

pISSN : 1225-7613  
eISSN : 2288-078X

KOQSA

한국의료질향상학회지

# Quality Improvement in Health Care

Volume 19 Number 2 December 2013

# Quality Improvement in Health Care

Korean Society for Quality in Health Care



## Editorial Office

Publisher

**Sae-chul Kim**

Editors in Chief

**Ho-kee Yum, Jee-in Hwang**

Published by **KoSQua**

508 Eulji-Building, 12 Euljiro 12-gil, Jung-gu, Seoul, Korea

Tel. 82-2-2285-4982

<http://www.kosqua.net>

## Open Access

A free service both in the XML and PDF formats is available at our homepage(<http://www.kosqua.net>) and KISTI([http://ocean.kisti.re.kr/IS\\_mvpopo001P.do?method=multMain&poid=kosqa](http://ocean.kisti.re.kr/IS_mvpopo001P.do?method=multMain&poid=kosqa)). No registration or subscription is required for access to the electronic edition of KoSQua.

한국의료질향상학회는 연 2회 발간되며, 저작권은 한국의료질향상학회에 있습니다.

The Journal is published twice a year, and the copyright is KoSQua.

# 한국의료질향상학회 편집위원회

Editorial board of The KoSQua

■ 편집이사 염호기 인제대학교 서울백병원  
황지인 경희대학교

■ 편집위원 김덕수 강북삼성병원  
김정은 서울대학교  
김현아 삼성서울병원  
김홍순 가천대 길병원  
류연호 (주)네모아이씨지  
오향순 우송대학교  
이상순 인제대학교 일산백병원  
이순교 서울아산병원  
이재호 서울아산병원  
이정희 분당서울대학교병원  
이후연 단국대학교  
조민우 울산대학교  
최윤경 한국방송통신대학교  
한휘중 을지대학교  
황정해 한양사이버대학교

**Editors in Chief** Ho-kee Yum, Inje University, Seoul Paik Hospital  
Jee-in Hwang, Kyung Hee University

**Editor** Deok-su Kim, Kangbuk Samsung Hospital  
Jeong-eun Kim, Seoul National University  
Hyun-ah Kim, Samsung Medical Center  
Hong-soon Kim, Cachon University, Gil Medical Center  
Yeon-ho Ryu, Nemo ICG Co. Ltd.  
Hyang-soon Oh, Woosong University  
Sung-soon Lee, Inju University, Ilsan Paik Hospital  
Soon-kyo Lee, Asan Medical Center  
Jae-ho Lee, Asan Medical Center  
Jeong-heui Lee, Seoul National University Bundang Hospital  
Hoo-yeon Lee, Dankook University  
Min-woo Cho, Ulsan University  
Yun-kyung Choi, Korea National Open University  
Whie-jong Han, Eulji University  
Jeong-hae Hwang, Hanyang Cyber University

# 한국의료질향상학회 임원

Board of Directors of The KoSQua

■ 회 장 김세철 명지병원

■ 부 회 장 김형민 부천성모병원  
오병희 서울대학교병원  
이상훈 보훈공단 대구보훈병원  
조경희 국민건강보험 일산병원  
조우현 을지대학교  
탁관철 세브란스병원  
정연이 삼성서울병원  
이왕준 명지병원  
박영익 대한병원행정관리자협회

■ 총무이사 신현수 CHA의과대학과 분당차병원  
지영건 CHA의과대학과

■ 학술이사 손정일 강북삼성병원  
신익철 가톨릭대학교  
이상규 연세대학교

■ 교육연수 이 사 김영인 가톨릭대학교 성바오로병원  
김정희 가톨릭대학교 성바오로병원  
이순교 서울아산병원  
채유미 단국대학교

■ 이 사 강유미 성애병원  
곽경덕 울산동강병원  
김경도 중앙대학교병원  
김경수 가톨릭대학교 서울성모병원  
김 윤 서울대학교  
문정일 여의도성모병원  
박남철 부산대학교병원  
박은애 이화여대부속 목동병원  
박재성 순천향대학교 부천병원  
손석준 전남대학교  
이진석 서울대학교  
현동근 인하대병원  
현석균 삼성서울병원  
이 영 서울아산병원  
박동연 국군의무사령부  
부유경 을지대학교  
이춘용 대한병원협회

■ 감 사 박영우 을지대학교 의료원  
이선희 이화여자대학교

**President** Sae-chul Kim, Myongji Hospital

**Vice President** Hyung-min Kim, Bucheon ST. Mary's Hospital  
Byung-hee Oh, Seoul National University Hospital  
Sang-heun Lee, Daegu Veterans Hospital  
Kyung-hee Cho, National Health Insurance Service Ilsan Hospital  
Woo-hyun Cho, Eulji University  
Kwan-chul Tark, Severance Hospital  
Yeon-yi Jung, Samsung Medical Center  
Wang-jun Lee, Myongji Hospital  
Young-ik Park, Korean College of Hospital Administrators

**Secretary General** Hyun-su Shin, CHA University, Bundang CHA Medical Center  
Young-geon Ji, CHA University

**Director of Scientific Affairs** Jeong-il Son, Kangbuk Samsung Hospital  
Eui-chul Shin, The Catholic University of Korea  
Sang-kyu Lee, Yonsei University

**Director of Education** Young-in Kim, Catholic University of Korea, St. Paul's Hospital  
Jeoung-hee Kim, Catholic University of Korea, St. Paul's Hospital  
Soon-kyo Lee, Asan Medical Center  
Yoo-mi Chae, Dankook University

**General Director** Yu-mi Kang, Sungae Medical Facility  
Kyoung-duck Kwak, Dongkang Medical Center  
Kyung-do Kim, Chung-ang University Hospital  
Kyung-soo Kim, Catholic University of Korea, St. Mary's Hospital  
Yoon Kim, Seoul National University  
Jung-il Moon, Yeouido ST. Mary's Hospital  
Nam-cheol Park, Pusan National University Hospital  
Eun-ae Park, Ewha Womans University Medical Center  
Jae-sung Park, Soon Chun Hyang University Hospital Bucheon  
Seok-joon Shon, Chonnam National University  
Jin-seok Lee, Seoul National University  
Dong-kun Hyun, Inha University  
Seok-geun Hyeon, Samsung Medical Center  
Young Lee, Asan Medical Center  
Dong-eon Park, The Armed Forces Medical Command  
Yoo-kyung Pu, Eulji University  
Choon-yong Lee, Korean Hospital Association

**Auditor** Young-woo Park, Eulji University Medical Center  
Sun-hee Lee, Ewha Womans University

# CONTENTS

		Page
<b>1 Review</b>	<b>의료의 질 개선 전문가의 자격 시스템에 대한 현황</b> :박성희, 황정해, 최윤경, 이순교	12
	<b>The review of qualifying systems of quality improvement specialists in healthcare</b> :Seong-Hi Park, Jeong-hae Hwang, Yun-Kyoung Choi, Sun-Gyo Lee	
<b>2 Original Articles</b>	<b>의원 자율인증제에 대한 개원의사 태도 및 관련 특성 분석</b> :김민지, 신의철, 박성희, 김지윤	36
	<b>Physicians' Attitude towards Accreditation of Ambulatory Health Care Organization and Related Characteristics</b> Running title : Physicians' attitude towards accreditation of ambulatory health care organization :Min-Ji Kim, Eui-chul Shin, Seong-Hi Park, Jee-Yoon Kim	
	<b>의료기관 내 자살사건의 근본원인분석과 개선전략</b> :임현선 <sup>1</sup> , 김홍순 <sup>2</sup> , 염호기 <sup>3</sup>	48
	<b>Root cause analysis and improving strategy of suicidal sentinel events</b> :Hun-Sun Lim <sup>1</sup> , Hong-Soon Kim <sup>2</sup> , Ho-Kee Yum <sup>3</sup>	
<b>3 Case Reports</b>	<b>Non-Value-added Activity 개선을 통한 간호업무 효율성 향상</b> :박양희*, 권인각* <sup>1</sup> , 박계숙*, 장혜정*, 송미라*, 김희진*	66
	<b>Case study on improvements in non-value-added nursing activities to increase the efficiency of nursing care</b> :Yang-Hee Park*, In-Gak Kwon* <sup>1</sup> , Kyei-Sook Park*, Hae-Jung Jang*, Mi-Ra Song*, Hee-Jin Kim*	
	<b>취약계층 환자의 의료사회 복지서비스 접근성 증진 활동</b> :허립, 이영숙	80
	<b>Activities to Improve the Accessibility to clinical social work for Patients from Vulnerable/Disadvantaged/Marginalized Social Groups</b> :Lib Hur, Young-sook Lee	



# Review

**\_ 의료의 질 개선 전문가의 자격 시스템에 대한 현황**

:박성희<sup>1</sup>, 황정해<sup>2</sup>, 최윤경<sup>3</sup>, 이순교<sup>4</sup>

## 의료의 질 개선 전문가의 자격 시스템에 대한 현황

The review of qualifying systems of  
quality improvement specialists in healthcare

■ 박성희<sup>1</sup>, 황정해<sup>2</sup>, 최윤경<sup>3</sup>, 이순교<sup>4</sup>

Seong-Hi Park<sup>1</sup>, Jeong-hae Hwang<sup>2</sup>, Yun-Kyoung Choi<sup>3</sup>, Sun-Gyo Lee<sup>4</sup>

■ 배재대학교 간호학과<sup>1</sup>, 한양사이버대학교 보건행정학과<sup>2</sup>,  
한국방송통신대학교 간호학과<sup>3</sup>, 서울아산병원 AGS 평가실<sup>4</sup>

School of Nursing, Pai Chai University<sup>1</sup>, Department of Health Administration,  
Hanyang Cyber University<sup>2</sup>, Department of Nursing, Korea National Open University<sup>3</sup>,  
Office for Asan Global Standard Implementation, Asan Medical Center<sup>4</sup>

■ 교신저자 : 이 순 교

주소 : 서울특별시 송파구 올림픽로 43길 88, 서울아산병원 AGS평가실

전화 : 02-3010-7071

팩스번호 : 02-3010-7078

전자우편주소 : sglee73@amc.seoul.kr

Corresponding author : Sun-Gyo Lee

Address : 88, Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu, Seoul 138-736, Korea

Tel : +82-2-3010-7071

FAX : +82-2-3010-7078

E-mail : sglee73@amc.seoul.kr

\* 이 연구는 한국간호사회로부터 연구비(2013-01)를 지원받아 수행되었다.

*Funding: This study was supported by a grant from the Research Institute  
for Quality Improvement Nurese Society.*

*Conflict of Interest : None*

*Received : Nov. 20, 2013*

*Revised : Dec. 3, 2013*

*Accepted : Dec. 17, 2013*

## Abstract

**Objectives:** The purpose of this study is to provide comprehensive information of qualification systems of developed countries needed to establish our national system for QI(Quality improvement) specialists.

**Methods:** All articles related to any applicable domestic or foreign countries' laws, operational status, and detailed programs for professional qualification system of QI were reviewed.

**Result:** In the United States, a non-profit organization, Healthcare Quality Certification Commission (HQCC) has set the policies, procedures and standards in the field of health care quality. And qualification system of CPHQ (certified professional in healthcare quality) has been operated in order to authenticate the qualifications in the field of quality management. IBQH(international Board for quality in healthcare), a qualification system of experts in the United Kingdom, was designed to assist the qualification of professionals to improve the quality of healthcare. In addition, Health Research Center of Feinberg School of Medicine in Northwestern University has been operating Master's and doctoral degree programs in the field of the quality of care and patient safety and IHI (institute for healthcare improvement) open school was operating a professional training course related to the quality of care and patient safety.

**Conclusion:** Quantity and complexity of information of the quality of care and patient safety have been increased. For reform of the health care system, a special training course of the expertise and leadership are needed. So far, there is no national professional certification courses in our nation. Therefore essential job skill should be acquired individually. For systematic and effective quality improvement activities, the educational and certification system with professional development model are needed.

**Key words**

Quality improvement specialists, qualification system

## I. 서론

근래 우리 의료계는 커다란 전환점을 맞이하고 있다. 양질의 의료서비스에 대한 소비자의 다양한 욕구 증대를 비롯하여 포괄수가제 및 의료기관인증제 도입 등 정부 차원에서의 의료 개혁 뿐 아니라 의료시장의 개방으로 인한 해외환자 유치 등 국내·외적으로 급변하는 의료 환경 변화를 맞이하고 있다. 그간 의료기관들은 이러한 무한경쟁 속에서 살아남기 위해 다양한 부서의 업무 전문화를 꾀하는 전략들을 펼쳐왔으며, 이러한 노력 중 대표적인 실례를 꼽자면 의료 질 전담 부서의 설치이다.

의료 질(이하 QI라 함) 전담부서의 주요 업무는 환자 안전과 의료의 질을 개선하기 위한 조직 내 문화 구축, 정보관리, 질 개선팀 운영, 질 지표 관리, 진료지침과 진료계획표 개발, QI교육과 훈련 및 각종 외부평가 준비 등이다. QI전담인력으로 의사, 병원행정가, 의무기록사 등이 활동하기도 하지만 대부분 간호사로 구성되어 있다. 이러한 일을 수행하기 위해서는 끊임 없이 변화하는 외부환경을 파악하고 질 향상과 관련된 연구와 조사 등을 통해 과학적 근거를 검색하고 평가하며, 이를 의미있게 해석하는 통계적인 지식 등이 요구된다. 따라서 의료기관들은 석사 이상의 고학력을 갖춘 인력을 발탁하여 업무를 분담하였으나 이것만으로는 QI업무를 원활히 수행할 수 없으므로 QI전담자들은 다양한 개별적 방법으로 QI관련 기본지식과 기술들을 부가적으로 갖추어야만 하는 실정이다.

우리보다 QI 업무를 먼저 수행해 온 미국과 영국 같은 나라에서는 이미 1970년대부터 다각적이고 복합적인 시대적 요구와 다양한 QI 업무에 효율적으로 대처하기 위해 QI 전문가 자격제도를 운영하고 있다. 인적 자산의 가치를 알려주는 주요한 신호기제로서 자격은 교육훈련기관의 입장에서는 인력양성의 목표로서, 인력을 고용하는 기업체 입장에서는 인적 자원의 가치

를 평가하는 기준으로서, 개인의 입장에서는 자신이 지닌 직업 능력의 증명수단으로 활용되고 있다[1,2]. 지금까지 QI교육은 한국의료질향상학회나 한국QI간호사회 등의 학회를 중심으로 단기 과정을 통해 이루어져 왔으나 보건의료의 재화가 가지는 특성으로 인해 이에 대한 전문성을 요구하는 사회적 기대는 더욱 심화되어 단기 교육과정만으로는 충분하지 않음을 경험적으로 실감해왔다.

따라서 이 글에서는 QI 전문가 자격제도를 운영하고 있는 미국과 영국의 사례를 구조 및 운영적 측면에서 살펴보고, 우리나라의 현황과 비교함으로써 향후 도입이 필요한 국내 QI 전문가 자격 인정에 관한 제도 마련과 성공적인 정착과 발전을 위해 고려할 사항이 무엇인지 논의해 보고자 한다.

## II. 자격제도에 대한 이해

자격(qualification)이란 "~을 할 수 있는 능력"을 말하며, 일반적으로는 일정한 기준과 절차에 따라 평가 또는 인정된 능력(지식, 기술 및 소양)을 말한다. 이에 는 직무수행과 직접 관련이 있는 직업자격(vocational qualification) 또는 기술자격(technical qualification), 그리고 구체적인 직업·직무와 관련되지는 않지만 직업생활에 공통적으로 요구되는 기초소양, 또한 학업(교육훈련)의 이수 결과, 일부 부처에서 시행하고 있는 명장제도나 무형문화재 등과 같은 능력평가 인정제도 등도 모두 자격의 범주에 포함된다. OECD 국가에서의 자격의 개념은 광범위하게 사용되고 있다. 그러나 우리나라에서의 자격이란 주로 직업자격에 한정되어 있고, 특히 일반검정(testing service)을 통하여 취득하는 자격에 익숙해져 있다. 자격제도란 인간의 능력(지식, 기술 및 소양 등)을 일정한 기준과 절차에 따라 평가 또는 인정하기 위한 시스템을 말하여, 자격

증이란 시스템을 통해 능력이 있다고 평가 또는 인정 받은 사람에게 부여되는 증서이다[3]. 우리나라에서 자격은 운영주체에 따라 국가자격과 민간자격으로 구분된다. 국가자격은 국가기술자격법

에 따른 '국가기술자격'과 개별법상의 '국가자격'으로 구성되며, 민간자격은 '국가공인 민간자격'과 '사업내 자격' 그리고 '순수 민간자격'으로 구분된다[Table 1][4].

Table 1. 우리나라 자격의 일반 현황 (2008년 3월 기준)

구분	자격수	관련법	관계부처	자격종류(예)
국가 자격	국가자격	128	개별법 23개 부·처·청·위원회	변호사(변호사법), 의사, 간호사 (의료법) 등
	국가기술자격	586	국가기술자격법 (노동부)	노동부 기술사, 기능장, 기사, 산업기사, 기능사, 워드프로세서 등
민간자격	국가공인 민간자격	70	자격기본법 (교육과학기술부)	9개 부·처·청·위원회 인터넷 정보검색사, TEPS 등
	민간자격	약800	자격기본법 (교육과학기술부)	결혼상담사, 증권분석가 등
	사업내 자격	77	고용보험법 (노동부)	노동부 (28개 사업체) TV Master, 고객상담사 등

국가자격은 국가가 법률에 따라 부여하는 자격으로 개별법령에 의한 국가전문자격과 국가기술자격법에 의한 국가기술자격으로 분류된다. 국가전문자격은 의사, 변호사, 간호사 등의 자격으로 주로 전문서비스 분야(의료, 법률 등)의 자격으로 개별 정부 부처별 필요에 의해 신설, 운영되며 소관법령에 의해 운영되는 자격으로 대부분 면허적 성격을 띠고 있다. 민간자격은 자격기본법에 근거한 공인민간자격과 순수민간자격으로 분류된다. 공인민간자격증은 협회나 법인, 단체, 개인 등이 시행해서 발급되는 민간자격 중에서 국가가 공인해 준 자격증이다. 자격증 제도를 활성화하고 자격증에 대한 공신력을 높여 기업이 요구하는 우수하고 다양한 인력을 양성하고 자격증에 대한 사회적 효용가치를 높이는데 그 목적이 있다. 전체 민간자격 가운데 약 4% 만이 국가공인자격이다. 순수 민간자격증은 일반법인이나 협회 등에서 발급하는 일반

자격증 또는 수수료증으로 국가의 공인이 없는 자격증이다. 민간자격증은 민간자격등록제도에 의해 운영되며, 민간자격등록제는 3년의 등록유효기간을 설정하고 운영된다[5,6].

미국의 경우 자격제도는 크게 두 가지로 구분된다. 범용성이 높은 의사, 변호사, 회계사 등 정부가 공식적으로 발행하는 '직업자격'과 업계 단체가 부여하는 '인정자격'이다. '직업자격'은 연방정부가 중앙집권적으로 발행하는 것이 아니라 National Organization for Competency Assurance (NOCA)의 심사에 합격한 자격 인정기관에서 발행한다. 직업자격은 전문직을 대상으로 하며 이 자격을 갖지 않으면 해당 직업에 종사하는 것이 법적으로 인정되지 않는다. 반면, '인정자격'은 그것이 없으면 해당 직업에 종사할 수 없는 것은 아니며, 이는 실제 그 직업에 종사하고 있는 근로자의 능력 수준을 나타내는 것과 그 직업에 종사여

부와 관련이 없는 것으로 구분된다[7].

미국의 자격기관은 Institute for Credentialing Excellence (ICE)와 American National Standards Institute (ANSI)가 있다. 1977년에 자발적인 자격프로그램을 개발하기 위하여 연방정부의 도움으로 National Commission for Health Certifying Agencies (이하 NCHCA라 함)가 설립되었으며, 그 후 1989년에 자격에 관한 기준이 확대되었고 전문분야 및 직업에 속한 모든 개인을 포함하게 되었다. 표준을 설정하고 자격을 부여하는 NCHCA는 National Commission for Certifying Agencies (이하 NCCA라 함)로 명칭이 변경되었으며, 자격을 부여하는 기구들이 National Organization for Competency Assurance (이하 NOCA라 함)라는 협회를 설립하였다. 그 후 30년 동안 NCCA와 NOCA는 교육, 연구조사, 대변인 활동, 표준 설정, 인정 등을 통해 자격산업의 발전에 기여하였다. NOCA는 수준 높은 자격 프로그램을 개발하고 관리하고자 하는 전문자격 보유자들에게 필요한 지식과 정보를 제공하는데 주도적인 역할을 수행하였다. 2009년에 NOCA 위원회는 기관의 이름을 Institute for Credentialing Excellence (이하 ICE라 함)로 변경하여 현재에 이르고 있다[8].

영국의 자격은 국가자격체계의 자격과 국가자격 이외의 자격으로 구분된다. 국가자격체계의 자격은 자격으로 진행경로를 제공하는 초급레벨(Entry Level), 학교교육의 이수에 해당하는 일반자격(GCSE, GCE, AEA), 학생들이 학교와 직업대학에서 향상교육, 대학교육 및 취업의 경로로 취득하는 직업관련자격(GNVQ, AVCE), 근로자를 대상으로 작업현장에서 효과적으로 수행 할 능력을 갖기 위해 필요한 기술과 지식을 평가하는 직업자격(NVQ, SVQ) 등으로 분류할 수 있다. 자격승인기관인 Ofqual (Office of Qualifications and Examinations Regulation)은 2010년에

QCA의 자격관련업무를 중심으로 재조직된 기관으로서 영국의 자격, 시험, 평가체계관리, 개인 및 기관의 자격시스템 모니터링, 국가 자격체계에 대한 연구 및 조사를 총괄하는 기관이다.

### III. 외국의 의료 질 전문가 자격제도

의료 질 전문가 자격제도는 미국과 영국을 중심으로 자격프로그램의 운영목표, 대중적 인정을 얻기 위한 제도적 기반, 전문가로서 자격취득을 위한 조건과 평가되는 지식, 기술, 역량의 내용이 무엇인지를 중심으로 살펴보고자 한다. 또한 대학을 중심으로 개설된 의료 질 관련 전문교육과정에 대해 기술하였다.

#### 1. 미국의 Certified Professional in Healthcare Quality(CPHQ) 자격제도

미국의 의료의 질과 환자안전 분야의 전문인 발전을 지원하는 전문협회인 National Association for Healthcare Quality(NAHQ)는 교육, 자격, 인증 지원을 통해 의료의 질을 향상시킬 수 있는 다양한 제도를 운영하고 있으며, 보건의료 질 전문가를 위한 자격 프로그램인 Certified Professional in Healthcare Quality(CPHQ) 프로그램을 운영하고 있다[11]. CPHQ 시험과정을 성공적으로 통과한 경우 이 분야의 지식체와 경험을 획득한 전문가임을 증명하는 인정을 부여하게 된다. 이 프로그램의 높은 표준은 NAHQ, HQCC, 보건의료 질 전문가 및 시험 전문가 간의 긴밀한 협력관계에 의해 보장된다.

CPHQ 프로그램의 목표는 다음과 같다. 첫째, 전문적인 표준을 향상시키고 의료 질 업무를 개선하며 둘째, 시험과정을 성공적으로 통과함으로써 이 분야의 지식



체와 경험을 획득했음을 증명한 전문가에게 특별한 인정을 수여한다. 셋째, 의료의 질 원리와 실무의 수용 가능한 지식을 갖춘 전문직의 일원으로 합류하고 넷째, 지속적으로 능력을 육성하고 재인증 자격프로그램을 통해 의료 질의 전문적인 표준을 유지하는 것이다[11].

보건의료 환경에서의 질개선 관련 업무는 임상가 뿐만 아니라 비임상가에 의해서도 수행되고 있다. 따라서 CPHQ 시험 내용에는 실무를 위한 중요한 과업을 수업하는데 필요한 지식, 기술 및 능력이 포함된다. CPHQ 자격프로그램은 보건의료 질 활동에 적합한 자격을 갖춘 사람만 참여할 수 있도록 제한하여 설계되지 않았다. 그러나 지원자의 경험이 보건의료의 질과 관련되지 않거나 2년 미만의 실무경험, 즉 보건의료의 질에 대해 새로운 관심을 갖고 있는 단계라면 이 자격시험에 대한 준비가 갖추어져 있지 못하다고 볼 수 있다. 이 프로그램의 목적은 질에 대해 사전 합의된 지식 수준을 측정함으로써 개인적인 성과를 문서화하고 우수성과 전문성을 촉진하는 것이다. 이는 HQCC와 AMP (Applied Measurement Professionals, Inc.)의 공동 노력과 보건의료 질 전문가의 활동으로 의료 질 실무에 대한 주요 업무를 정의함으로써 이루어진 결과이다. CPHQ 자격시험은 이러한 것을 포함하여 그 역량을 평가한다[11].

