 참고문헌

1. Institute of Medicine (IOM). Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century. Washington, DC: National Academy Press; 2001.
2. LaVela SL, Gallan AS. Evaluation and measurement of patient experience. Patient Experience Journal. 2014;1(1):28-36.
3. Black N, Jenkinson C. Measuring patients' expe-

- riences and outcomes. *BMJ*. 2009;339:b2495.
4. Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). Hospital value-based purchasing [Internet]. Baltimore, MD: CMS; 2013 [cited 2018 May 20]. Available from: https://www.cms.gov/Outreach-and-Education/Medicare-Learning-Network-MLN/MLNProducts/downloads/Hospital_VBPurchasing_Fact_Sheet_ICN907664.pdf.
 5. Doyle C, Lennox L, Bell D. A systematic review of evidence on the links between patient experience and clinical safety and effectiveness. *BMJ Open*. 2013;3(1):e001570.
 6. Reeves R, West E, Barron D. Facilitated patient experience feedback can improve nursing care: a pilot study for a phase III cluster randomised controlled trial. *BMC Health Service Research*. 2013;4(13):259.
 7. Davies E, Shaller D, Edgman-Levitan S, Safran DG, Oftedahl G, Sakowski J, et al. Evaluating the use of a modified CAHPS survey to support improvements in patient-centered care: Lessons from a quality improvement collaborative. *Health Expectations*. 2008;11(2):160-76.
 8. Bjertnaes OA, Sjetne IS, Iversen HH. Overall patient satisfaction with hospitals: effects of patient-reported experiences and fulfilment of expectations. *BMJ Quality & Safety*. 2012;21(1):39-46.
 9. Boulding W, Glickman SW, Manary MP, Schulman KA, Staelin R. Relationship between patient satisfaction with inpatient care and hospital readmission within 30 days. *The American Journal of Managed Care*. 2011;17(1):41-8.
 10. Say RE, Thomson R. The importance of patient preferences in treatment decisions—challenges for doctors. *BMJ*. 2003;327:542-5.
 11. Grol R. Improving the quality of medical care. Building bridges among professional pride, payer profit, and patient satisfaction. *JAMA*. 2001;286(20):2578-85.
 12. Crawford MJ, Aldridge T, Bhui K, Rutter D, Manley C, Weaver T, et al. User involvement in the planning and delivery of mental health services: a cross-sectional survey of service users and providers. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 2003;107(6):410-4.
 13. Edwards A, Elwyn G. Inside the black box of shared decision making: distinguishing between the process of involvement and who makes the decision. *Health Expectations*. 2006;9(4):307-20.
 14. Charles C, Gafni A, Whelan T. Shared decision-making in the medical encounter: What does it mean? (or it takes at least two to tango). *Social Science & Medicine*. 1997;44(5):681-92.
 15. Ong LML, DeHaes JCJM, Hoos AM, Lammes FB. Doctor-patient communication: a review of the literature. *Social Science & Medicine*. 1995;40(7):903-18.
 16. Rimondini M, Del Piccolo L, Goss C, Mazzi M, Paccaloni M, Zimmermann C. Communication skills in psychiatry residents - How do they handle patient concerns?. *Psychotherapy and Psychosomatics*. 2006;75(3):161-9.
 17. Suh WS, Lee CK. Impact of shared-decision making on patient satisfaction. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2010;43(1):26-34.
 18. Kim MY, Kim YJ, Lee EM. Patient's characteristics influencing patient's comprehensibility of doctor's explanation. *Quality Improvement in Health Care*. 2017;23(2):57-66.
 19. Kim M, Park S. Healthcare utilization and patient experience of Korean adults: The 6th Korea National Health and Nutrition Examination Sur-

Original Articles

- vey(2015). Korean Journal of Health Communication. 2017;12(2):223-35.
20. Chungnam National University. EQ-5D Korean valuation study using Time Trade Off method. Osong, Korea: Korea Centers for Disease Control & Prevention; 2007.
21. Towle A, Godolphin W. Framework for teaching and learning informed shared decision making. *BMJ*. 1999;319(7212):766-71.
22. Savage R, Armstrong D. Effect of a general practitioner's consulting style on patients' satisfaction: a controlled study. *BMJ*. 1990;301:968-70.
23. Joosten EAG, DeFuentes-Merillas L, deWeert GH, Sensky T, van der Stakk CPF, deJong CAJ. Systematic review of the effects of shared decision-making on patient satisfaction, treatment adherence and health status. *Psychotherapy and Psychosomatics*. 2008;77:219-26.
24. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Relating patient experience to other quality measures [Internet]. Rockville, MD: AHRQ; 2017 [cited 2018 May 20]. Available from: <https://www.ahrq.gov/cahps/about-cahps/patient-experience/index.html>.
25. Beisecker AE, Beisecker TD. Patient information-seeking behaviors when communicating with doctors. *Medical Care*. 1990;28(1):19-28.
26. Degner LF, Kristjanson LJ, Bowman D. Information needs and decisional preferences in women with breast cancer. *JAMA*. 1997;277(18):1485-92.
27. Shin JW. People-centered health care system and patients' experience in health service use. *Health.Social Issue & Focus*. 2017;330.