CPHQ 시험 지원자는 질의 중요 요소, 이용도(사례) 관리, 위험관리 뿐만 아니라 자료관리 및 일반관리 기술의 모든 방법을 이해해야 한다. 또한 질지표 모니터와 질향상을 위해 효과적이며 효율적으로 시스템을 통합하는 방법을 알아야만 한다.

질 전문가로 통칭되는 CPHQ는 충분한 지식, 기술과 프로그램 개발 및 관리, 질 향상 개념, 조사과정의 조정, 의사소통, 교육 기술 및 부서 관리에 대한 이해를 보여주는 인증시험을 통과한 자이다. 자세한 시험내용은 [Table 2]에 기술하였다[9].

자격시험을 성공적으로 취득한 후 CPHQ는 그 자격을 유지하기 위해서 매년 HQCC에 의해 수립되고 검토된 보수교육 요건을 충족하여야 한다. 현재 요구조건은 2년의 재인증 주기 동안 30시간의 보수교육에 대한 증명과 재인증 비용을 지불해야 한다. 모든 보수교육은 거의 최신 시험에서 다루는 분야들이 포함되며, 현재 의료 질 관리 분야에 종사하는지 여부는 CPHQ 자격을 유지하는데 요구되는 사항은 아니다[11].

CPHQ 시험은 AMP 평가센터에서 매일 컴퓨터 형식으로 제공된다. 자격시험은 140문제로 객관식과 다지선다형으로 구성되어 있으며, 총 문항의 125문항이 점수를 계산하는데 이용된다. 문항은 3가지 유형으로 구성되어 있으며 32%는 암기, 53%는 응용, 15%는 분석 유형으로 출제된다. 암기 문항은 특정 사실과 개념을 테스트하는 유형이며, 응용 문항은 상황에 대한 정보나 해석을 요구하는 유형이고, 분석 문항은 문제해결 또는 다양한 정보를 통합하거나 의미 있는 전체로서 판단하는 응시자의 능력을 평가하는 유형이다. 시험 내용은 현재 실무를 반영하고 보건의료 질 전문가의 책임의 대표성을 보장하기 위해 매 3년마다 실무(업무) 분석을 통해 구성된다[11].

2. 영국의 International Board for Quality in Healthcare(IBQH) 자격제도

International Board for Quality in Healthcare의 IBQH 프로그램은 보건의료 서비스의 질을 향상시키고 의료전문가를 지원하기 위해 설계되었다. 이는 보건의료에 대한 기본적인 질 관련 지식을 평가하는 전문가 격증이다[10]. IBQH 프로그램은 교육 수준에 관계없이 보건의료 분야에서 일하는 모든 사람을 대상으로 한다. 이는 응시자에게 양질의 기본적인 지식과 기술을 제공하는 것을 목표로 하며, 모든 보건의료 종사자들이 필

요한 기본적인 질 관련 지식을 공급함으로써 높은 질의 보건의료 서비스 제공함을 보증하도록 관리한다.

시험위원회는 보건의료 질 전문가를 위해 요구되는 기초 지식과 기술을 평가하기 위한 IBQH 시험 문제를 개발한다. IBQH 시험에 응시하기 위해 특별한 교육이나 사전 요구되는 경험은 없다. IBQH는 최소 교육과 경험에 대한 요구사항을 갖고 있지만 만약 응시자가 보건의료 질 관리 분야에서 일한 경험이 없거나 2년 미만의 초보 경력자라면 IBQH 핸드북에 있는 모든 정보를 검토하는데 많은 시간이 걸릴 것이다.

IBQH 자격시험은 3시간동안 시행되며 150개 다중선택 문항으로 구성되었으며, 이는 응시자의 능력수준을 정확하게 검증하기 위해 설계되었다. 문항의 27%는 질에 대한 기본 개념과 특정 사실을 기억하는 능력을 검증하는 것이고, 문항의 46%는 실무에서 질 관리 분야의 기초를 적용하기 위해 정보를 해석하고 이를 활용하는 능력을 평가한다. 문항의 27%는 정보를 통해 문제를 평가하고 해석하여 문제를 해결하며 의료 서비스의 질의 개념을 수행하기 위해 해결책을 적용하는 능력을 평가한다. 시험의 내용은 세계 어느 곳에서든 질 관리자에 의해 수행되어야 하는 과제의 형태를 제시하고 있다. 자세한 시험내용은 [Table 3]에 기술하였다.

IBQH 시험을 통과하면, 모든 명함에 IBQH의 사용을 허용한다. 이후 2년간 그 자격이 유지되며, 재인증을 받기 위해서는 36학점의 수업을 이수해야 한다. IBQH는 환자에게 최신 및 검증된 질 높은 보건의료 서비스를 제공하기 위한 목적으로 재인증 프로그램을 제공하며, 따라서 보수교육은 시험내용 중 가장 최근의 영역을 포괄적으로 다루게 된다. 질 관리 분야에서 IBQH의 자격은 자발적인 과정이며, IBQH 자체가 직업을 평가하는 것은 아니기 때문에 고용 분야에서 반드시 요구되는 사항은 아니지만 보건의료의 질에 대한 기본적인 지식을 평가하는 객관적인 증명이 될 수 있다.

3. 의료 질 관련 전문교육과정

의료의 질과 환자안전 관리의 과학에 관한 정보의 범위는 매우 넓고 복잡하다. 이 분야의 전문지식과 리더십을 개발하기 위해서는 전문가 양성을 위한 프로그램 개발이 필요하며 이를 통해 의료의 질과 환자안전 분야의 지도자, 실무자, 연구자 등 전문가를 배출하는 것이 필요하다.

미국 노스웨스턴 대학의 Feinberg 의과대학에 설치된 보건의료 연구센터에서는 의료의 질과 환자안전 분야의 세 가지 교육 프로그램을 제공한다[12]. 이 프로그램은 온라인 프로그램이 아니고 출석교육 프로그램이다. 첫 번째 프로그램은 의료의 질과 환자안전 석사과정이다. 양질의 의료 발전에 필요한 실질적인 지식과 기술의 습득에 대한 요구가 증가함에 따라 의료의 질과 환자안전이라는 비교적 새로운 학문분야가 대두되고 있다. 이 과정의 목표는 질 개선과 환자안전을 이끌 지도자를 교육하고 개발하는 것으로, 2년 과정의 본 과정은 의료현장에서 일하는 전문가를 위해 설계되었다. 이 프로그램은 의료전달 시스템의 질을 개선하기 위해 필요한 지식, 기술, 방법론에 초점을 맞추고 있다. 주로 다루는 주제는 의료의 질과 측정, 의료전달 변화시스템, 의료 불균형, 책임과 공공정책, 환자안전의 개선, 의료정보기술, 시뮬레이션과 팀워크 과학, 인간공학, 위험평가, 리더십 등이다. 두 번째 프로그램은 의료의 질과 환자안전 교원 개발 프로그램으로, 이는 의학 교육에 질 향상과 환자안전을 통합하기 위한 교육 도구, 방법 및 커리큘럼 접근법을 개발하기를 원하는 교수들을 위해 설계된 프로그램이며, 12개월 과정이다. 마지막 프로그램은 의료의 질과 환자안전 인증 과정이다. 이는 의료의 질과 환자안전 분야에 대한 심층적인 지식을 얻기 위한 보건의료 전문가를 위해 설계된 프로그램으로 전문석사 과정을

이수하기 위한 시간을 할애하기 어려운 사람들을 위한 12개월, 파트타임 과정이다[12].

이 프로그램들의 과목 구성은 다소 차이가 있지만 주로 다음의 내용을 기반으로 구성되어 있다.

- 의료 질 개선: 의료의 질과 의료의 질 측정의 역사에 대해 교육하며, 의료환경 및 의료개선을 위한 다양한 공공 정책과 질 측정 방법을 학습한다. 대화형 학습과 토론을 통해 의료의 질 개선을 위한 재정적 인센티브 등 공공정책의 역할에 대해서도 학습하게 된다.
- 환자안전분야: 환자안전 관련 이론, 내용, 도구 및 방법론 등을 교육하며, 환자안전 문제와 고위험 영역과 위험평가 및 환자안전 개선 뿐만 아니라 오류 이론과 시스템 사고를 학습한다.
- 보건관리 개요: 보건의료 관련 주요 이해관계자를 확인할 수 있으며 다양한 관리자와 상호작용하는 방법, 보건 산업에 중요한 이해 관계자 분석법 등을 교육한다. 관련 이해관계자에는 보건의료 제공자, 공급업체, 제품기업, 정부 등이 해당된다.
- 의료의 질과 환자안전을 위한 기초적인 방법론: 의료의 질과 환자안전을 개선하고 연구하는데 필요한 기초적인 자료수집과 분석기법에 대한 지식을 교육한다. 교육과정을 통해 학생들은 자료수집, 조합 및 분석의 기초적인 통계개념을 학습한다.
- 의료의 질 심화 과정: 실습과 토의를 통해 보건의료 질과 리더십에 대한 비판적 사고를 경험하게 된다. 이 과정의 초점은 의료의 질을 향상시키기 위한 보건정책, 질 향상 전략과 의료전달 모델 등이다.
- 환자안전 심화과정: 환자안전 연구가와 정책 입안자와의 역동적인 교육과정을 통해 환자안전 리더십과 실천에 대한 고급이론, 내용 및 기술을 교육한다. 이 과정의 초점은 안전 리더십, 안전문화, 안전문화에 대한 법 및 정책 개발 등이다.
- 질 향상과 환자안전 비즈니스: 이 과정에서는 리더

십, 문화, 협상, 조직 행동, 효과적인 팀 선도, 변화 관리 등의 내용을 교육한다[12].

IHI (Institute for Healthcare Improvement) Open School은 또 다른 의료 질 관련 전문교육과정이다[13]. IHI Open school의 사명은 전 세계 차세대 보건의료 전문가의 질 향상과 환자안전 역량을 향상시키는 것이다. 2008년 9월에 시작된 IHI Open School은 의대, 간호대, 치대, 약대, 보건대 등 보건의료 관련 학생들을 대상으로 질 향상과 환자 안전에 대한 무료 학습 기회를 제공한다. IHI Open School은 의료의 질 향상, 환자 안전, 환자 및 가족 중심의 치료, 리더십, 공중보건 등에 관한 온라인 과정을 제공한다. 학생과 전공의를 위한 교육과정은 무료로 운영되며 전문가를 위한 교육과정은 유료로 운영된다. 교육 내용은 다음과 같다[13].

- 환자안전: 환자안전 소개, 환자안전의 기초, 인간 공학과 안전, 팀워크와 의사소통, 근본원인과 시스템 분석, 부작용 후 환자와의 의사소통, 안전 문화 소개
- 리더십: 보건의료에서 리더 되기
- 개선 역량: 향상의 기초 및 모델, 향상 측정, 사례 연구, IHI Open School 질 향상 실습
- 개인과 가족 중심 치료: 존엄성과 존중
- 질 비용과 가치

#### IV. 맺음말

1990년대 초 국내 의료 질 개념이 소개되고 의료기관의 효율적인 의료 질 향상 사업을 지원하기 위해 의료기관평가 등의 각종 외부평가제도가 시작되면서 각 의료기관은 의료 질 전담부서를 설치하고 전담자를 배치하였다. 다양하게 변화하는 보건의료 정책에 발 빠르게 대처하고 현실적으로 발생하는 다양한 문

제를 해결하기 위해 이제 의료기관 내에서의 QI전담자의 역할은 필수적이다. 그러나 20여년이 지난 지금에도 국내에는 아직 QI전담자를 위한 전문교육과정도 없으며, QI관련 지식과 기술의 습득은 오로지 QI업무를 전담하는 개인에게만 그 책임을 묻고 있는 실정이다. 체계적이고 효과적인 의료기관의 질 향상 활동을 위해서는 QI 전문가의 역할이 매우 중요하다. 이를 위해 QI전문가 양성을 위한 단계적 모델을 설정하고 이에 따른 교육체계 및 이를 이수한 우수하고 전문적인 인력을 양성하여 배출할 수 있는 자격인증제도의 도입이 필요하다. 향후 미래는 우리에게 더 높은 수준의 보건의료서비스를 요구할 것이다. 급변하는 의료 환경 속에서 안전하고 질 높은 의료서비스를 제공하기 위한 의료기관의 질 개선 노력은 더욱 필요할 것이다. 따라서 이를 위해 우리에게 가장 시급한 과제 중의 하나는 이를 전문적이고 체계적으로 이끌어 나갈 양질의 QI전문가를 배출할 수 있는 QI전문가 자격제도의 도입일 것이다.

#### V. 참고문헌

1. 정태화, 이정표, 김상진, 박동열, 양미란, 이은주. 민간자격제도의 활성화 방안 연구. 서울: 한국직업능력개발원 1998년 12월. 기본연구 98-12.
2. Bertrand O. Assessing and certifying occupational skills and competencies in vocational educational and training. Paris: OECD publishing ; 1996. p.13-15.
3. 이동임. 자격제도의 현황과 과제. 서울: 한국직업능력개발원; 2004년 11월. Working Paper 2004-10.
4. 주인중. 우리나라 자격제도의 현안과 외국의 개선 동향. The HRD Review. 2008; 11(2): 42-57.

5. 고용노동부. 국가자격제도. 서울: 고용노동부. [cited 2013 December 9]. Available from: <http://www.moel.go.kr/policyinfo/reclamation/view.jsp?cate=7&sec=1>.
6. 김상진, 박종성, 정향진. 국가공인 민간자격의 활용성 강화 방안 연구. 서울: 한국직업능력개발원; 2007년 9월. 연구보고서 2007-3.
7. 최영렬. 연구연가 보고서. 서울: 한국직업능력개발원 2013년 1월.
8. Institute for Credentialing Excellence. History of ICE. Washington DC: ICE. [cited 2013 July 1]. Available from: <http://www.credentialingexcellence.org/p/cm/ld/fid=21>
9. Certified Professional in Healthcare Quality. Candidate examination handbook. Olathe; 2012 January.
10. International Board for Quality in Healthcare. International Board for Quality in Healthcare: Examination handbook. Stanfordshire: 2010.
11. National Association for Healthcare Quality. About NAHQ. Chicago: 2013 [cited 2013 July 25]. Available from: <http://www.nahq.org/about/content/aboutnahqindex.html>.
12. Northwestern University Feinberg School of Medicine : <http://www.feinberg.northwestern.edu/news/2012/01/quality.html>
13. Institute for Healthcare Improvement :<http://www.ihl.org/offerings/IHIOpenSchool/Pages/default.aspx>

Table 2. CPHQ Examination Content Outline

1. Management and Leadership (21 items)

A. Strategic

1. Facilitate development of leadership values and commitment to quality
2. Facilitate program/project development and evaluation (e.g., risk register, enterprise risk management, patient safety, infection prevention and control, new service lines)
3. Facilitate assessment, development, and design of the organization's quality culture
4. Facilitate or participate in organization-wide strategic planning
5. Link performance/quality improvement activities with strategic goals
6. Identify customer/supplier relationships (internal and external)
7. Facilitate or participate in developing an organizational vision and mission statement
8. Identify performance measures/key performance/quality indicators (e.g., balanced scorecards, dashboards)
9. Participate in the integration of environmental safety programs within the organization (e.g., air quality, infection control practices, building, hazardous waste)
10. Determine applicability of performance improvement models (e.g., PDCA, Six Sigma, Lean)
11. Facilitate evaluation and/or selection of appropriate accreditation or recognition program(s)
12. Demonstrate financial benefits of a quality program
13. Lead and facilitate change within the organization
14. Integrate the results of the performance/quality improvement process into strategic planning for the organization

B. Operational

1. Facilitate establishment of a performance/quality improvement oversight group (e.g., Quality Council, Steering Council, QM Committee, Patient Safety Committee, Clinical Governance Committee)
2. Identify champions (e.g., stakeholders, process owners, quality, patient safety)
3. Communicate organizational values and commitment to staff
4. Interact with external quality consultants (i.e., subject matter experts)
5. Coordinate survey processes (i.e., accreditation, licensure, or equivalent)

2. Information Management (31 items)

A. Design and Data Collection

1. Maintain confidentiality of performance/quality improvement records and reports
2. Organize information for committee meetings (e.g., agendas, reports, minutes)
3. Use epidemiological principles in data collection and analysis

4. Assess customer needs/expectations (e.g., surveys, focus groups, teams) to ensure the voice of the customer is heard
5. Perform or coordinate data inventory listing activities (i.e., availability of data from various sources)
6. Perform or coordinate data definition activities
7. Perform or coordinate data collection methodology (e.g., qualitative, quantitative)

B. Measurement and Analysis

1. Facilitate the use of process analysis tools to display data (e.g., fishbone, Pareto chart, run chart, scattergram, control chart)
2. Use basic statistical techniques to present data (e.g., mean, standard deviation)
3. Use or coordinate the use of statistical process control components (e.g., common and special cause variation, random variation, trend analysis)
4. Interpret data to support decision making (e.g., benchmarking, outcome data)

C. Communication

1. Interact with staff regarding quality issues (e.g., patient issues, service delivery, human resources)
2. Compile and write performance/quality improvement reports
3. Coordinate and promote the dissemination of performance/quality improvement information within the organization
4. Participate in public reporting activities (e.g., organizational transparency, website content, ensuring accuracy)
5. Facilitate communication with accrediting and regulatory bodies

3. Performance/Quality Measurement and Improvement (45 items)

A. Planning

1. Facilitate establishment of priorities for performance/quality improvement activities
2. Facilitate development of performance/quality improvement action plans and projects
3. Facilitate program development, evaluation, planning, projects, and activities
4. Facilitate development or selection of process and outcome measures
5. Facilitate evaluation/selection of evidence-based practice guidelines (e.g., for standing orders or as guidelines for physician ordering practice)
6. Facilitate or participate in the development of clinical/critical pathways or guidelines
7. Aid in evaluating the readiness to apply for external quality awards

B. Implementation and Evaluation

1. Participate on performance/quality improvement teams (i.e., as a coordinator or team member/leader/facilitator)

2. Evaluate team performance
  3. Facilitate or participate in the credentialing and privileging process
  4. Coordinate or participate in quality improvement projects
  5. Participate in the process of organizational reviews or audits for:
    - a. safe medicine practices (medication usage evaluation)
    - b. medical records
    - c. mortality and morbidity review
    - d. infection prevention and control processes
    - e. peer review
    - f. patient advocacy (e.g., patient rights, ethics)
    - g. service quality (e.g., satisfaction results, complaints, employees)
  6. Facilitate or participate in the process of departmental reviews (e.g., pathology, radiology, pharmacy, nursing)
  7. Perform or coordinate risk management:
    - a. risk identification
    - b. risk analysis and evaluation
    - c. risk prevention
- C. Education and Training
1. Design organizational performance/quality improvement training (e.g., quality, patient safety)
  2. Provide training on performance/quality improvement, program development, and evaluation concepts
  3. Evaluate effectiveness of performance/quality improvement training
  4. Develop/provide survey preparation training (e.g., accreditation, licensure, or equivalent)

4. Patient Safety (28 items)

A. Strategic

1. Facilitate assessment and development of the organization's patient safety culture
2. Identify applicability of external patient safety initiatives (e.g., regulatory, accreditation, WHO)
3. Facilitate the ongoing development and enhancement of a patient safety program
4. Link patient safety activities with strategic goals
5. Integrate patient safety concepts within the organization

B. Operational

1. Contribute to development and revision of a written plan for a patient safety program (e.g., risk register)
2. Determine how technology can enhance the patient safety program (e.g., CPOE, BCMA/bar coding, EMR, abduction/elopement security systems, human factors engineering)

3. Integrate patient safety initiatives into organizational activities
4. Participate in the process of patient safety goals review
5. Perform or coordinate risk management
  - a. incident report review
  - b. sentinel/unexpected event review
  - c. root cause analysis
  - d. failure mode and effects analysis

Table 3. Content outline for the IBQH examination

1. Leadership

A. Organizational Structures and Culture: Define and describe basic organizational designs and characteristics of an organization that determine its culture. Understand the management hierarchy and its influence in an organization.

B. Leadership Challenges

1. Roles and responsibilities of leaders and managers: Describe typical roles, responsibilities, and competencies of people in leadership and management positions and how those attributes influence an organization's direction and purpose.
2. Change management: Use various change management strategies to overcome organizational roadblocks and achieve desired change levels, and review outcomes for effectiveness.
3. Motivating, influencing, negotiating, resolving and empowering: Apply techniques that support, sustain employee enthusiasm and to empower individuals and teams and implement strategies that enable parties with different or opposing outlooks to recognize common goals and work together. Identify typical obstacles to empowerment and appropriate strategies for overcoming them.

C. Teams and Team Processes

1. Type of teams: Understand the different types of teams and their purpose.
2. Stages of team development and team-building techniques: Define and describe the classic stages of team development, Apply basic team-building steps.
3. Team roles and responsibilities: Define and describe typical roles related to team support and effectiveness and responsibilities.
4. Team performance and evaluation: Evaluate teams in relation to established goals and objectives and determine when, why, and how to reward teams and celebrate their success.

2. Strategic Plan Development and Deployment

- A. Strategic Planning Models: Define, describe, and use basic elements of systematic strategic planning models, including mission, vision, and guiding principles relate to the plan.
- B. Business Environment Analysis
  - 1. SWOT analysis: Analyze an organization's strengths, weaknesses, opportunities, and threats, and develop prioritize actions to take as a result.
  - 2. Market forces and Stakeholder analysis: Define and describe various forces that drive strategic plans and the needs of various stakeholders to ensure alignment with the organization's strategic objectives.
  - 3. Technology: Describe the effects that changes in technology can have on strategy formation.
  - 4. Internal capability analysis: Describe the effects an organization's internal capabilities which influence on strategy formation.
  - 5. Legal and regulatory factors: Define and describe legal and regulatory factors that can influence strategy formation.
- C. Strategic Plan Deployment
  - 1. Action plans: Identify basic characteristics of tactics for translating strategic objectives into action and determine whether proposed plans meet these criteria.
  - 2. Resource allocation and deployment: Evaluate current resources to ensure they are available and deployed in support of strategic initiatives. Identify and eliminate administrative barriers to new initiatives.
  - 3. Organizational performance measurement: Design and use performance measures to drive and monitor organizational performance, and evaluate the results in relation to the plan.

3. Management Elements and Methods

- A. Management Skills and Abilities
  - 1. Principles of management: Define and apply basic management principles.
  - 2. Management theories, styles, and tools: Define and describe classic studies such and describe how management styles are influenced by organization size, industry sector, competitive position, etc. Identify basic elements of behavior tools used by managers.
  - 3. Interdependence of functional areas: Describe the interdependence of an organization's departments or functional areas.
  - 4. Human resources (HR.) management: Use basic HR, management techniques for employee selection and professional development and ensure that quality responsibilities are present in job descriptions throughout the organization.

- 5. Financial management: Read, interprets, and use various finance tools and use the language of cost/profitability to communicate with senior management.
- 6. Risk management: Describe and use basic techniques for risk identification, control, and mitigation.
- 7. Knowledge management: Use knowledge management techniques to identify and collect internal knowledge (core competencies) and best practices, to understand and share lessons learned, and use such knowledge in new situations.
- B. Communication Skills and Abilities
  - 1. Communication basics: Define communication and its role in organizations, Describe nonverbal communication factors and what they convey. Use interpersonal skills and techniques to support effective communication. Deliver different kinds of messages in a variety of situations.
- C. Project Management
  - 1. Understand the basic fundamentals of project management framework and responsibilities of the proper manger in achieving the project success.
  - 2. Understanding the role and the responsibilities of the stakeholders to achieve the project goals.
  - 3. Understanding the project management process groups and knowledge areas.
  - 4. Understanding the types of organizational structures regarding the roles and responsibilities of the project manager and project teams.
- D. Quality System
  - 1. Quality mission and policy: Develop and monitor the quality mission and policy and ensure alignment with the organization's broader mission.
  - 2. Quality planning, deployment, and documentation: Develop and deploy the quality plan and ensure that it is documented and accessible throughout the organization.
  - 3. Quality system effectiveness: Use various tools to evaluate the effectiveness of the quality system.
  - 4. ISO and other third-party standards: Define and describe how ISO Standards can be used to support quality management systems.
  - 5. Other quality methodologies: Describe and differentiate programs such as total quality management (TQM), continuous quality improvement (CQI), six sigma, benchmarking.
  - 6. Quality philosophies: Define and describe the basic methodologies and theories proposed by quality leaders such as Deming, Juran, Crosby, Feigenbaum, Ishikawa, and others.

4. Quality Management Tools

- A. Problem-Solving Tools
  - 1. Quality tools and basic management and planning tools: Select, interpret and apply these tools in various situations.

2. Process improvement tools: Select, interpret and apply tools such as root cause analysis, PDCA, Six Sigma in various situations.
3. Innovation and creativity tools: Use various techniques and exercises for creative decision-making and problem-solving.
4. Cost of quality (COQ): Define and distinguish between prevention, appraisal, internal, and external failure cost categories and the impact that changes in one category will have on the others.

## B. Process Management

1. Process goals: Describe how process goals are established, monitored, and measured and what impact they will have on product or service quality.
2. Process analysis: Use process mapping, flowcharting, and other visual aids to analyze a process and compare it to written procedures, work instructions, and other documents.
3. Lean tools: Identify and apply lean tools and processes.

## C. Theory of constraints (TOC): Define key concepts of TOC and classify various types of constraints

## D. Measurement, Assessment and Metrics

1. Basic statistical use: Use techniques to identify when, what, and how to measure projects and processes. Describe how metrics and data gathering methods affect people and vice-versa.
2. Sampling: Define and describe basic sampling techniques and when sampling is appropriate.
3. Statistical analysis: Apply basic statistical techniques to monitor processes and make data-based decisions.
4. Trend and pattern analysis: Read and interpret data sets, graphs, charts, etc., and identify various trends such as cyclical, seasonal, environmental, etc., and patterns such as shifts, etc.
5. Theory of variation: Differentiate between common and special causes of variation.
6. Process capability: Determine the capability of a process in terms of Cp and Cpk indices.
7. Reliability and validity: Use measurement theories of reliability and validity to guide the development of survey instruments and to support inferences about the data gathered by them.
8. Qualitative assessment: Identify subjective measures and how they differ from objective measures, and determine when measurements should be made in categories rather than in terms of numeric value.
9. Survey analysis and use: Analyze survey results and ensure that they are interpreted and used correctly.

## 5. Customer Focused Organizations

## A. Customer Identification and Segmentation

1. Internal customers: Define and describe the impact an organization's treatment of internal customers will have on external customers, and develop methods for energizing internal cus-

tomers to improve products, processes, and services.

2. External customers: Define and describe external customers and their impact on products and services, and develop strategies for working with them to improve products, services, and internal processes.

## B. Customer Relationship Management

1. Customer needs: Use various tools and techniques to identify and prioritize customer needs and expectations.
2. Customer satisfaction and loyalty: Develop systems to capture customer perceptions and experiences using a variety of feedback mechanisms.
3. Basic customer service principles: Describe and develop strategies for deploying and supporting principles.
4. Multiple and diverse customer management: Establish and monitor priorities to avoid and resolve conflicting customer requirements and demands.

## 6. Supply Chain Management

## A. Supplier Selection and Supplier Certification, Partnerships, and Alliances

1. Define and develop selection criteria and identify and manage their impact on various internal processes of the organization.
2. Design and implement supplier certification programs and identify strategies for developing customer-supplier partnerships and alliances.

## B. Supplier Communications: Design and implement techniques for communicating with suppliers.

## C. Supplier Performance: Define and describe common measures of supplier performance.

## D. Supplier Improvement: Design and conduct supplier audits, evaluate corrective and preventive action plans, provide feedback, and monitor for process improvement.

## E. Supplier Logistics: Describe the impact purchased products and services have on final product assembly or total service package.

## 7. Training and Development:

## A. Training Plans and Needs: Develop and implement training plans that are aligned with the organization's strategic plan and general business needs. Use various tools and techniques to develop and implement training needs analysis.

## B. Training Materials/Curriculum Development and Delivery: Use various tools, resources, and methodologies to develop training materials and curricula that address adult learning principles and the learning needs of an increasingly diverse workforce.

## C. Training Effectiveness and Evaluation: Describe and implement various ways of measuring

training effectiveness.

#### 8. Information Management

##### A. Design and Data Collection

1. Maintain confidentiality of performance improvement and records.
2. Aggregate/summarize data for analysis and Organize information for committee meetings.
3. Collect qualitative and quantitative data.
4. Perform or coordinate data inventory listing activities, data definition activities and data collection methodology.
5. Implement computerized systems for data collection and analysis.
6. Evaluation of computer software applications for data collection and analysis.
7. Use epidemiological theory in data collection and analysis.

##### B. Measurement

1. Use or coordinate the use of process analysis tools to display data.
2. Use basic statistical techniques to describe data.
3. Use the results of statistical techniques to evaluate data.

##### C. Analysis

1. Use comparative data to measure or analyze performance.
2. Interpret benchmarking data.
3. Interpret incident/occurrence reports.
4. Interpret data to support decision making.

##### D. Communication

1. Interact with medical staff and support personnel regarding individual patient management issues.
2. Promote organizational values and commitment among staff.
3. Compile and write performance improvement reports.
4. Integrate quality concepts within the organization.
5. Coordinate the dissemination of performance improvement information within the organization.
6. Ensure accuracy in public reporting activities.
7. Facilitate communication with accrediting and regulatory bodies.

#### 9. Performance Measurement and Improvement

##### A. Planning

1. Facilitate establishment of priorities for process Improvement activities.
2. Facilitate development of performance improvement action plans and projects.
3. Facilitate development or selection of process and outcome measures.

4. Facilitate evaluation or selection of evidence-based practice guidelines.
5. Participate in the development of clinical/critical pathways or guidelines.
6. Aid in evaluating the feasibility to apply for external quality awards.

##### B. Implementation

1. Coordinate the performance improvement process.
2. Lead performance improvement teams.
3. Participate in the credentialing and privileging process.
4. Coordinate or participate in quality improvement projects.
5. Participate in the process of medication usage review, infection control processes, peer review, service specific review and patient advocacy (e.g., patient rights, ethics).
6. Perform or coordinate risk management: risk prevention, risk identification, mortality review, and failure mode and effects analysis and collaborate with quality department.

##### C. Education and Training

1. Develop, Provide and Evaluate organizational performance improvement Training.
2. Facilitate change within the organization through education.
3. Develop/provide survey preparation training.

##### D. Evaluation and Integration

1. Evaluate team performance.
2. Analyze/interpret performance/productivity reports.
3. Analyze patient/member/customer satisfaction.
4. Conduct or coordinate practitioner profiling.
5. Perform or coordinate complaint analysis.
6. Incorporate performance improvement into the employee performance appraisal system.
7. Incorporate findings from performance improvement into the credentialing/appointment/privilege delineation process.
8. Integrate results of data analysis into the performance improvement process.
9. Integrate outcome of risk management assessment into the performance improvement process.
10. Integrate outcome of utilization management assessment into the performance improvement process.
11. Integrate quality findings into governance and management activities (e.g., bylaws, administrative policies, and procedures).
12. Integrate accreditation and regulatory recommendations into the organization.

#### 10. Patient Safety

##### A. Strategic

1. Facilitate assessment and development of the organization's patient safety culture.
2. Identify applicability of patient safety goals.
3. Facilitate development of a patient safety program.
4. Link patient safety activities with strategic goals.
5. Integrate patient safety concepts within the organization.
6. Integrate patient safety findings into governance and management activities (e.g., bylaws, administrative policies, and procedures).

## B. Operational

1. Contribute to development and revision of a written plan for a patient safety program.
2. Coordinate a patient safety program.
3. Assess how technology can enhance the patient safety program and integrate it to enhance the patient safety program.
4. Integrate patient safety goals into organizational activities.
5. Participate in the process of patient safety goals review.
6. Participate in the process of patient safety goals review.
7. Perform or coordinate risk management e.g. Incident report review sentinel/unexpected event review and root cause analysis.

## 11. Utilization management

1. Evaluate of the appropriateness, medical needs and efficiency of health care services, procedures and facilities.
2. Design Utilization Management Program to ensure the delivery of high quality, cost-efficient health care for its members.
3. Review the proposed site of service, and review the health care resources required or the proposed procedure or treatment.
4. Establish discharge planning, catastrophic case management and other health care review or benefit coordination services.

## 12. Environmental Health and Safety

1. Audit and manage the Environment Of Care (EOC) and efficiently use the EOC Performance Indicators.
2. Design, implement and audit Emergency Management Plan (EMP) for the healthcare organization.
3. Audit Fire prevention and protection in healthcare organization according to latest OSHA regulations.
4. Promote the awareness and safety measures for hazardous materials used in healthcare organizations.
5. Recommend and audit the safety measures for compressed Gases according to the latest OSHA regulations.

## 13. Infection control

## A. Epidemiology of infection

1. Reservoirs of Microorganisms.
2. Sources of Microorganism.
3. Routes of Microbial Transmission.

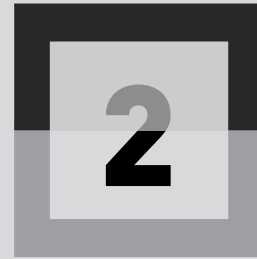
## B. Hospital acquired infection

1. Types of hospital acquired infection.
2. Factor that affect Risk of acquiring infection in hospital.
3. Hospital Pathogens.
4. Antibiotic therapy.

## C. Principals of infection control program

1. Infection prevention and control Organizational structure.
2. Standard precautions.
3. Hand hygiene.
4. Personal protective equipment (PPE).
5. Aseptic technique.
6. Reprocessing of instruments and equipment.
7. Environmental control in healthcare.
8. Cleaning, disinfection and spills management.
9. Laundry.
10. Air and water.
11. Sanitary Waste disposal.





# Original Articles

\_ 의원 자율인증제에 대한 개원의사 태도 및 관련 특성 분석

:김민지<sup>1</sup>, 신의철<sup>2</sup>, 박성희<sup>3</sup>, 김지윤<sup>4</sup>

\_ 의료기관 내 자살사건의 근본원인분석과 개선전략

:임헌선<sup>1</sup>, 김홍순<sup>2</sup>, 염호기<sup>3</sup>

## 의원 자율인증제에 대한 개원의사 태도 및 관련 특성 분석

Physicians' Attitude towards Accreditation of Ambulatory  
Health Care Organization and Related Characteristics

Running title :  
Physicians' attitude towards accreditation of ambulatory health care organization

- 김민지<sup>1</sup>, 신의철<sup>2</sup>, 박성희<sup>3</sup>, 김지윤<sup>4</sup>  
Min-Ji Kim<sup>1</sup>, Eui-chul Shin<sup>2</sup>, Seong-Hi Park<sup>3</sup>, Jee-Yoon Kim<sup>4</sup>
- 가톨릭대학교 보건대학원 보건정책 및 관리 전공<sup>1</sup>, 가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실<sup>2</sup>,  
배재대학교 아펜젤러대학 간호학과<sup>3</sup>, 혜전대학교 간호학과<sup>4</sup>  
Graduate School of Public Health, The Catholic University of Korea<sup>1</sup>,  
Department of Preventive Medicine, College of Medicine, The Catholic University of Korea,  
School of Medicine<sup>2</sup>, School of Nursing, Pai Chai University<sup>3</sup>, School of Nursing, Hyejeon College<sup>4</sup>

- 교신저자 : 신 의 철  
주소 : 서울 서초구 반포동 505, 가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실  
전화 : 02-2258-7365  
팩스번호 : 02-532-3820  
전자우편주소 : eshin@catholic.ac.kr

Correspondence : Eui-chul Shin  
Address : School of Medicine, The Catholic University of Korea, 505 Banpo 4-dong, Seocho-gu, Seoul, Korea  
Tel : +82-2-2258-7365  
FAX : +82-2-532-3820  
E-mail : eshin@catholic.ac.kr

\* 이 연구는 인증제 도입에 대한 태도와 영향요인을 분석한 것임. 이 연구의 독특성은 기존의 연구들이 인증제를 경험한 병원급 이상의 의료기관을 대상으로 하였던 것에 비해, 개원을 대상으로 의원급 자율인증제에 관한 조사를 하였다는 점임.  
\* 이 연구는 제1저자인 김민지의 가톨릭대학교 석사학위 논문의 내용을 축약한 것이며, 이 연구의 대상자가 포함된 다른 분석 결과가 보건행정학회 학술대회 포스터로 발표되었음 (김민지 등. 의원 자율인증제도에 대한 개원의사 KAP (Knowledge, Attitude, Practice) 조사연구. 한국보건행정학회 학술대회 연제집 2011:11 384~385)

*Funding: This study was supported by a grant from the Research Institute  
for Healthcare Policy Korean Medical Association.*

*Conflict of Interest : None*

*Received : Nov. 20, 2013*

*Revised : Dec. 3, 2013*

*Accepted : Dec. 17, 2013*

## Abstract

**Objectives:** The purpose of this study is to find a way to effectively introduce accreditation for ambulatory health care organization by identifying the physicians' attitude for accreditation and characteristics that affect their attitude.

**Methods:** A web survey was conducted from February 15 to March 4, 2011 for 183 physicians who work in ambulatory health care organizations throughout the nation. Self-reported questionnaire was used for this study. SPSS WIN(version 12.0) was utilized for statistical analysis.

**Results:** Physician's attitude towards accreditation for ambulatory health care organization was positive(25.7%), moderate(39.3%), and negative(35.0%). Clinics that practice as a group or which treat more patients per day showed more positive attitude( $p < 0.05$ ). The result of ordinal regression analysis indicates the groups with daily patients over 100 showed 36.3 times more positive attitude than the one under 75( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** The accreditation for ambulatory health care organization has not been thoroughly discussed yet. Many physicians did not have knowledge about accreditation. Clinics that see more patients per day had more positive attitude for accreditation. It indicates the cost may play important role in voluntary participation in accreditation.

**Key words**

Accreditation for ambulatory health care clinic,  
Physicians, attitude

## 1. 서론

## 1. 연구의 필요성

2004년부터 시행되었던 의료기관평가제도의 문제점을 보완하여, 2010년부터 의료기관평가인증제도가 시작되었다. 환자안전을 핵심 가치로 하며, 실제적인 의료서비스의 질 향상을 유도하는 과정중심의 제도라는 것이 인증제도의 주요 특징이다[1].

2013년 11월 현재 317개의 의료기관이 인증조사를 받았으며, 상급종합병원이 44개, 종합병원 80개, 병원 56개, 요양병원 127개이다[2]. 2011년 건강보험심사평가원에 따르면 29,531개의 병·의원 중 병원급 의료기관은 1,694개로 5.7%에 불과한 반면, 의원급 의료기관은 27,837개로 94.3%를 차지하여[3] 우리나라 의료기관 인증제도가 극히 일부분의 의료기관만을 대상으로 하고 있다는 것을 알 수 있다. Organization for Economic Cooperation and Development(OECD)는 우리나라 의료기관 인증제가 자발적 프로그램으로 변경됨으로써 방법상 개선이 이루어졌으나 대형병원 중심으로 되어있어 일차 의료기관에 대한 인증도입이 필요하다고 지적하였다[4].

일차 의료기관에 대한 외국의 자율인증제에 대한 사례를 살펴보면, 미국의 The Accreditation Association for Ambulatory Health Care(AAAHC)에서는 1979년 설립 이후 5,000개소 이상의 외래진료기관에 인증을 부여하고 있는데 의원, 외래수술센터, 관리의료기관 등 지역사회 단일 외래진료기관을 주요 대상으로 한다[5]. Joint Commission은 1975년부터 외래진료기관을 대상으로 인증업무를 시작하였다[6]. 또한 호주의 Australian General Practice Accreditation Limited(AGPAL)에서는 1997년부터 일차의료기관에 대한 인증을 시작하였다. 주요 인증대상은 일차 의료기관, 의료서비스 대행기관, 원주민 진료기관, 응

급의료서비스이다. 자발적인 인증참여를 위해 인증을 받은 기관에 대해 Practice Incentive Payment(PIP)라는 인센티브를 제공하고 있다[7,8].

인증에 대한 의료서비스 종사자의 태도에 대한 메타분석[9]에서 의료기관 리더들은 인증이 의료의 질을 향상시키고 의료기관 마케팅에 도움이 될 것으로 생각함과 동시에 인증준비에 소요되는 비용과 인력에 대한 가치를 회수할 수 있을 지에 관심이 있었다. 간호사나 검사 인력의 경우 인증이 의료의 질을 향상시킬 것이라는 긍정적인 태도를 보였다. 의사들은 복합적 태도를 가지고 있었는데, 인증기준이 의료서비스의 질을 정확하게 평가할 것인지에 대해 회의적인 태도를 보이는 의사가 있는 반면, 임상검사의 질을 실제적으로 향상시킨 점에 대해 긍정적으로 평가한 의사도 있었다. 한편 인증제도의 성공적 도입을 위해서는 의사와 의료기관 리더들의 의식 전환이 중요하다는 주장도 있다[10]. 의원인증제의 도입형태에 대한 논고에서는 안정성, 신뢰성, 적응성, 이해관계 상충, 경계설정 및 합의 등의 측면에서 정부주도의 신임제도의 부작용을 기술하며, 전문가 주도의 자율참여 방식의 필요성을 주장한 바 있다[11]. 2004년부터 시행되었던 정부주도의 의료기관평가제도는 강제평가에 따른 의료기관의 일시적·수동적 대응과 자발적 질 향상 동기 부재, 기준 및 평가과정의 타당성에 대한 논란, 전담조직 및 인력부재로 인한 전문성 및 객관성 미흡 등의 문제들이 제기되었다[1].

이 연구는 일차의료기관에 대한 질관리 필요성이 대두되고 있는 시점에서 우리나라 개원의사들이 의원 자율인증제에 대해 어떤 태도를 가지고 있으며, 이러한 태도에 영향을 미치는 요인들에 대해 살펴봄으로써 향후 의원 자율인증제 도입시 효과적인 방안을 모색하는데 기초자료를 제공하고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

이 연구의 대상자는 2011년 현재 대한의사협회에 등록된 회원 중 의원에 근무하고 있는 의사 전수인 26,398명 중 이메일 주소가 파악되어 있는 14,384명을 대상으로 하였다. 2011년 2월 15일부터 3월 4일까지 18일 동안 인터넷을 이용한 자기기입식 설문조사를 실시하였다. 인증제에 대한 응답자의 이해를 돕기 위해 설문지에 인증제에 대한 설명과 국외 일차의료 기관 인증사례를 제시하였다.

### 2. 분석변수 및 분석방법

#### 1) 종속변수

이 연구의 주요 종속변수는 의원 자율인증제에 대한 개원의사의 태도이다. 응답자의 의원 자율인증제에 대한 이해를 돕기 위해 인증제에 대한 설명과 국외 사례를 제시한 후, '의원 자율인증제에 대해 어떻게 생각하십니까?'라는 질문에 대해 매우긍정, 긍정, 보통, 부정, 매우부정의 5점 척도로 응답하도록 하였다. 분석시에는 긍정, 보통, 부정의 3개 척도로 범주화하여 분석하였다.

#### 2) 독립변수

자율인증제에 대한 태도에 영향을 미치는 요인은 크게 개원의사 특성과 의료기관의 특성으로 구분하였다. 개원의사 특성에는 성별, 연령, 개원경력, 개원형태, 일평균환자수, 전문과목계열 및 의원 자율인증제에 대한 지식 여부를 포함하였다. 일평균 환자수는 의원 차등수가제의 기준을 적용하여 75명 이내, 100명 이내, 150명 이내로 구분하여 조사

하였다. 전문과목 계열 분류는 내과계에 일반의, 가정의학과, 결핵과, 내과, 산업의학과, 신경과, 예방의학과, 재활의학과, 정신과, 소아청소년과를 포함시켰으며, 외과계에 산부인과, 성형외과, 신경외과, 응급의학과, 외과, 정형외과, 흉부외과를 포함시켰다. 마취통증의학과, 병리과, 영상의학과, 진단검사의학과, 핵의학과, 비뇨기과, 안과, 이비인후과, 피부과는 기타계로 분류하였다. 의료기관 특성은 소재지와 지역사회 규모(시·군·구)를 조사하였다. 본 연구에 사용한 설문문항의 신뢰도 검증에 Cronbach's Alpha값 이용하여 내적합치도를 산출하였다. 개원의사 특성에 대한 문항별 신뢰도 검사에서 개원의사의 연령과 경력의 Cronbach  $\alpha$  계수는 0.805이었으며, 일평균환자수와 근무 의사수, 개원형태 간에는 0.730으로 주요 독립변수 간에 내적 합치도가 있었다.

#### 3) 분석방법

의원 자율인증제에 대한 개원의사의 지식 및 태도, 개원의사 및 의료기관 특성에 대해 기술분석과 카이제곱검정(Chi-square test)을 하였다. 또한 순서형 회귀분석(Ordinal Regression Analysis)을 이용하여 의원 자율인증제에 대한 태도와 개원의사 및 의료기관 특성간의 연관성을 분석하였다. 순서형 회귀분석에서 모형을 적절히 추정하기 위하여 종속변수 값의 특성에 따라 누적확률을 변환시키는 것이 연결함수인데, 이 연구의 종속변수인 개원의사의 태도가 긍정(25.7%), 보통(39.3%), 부정(35.0%)으로 응답이 골고루 분포되어 있는 경우에 적용하는 로짓연결함수( $\log(\frac{r}{1-r})$ )를 사용하였다[12]. 또한 동일한 모형을 적용하였을 때 의원 자율인증제에 긍정, 보통, 부정으로 응답한 표본의 회귀계수간에 유의한 차이가 있는지를 검증하고자 평

행성 검정을 하였다[13]. 자료의 분석은 Window용 SPSS(K12.0)을 이용하였으며,  $p < 0.05$ 를 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 해석하였다.

## III. 결과

### 1. 설문 응답자 특성

설문조사 결과 응답자수는 183명(1.3%)으로 응답률이 낮았다. 낮은 응답률로 인한 대표성 문제를 확인하기 위해 모집단과 응답자 간의 특성을 비교하였다. 개인적 특성에서는 성별, 연령분포, 진료과목에서 모집단과 응답자 간에 크지는 않지만 유의한 차이가 있었다( $p < 0.05$ ). 모집단의 남자와 여자 비율이 각각 86.4%와 13.6% 이었던 것에 비해 응답자의 경우 92.9%, 7.1%로 남자의 비율이 높았다. 연령분포에서는 모집단에 비해 40세 이하의 비율이 상대적으로 높고(모집단 8.1%, 응답자 18.6%), 61세 이상의 비율이 낮았다(모집단 14.0%, 응답자 6.0%). 진료과목에서는 응답자에서 내과계 비율이 54.6%로 모집단의 42.8%보다 높았다. 그러나 의료기관 특성에서는 소재지와 시·군·구 분포에 유의한 차이가 없었다.

개원의사의 개원형태는 단독개원이 159명(86.9%), 공동개원이 24명(13.1%)로 단독개원이 많았다. 일평균 환자수는 75명 이하가 113명(61.7%), 76~100명이 43명(23.5%), 101명 이상이 27명(14.8%)으로 일평균 환자수가 75명 이하인 경우가 절반 이상을 차지하였다. 소재지 분포에서는 서울에서 개원하고 있는 경우가 52명(28.4%)으로 가장 많았다[Table 1].

### 2. 의원 자율인증제에 대한 개원의사의 태도

의원 의료기관에 대한 자율인증제 도입에 대해 긍정적으로 응답한 개원의사는 47명(25.7%)이었으며, 보통이 72명(39.3%), 부정이 64명(35.0%)로 응답간 큰 차이는 없었다[Table 2]. 부정적인 태도를 보인 경우 그 이유로는 시기상조(15명, 24.1%), 구속적(23명, 37.0%), 도움이 안됨(15명, 24.1%) 등이 있었으며, 기타 평가지표의 객관성과 비현실성 등과 같은 의견이 제시되었다.

### 3. 의원 자율인증제에 대한 태도와 개원의사 및 의료기관 특성

의원 자율인증제에 대한 긍정, 보통, 부정적 태도와 개원의사 및 의료기관 특성간의 관계를 카이제곱 검정으로 분석한 결과[Table 3] 단독개원을 하고 있는 개원의사의 경우 의원 자율인증제에 대해 긍정적인 응답이 35명(19.1%), 보통 64명(40.3%), 부정적 응답이 60명(37.7%)이었으며, 공동개원을 하고 있는 개원의사의 경우에는 긍정 12명(50.0%), 보통 8명(33.3%), 부정 4명(16.7%)로 개원 형태에 따라 유의한 차이가 있었다( $p < 0.05$ ). 일평균 환자수에 따른 태도에서는 75명 이하인 경우 긍정 24명(21.2%), 보통 43명(38.1%), 부정 46명(40.7%)이었고, 76~100명인 경우 긍정 9명(20.9%), 보통 20명(46.5%), 부정 14명(32.6%)이었다. 100명 이상인 경우에는 긍정 14명(51.9%), 보통 9명(33.3%), 부정 4명(14.8%)로 일평균 환자수에 따라 의원 자율인증제에 대한 태도에 유의한 차이가 있었다( $p < 0.05$ ).

개원의사 및 의료기관 특성과 의원 자율인증제에 대한 태도의 순서형 회귀분석 결과[Table 4], 일평균 환자수가 101명 이상인 경우 기준(일평균 환자수 75명 이하)에 비해 36.3배의 긍정적 태도를 보였으며 통계

적으로 유의하였다( $p < 0.05$ ). 순서형 회귀분석의 모형 적합도는 유의하였으며( $p < 0.05$ ), 라인평행성 테스트(parallel lines test)를 통한 평행성 가정의 모델 타당성의 카이제곱값이 23.362로 통계적으로 타당하였다.

Table 1. General characteristics of participants

Variable	Category	n	%
Gender	Male	170	92.9
	Female	12	7.1
Age(yr)	≤ 40	34	18.6
	41~50	82	44.8
	51~60	56	30.6
	≥ 61	11	6.0
Knowledge	Yes	23	12.6
	No	160	87.4
Physician's characteristics Length of work(yr)	1~5	40	21.9
	6~10	48	26.2
	11~20	66	36.1
	≥ 21	29	15.8
Practice pattern	Single practice	159	86.9
	Group practice	24	13.1
Daily average number of patients	≤ 75	113	61.7
	76~100	43	23.5
	≥ 101	27	14.8
Speciality classification	Medical part	100	54.6
	Surgical part	45	24.6
	Other part	38	20.8
Clinic's characteristics Practice location	Seoul	52	28.4
	Gyeonggi-do	44	24.0
	Chuncheong-do, Jeonlla-do, Jeju-do	41	22.4
	Gangwon-do, Gyeongsang-do	46	25.1
	City	65	35.5
	Administrative district	County	14
Metropolitan	104	56.8	
<b>Total</b>		<b>183</b>	<b>100.0</b>

Table 2. Physician's attitude about accreditation for ambulatory health care clinic

Category	n	%	
Attitude	Positive	47	25.7
	Moderate	72	39.3
	Negative	64	35.0
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100.0</b>	

Table 3. Physicians' attitude by physicians and clinic's characteristics

Category	Physicians' attitude (n, %)				χ <sup>2</sup> (p-value)	
	positive	Moderate	Negative	Total		
Physicians' characteristics						
Gender	Male	43 (25.3)	70 (41.2)	57 (33.5)	170 (100.0)	3.784 (0.127 <sup>†</sup> )
	Female	4 (30.8)	2 (15.4)	7 (53.8)	13 (100.0)	
Age(yr)	≤ 40	8 (23.5)	11 (32.4)	15 (44.1)	34 (100.0)	2.454 (0.888)
	41~50	21(25.6)	26 (43.9)	25 (30.5)	82 (100.0)	
	51~60	15 (26.8)	21 (37.5)	20 (35.7)	58 (100.0)	
	≥ 61	3 (27.3)	4 (36.4)	4 (36.4)	11 (100.0)	
Knowledge	Yes	6 (26.1)	8 (34.8)	9 (39.1)	23 (100.0)	0.271 (0.873)
	No	41 (25.6)	64 (40.0)	55 (34.4)	160 (100.0)	
Length of work(yr)	1~5	8 (20.0)	15 (37.5)	17 (42.5)	40 (100.0)	2.317 (0.888)
	6~10	15 (31.3)	18 (37.5)	15 (31.3)	48 (100.0)	
	11~20	16 (24.2)	28 (42.4)	22 (33.3)	66 (100.0)	
	≥ 21	8 (27.6)	11 (37.9)	10 (34.5)	29 (100.0)	
Practice pattern	Single practice	35 (22.0)	64 (40.3)	60 (37.7)	159 (100.0)	8.430 (0.013 <sup>*</sup> )
	Group practice	12 (50.0)	8 (33.3)	4 (16.7)	24 (100.0)	
Daily average number of patients	≤ 75	24 (21.2)	43 (38.1)	46 (40.7)	113 (100.0)	12.408 (0.014 <sup>*</sup> )
	76~100	9 (20.9)	20 (45.6)	14 (32.6)	43 (100.0)	
	≥ 101	14 (51.9)	9 (33.3)	4 (14.8)	27 (100.0)	
Speciality classification	Medical part	27 (27.0)	38 (38.0)	35 (35.0)	100 (100.0)	0.599 (0.964)
	Surgical part	12 (26.7)	18 (40.0)	15 (33.3)	45 (100.0)	
	Other part	8 (21.1)	16 (42.1)	14 (36.8)	38 (100.0)	
Clinic's characteristics						
Practice location	Seoul	14 (26.9)	17 (32.7)	21 (40.4)	52 (100.0)	2.876 (0.824)
	Gyeonggi-do	12 (27.3)	17 (38.6)	15 (34.1)	44 (100.0)	
	Chuncheong-do, Jeonlla-do, Jeju-do	8 (19.5)	18 (43.9)	15 (36.6)	40 (100.0)	
	Gangwon-do, Gyeongsang-do	13 (28.3)	20 (43.5)	13 (28.3)	46 (100.0)	
	City	12(18.5)	30 (46.2)	23(35.4)	65 (100.0)	
	Administrative district	County	5 (35.7)	3 (21.4)	6(42.9)	
Metropolitan	30 (28.8)	39 (37.5)	35 (33.7)	104 (100.0)		
<b>Total</b>		<b>47(25.7)</b>	<b>72 (39.3)</b>	<b>64 (35.0)</b>	<b>183 (100.0)</b>	

\* p<0.05

† fisher's exact

Table 4. Odds ratio and confidence interval for physicians' attitude by ordinal regression analysis

Category		Odds ratio	95% CI		p value
Physicians' characteristics					
Gender	Male	-			
	Female	1,819	-0.600	1,797	0,328
Age(yr)	≤ 40	-			
	41~50	2,814	-0,053	2,122	0,062
	51~60	2,819	-0,098	2,171	0,073
	≥ 61	2,969	-0,557	2,734	0,195
Knowledge	Yes	-			
	No	1,096	-0,792	0,975	0,839
Practice pattern	Single practice	-			
	Group practice	0,101	-6,520	1,942	0,289
Daily average number of patients	≤ 75	-			
	76~100	0,293	-3,281	0,828	0,242
	≥ 101	36,280	1,398	5,784	0,001
Clinic's characteristics					
Practice location	Seoul	-			
	Gyeonggi-do	2,880	-0,415	2,531	0,159
	Chuncheong-do, Jeonlla-do, Jeju-do	22,887	-0,561	6,812	0,096
	Gangwon-do, Gyeongsang-do	3,633	-2,480	5,060	0,502
	City	-			
Administrative district	County	4,007	-1,536	4,312	0,352
	Metropolitan	7,966	-1,114	5,265	0,202
Nagelkerke R <sup>2</sup>		0,252			

IV. 고찰

이 연구는 2011년 기준으로 대한의사협회에 등록된 개원의사 26,398명 중 이메일 주소가 확인된 14,384명을 대상으로 의원 자율인증제에 대한 태도와 이에

영향을 미치는 요인에 대해 알아보려 수행되었다. 의원 자율인증제에 대한 개원의사들의 태도는 긍정, 보통, 부정에 골고루 분포되어 있었으며, 전반적으로 긍정적인 태도를 가진 개원의사보다 부정적인 태도를 보인 개원의사가 많았다. 호주의 의사들은 인증기준이 의료서비스의 질을 정

확하게 측정하지 못할 것이라는 회의적 태도를 가지고 있으며, 영국의 방사선전문의를 대상으로 한 연구에서는 긍정적인 태도를 보였다고 한다[14]. 요르단의 사립병원에 근무하는 의사들이 인증에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있다는 연구에서는 정부에서 인증이 의료서비스 질향상에 중요한 역할을 한다고 적극적으로 홍보하고, 의사를 대상으로 하는 인증에 대한 교육 및 훈련을 하기 때문이라고 하였다[15].

의원 자율인증제에 대해 부정적인 태도를 가지고 있는 개원의사들이 '판정하기 힘들 것 같다', '평가의 객관성이 의심된다', '비현실적인 면이 많을 것이다'와 같이 응답한 것을 볼 때 의료서비스의 질 평가의 기준 및 정확성에 의구심을 가지고 있다는 것을 알 수 있으며, 이는 호주 의사들의 부정적 태도에 대한 이유와 일치한다.

의원 자율인증제에 대한 태도에 영향을 미치는 요인으로는 개원형태와 일평균 환자수가 있었다. 일평균 환자수가 많을수록 긍정적인 태도를 가지고 있었으며, 단독개원보다 공동개원에서 긍정적인 태도를 보였다. 이러한 결과는 인증을 준비하고 받는데 가장 핵심적인 고려사항이 비용인데[16], 단독개원에 비해 공동개원시 진료하는 환자의 수가 많을 수 있으며, 개원 의사의 월평균 소득에 진료환자수가 가장 큰 영향을 미치기 때문이다. 즉 일평균 환자수가 많을수록 진료 수입이 많으며, 그렇지 않은 의원에 비해 인증비용에 대한 부담이 낮아지기 때문에 인증에 대해 긍정적인 태도를 가질 가능성이 높다.

또한, 인증기준을 충족시키기 위한 준비에는 많은 시간과 노력이 소요되므로 현재 인증을 받은 병원급 의료기관들은 전담인력을 두고 있다. 의원의 경우 인증 준비에 투입할 인력확보의 어려움이 인증제에 대한 부정적 태도에 영향을 미칠 수 있다. 비용 및 인력에 대한 의원의 현실을 반영한 인증기준 마련이 필요하다.

V. 결론 및 제언

이 연구에서 의원 자율인증제에 대한 개원의사의 태도는 일평균 환자수에 따라 영향을 받는다는 것을 볼 수 있었다. 일평균 환자수는 곧 의원의 진료수입을 의미한다고 할 수 있다. 따라서 의원 자율인증제의 수용성을 높이기 위해서는 인증비용에 대한 검토가 필요하다. 병원급 의료기관을 대상으로 하는 현 인증제에서도 대형병원에 비해 중소병원의 참여율이 낮으며, 그 주된 이유가 인증 준비 및 심사에 소요되는 비용에 대한 부담이라고 할 수 있다. 의원이 감당할 수 있는 수준의 현실적인 인증비용 책정과 함께 인증결과에 따라 인력, 감염관리비용의 보상 등 인센티브를 제공하여 개원의사의 참여를 유도하는 것도 검토할 만하다. 또한 인증에 따른 비용효과분석을 통해 의료서비스 질 향상 효과를 제시함으로써 인증에 대한 부정적인 태도를 감소시키는 것이 필요하다.

이 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 낮은 응답률로 설문결과의 대표성에 한계가 있다. 의원에서 아직 인증제에 대한 관심이 촉발되지 않아, 인증제에 관한 인식이 없는 개원의사들이 조사에 참여할 필요성을 느끼지 못했기 때문이다. 조사에 참여한 응답자의 경우 인증제에 대해 비교적 정확한 사전지식과 관심을 가지고 있어 응답결과의 정확성은 오히려 높다고 해석할 수 있다. 모집단과 표본집단간 의사특성 및 의료기관 특성 비교결과 성별, 연령, 전문과목의 분포에서 적긴 했지만 통계적으로는 유의한 차이가 없었다. 의료기관 소재지와 시·군·구 분포에서는 유의한 차이가 없었다. 둘째, 의원 자율인증제에 대한 지식의 수준과 태도를 좀 더 세분화된 측정도구를 사용하여 보다 심도있는 분석을 할 필요가 있으나, 이 연구에서는 지식의 유무와 긍정, 보통, 부정의 단순화된 측정지표를 사용하였다.

한편, 아직 우리나라에 의원 자율인증제에 대한 도입 논의가 활성화되지 않아 이에 대한 개원의사들의 인식수준이 낮으며, 실제적인 효과나 부정적 경험 등이 없어 향후 인증제에 대한 태도의 변화가 나타날 가능성이 있다. 향후, 의원 자율인증제 도입에 대한 논의가 구체적으로 진행되어 개원의사들의 관심이 증가하였을 때, 보다 많은 대상자들에 대해 발전된 형태의 연구가 수행될 필요가 있다.

## VI. 참고문헌

- 1) Yum HK, Hwang IS. Korean healthcare accreditation perspectives. *J Kor Soc Qual Assur Health Care* 2012;18:1-14.
- 2) Korea Institute for Healthcare Accreditation [Internet]. Seoul: [cited 2013 Nov 28]. Available from: <http://www.koiha.or.kr/certification/doList.act>
- 3) Health Insurance Review & Assurance service. Seoul[Internet]: [cited 2013 Nov 28]. Available from: [http://www.hira.or.kr/cms/information/05/03/01/1212232\\_13603.html](http://www.hira.or.kr/cms/information/05/03/01/1212232_13603.html)
- 4) OECD. Health Care Quality Review : Korea—assessment and recommendations. 2012,2.
- 5) AAAHC[Internet]. Skokie, Illinois: The Accreditation Association for Ambulatory Health Care: [cited 2013 Nov 28]. Available from: <http://www.aaahc.org/en/about/history>
- 6) The Joint Commission[Internet]. Oakbrook Terrace, Illinois: [cited 2013 Nov 28]. Available from: [http://www.jointcommission.org/about\\_us/history.aspx](http://www.jointcommission.org/about_us/history.aspx)
- 7) Australian General Practice Accreditation Limited[Internet]. Milton QLD: [cited 2013 Nov 28]. Available from: <http://www.agpal.com.au/about>
- 8) Shin E, Kim H, Kim JY, Park SH. Benchmarking leading countries accreditation for ambulatory healthcare organizations. *J Korean Med Assoc* 2013 Dec;56(12):1132-1143.
- 9) Abdullah A, Charles S. The attitude of health care professionals towards accreditation: A systematic review of the literature. *J of Family & Community Medicine* 2012;19(2):74-80.
- 10) Park JH. Understanding of the new Korea healthcare accreditation system. *J Korean Med Assoc* 2011February;54(2):142-5.
- 11) Shin E. Necessity of voluntary accreditation system for ambulatory healthcare organization. *J Korean Med Assoc* 2010;8(3):70-75.
- 12) SPSS Korea datasolution consulting team. Ordinal logistic regression. Datasolution. *SPSS Statistics Regression: Datasolution*, 2008.
- 13) Park HW, Kim DJ. Parallelism Test of Slope in Simple Linear Regression Models. *Communications for Statistical Applications and Methods* 2009; 16(1): 75-83.
- 14) Burling D, Moor A, Taylor S, La Porte S, Marshall M. Virtual colonoscopy training and accreditation: a national survey of radiologist experience and attitudes in the UK. *Clin Radiol* 2007;62(7):651-9.
- 15) Diab SM. The extent to which Jordanian doctors and nurses perspective the accreditation in private hospitals. *Intl J of Marketing Studies* 2011;3(1):78-94.
- 16) Brasure M, Stensland J, Wellever A. Quality oversight: why are rural hospitals likely to be JCAHO accredited? *J Rural Health* 2000;16:324-6.

## 의료기관 내 자살사건의 근본원인분석과 개선전략

Root cause analysis and improving strategy of suicidal sentinel events

■ **임헌선<sup>1</sup>, 김홍순<sup>2</sup>, 염호기<sup>3</sup>**

Hun-Sun Lim<sup>1</sup>, Hong-Soon Kim<sup>2</sup>, Ho-Kee Yum<sup>3</sup>

- 가천대 길병원 적정진료관리본부<sup>1</sup>, 마취통증의학과<sup>2</sup>, 인제대학교 서울백병원 호흡기내과<sup>3</sup>  
 Department of Quality Improvement<sup>1</sup>,  
 Department of Anesthesiology, Cachon University, Gil Medical Center<sup>2</sup>,  
 Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Inje University, Seoul Paik Hospital<sup>3</sup>

■ **교신저자 : 임헌선**

주소 : (405-760) 인천시 남동구 남동대로 774번길 21 가천대 길병원

전화 : 032-460-8337

팩스번호 : 032-460-3861

전자우편주소 : hun@gilhospital.com

Correspondence : Hun-sun Lim

Address : (405-760)Gachon University Gil Medical Center, 21, Namdong-daero 774beon-gil, Namdong-gu, Incheon, Korea

Tel : +82-32-460-8337

FAX : +82-32-460-3861

E-mail : hun@gilhospital.com

*Funding: None*

*Conflict of Interest: None*

*Received : Nov.10, 2013*

*Revised : Nov.26, 2013*

*Accepted : Dec. 12, 2013*



### Abstract

**Objectives :** Suicide is a serious sentinel event in healthcare organization. Suicide and suicidal attempt are fatal and long lasting mental and physical damage to themselves, family, and medical staffs. To develop the system to prevent suicidal accident in hospital, we reviewed and analysed one case of suicidal sentinel event.

**Methods:** The risks of suicidal sentinel event were evaluated and analysed through the root cause analysis and failure mode effects analysis.

**Result:** We found several root causes such as initial assessment of oldest patient and security issues. Couple of action plans to fix the problems were done immediately. According to failure mode, we evaluate the risk priority number to modify the action plans.

**Conclusion:** To reduce the risk of sentinel events, we reviewed the suicidal event and established the new system and action plan to prevent sentinel events.

**Key words**

suicide, sentinel event, RCA, FMEA

### I. 서론

지난 10여 년간 한국의 자살률은 급등하여 심각한 사회문제로 대두되었다. 1997년 인구 10만 명당 14.1명(사망원인 8위)이던 자살자의 수는 외환위기를 겪은 1998년에 19.9명으로 증가하였다. 2002년에는 19.1명에서 2005년 26.1명, 2007년 24.8명으로 사망원인 4위에 올랐다. 2008년에 인구 10만명당 자살자 수는 26.0명으로 교통사고나 추락사고보다 훨씬 많았다[1] [Table 1].

Table 1. 한국인 자살 사망자 추이 (인구10만명당 자살 사망자수, 2010 통계청)

년도	1997	1998	2002	2007	2008
사망자수(명)	14.1	19.9	19.1	26.1	24.8

자살과 자살시도는 개인의 생명의 손실 및 신체적 손상과 의료적 비용 뿐만 아니라 가족과 지역사회의 슬픔과 고통으로 인한 사회 해체 측면에서 엄청난 비용과 손실이 발생된다[2]. 한 사람의 자살은 주변 생존자 6명 이상이 평생 동안 죄책감, 분노 같은 심각한 정신적 충격과 모방자살의 고통을 받게 된다[3]. 최근 유명 연예인들의 자살이 잇달아 일어난 후 실제 사회에서 유사한 방법의 자살 시도 및 자살률 증가를 확인할 수 있다[4].

일개 의료기관에서 발생한 자살사건을 통해 원인을 분석하고 안전관리의 오류를 파악하여 자살의 재발을 막기 위해 본 연구를 시행하였다. 향후 의료기관내 의료서비스 중 발생할 수 있는 자살관련 위험상황이나 사고 및 자살위험성을 조기에 파악하고, 조정하고, 위험에 대한 사전관리를 통해 개인의 경제적 및 정신적 손실을 예방하여, 의료진 및 의료기관의 적정진료체계를 수립하여 의료의 질 향상과 최상의 의료서비스

를 제공하기 위하여 연구를 진행하였다.

자살과 같은 적신호사건이 발견되었을 때 의료기관은 적시에 철저하고 신뢰할 수 있는 근본원인분석을 수행하여 향후 재발가능성과 위험을 감소시키기 개선 활동계획을 개발하여 실행하여 개선의 효과를 평가여 새로운 대책을 수립하기 위한 목적으로 연구를 진행하였다.

### II. 연구방법

의료기관에서 발생하는 오류는 근접오류(Near miss), 유해사건(Adverse event), 적신호사건(Sentinel event)등으로 분류하고 있다. 적신호사건으로는 부정확한 환자, 부위, 수술오류, 치료지연, 체내 이물 질보유, 수술 합병증, 자살, 낙상, 기타 기대하지 않은 사건, 약물 오류, 보안사건, 주산기 사망 및 상해 등의 등이 비중을 나타낸다[5]. 본원에서 발생한 자살 사건을 중심으로 근본원인분석(RCA: Root Cause Analysis)과 실패유형 및 영향분석(FMEA: Failure Mode Effects Analysis)을 시행하였다.

#### 1. 개요

77세 남자 00씨는 좌측대퇴골 골절과 간암으로 입원하였다. 좌측대퇴골 골절에 대한 수술 후 간동맥약물 색전술 (TACE, Transcatheter Artery Chemoembolization)을 1회 시행 받았다. 퇴원 후 요양병원에서 재활치료를 하였다. 2차 TACE를 받기 위하여 재 입원하였다. 1년 전 좌측 상완 골절로 수술을 받은 후 치매증상을 보여 개인의원에서 약물 복용 중이었다. 입원중 환자의 의식상태는 양호하였다. 수면장애는 없었고 의사소통이 원만하였다. 아울러 질병에 대한 인지는 없었으나 정서는 안정적이였다. 영양상태는

양호하였고 직업은 없으며, 종교도 없었고 부인과 동거상태에 있었다. 흡연 및 음주는 하지 않았다. TACE 시술은 성공적으로 시행되었다. 입원 7일째 퇴원 예고된 상태였다. 퇴원 당일 새벽 06시 55분에 샤워실에서 목을 맨 채 발견되었다. 환자의 의식을 평가 후 즉시 심폐소생술을 시행하였다. 사망 후 조사에서 발견 1시간 전에 환자의 정상적인 활동 모습이 목격되었다. 간압 1차 치료당시 보호자 요청에 의하여 본인에게 압에 대한 고지를 하지 않았다.

2. 연구절차

적신호 사건으로 판단하여 근본원인분석과 실패유형 및 영향분석을 하였다. 개선활동의 명칭은 ‘일반병동에서의 자살위험 줄이기’로 정하였다. 근본원인분석은

10단계로 분석하였다. 팀 구성, 문제정의, 문제연구, 발생한 사건을 명확히 파악하였다[Table 2]. 어떤 영역이나 진료서비스가 영향을 미쳤는지 알아 보기 위하여 인적요인, 장비요인, 환경요인, 기타요인으로 분류하였다[Table 3]. 결과에 직접적으로 작용한 사례를 분석하였다. 이러한 요인들이 조직에서 통제가능한지 평가하였다.

다음으로 근접원인과 기반원인에 대한 데이터 수집하고 평가하였다. 성과수준을 평가하고 개선행위가 필요한지 결정하였다. 실제로 개선 여부를 확인하는데 도움을 주었다. 이에 대한 평가를 위하여 입원환자 초기평가 충실도를 평가하였고, 시설물 관리대장 및 기록 충실도 분석을통하여 보안관리를 점검하였다. 근본원인 분석팀은 변화를 설계하고 도입하는 과정

Table 2. 근본원인분석 단계 계획

단계	주요 내용	구체적 내용
1	팀 구성	사건 또는 문제와 가장 가깝게 관련된 자 잠재적인 변화구현에 결정적으로 중요한 자
2	문제정의	문제 또는 사건을 간단하게 정의
3	문제연구	증인의 진술과 관련된 관찰
4	발생한 사건을 정확하게 파악	사건의 세부사항은 무엇인가?
5-6	프로세스상의 기여요인규명	설계된 과정에는 어떤 단계들이 있는가? 예) 인적/장비/환경/기타
7	근접원인과 기반원인에 대한 데이터 수집 및 사정	성과수준을 평가하는데 도움을 줌 개선행위가 필요한지 결정함 실제로 개선 여부를 확인하는데 도움을 줌
8	임시변화의 설계 및 도입	근본원인 분석팀은 변화를 설계하고 도입하는 초기분석이 끝날 때까지 기다릴 필요가 없음. “왜?”라고 묻는 과정 동안에 잠재적인 중재 방안이 나타나는 데, 임시 변화는 즉각적인 위험을 줄이기 위하여 적절할 뿐 아니라 꼭 필요한 것 일 수 있음
9	관련시스템 확인	JCI의 근본원인분석 매트릭스 활용 적신호사건에 대한 근본원인분석의 최소범위를 제공함
10	근본원인분석 및 목록 정리	- 원인이 존재하지 않았더라면 그 문제는 일어나지 않았을 것인가? - 원인이 교정·제거된다면 동일한 요인으로 문제가 재발하지 않을 것인가? - 원인이 교정·제거된다면 비슷한 상황의 사건이 재발하지 않을 것인가?

Table 3. 기여요인에 따른 사례적용

기준	사례적용
어떤 다른 영역이나 서비스가 영향을 받았는가?	입원환자 초기평가 시 고령, 치매환자에 대한 자살 위험도 평가 철저하게 할 수 있는 시간적 여유 부족 보호자 부재 시 대처방안 부족 보안관리(샤워실 key 관리)에 대한 시간적 여유 부족
인적요인 어떤 인적요인이 결과에 관련 있는가?	입원환자 초기평가를 철저하게 하지 않음 보호자 교육을 제대로 시행하지 않음 보안관리를 제대로 시행하지 않음 적절한 직원교육과 훈련이 되지 않음 환자상태 관찰을 제대로 시행하지 않음
장비요인 장비는 어떻게 결과에 영향을 끼쳤는가?	샤워실 환자 감지 시스템이 없음
환경요인 [제어가능] 결과에 직접적으로 작용한 것은 어떤 요인인가?	보안관리(샤워실 key)가 철저하게 되지 않아 열려 있는 샤워실에 혼자 들어감 샤워실 환자 감지 시스템 부재
환경요인 [제어불가능] 정말로 조직의 통제 박인가?	샤워실 환자 감지 시스템 부재로 사고 발견 지연
기타요인 영향 받은 다른 영역이나 서비스는 무엇인가?	입원환자가 같은 시간 때에 몰려오기 때문에 신속한 입원 초기평가와 신속한 교육으로 환자 및 보호자와의 의사소통 미흡

에서 초기분석이 끝날 때까지 임시로 변화를 설계하고 도입하였다. 즉 분석 초기 “왜?”라고 묻는 과정 동안에 잠재적인 중재 방안이 나올 경우 즉각적인 위험을 줄이기 위하여 꼭 필요하다. 이러한 임시 조치로는 첫째, 입원환자초기평가 기록 후 다음 근무자를 확인하였다. 둘째, 고령 및 치매환자는 보호자 동반 교육을 강화하고 확인하였다. 셋째, 샤워실 열쇠를 대여할 경우 시설물 관리대장에 기록을 반드시 하도록 조치하였다.

마지막으로 근본원인분석 및 목록 정리를 통하여 적신호 관련 시스템을 JCI의 근본원인분석 매트릭스를 활용하여 분석하였다. 적신호사건에 대한 근본원인분석을 최소범위로 제한하였다. 마지막으로 원인의 인과관계를 검증하였다. 원인이

존재하지 않았더라면 그 문제는 일어나지 않았는지, 만일 원인이 교정·제거된다면 동일한 요인으로 문제가 재발하지 않거나 비슷한 상황의 사건이 재발하지 않을지 검증을 하였다.

III. 결과

1. 근본원인분석(RCA, Root Cause Analysis) 결과

각 단계별로 근본원인 분석을 실시하였다. 단계별로 팀 구성[Table 4], 문제정의[Table 5], 문제 연구[Table 6], 발생한 사건을 정확하게 파악[Table 7], 프

로세스상의 기여요인규명[Figure 1], 근접 원인과 기  
반원인에 대한 데이터 수집 및 사정하였다. 임시변화

의 설계 및 도입, 관련시스템 확인, 근본원인분석 및  
목록의 순서로 각 표에 정리하였다.

Table 4. 1단계 팀구성

구분	기준	사례 적용
팀 구성	사건 또는 문제와 가장 가깝게 관련된 자 잠재적인 변화구현에 결정적으로 중요한 자 폭넓은 지식을 갖춘 신뢰할만한 리더 의사결정 권한이 있는 자 다양한 지식의 소유자	리더: 진료부원장, 적정진료관리본부장 촉진자: 고객지원실 파트장 팀원: 병동간호사, 병동간호팀장, 담당교수, 담당전공의, 정신건강의학과 교수, 시설관리팀장, 보안팀장

Table 5. 2단계 문제 정의

구분	기준	사례 적용
초기 단계	문제 또는 사건을 간단하게 정의	환자가 퇴원 당일 자살했다.
목표 선언문 구성	전반적인 전략을 개발하기 위해 팀은 무엇이 목표인지 명확히 표현해야 함	우리의 목표는 입원환자 초기평가를 정확하게 시행하여 잠재적 인 안전사고를 예측하여 위험성에 대해 보호자 교육 및 주의 깊 은 환자상태 관찰, 시설물 관리를 통해 자살을 예방하고, 환자가 무사히 퇴원할 수 있도록 병동 환자안전에 향상시키는데 있다. 절차는 입원환자 초기평가 시 고령 및 질환으로 인한 자살의 징후를 예견 못하고, 보호자 부재로 인한 잠재적인 안전사고 인지부족, 시설물 관리 소홀 등에 대한 환자의 안전을 보장하 기 위해 이 절차에 대한 작업을 해야 한다.
보고 기전	적절한 사람이 적절한 시기에 적절한 정보를 받는 것을 보장하기 위함	적정진료관리위원회에서 정기적으로 진행 사항에 대해 보고함

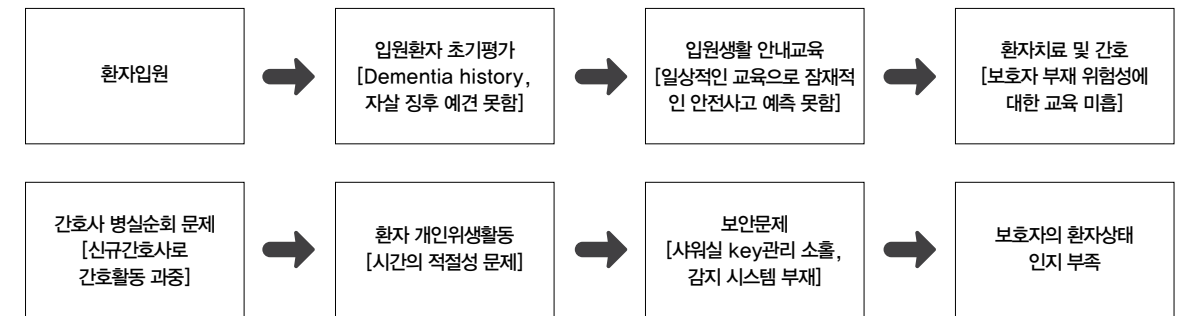
Table 6. 3단계 문제 연구

	구분 / 기준	사례 적용
정보 수집 방법	* 증인의 진술과 관련된 관찰 - 인터뷰: 직접, 전화, 서면 - 탐색질문, 추적질문, 코멘트 질문 등 개방형 질문 시행 - 사건과 관련된 물리적 증거 - 초기단계에서 수집 - 수집, 조사 후 결과를 문서화 * 문서증거 - 종이 또는 전자형태 자료	* 사건 관련 발견자, 직원(담당 간호사, 주치의 등) 대상 인터뷰 시행 * 이른 아침 다른 환자(보호자)가 샤워 위해 문 열려고 했으나 문이 열리지 않는다하여 확인 결과 문 앞에 환자 가 목을 맨 채 주저앉아 있는 모습 관찰됨 * 손수건, EB, 황테이프, 칫솔로 길게 연결된 줄 * 입원기록, 경과기록, 간호정보조사지, 간호기록, 입원환자 평가내규, 시설물 관리대장, 환자안전 사고 보고서, 병동 간호사 훈련 프로그램 등
성과측정 도구	* 근접원인을 찾고, 무슨 일이 일어났고, 왜 일어났는가를 찾는 데 도움을 줌	* 브레인스토밍, 순서도

Table 7. 4단계 발생한 사건을 정확하게 파악

구분	기준	사례 적용
사건에 대한 간단한 설명	사건의 세부사항은 무엇인가? (간결한 서술로 표현)	이른 아침 다른 환자(보호자)가 샤워 위해 문 열려고 했으나 문 이 열리지 않는다하여 확인 결과 문 앞에 환자가 목을 맨 채 주 저앉아 있는 모습 관찰됨(손수건, EB, 황테이프, 칫솔로 길게 연결된 줄로 목이 매어져 있는 상태) 환자발견→ 의식사정→ 흉부압박→ Ambu bagging → 보호자 연락→ 중환자실 전실→ 사망
언제, 어디서?	사건 발생 장소, 날짜, 요일, 시간	샤워실, 2012년 00월 00일 화요일 오전 6시 55분
영향받은 분야 및 서비스	어떤 분야가 이 사건의 영향을 받았는가?	간호, 진료, 시설물 관리 등

Figure 1. 5~6단계 프로세스 상의 기여요인 규명 순서도



환자가 입원하여 적신호 사건이 일어나기까지 과정  
을 어떤 단계에 기여 요인이 있는지 규명하기 위하여  
순서도를 작성하였다[Figure 1]. 사건에서 어떤 단계  
가 관련됐거나 관련될 수 있거나 혹은 기여하고 있는  
지 평가하였다. 입원환자 초기평가(치매 병력)에 자살  
징후 예견 못하였다. 일상적인 교육으로 잠재적인 안  
전사건 예견 못하였다. 보호자 부재로 인한 위험성에  
대한 교육이 미흡하였다. 신규간호사 업무 과중으로  
인한 병실순회 문제, 환자 개인위생활동의 시간의 적

절성 문제(보호자 없이 혼자 이동), 보안문제(샤워실  
열쇠 관리소홀, 감지 시스템 부재), 보호자의 환자상  
태 인지 부족 등의 원인을 찾을 수 있었다[Table 8].  
이 단계에서 오류를 예방하기 위하여 우선적으로 조  
치를 단행하였다[Table 9]. 입원환자 초기평가 시 잠  
재적 위험성 고려, 고령 및 치매환자에 대한 주의 깊  
은 관찰과 교육, 사고발생 위험성에 대해 보호자에게  
지속적인 교육, 신규간호사 교육 강화, 보호자 감시에  
대한 주의와 환자 이동시(개인위생, 화장실 등) 보호

자 동행, 철저한 열쇠 관리 및 감지 시스템 도입 검토를 하였다[Table 10]. 이 단계 오류가 있을 때 부정적인 결과를 방지하기 위해 대책을 수립하였다. 입원환자 초기평가 시 고령 및 치매환자에 대한 자살 위험도 평가를 보강하고 보호자 부재 시 대처방안을 마련하였다.

적신회 관련 시스템 확인을 위하여 근본원인분석 목록을 정리하였다[Table 11]. 분석을 위하여 JCI의 근본원인분석 매트릭스를 활용하였다. 원인과 인과관계

를 보기위하여 질문을 확인하였다[Table 12]. 적신회사건에 대한 근본원인으로 진료환경, 환자평가, 직원요인, 의사소통, 정보관련 분야에서 다음과 같은 대책을 시행하였다. 입원환자 초기평가 및 보안관리(시설물) 지침 수정·보완하였고, 고위험환자관리 절차 보완하였다. 정확한 보안관리(환경관리: 샤워실) 시행하였고, 적절한 인력배치 및 직무훈련 시행하였다. 아울러 직원 교육을 통하여 환자안전문화를 활성화하였다.

Table 8. 5-6단계 과정중 기여요인

기준		사례 적용
어떤 다른 영역이나 서비스가 영향을 받았는가?		입원환자 초기평가 시 고령, 치매환자에 대한 자살 위험도 평가 철저하게 할 수 있는 시간적 여유 부족 보호자 부재 시 대처방안 부족 보안관리(샤워실 key 관리)에 대한 시간적 여유 부족
인적요인	어떤 인적요인이 결과에 관련 있는가?	입원환자 초기평가를 철저하게 하지 않음 보호자 교육을 제대로 시행하지 않음 보안관리를 제대로 시행하지 않음 적절한 직원교육과 훈련이 되지 않음 환자상태 관찰이 제대로 시행하지 않음
장비요인	장비는 어떻게 결과에 영향을 끼쳤는가?	샤워실 환자 감지 시스템이 없음
환경요인 [제어가능]	결과에 직접적으로 작용한 것은 어떤 요인인가?	보안관리(샤워실 key)가 철저하게 되지 않아 열려 있는 샤워실에 혼자 들어감 샤워실 환자 감지 시스템 부재
환경요인 [제어불가능]	정말로 조직의 통제 밖인가?	샤워실 환자 감지 시스템 부재로 사고 발견 지연
기타요인	영향 받은 다른 영역이나 서비스는 무엇인가?	입원환자가 같은 시간 때에 몰려오기 때문에 신속한 입원 초기평가와 신속한 교육으로 환자 및 보호자와의 의사소통 미흡

Table 9. 임시변화의 설계 및 도입

기준	사례 적용
- 근본원인 분석팀은 변화를 설계하고 도입하는 초기분석이 끝날 때까지 기다릴 필요가 없음 - “왜?”라고 묻는 과정 동안에 잠재적인 증대 방안이 나타나는 데, 임시 변화는 즉각적인 위험을 줄이기 위하여 적절할 뿐 아니라 꼭 필요한 것 일 수 있음	* 입원환자 초기평가 기록 다음 근무자 확인 * 고령 및 치매환자는 보호자 keep 교육 강화 및 확인 * 샤워실 key 불출시 시설물 관리대장에 기록 필수

Table 10. 7단계 근접원인과 기반원인에 대한 자료 수집 및 사정

기준	사례 적용
- 성과수준을 평가하는데 도움을 줌 - 개선행위가 필요한지 결정함 - 실제로 개선 여부를 확인하는데 도움을 줌	* 입원환자 초기평가 충실도 * 보안관리: 시설물 관리대장 기록 충실도

Table 11. 근본원인분석 매트릭스

프로세스	근접원인	Ask Why?
직원배치 수준	- 정확한 입원환자 초기평가가 미흡하고 환자상태 관찰 위한 병실순회 어려움	* 업무가 바쁨 → 입원환자가 한꺼번에 몰려와서 환자면담, 입원 생활 안내 시간 짧음 → 간호사가 여러 환자를 담당하고 있어 잦은 병실 순회 못함
직원의 오리엔테이션 및 훈련	- 고위험(고령, 치매) 대한 잠재적 안전사고 예견 못함 - 환자상태 관찰 위한 잦은 병실순회 못함 - 보안관리(환경확인: 샤워실)가 이루어 지지 않음 - 입원환자 초기평가 미흡한 사항을 발견 하지 못함	* 입원환자 초기평가가 제대로 시행되지 않음 → 초기평가의 중요성 인식 부족 * 고위험환자 관리를 제대로 시행하지 않음 → 고위험 환자관리에 대한 지침 준수 안 됨 * 보안관리(환경확인: 샤워실)에 대한 중요성 부족 → 신규간호사의 훈련 부족 * 입원환자 초기평가 재확인 안함 → 과중한 입원환자 간호업무로 인함
능력평가 및 자격	- 고위험 환자(고령, 치매) 관리 소홀 - 보안관리(환경확인: 샤워실)가 어려움	* 고위험환자 관리에 대한 지식 부족 및 경험 부족 → 시간적 여유 없음 * 신규간호사가 많음 → 업무에 익숙하지 않음 → 샤워실 key 관리가 어려움 * 보안팀 지원 안 됨
직원의 관리·감독	-	-
직원 간 의사소통	- 중요한 정보 인수인계시 누락 및 메시지 창 확인 안함 - 고위험 환자관리 소홀	* 초기평가를 통해 얻은 정보를 명확히 인수인계 안함 → 직원간 의사소통 지침 준수 미흡 * 고위험환자 관리에 대한 인수인계 미흡 → 고위험환자에 대한 안일한 인식
물리적인 환경	- 보안관리(환경확인: 샤워실)가 이루어 지지 않음 - 샤워실에 환자 감지장치 부재	* 샤워실 key 관리가 제대로 시행되지 않음 → 신규간호사의 훈련 부족 / 야간 근무간호사가 이른 아침 간호 업무량이 집중되어 환경관리 어려움 / 지침 준수 안함 / 보안팀 지원 안됨 * 샤워실에 환자 감지장치 설치가 안 되어 있음 → 환자안전사고 발생건수 없었고 비용발생

Table 12. 근본원인 확인을 위한 질문표

분석단계	질문	조사결과	근본 원인?	ask why?	take action
인적자원 문제	책임에 대하여 직원은 어느정도까지 자적이 되고 능력이 충분한가?	* 입원환자 초기평가가 미흡하고 환자상태관찰 위한 병실 순회 어려움 → 업무가 바쁨 → 입원환자가 한꺼번에 몰려와서 환자면담, 입원생활 안내 시간 짧음 → 간호사가 여러 환자를 담당하고 있어 잦은 병실 순회 못함 * 고위험(고령, 치매) 대한 잠재적 안전사고 예견 못함 → 입원환자 초기평가 제대로 시행되지 않고 인식 부족 → 고위험환자 관리를 제대로 시행하지 않음			#1 #2
	이상적인 수준과 비교하여 실제의 직원배치는 어떠한가?	* 보안관리(환경확인: 샤워실)가 이루어 지지 않음 → 보안관리에 대한 중요성 부족 및 보안팀 지원 부족 → 신규간호사의 훈련 부족			#3
정보관리 문제	직원의 수행능력 정도는 어떠한가?	* 입원환자 초기평가 미흡한 사항을 발견하지 못함 → 입원환자 초기평가 재확인 안함 → 과중한 입원환자 간호업무로 인함 * 고위험환자(고령, 치매) 관리 소홀 → 고위험환자 관리에 대한 지식 부족 및 경험 부족 → 고위험환자에 대한 단일한 인식			#1 #2
	관련자 사이의 의사소통의 적절성은 어느정도인가?	* 중요한 정보 인수인계시 누락 및 메시지장 확인 안함 → 초기평가를 통해 얻은 정보를 명확히 인수인계 안함 → 직원 간 의사소통 지침 준수 미흡			#2 #5
기타	결과에 직접적으로 영향을 준 기타 문제가 있는가?	* 보안관리(환경확인: 샤워실)가 어려움 → 샤워실 key 관리가 제대로 시행되지 않음 → 신규간호사의 훈련 부족 → 야간 아침 간호 업무량이 집중되어 환경관리 어려움 → 지침 준수 안함			#3 #4
	위험을 확인하고 감소시키는 데 기여하는 문화는 어느 정도인가?	* 보안관리(환경관리: 샤워실 key)가 지침대로 시행되지 않음 → 문제 발생 시 절차대로 시행하기 어려움 → 야간 아침 업무량이 집중되어 보안관리(환경관리: 샤워실 key) 어려움			#1 #3
의사소통 장려	잠재적 위험요인에 대해 의사소통하는 것을 막는 것은 무엇인가?	* Authority gradient → 오류 발생에 대한 공동의 책임의식 부족 * Adverse outcome을 예방하기 위한 환자안전관리 및 절차 준수를 최우선으로 하기보다 업무를 신속히 처리하려는 것을 우선으로 하는 경향이 있음 → 오류 사례에 대한 학습 부족			#5

#1. 입원환자 초기평가 및 보안관리(시설물) 지침 수정·보완  
#2. 고위험환자관리 절차 보완  
#3. 정확한 보안관리(환경관리: 샤워실) 시행  
#4. 적절한 인력배치 및 직무훈련 시행  
#5. 직원 교육(환자안전문화 교육)

2. 실패유형 및 영향분석 (FMEA, Failure Mode Effects Analysis)

실패유형 및 영향분석을 위하여 주제를 '일반병동에서 자살 위험 줄이기'로 선정하였다. 다음으로 총 10명의 관련 부서 직원들의 팀을 구성하였다. 팀장은 진료부원장, 적정진료관리본부장으로 하였고 촉진자는 고객지원실 파트장, 팀원으로 병동간호사, 병동간호팀장, 담당교수, 담당전공의, 정신건강의학과 교수, 시설관리팀장, 보안팀장 등으로 구성되었다. 팀 회의를 통하여 과정 검토 및 과정지도를 작성하였다[Figure 2].

가능성 있는 오류 유형과 원인과 결과에 대한 창조적 집단사고(brainstorming)를 시행하였다.

창조적집단사고(brainstorming)를 바탕으로 사건유형의 위험도 점수를 평가하였다[Table 13].

각각의 사건유형에 따라 위험도우선순위 점수(RPN, risk priority number)를 계산하였다. 총 위험도우선순위 점수는 1,838 점이었다[Table 14]. 활동계획을 수립하여 해결책을 제시하였다[Table 15].

Figure 2. 과정 지도

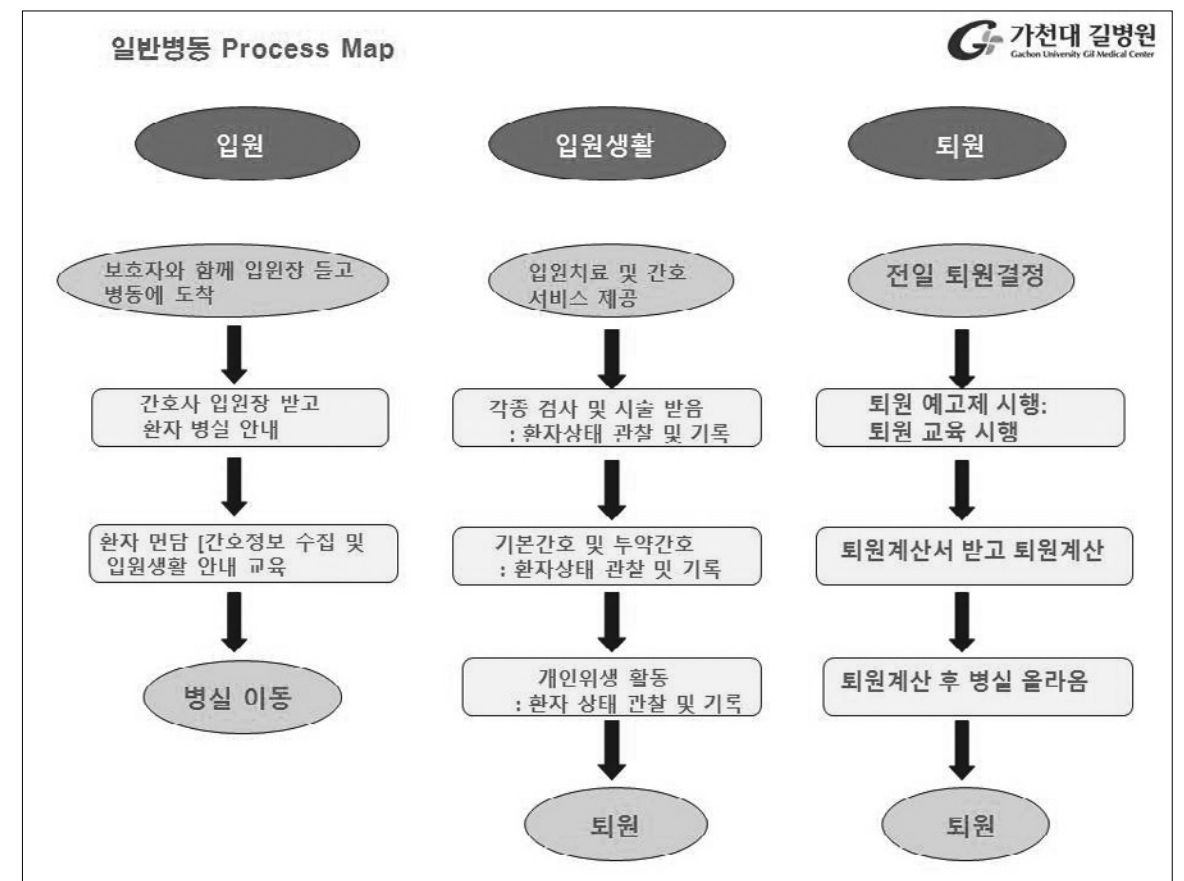


Table 13. 실패유형 및 원인과 결과에 대한 창조적집단사고및 사정

Steps in the Process	실패유형 (Failure Mode)	실패원인 (Failure Causes)	실패영향 (Failure Effect)	발생 가능성	발견 가능성	심각성	RPN(Risk Priority Number)	순위
입원시	* 입원환자 초기평가 미흡 [자살사고에 대한]	- 바쁜 업무 - 절차 미 준수 - 인수인계 부족	잠재적인 자살 징후 예견 못함	5	3	3	45	8
	* 입원시 보호자 keep 주지 부재 및 교육 부족	- 간호사 업무과다 - 교육내용 부족	자살예방 협조를 받을 수 없어 자살위험 증가	8	3	5	120	6
	* 입원생활 안내교육 불충분	- 바쁜업무 - 지식부족 - 반복적 업무	자살 위험성 증가	6	7	3	126	5
재원시	* 보호자 부재 시	- 바쁜업무 - 지식부족 - 관리소홀	자살 위험성 증가	6	9	9	486	1
	* 검사(시술), 투약 후 상태 관찰 불충분	- 바쁜업무 - 지식부족 - 신규간호사	잠재적 자살 위험성 발견 못함	2	2	6	24	10
	* 환자 혼자 돌아다닐 때	- 관리 어려움 - 교육부재	자살 위험성 증가	5	8	9	360	2
퇴원시	* 환자상태 변화 파악 불충분	- 간호사 업무과다 - 신규직원 - 관리소홀	자살 위험성 발견못함	2	7	6	84	7
	* 샤워실 key 관리 미준수	- 간호사 업무과다 - 신규직원 - 관리소홀	자살 위험성 증가	10	3	7	210	3
	* 샤워실 감지 시스템 부재	- 시설부족	자살 위험성 증가	5	2	4	40	9
퇴원시	* 퇴원예고시 환자상태 변화 파악 인지 못함	- 의료인 업무과다 - 지식부족	자살 위험성 증가	7	7	7	343	3

Table 14. 실패유형의 위험도 점수(RPN) 및 순위

Steps in the Process	실패유형 (Failure Mode)	발생 가능성	발견 가능성	심각성	RPN	순위
입원시[291]	입원환자 초기평가 미흡[자살사고에 대한]	5	3	3	45	8
	입원시 보호자 keep 주지 부재 및 교육 부족	8	3	5	120	6
	입원생활 안내교육 불충분	6	7	3	126	5
재원시 [1,204]	보호자 부재 시	6	9	9	486	1
	검사(시술), 투약 후 상태관찰 불충분	2	2	6	24	10
	혼자 돌아다닐 때	5	8	9	360	2
	환자상태 변화 파악 불충분	2	7	6	84	7
	샤워실 key 관리 미 준수	10	3	7	210	4
	샤워실 감지 시스템 부재	5	2	4	40	9
퇴원시[343]	퇴원예고시 환자상태 변화 파악 인지 못함	7	7	7	343	3
					1,838	

\* RPN ( Risk Priority Number )

Table 15. 중요 실패유형의 원인과 해결책

Critical Failure Mode [중요 실패모드]	Potential Solutions [해결책]	WHO [책임자]	Time Req'd [기간]
* 입원환자 초기평가 미흡 [ 자살]	- 입원환자 초기평가 지침 보완 및 시행		발생 직후
* 입원시 보호자 keep 주지 부재 및 교육 부족	- 고위험(고령, 치매)로 인한 자살 위험성에 대해 교육 강화하고 보호자 keep 하기로 함	병동수간호사	발생 직후
* 입원생활 안내교육 불충분	- 입원생활 안내문 보강 - 간호사 교육 강화	병동수간호사	발생 직후
* 검사(시술), 투약 후 상태관찰 불충분	- 처치 간호활동 시 철저한 상태관찰 및 기록	병동수간호사	발생 직후
* 보호자 부재 시	- 주의의 도움요청 및 보호자 call하고 고위험 환자 혼자 두지 않도록 함	병동수간호사	발생 직후
* 혼자 돌아다닐 때	- 환자 및 보호자 재교육	병동수간호사	발생 직후
* 환자상태 변화 파악 불충분	- 고위험환자 관리 지침 보완하여 시행 및 인수인계 철저히 하기로 함	병동수간호사	발생 직후
* 샤워실 key 관리 미 준수	- 보안관리 지침 보완 및 시행 - 시설물관리대장[샤워실] 누락 없이 작성	병동수간호사, 시설관리팀	발생 직후
* 샤워실 감지 시스템 부재	- 시설보완: 샤워실 감지 시스템 설치 검토	병동수간호사, 시설관리팀	시행계획
* 퇴원예고시 환자상태 변화 파악 인지 못함	- 퇴원예고시 환자관리 절차 보완하여 시행 및 기록	병동수간호사	발생 직후

IV. 고찰

자살은 가족이나 동료, 그리고 의료인들에게 큰 타격을 주며 그들로 하여금 죄책감을 느끼게 한다. 상대방의 자살시도를 인식하고 좀 더 빨리 조치를 취하였다면 자살을 예방할 수 있었을 것이라고 자책하게 된다. 자살은 그 위험요인들을 명확하게 구분하기 매우 어려운 측면이 있다. 병원 내에서 자살사건은 아주 대표적인 적신호사건이다. 이를 예방하기 위해서는 병원 내 의료진들은 다른 의료진들과 긴밀히 협력하여 환자에 대해서 철저한 평가와 재평가를 진행하여야 한다.

하나의 적신호사건에는 일반적으로 4~6개의 근본원인이 존재한다. 이러한 여러 가지 근본원인이 복합적으로 적신호사건을 발생시키게 되므로 모든 근본원인을 파악하여 모두 제거해야 한다. 진료환경, 환자평가, 직원요인, 의사소통, 정보관련 등 전문분야에 대하여 안전한 치료환경, 적절한 오리엔테이션과 훈련, 능력평가, 충분한 의료인력 배치, 충분한 의사소통, 정확하고 시기적절한 정보공유, 철저한 진료계획, 양질의 간호 제공 등을 통하여 자살사고를 예방하여야 한다[6].

의료기관의 의료오류 중 첫째, 근접오류(Near miss)는 가벼운 부작용에서 사망까지, 예기치 않은 심각한, 위험성 있는, 큰일 날 뻔한 사건들로 유해사건의 7~100배로 추정되고, 둘째, 유해사건(Adverse event)은 사망이나 심각한 신체, 심리적 손상과 관련된 예측하지 않은 사건으로 약 60%가 과오로 발생되며, 셋째, 적신호사건(Sentinel event)은 환자의 질환 및 기저 질환의 자연경과와 관련 없는 예상하지 못한 사망 또는 주요 기능의 영구손실을 초래하는 예기치 않은 병원의 과오로 발생하는 의료사고이다.

본 사례 연구는 다소 제한적이지만, 자살사건의 예방 및 재발을 방지하기 위한 효과적인 방법론의 하나

로서 근본원인분석과 실패유형 및 영향분석 방법론을 적용하여 질 향상 활동을 추진한 사례로 평소 간과하기 쉬운 부분들을 살펴보는 계기가 되었다.

분석결과 입원환자 초기평가(치매 병력)에 자살 징후를 예견 못하고, 일상적인 교육으로 잠재적인 안전사건을 예견 못하였다. 보호자 부재로 인한 위험성에 대한 교육이 미흡하였다. 또한 신규간호사 업무 과중으로 인한 병실순회 문제, 환자 개인위생활동의 시간의 적절성 문제(보호자 없이 혼자 이동), 보안문제(샤워실 열쇠 관리소홀, 감지 시스템 부재), 보호자의 환자상태 인지 부족 등의 원인을 찾을 수 있었다. 각각의 단계에서 오류를 예방하기 위한 우선적인 조치로 입원환자 초기평가 시 잠재적 위험성 고려, 고령 및 치매환자에 대한 주의 깊은 관찰과 교육, 사고발생 위험성에 대해 보호자에게 지속적인 교육, 신규간호사 교육 강화, 보호자 감시에 대한 주의와 환자 이동시(개인위생, 화장실 등) 보호자 동행, 철저한 열쇠 관리 및 감지 시스템 도입 검토를 하였다. 각 단계마다 오류가 있을 때 부정적인 결과를 방지하기 위해 대책을 수립하였다. 입원환자 초기평가 시 고령 및 치매환자에 대한 자살 위험도 평가를 보장하고 보호자 부재 시 대처 방안을 마련하였다. 이러한 교육과 훈련을 통해서 보다 환자안전에 대한 시야의 폭이 넓어졌고, 임상 실무에서 환자안전에 관리함에 있어서 보다 체계적으로 관리하는 계기가 되었다.

환자안전 중심의 문화 확립을 위해 무엇보다 리더십이 요구된다. 또한 환자안전 활동과 환자 안전문화 형성을 위하여 의료기관 경영진 및 부서장의 환자안전에 대한 인식변화가 필요하다.

경영진이나 부서장을 위한 정기적인 환자안전교육과 직원들의 환자안전에 대한 인식 변화가 필요하며 환자안전 주관부서의 병원 내 역할 및 지위에 대한 위상이 정립되어야 한다. 이를 위하여 환자안전 전문인력

양성이 필수적이며, 직원들 대상 정기적인 교육 및 세미나 개최가 필요하다. 또한, 이미 발생한 사건에 대하여 비난 보다는 실패로부터 배우려는 문화로의 변화가 절실하게 필요하다. 그러므로 안전보고체계는 전산 보고시스템을 활용하고 있으나 기밀성이 반드시 보장되어야 하고 처벌 분위기를 탈피해야한다. 보고에 대한 두려움(패널티, 사고과과 반영)에서 벗어나 확고한 국가적인 환자안전 보고체계와 환자안전문화 조성이 필요하다.

IV. 결론 및 제언

자살 즉, 적신호 사건이 발견되었을 때 의료기관은 적시에 철저히, 신뢰할 수 있는 근본원인 분석을 수행하고 위험을 감소시키기 위한 개선책을 도입하기 위한 활동계획을 개발하고, 개선책을 도입하며, 개선의 효과를 평가하여야 한다.

그동안 환자안전문화가 정착되지 못하고 환자안전보고체계가 활성화 되지 못하는 이유는 법적 제도적 장치가 부족하고, 의료기관의 안전에 대한 문화형성이 되지 않았기 때문에 이제는 환자안전에 대한 관심 및 개선하려는 의지가 보여지는 단계로서 정부 및 의료기관평가인증원의 활발한 활동이 더 요구되는 시점이라 할 수 있다.

의료기관내에서는 사고 예방하기 위한 시스템 분석 및 위험을 감소시키는 노력(보고율 향상), 모든 과정의 표준화, 효율적인 의사소통 활성화, 환자 및 보호자의 참여 장려와 지지를 통한 안전 중심의 문화 확립을 위해 무엇보다 리더십이 요구된다.

이를 바탕으로 우리나라도 안전문화에 있어서 세계적인 중심이 되어 외국에서도 안심하고 찾을 수 있도록 안전문화에 대한 활발한 연구와 공유를 통해 안전

문화 향상에 기여하는 계기가 되리라 생각한다.

본 사례분석 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 사례 연구기간이 제한적이어서 효과 평가가 어렵고, 입원환자에 대한 표준화된 자살 위험성 평가 도구 개발 및 위기중재 프로그램의 개발을 제언한다.

둘째, 표준양식의 의료기관용 환자안전보고서 개발 및 배포를 제언한다.

V. 참고문헌

1. Statistics Korea, Cause of Death Statistics(MicroData)[CD-ROM], 2009.
2. Marcheon, A., Developing a Plan and Strategy for Suicide Prevention in the commonwealth, The Joint Commission on Behavioral Health Care, 2002.
3. Kim HK, Survival Experiences of Those Who Repetitively Attempted Suicide:"Getting Out of the Swamp", Unpublished doctoral dissertation, University of Ewha Womans, Seoul, 2010.
4. Park JH, Development of a crisis intervention for suicide attempters, Unpublished doctoral dissertation, University of Yonsei, Seoul, 2010.
5. The Joint Commission, <http://www.jointcommission.org/>, 2014
6. Kim HA, Safe Nursing, Seoul: Korean Nurses Association, 2012.
7. Korea Institute for Healthcare Accreditation, Patient Safety Expert Course, Seoul: Ministry of Health & Welfare, 2012.



# Case Reports

\_ Non-Value-added Activity 개선을 통한 간호업무 효율성 향상

:박양희\*, 권인각\*\*, 박계숙\*, 장혜정\*, 송미라\*, 김희진\*

\_ 취약계층 환자의 의료사회 복지서비스 접근성 증진 활동

:허립, 이영숙



## Non-Value-added Activity 개선을 통한 간호업무 효율성 향상

Case study on improvements in non-value-added nursing activities to increase the efficiency of nursing care

- **박양희\*, 권인각\*\*, 박계숙\*, 장혜정\*, 송미라\*, 김희진\***  
Yang-Hee Park\*, In-Gak Kwon\*\*, Kyei-Sook Park\*, Hae-Jung Jang\*, Mi-Ra Song\*, Hee-Jin Kim\*
- **삼성서울병원\*, 성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 임상간호학교실\*\***  
Samsung Medical Center\*, Department of Clinical Nursing Science,  
Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine\*\*

- **교신저자 : 권 인 각**  
주소 : 서울특별시 강남구 일원로 81, 135-710 성균관대학교 의과대학 삼성서울병원  
임상간호학교실·삼성서울병원 암병원 간호부  
전화 : 02-3410-2904  
전자우편주소 : ingak.kwon@samsung.com

**Correspondence :** In-Gak Kwon  
**Address :** Department of Clinical Nursing Science, Samsung Medical Center,  
Sungkyunkwan University School of Medicine 81, Irwon-Ro, Gangnam-gu, Seoul 135-710, Korea  
**Tel :** +82-2-3410-2904  
**E-mail :** ingak.kwon@samsung.com

**Funding:** None

**Conflict of Interest:** None

**Received :** Oct. 1, 2013

**Revised :** Nov. 13, 2013

**Accepted :** Dec. 12, 2013

## Abstract

**Background:** This study investigates improvements in non-value-added nursing activities in clinical work, in order to improve the efficiency and quality of nursing activities.

**Methods:** The study was performed as a quality improvement project at a tertiary general hospital. The nursing activities that needed improvements were categories into admission care, discharge care, supply management, diagnostic work-related activities, and others. The nursing time and frequency of non-value-added activities were compared across nine nursing units before and after implementation of the quality improvement program. Post-implementation patient and nurse satisfaction were subsequently analyzed.

**Result:** Post-implementation, the time spent on non-value-added nursing activities was reduced and patients and nurses were satisfied with the improvements.

**Discussion:** Reducing non-value-added activities in nursing can increase the work efficiency and ensure time for patient care, thus improving the quality of nursing care. For further study, accurate surveys on nursing activities based on nursing time are required.

**Key words**

Non-value-added activity

## 1. 서론

2010년부터 시작된 의료기관평가인증제, 국가고객만족지수(NCSI, National Customer Satisfaction Index)조사, 국제의료기관평가위원회(JCI, Joint Commission International) 인증 등 각종 평가 결과는 의료기관을 찾는 대상자들에게 얼마나 안전하고, 수준 높은 의료서비스를 제공하는 의료기관인지를 대변해 주고 있다. 이러한 외적 환경의 변화는 간호사들의 업무에도 다양한 방식으로 영향을 미치고 있다. 병원에 대한 평가가 과거 인력, 시설, 장비 등 구조 중심의 하드웨어(hardware)적 평가였다면 최근에는 수행 과정에 중점을 둔 소프트웨어(software)적 평가로 환자의 안전을 중심으로 한 실질적 질 향상을 평가하고 있다. 환자의 안전을 위한 병원지침 및 간호실무 지침의 변화는 간호사들로 하여금 지침숙지와 더불어 변화된 지침에 의한 환자 간호를 수행하도록 하고 있다. 환자의 안전을 최우선 과제로 인식하면서 외부 변화에 빠르게 적응하기 위해서는 효율적인 업무 진행이 더욱 중요해졌다. 또한 병원 경영 전반에 걸친 효율적인 운영도 더욱 절실해졌다고 할 수 있다.

의료기관은 효율적인 운영을 위해 새로운 경영기법의 도입이 필요하게 되었고, 도요타 생산방식(Toyota Production System)과 린 생산(Lean Production)을 가장 많이 활용하였다[7]. 도요타 생산방식과 린 생산은 업무 중 발생하는 '낭비' 요인을 제거하여 최적의 프로세스가 완성될 수 있도록 끊임없이 개선을 하는 것이다[6]. 낭비는 비부가가치(Non-Value-Added) 활동을 의미하며 이는 '시간과 자원을 소비하면서 고객의 요구사항을 전혀 충족시키지 못하는 활동'으로 즉시 제거되어야 한다[5].

린 생산방식은 철저한 낭비제거를 통한 가치창출을 목표로 한다. 가치흐름속에 내재된 낭비를 철저히 제거하여 고객의 가치를 높여 나가는 활동이라고 할 수 있다[5].

가치는 부가가치(Value-Added)와 비부가가치(Non-Value-Added)로 나눌 수 있다. 부가가치 활동이 소비자가 원하는 생산품이나 서비스를 만들어 내는데 직접적으로 기여를 하는 것이라면, 비부가가치 활동은 '낭비'라고 불리며, 제거하거나 피하는 것을 필요로 한다[12].

간호업무 효율성은 간호생산성과 연결되며 부가가치 노동생산성을 뜻한다[8]. 간호활동 중 비부가가치 활동을 줄여나가는 것이 간호업무의 효율성을 향상 시키는 것이라고 할 수 있다. 간호계에서의 비부가가치 활동 관련 연구를 살펴보면, 비부가가치 활동이 발생하는 원인에는 행정시스템으로 인한 지연, 의사소통 장애와 다양한 이관 업무 등이 있다[2,9,11]. 또한 비부가가치 유형에는 핸드오프(hand off), 찾기(searching), 기다림, 재업무(rework), 고정(fixing)이 있으며 전체 간호업무의 25~30% 정도를 차지하고, 비부가가치 활동이 많을수록 환자교육, 정신·사회적지지 간호는 줄어들게 된다[10].

간호사들이 환자중심의 부가가치 활동에 집중하기 위해서는 비부가가치 시간(Non-Value-Added time)을 줄여주는 것이 중요하다. 비부가가치 시간의 감소는 간호업무 중 비효율적인 활동시간을 감소시키는 것이다. 비부가가치 활동으로 인해 비효율이 발생하는 원인에는 증가하는 환자의 요구와 복잡해진 병원시스템으로 인해 보조적이고 추가적인 역할들이 가중되는 점을 들 수 있다. 이러한 사실들은 간호사들의 환자중심의 간호제공을 저해하고, 간호사의 직무만족과 환자간호의 질을 저해하는 결과를 초래할 수 있다[1].

이상에서 살펴본 바와 같이 간호사가 환자중심의 간호업무에 집중할 수 있고, 직무만족도를 향상시킬 수 있도록 비부가가치 활동을 줄여주는 활동은 반드시 필요하며 의미있는 일이다. 이에 본 사례에서는 일개 3차 종합병원을 중심으로 실제 임상실무에서 발생하는 비부가가치 활동을 조사하여, 이를 개선하는 활동

을 통해 간호사의 업무만족도를 향상시키고, 간호의 질적 향상과 간호업무의 효율성을 향상시키고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 질 향상 활동 설계

본 사례는 임상실무에서 수행되는 간호활동 중 입원, 퇴원, 물품관리 등과 같이 반복적으로 자주 시행되고 있는 업무를 조사하여 비부가가치 활동을 개선하는 활동으로 진행하였다. 본 사례는 서울소재 3차 종합병원인 S병원의 QI(Quality Improvement)과제로 진행되었다.

### 2. 질 향상 활동 중재

#### 1) 팀구성 및 운영

- 간호팀장 1명, 파트장 4명, 9개 각 병동 대표간호사 9명, 간호부 행정 간호사 1명으로 팀을 구성하였다.
- 2011년 2월~10월까지 QI 추진일정에 따라 활동이 진행되었다.

#### 2) 자료수집

2011년 2월 9일~2월 15일의 기간 중 9개 병동 간호사 대표들로 구성된 팀원들이 해당 병동 간호사들로 부터 개선이 필요한 간호활동을 조사하여 입원, 퇴원 등 130개 업무를 취합하였고, 수집된 자료를 개선 가능성, 시급성, 경제성을 기준으로 각각의 항목을 5점 척도로 점수화 하였다. 점수가 가장 높은 순서대로 우선순위를 결정하여 업무 중요도에 따라 22개 항목을 개선이 필요한 간호업무로 선정하였다 [첨부 1]. 개선효과 평가를 위한 사전조사로는 재입원

환자의 입원생활안내 소요시간, 물품 인수인계에 소요되는 시간, 물품차용 건수를 조사하였다. 사후조사는 사전조사 항목과 동일한 내용으로 진행하였다. 입원생활안내 소요시간에 대한 사전, 사후 조사 대상자는 비동일군이었다. 환자, 간호사 만족도는 개선활동 후 5점 척도의 설문지를 이용하여 조사하였다. 환자만족도는 9개 병동 51명의 환자에게 설문조사하였고, 간호사 만족도는 9개 병동 90명의 간호사를 대상으로 설문 조사하였다. 간호사 만족도 조사항목 중 재입원환자의 입원생활안내에 대한 만족도는 재입원이 없는 외과병동 2개를 제외한 7개 병동 70명의 간호사를 대상으로 설문조사 하였다.

#### 3) 핵심지표

비부가가치 활동에 소요되는 간호시간을 단축함으로써 재입원환자의 입원 생활안내, 물품인수인계에 소요되는 시간 및 물품차용 건수를 20% 이상 감소시키고, 환자 및 간호사의 만족도는 5점 만점에서 4점 이상을 유지하는 것을 목표로 하였다. 정책적인 판단이 필요해 당장 해결이 어려운 항목에 대해서는 안전채택 및 반영건수를 지표로 선정하였다.

#### 4) 자료분석 방법

사전자료는 개선이 필요한 비부가가치 간호활동을 fish bone을 통해 분석한 후 개선해야 할 간호업무를 입원간호, 퇴원간호, 물품관리, 검사관련 업무, 기타 업무로 구분하였고, 이를 다시 린경영 process를 적용하여 원인분석 하였다[첨부 2]. 린경영 process로 개선해야 할 5개 업무에 대해 각각 하위 프로세스 맵을 만들고, 하위 프로세스 중 낭비요인을 나열하고, 낭비요인으로 판정한 이유를 기술하였다. 개선 효과 평가를 위해 사전조사로 진행된 재입원 환자의 입원생활안내 소요시간, 물품 인수인계에 소요되는

시간, 물품차용 건수는 각각 9개 병동 평균으로 분석하였다. 사후자료는 사전조사 자료와 동일한 방법으로 분석하여 사전과 사후를 비교 분석하였다. 개선활동 후 조사한 5점 척도의 만족도 결과는 목표점수 대비 결과점수로 분석하였다.

#### 5) 질 향상 활동 및 개선전략

입원간호 업무에 있어서는 불필요한 반복 설명을 피하고, 환자가 원하는 부분의 설명을 강화하기 위해 재입원환자용 입원생활 안내문을 별도로 제작하여 사용하였다. 9개 병동 평균 재입원환자의 비율이 60.4%로 조사되어 처음 입원하는 환자와 동일하게 설명하고 있는 입원생활 안내를 개선할 필요가 있었다. 환자의 상태 변화에 따라 침상카드를 여러번 제작하는 번거로움을 제거하기 위해 재활용이 가능한 분홍색 필름을 적용하여 낙상고위험 환자의 표식을 간소화하였다. 효율적인 입원간호 업무를 위해 필요하지만 당장 해결하기 어려운 입원생활안내센터 설치 및 단기 입원환자용 간호정보조사 전산화면 개발을 위해서는 개선안을 마련하여 간호본부에 개선 제안하였다. 퇴원간호 업무에 있어서는 원활한 퇴원진행과 업무 누락을 방지하기 위해 신입간호사용 퇴원체크리스트를 개발하여 사용하였다. 또한 간호사들이 퇴원 안내문을 이용해 퇴원 설명을 할 경우 시간 소모가 많고, 사용하기 불편하다는 의견에 따라 퇴원안내문의 문제점을 확인하고, 환자가 퇴원안내문을 쉽게 이해할 수 있도록 퇴원안내문의 내용과 양식을 새롭게 고안하여 간호본부에 개선 제안하였다. 물품관리에 있어서는 1개월 동안 9개 병동에서 발행한 차용증을 조사하여 팀내 의료기기 자산을 이동 배치하고, 정수를 조정하였다. 부족한 물품은 재고를 확보하여 물품 차용에 소요되는 시간을 단축하였다. 또한 물품 인수인계 품목과 횟수를 조사하여 근무조

간 인수인계 물품을 조정하고, 횟수를 조정하였다. 검사관련 업무에 있어서는 검사진행시 환자에게 제공되는 교육자료와 간호사 참조용 교육자료의 내용이 달라 업무진행시 혼선이 있었는데 이를 제거하기 위해 교육자료의 내용을 동일하게 수정 보완하였다. 또한 검사 처방명과 동의서 제목이 달라 잘못된 동의서를 받는 경우를 방지하기 위해 병동별 동의서 목록을 만들어 병동에 게시하였고, 매달 인턴이 바뀌더라도 정확한 동의서를 받을 수 있도록 하였다. 기타 활동으로는 간호사의 부가적인 업무로 고착되어 있던 선택식 신청절차를 개선하여 환자간호에 집중할 수 있도록 하였고, 일정 시간대 사망환자의 약 반납이 불가능하였던 것을 약제부 협의를 통해 개선하였다. 또한 병실 공간을 넓게 차지하고 있던 감염 환자 병상 비치용 폐기물 박스의 크기를 관련 부서 협의를 통해 3L로 조정하여 병실환경을 개선하였다. 비부가가치 활동을 감소시키기 위해 타부서 협의는 5건, 관련부서 제안은 10건 진행하였다[첨부 1]. 협의, 제안된 항목은 추후 관련부서에서 검토한 후 실현가능한 것을 우선으로 개선활동을 진행하였다.

첨부 1. 비부가가치 활동으로 선정된 5개 영역의 22개 항목 및 협의, 제안

구분	항목
입원업무	재입원 환자에 대한 반복적인 입원생활 안내 늦은 입원시 식사 누락 입원시간에 대한 원무팀과의 통화량 과다 낙상고위험 대상자에 대한 표식 적용 번거로움 단기 입원환자의 간호정보조사시 많은 시간 소요 동시 입원으로 입원생활 안내 지연
퇴원업무	퇴원 취소시 식사누락 퇴원 후 필요물품 설명 어려움 환자요구 파악 누락(외래일정 및 퇴원약) 퇴원 후 검사예약 불편 퇴원계획지를 이용한 설명 불편
검사관련 업무	검사실에서 중심정맥관 사용 여부 다름 환자, 간호사 교육자료 내용 불일치 CVR 결과, 검사처방 관련 전화업무 동의서를 잘못 받는 경우
물품관리 업무	물품 인수인계 소요시간 많음 물품 차용업무 많음 공급부서의 물품공급 지연
기타업무	중심정맥관 관리 소요시간 많음 오전 0시에서 3시 사이 사망환자 발생시 약반납 절차 복잡함 감염성 폐기물 box 너무 큼 선택식 신청 누락 많음
타부서 협의	의무기록실 원무팀 파트너즈 센터 검사실 영양팀 의무기록 복사관련 수기입력은 의무기록실에서 하도록 협의 늦은 입원환자의 경우 저녁식사 여부 꼭 확인하도록 협의 퇴원시 전원 상담을 할 경우 파트너즈 센터에서 직접 수기입력을 하도록 협의 본원, 암센터 검사실 구분 표기 개선 협의 외국인 식사 제공절차 개선 협의
관련부서 제안	전산실 처치재료 추가입력 표기방법 개선 제안 퇴원간호계획지 내용수정 및 재 디자인 제안 퇴원 취소 시 식사입력 누락예방을 위한 시스템 개선 제안 입고 불가능 물품의 경우 코드 locking 되도록 시스템 개선 제안 보호자 식사 일괄발행 제안 입원환자 익일 조식입력 누락시 알림창 뜨도록 제안

내시경실	내시경 검사의 경우 예약시간 정해줄 수 있도록 제안
영양팀	추가식사 입력시 입력시간 연장해 줄 것을 제안
초음파실	초음파 검사의 경우 예약시간 정해 줄 수 있도록 제안
간호교육팀	환자교육 자료내용 수정 제안

첨부 2-1. 린경영 process를 이용한 원인분석 모형

Process 명 입원간호업무 하위 프로세스 맵	프로세스 목적 (고객이 기꺼이 가치를 인정하는 것)	NVA 판정(낭비)항목 (NVA-Non value added activities)	낭비요소 (낭비판정의 이유)
입원환자 병동 도착 ▼ 병실안내 의사연락 ▼ 입원생활 안내 ▼ 간호정보조사 신체사정 ▼ 낙상사정 육창사정 ▼ 의사처방 확인 및 시행, 식이발행 ▼ 간호처치 시행 ▼ 간호기록 치지발행	병원생활의 전반적인 정보를 제공하여 편안하고 안전한 입원생활을 도모하고, 환자와 보호자로부터 필요한 정보를 수집하여 개인의 특성에 따른 치료와 간호가 이루어지도록 하기 위함이다.	입원예상시간에 대한 정보부족으로 원무 팀과 잦은 전화 연락  재입원환자의 반복적인 입원생활 안내  단기입원환자의 반복적인 간호정보조사  낙상 고 위험 대상자 선정 시 침상카드를 분홍색으로 교환  늦은 입원으로 식사 누락	입원예상시간에 대한 정보교환을 수시로 전화를 이용해 하는 것  재입원환자에게 입원할 때 마다 같은 내용의 입원생활 안내를 제공하는 것  2~3일 동안 단기시술을 위해 주기적으로 입원하는 환자에게 반복되는 간호정보조사  낙상 고 위험대상자 선정 및 해제 시 침상카드를 새로 출력하여 제작하는 것  늦은 입원 시 식사자동입력이 누락 되는 것

첨부 2-2. 린경영 process를 이용한 원인분석 모형

Process 명 퇴원간호업무 하위 프로세스 맵	프로세스 목적 (고객이 기꺼이 가치를 인정하는 것)	NVA 판정(낭비)항목 (NVA-Non value added activities)	낭비요소 (낭비판정의 이유)
퇴원결정 퇴원처방 ↓ 퇴원계획 설명 ↓ 필요서류, 가정간호 연결 등 환자요구조사 ↓ 퇴원심사 진행 ↓ 퇴원검사 예약 ↓ 퇴원시간에 따라 식사조정 ↓ 퇴원간호계획지 이용하여 외래 예약일, 검사, 퇴원약 설명 ↓ 간호기록 처치발행	퇴원 후 일상생활이 가능할 수 있도록 필요한 교육을 실시하며, 퇴원으로 발생할 수 있는 불안을 완화시켜 사회에 복귀하도록 하기 위함이다. 환자의 needs를 파악하여 맞춤 교육을 실시한다.	환자 요구파악 누락으로 잦은 심사 반복 ↓ 검사에약을 위한 전화통화 등에 시간 소요 많고, 주말은 핵의학 검사 등 예약 불가 ↓ 퇴원취소나 시간 변경 시 식사 누락	환자의 요구가 퇴원심사 진행 중 파악되어 시간이 지연되는 것 ↓ 검사에약을 위한 업무절차에 시간이 많이 걸리고 주말 퇴원환자는 검사에약일을 평일에 알려주고 있는 것 ↓ 식사 자동입력이 안 되는 것
		퇴원간호 계획 지에 약품 식별정보 및 부작용, 검사실 위치, 재입원일에 대한 정보 불충분으로 환자 이해 부족, 설명시간 오래 걸림	퇴원 간호 계획지의 정보가 불충분하여 설명과 이해에 많은 시간과 노력이 드는 것

첨부 2-3. 린경영 process를 이용한 원인분석 모형

Process 명 물품관리업무 하위 프로세스 맵	프로세스 목적 (고객이 기꺼이 가치를 인정하는 것)	NVA 판정(낭비)항목 (NVA-Non value added activities)	낭비요소 (낭비판정의 이유)
병동 별 의료기기 및 비품, 소독물품, 정수물품, 처치재료, 수액 등을 적정 수량 준비 ↓ 의료기기 등의 물품은 매 근무조 마다 인계 ↓ 사용량이 증가하는 경우 타 병동 및 관리부서에서 차용 ↓ 자체 팀 등 관리부서의 물품보충, 공급을 통해 차용 물품 값쌌음 ↓ 안전재고 및 적정량의 물품 보유, 관리	간호 단위 내 물품의 불필요한 손실을 방지하고 체계적이고 효율적인 운영을 한다.	일3회 routine하게 물품인계가 이루어지고 있음 ↓ 물건 차용업무에 인력과 시간소모 ↓ 공급부서의 재고량 부족으로 물품공급 지연(차용업무 반복)	정기적으로 하루 3번 이루어졌던 물품 인수인계 ↓ 물건을 빌리고 값는데 소모되는 시간과 인력 ↓ 공급부서의 재고부족 물품에 대한 사용부서와의 정보공유 부족으로 물품을 다시 차용해야 하는 것

첨부 2-4. 린경영 process를 이용한 원인분석 모형

Process 명 검사관련업무 하위 프로세스 맵	프로세스 목적 (고객이 기꺼이 가치를 인정하는 것)	NVA 판정(낭비)항목 (NVA-Non value added activities)	낭비요소 (낭비판정의 이유)
검사 처방 입력 및 예약확인 ↓ 검사 전 준비사항 확인 및 교육 ↓ 필요한 경우 동의서 받기 ↓ 해당 검사실로 환자 이동 ↓ 검체접수 ↓ 검사 후 간호제공	검사가 예정된 환자(또는 보호자)에게 정보를 제공하고 안전하게 검사가 진행되도록 하기 위함이다.	검사실의 처방입력 요청과 CVR 보고를 주로 간호사에게 함 ↓ 환자, 간호사 검사 교육자료 내용 불일치 ↓ 동의서 종류 많고(약 400가지) 발행 시 검색 어려워 의사가 동의서를 잘 못 받아 환자 검사가 지연됨 ↓ 간호업무계획서에 해당 검사실 위치 표시 안됨	주치의에게 다시 전달해야 하는 것 ↓ 교육내용 불일치로 인한 업무혼선 ↓ 환자 검사가 지연되는 것 ↓ 검사실 위치를 재확인 하거나 잘못 안내할 수 있는 것

첨부 2-5. 린경영 process를 이용한 원인분석 모형

Process 명 기타업무 하위 프로세스	프로세스 목적 (고객이 기꺼이 가치를 인정하는 것)	NVA 판정(낭비)항목 (NVA-Non value added activities)	낭비요소 (낭비판정의 이유)
OAM~3AM 환자 사망 시 약 반납 절차 ↓ 중심정맥관 관리 관련 교육 ↓ 내시경, 혈관조영실에서의 중심정맥관 사용여부 ↓ 접촉감염 환자 병상 비치용 감염폐기물 Box 크기 ↓ 선택 식 신청 절차		OAM~3AM 환자 사망 시 전산상의 문제로 약 반납은 SR 요청서를 작성해야 함 ↓ 병동에서 개인별 교육을 시행하고 있음 ↓ 검사실에서 중심정맥관 사용의 일관성이 없음 ↓ 감염폐기물 Box 크기가 커서 많은 공간을 차지함 ↓ 선택 식 신청이 누락되는 경우 많음	전산 시스템으로 인한 불필요한 SR 요청 작업 ↓ 개인별 교육으로 시간소모가 많은 것 ↓ 검사를 위한 환자 준비, 교육에 혼선을 일으키는 것 ↓ 병실이 혼잡하고 이동통로 확보가 어려워 안전사고의 우려가 있음 ↓ 간호사가 신청을 받아 다시 영양팀에 알려주어야 하는 것

III. 결과

1. 업무개선에 의한 만족도 향상

재입원환자용 입원생활안내문 사용에 대한 환자 만족도는 4.45점, 간호사 만족도는 4.36점 이었고, 낙상고위험환자의 표식을 재활용이 가능한 분홍색 필름

으로 변경하였는데 이에 대한 간호사 만족도는 4.64점으로 나타났다. 또한 물품 인수인계 효율화에 대한 간호사 만족도는 4.77점, 기타 활동 중 선택식 신청 개선에 대한 간호사 만족도는 4.39점이었다[Table 1]. 환자 및 간호사 만족도를 5점 만점에서 4점 이상을 유지한다는 목표는 달성되었다.

Table 1. Satisfaction with the improvement in the work process

Item	Goal(Above 4.0, Potential range 1-5)	Score
Patient satisfaction with orientation on admission for readmitted patients (n=51)	4.0	4.45
Nurse satisfaction with the orientation on admission for readmitted patients(n=70)	4.0	4.36
Nurse satisfaction with the revision of fall sign for high-risk patients(n=90)	4.0	4.64
Nurse satisfaction with the improvement in equipment & supply management (or handover of equipment & supply)(n=90)	4.0	4.77
Nurse satisfaction with the improvement in meal choices request(n=90)	4.0	4.39

2. 업무 개선에 의한 간호시간 단축

재입원환자용 입원생활안내문 사용으로 입원생활 안내에 소요되는 시간은 12.0분에서 9.0분으로 단축되었

고, 물품 인수인계 시간도 일 평균 41.6분에서 21.5분으로 단축되었다[Table 2]. 재입원환자의 입원생활안내, 물품인수인계에 소요되는 시간을 20% 이상 감소시킨다는 목표는 달성되었다.

Table 2. Comparison of changes in nurse time

Item	Before the improvement	Goal (20% reduction)	After the improvement
Time spent on the orientation on admission per a patient (min)	12.0	9.6	9.0
Time spent on the daily management of equipment & supply (min)	41.6	33.3	21.5

3. 물품관리 효율성 향상

물품관리에 있어서는 9개 병동 물품차용 건수를 조사하여 병동별 물품 보유량을 조정하고, 병동 간 의료기기 자산이동을 시행한 결과 차용건수가 총 211건에서 167건으로 감소하였다[Table 3].

물품차용 건수를 20% 이상 감소시킨다는 목표는 일부 달성되었다. 총 건수는 20% 이상의 감소를 보였으나, 의료기기 항목은 4.7% 정도의 감소만 보였다. 이는 고가의 의료기기에 대한 병동 간 자산이동에 한계가 있고, 일시적인 중증환자의 증가, 병상기동을 향상을 위한 타과 환자의 입원에 의해 발생한 것으로 사료된다.

Table 3. Comparison of changes in the number of borrowing equipment and supplies

Item	Before the improvement	Goal (20% reduction)	After the improvement
Medical appliances	107	85.6	102
Items supply by fixed number	37	29.6	20
Items supply by demand	40	32	27
Sterilized items	27	21.6	18

IV. 고찰

본 사례는 린 경영 중 낭비요인 접근방식을 이용해 임상실무에서의 비부가가치 활동을 찾아 개선하는 방식으로 질 향상 활동을 진행하였다. 간호본부의 일개 팀에 속해 있는 9개 병동을 활동부서로 선정하여 각 병동마다 대표간호사 1명을 두고, QI 일정에 따라 질 향상 활동을 하였다. 각 병동의 대표간호사들은 본인이 소속된 병동 간호사들을 대상으로 간호활동 중 개선이 필요한 업무를 자유로운 방식으로 표현하게 하였고, 이렇게 모아진 130개의 업무를 실현가능성, 시급성, 경제성을 고려하여 22개의 업무를 선정하였다. 이를 입원간호, 퇴원간호, 물품관리, 검사관련 업무,

기타 업무로 구분하여 개선활동을 진행하였다. 비부가가치 활동은 여러 가지 요인 즉, 유형에 의해 생산성을 저하시키는 활동이므로, 관리자는 이 유형들의 세부항목을 조사하고 시스템 개선을 통해 효율성과 효과성을 증가시킬 수 있다[4]. Storfjell 등[10]의 연구에 의하면 비부가가치 활동을 유발시키는 동인은 업무 프로세스, 간호단위의 구조적 요인과 관련이 있으며, 주로 입원, 전동 & 퇴원업무, 근무보고, 장비와 물품이용, 투약, 진단적 절차, 임상기록관리, 의사소통, 환자배정과 인력구성 등 8가지의 업무 프로세스에서 비부가가치 활동 동인이 발생한다고 하였다. 본 사례에서는 간호업무를 입원간호, 퇴원간호, 물품관리, 검사관련 업무, 기타 업무로 구분하여 각각

의 업무에서 '반복', '찾기', '중복' 등과 같은 비부가가치 활동을 개선하고자 하였다. 간호사들은 '전문적인' 업무보다 '별로 중요하지 않은' 업무, 예를 들면 기록 업무, 의사가 어디 있는지 찾는 다든가 아니면 물품을 찾는 다든가 하는 일에 많은 시간을 소요하고 있다는 Capuano 등[1]의 연구결과에 착안하여 간호업무 중 별로 중요하지 않은 업무를 개선하고자 하였다. 재입원환자에게 입원할 때 마다 같은 내용의 입원생활 안내를 제공하는 것, 2~3일 동안 단기 시술을 위해 주기적으로 입원하는 환자에게 반복되는 간호정보조사, 낙상고위험군 환자로 선정되거나 해제 되었을 때 침상카드를 색깔에 맞게 출력하여 다시 꽃아야 하는 것, 정구적으로 하루 3번씩 물품 인수인계를 하는 것, 물건을 빌리고 갚는 것 등 비부가가치 활동으로 불필요한 시간을 소모하고 있어 간호사들 스스로 낭비요소인 비부가가치 활동을 개선해야 한다고 느끼고 있었다. 간호사들은 개선활동을 위해 다양한 활동을 제안하였고, 개선활동을 통해 성과를 거둘 수 있었다.

Storfjell 등[10]은 미국내 3개 병원, 14개 내외과 입원단위의 간호사를 대상으로 한 연구에서 간호사들은 환자의 직접간호에 전체 간호시간의 44%를 사용하고 있었으며, 업무조정과 기록관리 등의 지원활동 소요시간이 56%, 그 중 36%가 비부가가치 간호활동에 해당한다고 보고하였다. 김미영과 박성애[3]의 연구에서는 비부가가치 활동 시간으로 가장 많이 소모된 간호활동 범주(Category)는 의사소통, 타부서와의 의사소통 및 의사와의 의사소통 관련이었고, 그 다음 장비 및 물품관련이라고 보고하였다. 본 사례에서는 간호활동 중 비부가가치 활동에 소요되는 시간을 측정하지는 못하였으므로 실제 근무시간 중 비부가가치 활동이 차지하는 비중을 확인 할 수는 없었으나, 간호사가 수행하는 모든 활동에는 낭비 요인이 있다고 전제한 뒤 낭비의 유형과 원인을 찾고 이를 개선하기 위한 활동들

을 진행하였다. 본 사례 활동 중 검사 진행을 위한 동의서목록 작성, 선택식 식사신청 절차개선, 일정시간대 사망환자 약 반납 절차개선, 차용증 조사를 통한 의료기기 자산이동 및 정수조정, 인계물품 수를 조정하고 횡수를 조정한 활동 등이 김미영과 박성애[3]가 보고한 비부가가치 활동의 범주에 포함된 의사소통, 장비 및 물품관련 간호활동을 개선한 것이라고 할 수 있다.

본 사례는 간호사들이 주도적으로 개선 가능성이 있고, 경제성이 있으면서 시급하게 개선이 필요한 비부가가치 활동을 개선했다는 데 의의가 있다. 간호활동 중 비부가가치 활동은 병원에 따라, 부서에 따라 다를 수 있으므로 간호활동에 대한 다양한 분석이 필요하며, 비부가가치 간호활동을 찾아내고, 이를 개선해 나가는 활동이 지속적으로 이루어져야 한다. 비부가가치 활동이 줄게 되면 생산성(부가가치)을 향상시켜 병동 업무의 효율성 및 업무만족도를 향상시킬 수 있을 것이다. 또한 지속적인 비부가가치 간호활동의 감소는 비용절감 및 간호인력 효율성 증대에 도움을 줄 것이다.

### V. 결론 및 제언

본 사례는 임상실무에서 수행되는 간호업무를 입원간호, 퇴원간호, 물품관리, 검사관련 업무, 기타 업무로 구분하여 비부가가치 활동을 개선함으로써 간호업무의 효율성을 향상시키고, 간호사의 업무만족도 및 간호의 질적 향상을 도모하고자 일개 3차 종합병원 QI 과제로 진행되었다. 그 결과 5개 영역의 비부가가치 활동 개선을 통해 업무만족도 향상 및 간호시간 단축, 물품관리의 효율성을 향상시켰다.

본 사례는 비부가가치 간호활동에 대한 선행연구를 바탕으로 간호사들이 직접 비부가가치 활동을 개선하는 활동을 진행했다는 데 의의가 있다. 습관적으로 이

루어지고 있는 간호업무 중 부가가치가 낮은 활동을 개선하여 불필요한 업무에 소요되는 간호시간을 단축시키고, 지속적인 업무 효율화를 통해 간호사의 업무만족도 증대와 환자간호의 질적 향상을 도모해야 할 것이다. 간호활동 중 비부가가치 활동의 감소는 업무추가를 통해 업무를 효율화 하는 것이 아니라 비효율적인 업무를 줄임으로서 업무를 효율화 하는 것으로 간호활동 중 비부가가치 활동을 찾아내고, 이를 개선하기 위한 노력들이 필요할 것으로 생각된다.

이상의 결론에서 다음과 같이 제언하고자 한다.

비부가가치 활동의 감소는 병원의 지침변경, 전산프로그램 변경과 같은 정책의 변화가 있을 때 더욱 효과적으로 이루어질 수 있으므로 부서차원, 팀차원, 병원차원의 적극적인 활동이 수행되어야 한다.

### VI. 참고문헌

1. Capuano T, Bokovoy J, Halkins D, & Hitchings K. Work flow analysis: eliminating non-value added work. *Journal of Nursing Administration* 2004; 34(5): 246-256.
2. Henrich AL, & Lee N. Intra-unit patient transfers: Time, motion, and cost impact on hospital efficiency. *Nursing Economic* 2005; 23(4) : 157-164.
3. Kim MY, Park SA. Study on Non-Value-Added Nursing Activities in a Tertiary Hospital. *J Korean Acad Nurs Admin* 2011;17(3): 315-326
4. Murman E, Allen T, Bozdogan K, Cutcher-Gershenfeld J, McManus H, Nightingale D, et al. *Lean management strategy*. Trans, Neoplux . Seoul, Korea: Gasan, 2008.

5. Nam YH. *Lean innovation*. Seoul, Korea: Mirae and kyungyung, 2009.
6. Ohno T. *Toyota Production System*. Trans. Kim HY. Seoul, Korea: Miraesa, 2004.
7. Pokinska B. The current state of lean implementation in health care: Literature Rieview. *Q Manage Health Care* 2010; 19(4):319-329
8. Park SA, Jeong MS, Kim JH, Kim JK, Joo MK, Park SH, & Yu M. *Nursing management & policy*. Seoul, Korea: Koonja, 2010.
9. Storfjell JL, Ohlson S, & Omoike O. The balancing act: patient care time versus cost. *Journal of Nursing Administration* 2008; 38(5): 244-249.
10. Storfjell JL, Ohlson S, Omoike O, Fitzpatrick T, & Wetasin K. Non-value-added time: the million dollar nursing opportunity. *Journal of Nursing Administration* 2009; 39(1): 38-45.
11. Upenieks VV, Akhavan J, Kotlerman J, Esser J, & Ngo MJ. Value-added care: A new way of assessing nursing staffing ratios and work load variability. *The Journal of Nursing Administration* 2007; 37(5): 243-252.
12. Waring JJ, & Bishop S. Lean healthcare: Rhetoric, ritual and resistance. *Social Science and Medicine* 2010; 71(7):1332-1340.

## 취약계층 환자의 의료사회 복지서비스 접근성 증진 활동

Activities to Improve the Accessibility to clinical social work for  
Patients from Vulnerable/Disadvantaged/Marginalized Social Groups

■ 허립, 이영숙

Lib Hur, Young-sook Lee

■ 서울대학교병원 의료사회복지팀

\*Department of Social Work, Seoul National University Hospital

■ 교신저자 : 허 립

주소 : 서울특별시 종로구 대학로 101 서울대학교병원 의료사회복지팀

전화 : 02-2072-2161

전자우편주소 : cherish@snuh.org

Correspondence : Lip Hur

Address : Seoul National University Hospital, 101 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 110-744, Korea

Tel : +82-2-2072-2161

E-mail : cherish@snuh.org

*Funding: None*

*Conflict of Interest: None*

*Received : Dec.5, 2013*

*Revised : Dec.13, 2013*

*Accepted : Dec.15, 2013*



Abstract

**Objectives:** With the increase in the number of people who are marginalized in receiving medical services, the role of Seoul National University Hospital as a public hospital is being emphasized. However, many patients are either experiencing delays in receiving medical services or simply being left out as a result of the inaccessibility to the department of social work on part of both the patients and the medical staff.

**Methods:** In order to increase consultation from other departments and the accessibility to the department of social work for the socially marginalized group through early consultation from other departments, the following steps were taken. First, an orientation program for novice medical residents led by clinical social worker was introduced/implemented. Second, posters and brochures on various financial aids programs were produced and distributed. Third, a system of early screening was built/constructed, and once a week rounds and early screening meeting were executed/carried out.

**Result:** The department of social work's rate of consultation from other departments increased by 4.4% compared to last year, while it showed 61% increase for those wards that had an early screening meeting. In addition, the average time of consultation from other departments was reduced by 3.1 days, securing sufficient amount of time for clinical social work services, both in terms of quality and quantity.

**Conclusion:** It is believed that the various promotional activities, along with the strengthening of accessibility to clinical social work services and early consultation on part of social disadvantaged/marginalized group, would undoubtedly help provide quality services to patients and increase their level of satisfaction. In this way, the wards can effectively reduce the number of unnecessary hospital stay days while the hospital can prevent the accumulation of outstanding bills/fees as well as contribute to the publicness of hospitals. The promotion of clinical social work programs in various ways are crucial to ensuring the satisfaction of patients and hospital staff.

**Key words**

Clinical social work, patients from marginalized groups, accessibility

I. 서론

2000년 제정된 공공보건의료에 관한 법률에서는 공공보건의료기관이 국민에게 요구되는 양질의 공공보건의료를 효과적으로 제공하여 국민보건향상에 기여할 수 있도록 세부 계획을 수립하도록 하고 있다. 본 법령에서는 의료취약계층을 독거노인, 장애인, 소년소녀가장, 한부모가정, 노숙자, 이주노동자, 행려환자 등과 기초생활보장 수급자, 저소득층으로 정의하고 있다.

최근 의료취약계층의 증가로 서울대병원의 공공병원으로서의 역할이 강조되고 있다. 서울대병원 의료사회복지팀은 전인치료를 위해 의료적 문제 외에 질병으로 인해 생길 수 있는 심리적, 사회적, 경제적 문제 등을 환자와 가족이 잘 대처할 수 있도록 전문적인 서비스를 제공하는 부서이다. 치료비 마련에 어려움을 겪어 의료사회복지팀으로 의뢰되는 환자수는 꾸준히 증가하고 있다. 이에 의료사회복지팀에서는 다양한 내·외부 후원기관을 통해 2012년 총 1,234명의 환자에게 약 47억의 치료비 및 간병비를 연결한 바 있다.

그러나 아직 의료사회복지팀의 역할과 이용방법을 알지 못하여 본 팀으로 의뢰 시기가 늦어지거나, 서비스를 받지 못하는 환자가 발생하고 있다. 특히 퇴원에 임박하여 본 팀으로 의뢰되는 경우, 지원 절차에 소요되는 시간으로 인해 지원받지 못하거나, 지원 결정이 될 때까지 퇴원을 미루는 경우가 발생한다. 이로 인해 환자들은 불필요하게 병원에 머물면서 불편감을 겪게 된다.

이에 본 연구에서는 치료비 지원 의뢰가 늦게 오는 원인을 파악하여 의료사회복지팀의 역할을 홍보하고 확대하는 개선 활동을 진행하고자 한다.

II. 연구방법

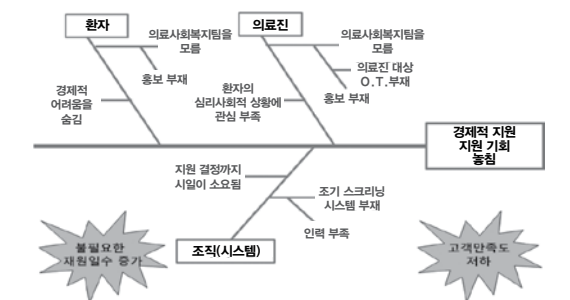
1. 문제의 개요

1) 문제 분석

2012년 5월 경제적 지원과 관련하여 본 팀에 의뢰된 전체 의뢰 건 중 퇴원시점에 의뢰되어 문제가 발생한 사례는 전체 건수의 약 4%에 해당되었다. 문제가 발생한 원인을 보다 면밀하게 파악하기 위하여 이에 대한 사례 분석을 실시하였다.

사례 분석 결과 뒤늦게 의료사회복지팀에 의뢰되어 불필요하게 퇴원을 미루고 지원을 받은 사례가 30%, 지원을 받지 못하고 퇴원한 사례가 30%, 긴급하게 원내 후원회의 지원을 받고 퇴원한 사례가 30%를 차지하고 있었다. 이는 환자 또는 의료진이 의료사회복지서비스에 대해 인지하여 미리 본 팀으로 의뢰가 되었더라면 방지할 수 있었던 문제인 것으로 평가되었다[Figure 1].

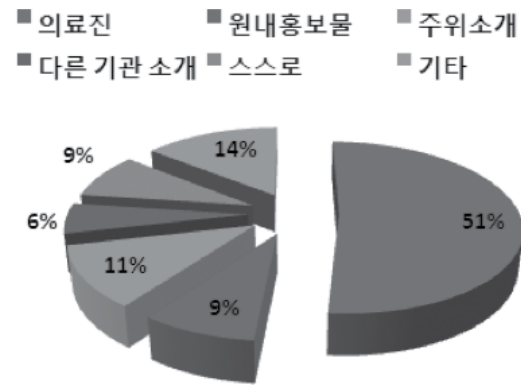
Figure 1. Fishbone diagram



2) 환자가 의료사회복지팀을 방문한 경로 조사  
환자가 본 팀을 인지하고 방문하게 된 경로를 파악하여 홍보하기 위한 방안을 강구하기 위해 경로 조사를 실시하였다. 2013년 2월25일부터 2013년 3월 25일까지 약 1개월간 편의표집 방식으로 35개의 사례를 수집하였고, 조사한 결과는 [Figure 2]와 같다. 이를 통해 환자가 의료사회복지팀을 방문할 때

의료진을 통한 경로가 절대 다수를 차지한다는 사실을 알게 되었고, 의료진을 대상으로 한 홍보가 적극적으로 이루어져야할 필요성이 제기되었다.

Figure 2. pathway to department of social work (before)



3) 목표

상기와 같은 문제 분석을 통해 내린 결론은 다음과 같다. 첫째, 취약계층의 의료사회복지서비스 접근성 증진을 위해 환자 및 의료진을 대상으로 의료사회복지팀의 역할에 대한 적극적인 홍보 활동이 필요하다. 둘째, 의료사회복지팀에 치료비 지원 의뢰가 늦어지는 문제를 방지하기 위해 취약계층환자를 조기에 발견해내는 시스템이 필요하다. 이에 문제 개선을 위해 아래의 3가지 세부목표를 세우고 활동을 진행하였다.

첫째, 신입 전공의를 대상으로 의료사회복지팀 오리엔테이션을 실시하여 의료사회복지팀에 대한 인지도를 높인다.

둘째, 환자를 대상으로 의료사회복지팀을 홍보하여 사회복지서비스에 대한 접근성을 향상한다.

셋째, 경제적 취약 환자에 대한 조기 스크리닝 시스템을 구축한다.

2. 개선 여부를 측정하는 핵심적인 지표

취약계층의 의료사회복지서비스 접근성 증진 활동의 효과성을 평가하기 위한 핵심적인 지표는 아래와 같다. 첫째, 조기 스크리닝 회의를 통해 발굴된 사례수이다. 둘째, 타과의뢰 건수이다. 의료사회복지팀으로 의뢰된 타과의뢰 건수가 증가할수록 보다 많은 취약계층 환자들이 의료사회복지서비스를 이용할 수 있게 되는 것이므로 본 활동의 효과성을 평가하기에 적절하다고 보았다. 셋째, 입원일-타과의뢰일 간격이다. 의료사회복지서비스에 대한 접근성을 증진하기 위해서는 타과의뢰를 늘리는 것도 필요하나, 타과의뢰를 보다 조기에 접수하는 것이 양질의 서비스를 제공하는 데에 필수적이다. 이에 본 활동의 목표 중 하나는 환자가 입원한 후 가능한 빨리 환자의 경제적인 어려움을 발견하여 본 팀으로 의뢰가 되도록 하는 것이다. 이를 통해 환자가 경제적 지원 결정을 기다리다 퇴원을 미루는 일을 사전에 방지하고, 보다 양질의 의료사회복지서비스를 제공할 수 있는 시간을 확보할 수 있을 것이다. 이 지표는 입원일 기준 타과의뢰일을 앞당길수록, 즉 입원일-타과의뢰일 간격이 감소할수록 본 활동이 효과적인 것으로 평가한다.

3. 정보 수집 과정

타과의뢰 건수는 의료사회복지팀의 종합정보시스템 상으로 해당 기간동안 본 팀으로 의뢰된 건수를 측정하였다. 입원일-타과의뢰일 간격을 측정하기 위해 서울대병원 EMR 상의 자료를 아래와 같이 전산팀을 통해 수집하였다.

- 기간 : 2012년 7월 ~ 9월 / 2013년 7월 ~ 9월
- 정보 : 환자등록번호, 입원일, 타과의뢰일, 의뢰과, 환자위치(병동)

4. 분석 및 해석

본 활동의 효과성을 평가하기 위해 활동 전후 타과의뢰 건수와 입원일-타과의뢰일 간격을 비교하였다. 자료 수집 기간은 본 활동을 본격적으로 진행한 기간을 기준으로 정하였고, 병동은 내과, 외과 및 흉부외과 병동 중 본 활동에 협조 의사를 밝힌 3개 병동을 선정하여 활동을 진행하고 자료를 수집하였다.

5. 개선을 위한 활동 전략

- 1) 신입 전공의 대상 오리엔테이션 실시  
핵심 진료과에 신입 전공의 대상 의료사회복지팀 오리엔테이션 실시에 대한 협조건을 발송하였다.

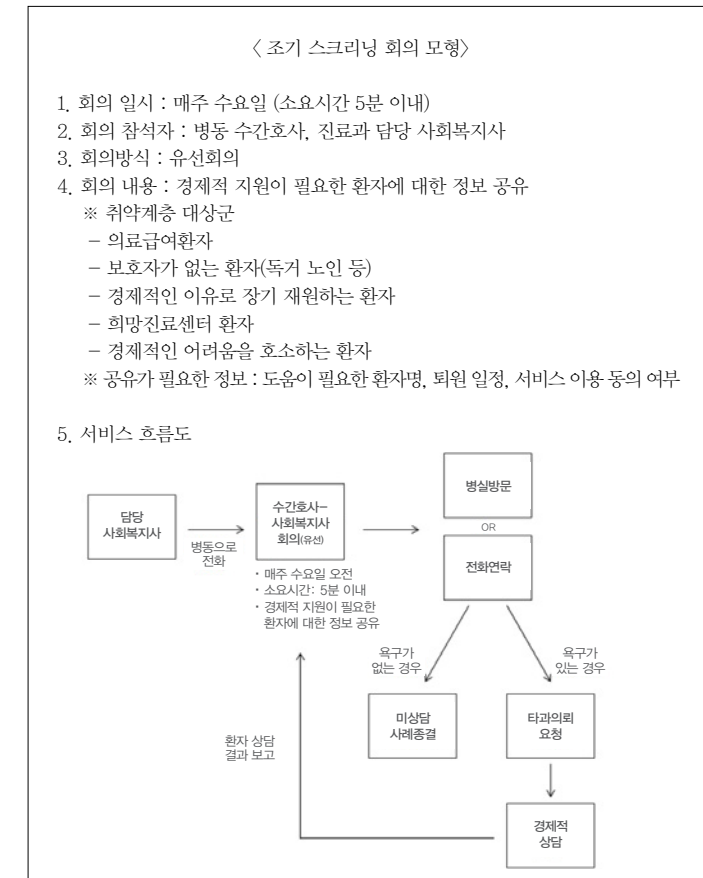
긍정적인 응답을 준 내과, 외과, 재활의학과, 정신건강의학과, 소아청소년과를 대상으로 신입전공의 오리엔테이션을 실시하였다.

2) 환자 대상 홍보

의료사회복지팀 홍보 포스터를 제작하여 내과 및 외과 병동에 부착하였다. 경제적 지원 안내문을 제작하여 내과 및 외과 병동 입원환자에게 배포하였다.

3) 조기 스크리닝 시스템 구축

취약계층을 조기에 스크리닝하기 위한 회의 모형을 구축하였다. 각 진료과에 협조건을 발송하여 조기 스크리닝 회의를 진행할 병동 선정하였다. 선정된 병동과 주 1회 조기 스크리닝 회의를 실시하였다.



4) 추진 일정

항목	월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
문제 현황 분석		■										
신입 전공의 O.T. 협조전 발송			■									
신입 전공의 O.T. 실시				■								
QA 계획서 발표					■							
환자 대상 홍보 포스터 제작						■						
경제적 지원 안내문 제작							■					
환자 대상 홍보 포스터 부착								■				
경제적 지원 안내문 배포									■			
조기스크리닝 회의 협조 요청										■		
조기 스크리닝 구축 회의											■	
중간보고서 심사												■
최종보고서 접수												■
QA 경진대회												■

III. 결과

1) 진행 활동

(1) 신입 전공의 대상 오리엔테이션

신입전공의 대상 오리엔테이션은 총 5회, 94명을 대상으로 진행되었다. 주요 내용은 의료사회복지팀 소개, 업무 안내, 사회복지상담기록 조회 방법으로 구성하였다. 자세한 일정 및 인원은 아래의 표와 같다.

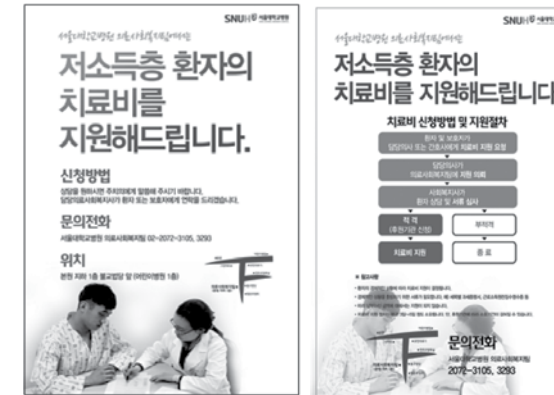
진료과	날짜	시간	장소	인원
내과	2월 2일	15:00-15:10	암병원2층 서성환홀	28명
재활의학과	2월 2일	13:00-13:10	재활의학과 의국	6명
외과	2월 23일	12:45-12:55	5320호 회의실	20명
정신건강의학과	2월 24일	11:30-11:40	6321호 회의실	10명
소아청소년과	3월 6일	8:30-8:40	임상2강의실	30명

(2) 환자 대상 홍보

의료사회복지팀 홍보 포스터를 제작 및 인쇄 [Figure 3]하여 내과 및 외과 총 16개 병동 게시판에 부착하였다. 또한 경제적 지원 안내문을 제작 및 인쇄 [Figure 4]하여 내과 및 외과 3개 병동 침대 하단에 비치하여 환자들이 자유롭게 볼 수 있도록 하였다.

Figure 3. Department of Social Work poster

Figure 4. How to use social work service hand-out for in-patient

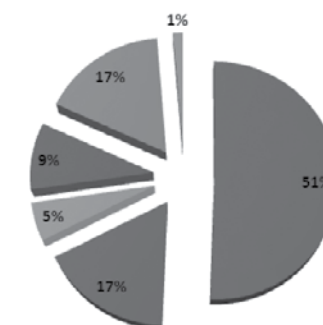


(3) 환자가 의료사회복지팀을 방문한 경로 조사

본 활동을 진행한 후 환자가 본 팀을 인지하고 방문하게 된 경로에 변화가 있는지 파악하기 위하여 추가적인 경로 조사를 실시하였다. 2013년 9월 1일부터 2013년 10월11일까지 편의표집 방식으로 77개의 사례를 수집하였고, 그 결과는 [Figure 5]와 같다. 원내홍보물을 통한 경로가 9%에서 17%로 증가하여 환자를 대상으로 제작한 홍보포스터 및 경제적 지원 안내문이 어느 정도 효과가 있었음을 알 수 있었다.

Figure 5. pathway to department of social work(after)

■ 의료진 ■ 원내홍보물 ■ 주위소개 ■ 다른 기관 소개 ■ 스스로 ■ 기타



(4) 조기 스크리닝 회의

외과계와 내과계에서 각각 1개, 총 2개 병동을 선정하여 7월부터 조기 스크리닝 회의를 시작하였다. 중간평가에서 조기 스크리닝 회의를 실시하는 병동을 확대하는 것이 좋겠다는 의견이 있어 8월부터 치료비 부담이 높은 흉부외과 1개 병동을 추가하였다. 2013년 7월 1일부터 2013년 10월 10일까지 조기 스크리닝 회의를 실시한 횟수 및 회의를 통해 발굴한 사례 수는 아래와 같다.

	회의 실시 횟수	발굴 사례수
외과계	11	1
내과계	9	3
흉부외과	8	2
총	28	6

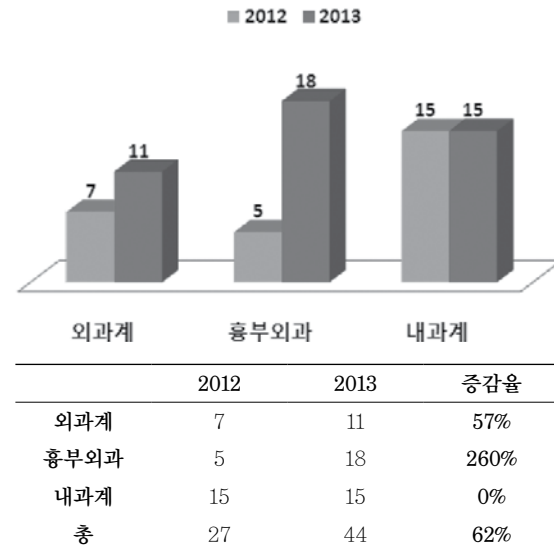
2) 활동의 효과

(1) 타과의뢰 증가율

홍보 활동과 조기 스크리닝 회의를 실시한 병동을 대상으로 2012년 7월~9월과 2013년 같은 기간의 타과의뢰수를 비교하였다. 그 결과 조기 스크리닝 회의를 실시한 병동이 전년 대비 타과의뢰수가 증가했음을 알 수 있었다. 특히 흉부외과 병동의 타과의뢰 증가가 두드러지는데, 이는 8월부터 새롭게 시작된 정부의 중증질환 재난적 의료비 지원 사업 홍보와 맞물려 시너지 효과가 있었던 것으로 생각된다.

실제 조기 스크리닝 회의 시에 발굴된 환자 숫자는 많지 않으나, 회의를 통한 본 팀에 대한 부수적인 홍보 효과가 타과의뢰 증가에 긍정적인 영향을 미친 것으로 평가된다 [Figure 6].

Figure 6. status of received consultation



(2) 입원일-타과의뢰일 기간 전후 비교

홍보 활동과 조기 스크리닝 회의를 실시한 병동을 대상으로 2012년 7월~9월과 2013년 같은 기간의 입원일-타과의뢰일 기간을 비교하였다.

단, 흉부외과 병동의 경우 8월에 조기스크리닝 회의가 시작되었으므로 기간을 8월~9월로 설정하였다. 2012년 7월~9월 본 팀으로 의뢰된 타과의뢰수는 총 27건으로, 입원일-타과의뢰일 간 간격의 평균은 15.03일이었다. 2013년 같은 기간 본 팀으로 의뢰된 타과의뢰수는 총 38건으로, 입원일-타과의뢰일 간 간격의 평균은 12.28일이었다.

2012년에 비해 입원일-타과의뢰일 간격이 평균 2.75일 감소하였다. 즉, 전년에 비해 금년 해당 기간동안 해당 병동에서 본 팀으로 의뢰된 타과의뢰가 입원일을 기준으로 약 2.75일 빨리 의뢰된 것으로 나타났다.

이러한 결과는 환자군의 질환 특성을 고려하지

않은 단순 비교이며, 통계적 유의성을 검증하지 못했기 때문에 타당성을 입증하기에는 한계가 있다. 다만 비슷한 질환의 환자들이 입원하는 동일 병동을 대상으로 비교함으로써 최대한 질환의 차이를 줄이고자 노력하였음을 밝힌다.

IV. 고찰

본 연구에서는 취약계층환자의 의료사회복지서비스에 대한 접근성을 증진한다는 목표 아래 다양한 홍보 활동을 진행하였다. 이를 통해 타과의뢰가 증가하였고, 무엇보다 입원일 기준으로 타과의뢰일을 약 2.75일 앞당길 수 있었던 것은 좋은 성과로 평가된다. 그러나 본 연구의 한계는 조기 스크리닝 회의의 경우 이를 통해 발굴되는 사례수가 예상보다 적었다는 것이다. 추후 조기 스크리닝 회의를 진행했던 병동과 사후 모임을 가지고, 보다 효율적인 조기 발견 방안을 모색하는 것이 필요하다.

V. 결론 및 제언

여러 가지 사회환경적 요인으로 인해 의료취약계층은 앞으로 지속적으로 증가할 것으로 예상된다. 취약계층환자의 의료사회복지서비스에 대한 접근성 증진 활동은 다양한 방법으로 지속적으로 이루어져야 하며, 이를 위해 다음과 같은 방안을 제언한다. 첫째, 입원하기 전 외래에서 미리 경제적으로 어려움이 있는 환자를 발굴해낼 수 있는 절차가 마련되어야 한다. 둘째, 경제적 어려움이 있는 환자를 스크리닝하는 전산 시스템을 구축하는 방안을 고려해야 한다. 셋째, 환자 및 의료진을 대상으로 하는 홍보 활동이 지속적으로

이루어져야 한다. 넷째, 취약계층환자를 조기에 발견하여 의료사회복지서비스를 제공하는 것이 환자의 서비스 만족도에 미치는 영향에 대한 후속 연구가 진행되어야 한다. 이러한 활동을 통해 취약계층환자의 의료사회복지서비스 접근성이 증진되며, 나아가서는 병원의 공공성 실현에 기여할 수 있을 것이다.

VI. 참고문헌

1. Ministry of Health and Welfare. *The Manual of Public Health Plan: 3rd edition*. Seoul, Korea, 2012.



# **Submission Guidelines for Authors**

### ■ General

*Quality Improvement in Health Care (QIH)* will give to contribute to the improvement of the quality of care by facilitating the academic knowledge exchange for continuous quality management and patient safety in healthcare. This is an official journal published by Korean Society for Quality in Health Care.

Manuscripts types include Original Articles, Reviews, Case Reports, Editorial, and Letter to the Editor. Other types of manuscripts will be considered subject to review by the editorial board. The journal is issued twice per year on the last day of the June and December.

### ■ Ethical guidelines for research and publication

All work must conform to the ethical guidelines specified on Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (<http://www.icmje.org/>) issued by the International Committee for Medical Journal Editors (ICMJE). Our guidelines should be read in conjunction with this broader guidance.

In general, manuscripts containing content that was previously published in other journals will not be considered. Manuscripts may not be submitted simultaneously to any other journal. However, in cases in which manuscripts are to

be submitted to other journals whose primary language and readership are different from those of the current journal, a duplicate publication might be permitted by both parties, together with suitable disclosure. This is permitted in cases which fulfill the criteria specified in *Annals of Internal Medicine* (*Ann Intern Med* 1997;126:36–47).

With regard to all matters associated with research ethics, such as ethical guidelines and plagiarism/duplicate publication/scientific misconduct, the review and processing procedures are based on 'Good Publication Practice Guidelines for Medical Journals' ([http://kamje.or.kr/publishing\\_ethics.html](http://kamje.or.kr/publishing_ethics.html)) and 'Guidelines on Good Publication' (<http://www.publicationethics.org.uk/guidelines>).

### ■ Disclosure of conflict of interest

Financial and material support should be disclosed in the acknowledgements. Any outside financial support associated with the study, including stocks or consultation fees, should be disclosed on the transfer of copyright form. This form must be signed by all the authors.

### ■ Submission of manuscripts

All cover letters, checklists, manuscripts, figures and tables should be submitted through the on-line submission system (<https://acomsl.kisti.re.kr/kosqa>) of Korean Society for Quality

in Health Care ([www.kosqua.net](http://www.kosqua.net)). In general, manuscripts should be submitted by the corresponding author, but submission by co-authors can be permitted.

The cover letter should state that the manuscript contains the authors' original work. If full or partial results described in this manuscript were previously published or reported in other journals or reports, then the authors should disclose this and provide details.

Following acceptance for publication, a copyright transfer agreement should be submitted, via mail or email, to:

### Korean Society for Quality in Health Care

100-846 508 Eulji-Building, 12 Euljiro 12-gil, Jung-gu, Seoul, Korea  
email: [kosquasig@empas.com](mailto:kosquasig@empas.com)

## Review process

All manuscripts submitted are reviewed and edited through the on-line submission system (<https://acomsl.kisti.re.kr/kosqa>) of Korean Society for Quality in Health Care ([www.kosqua.net](http://www.kosqua.net)). Submission and reviewing instructions, trouble shooting and questions regarding the review process and related matters can be found on the on-line system.

Submitted manuscripts are reviewed by three members of the editorial board and outside specialists in the relevant fields. If the editorial board deter-

mines that a manuscript is suitable for publication, it recommends appropriate revisions and corrections to the authors. Once the authors have completed the revisions, the manuscript should be resubmitted together with a detailed letter addressing the editors' and reviewers' recommendations.

In some cases, it might be necessary to revise the style or format of a manuscript to conform to publication policy, without substantially altering the original content.

Any manuscripts that do not meet the criteria of the journal may be rejected. All decisions on publication and publication order are made by the editorial board.

During a review process, unless specific reasons are provided, failure to resubmit a revised manuscript within 90 days will be considered an abandoned publication and the review process will be concluded.

Once the proof is completed and authors are asked for final revisions, these should be submitted within a week.

## Principles of manuscript preparation

### Formatting

Manuscripts should be prepared using Microsoft Word (.doc, .docx) or Arae-Ah Hangeul (.hwp). The required formatting is as follows: A4-size paper, size 12 font, double-spacing, and 3 cm margins. Page numbers should appear at the bottom center of each page, including the title page.

The total number of pages should not exceed 30

for Original Articles and 20 pages for Case Reports. Letters to the Editor should not exceed 2 pages.

Manuscripts should be arranged as Title, Abstract, Keywords, Introduction, Methods, Results, Discussion, Acknowledgements, References, Figures and Tables. Each section should commence on a new page.

### Language

Manuscripts should be submitted in Korean or English.

Acronyms should be avoided where possible. Where a complex or cumbersome term or phrase is repeatedly used, however, it should be abbreviated, preferably using standard abbreviations. The abbreviation should be appear in parentheses following the first use of the term or phrase and can then be used in the remainder of the text.

Human names, regional names and other proper nouns should be used in their original form. Arabic numerals should be used. Laboratory measurements should be expressed in SI (Standard International) units. Depending on the recommendations of the editorial board, non-SI units may be used in parentheses. A single space is usually required between the numeral and the unit; no space is inserted for % and °C.

### Title page

The manuscript type (Original Article, Review, Case Report, or Letter to the Editor) should be stated on the title page.

The English title should be no longer than 20 words.

The title page should provide the title, author

names and current affiliations and running title. Each name should be followed by a comma and the author's most advanced degree. Affiliations should include the name of the academic institution or organization and the name of the clinical department. In cases in which author affiliations differ, the institution where the main body of research was performed should appear first, followed by the other institutions. Superscripted Arabic numerals beside the author names, without parentheses, should refer to the list of affiliations.

Details for the corresponding author (name, address, phone number, fax number and e-mail) should be provided.

A running title, containing a maximum of 10 English words, should be provided near the bottom of the title page.

Details of any stocks or consulting fees that could be associated with a conflict of interest relating to the current research should be specified at the bottom of the title page.

### Abstract

For Original Articles, a structured abstract of up to 250 English words should be provided, containing categories such as Objectives, Methods, Results and Conclusion. The objectives, observations and main results should be provided. For Case Reports, the Abstract should contain a maximum of 150 English words, with no subsections. Letters to the Editor and Editorials do not require abstracts. All other manuscripts should include an Abstract.

■ **Keywords**

Three to ten keywords, reflecting the contents of the manuscript, should be included. Authors should use MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>) terms from Index Medicus. The first character of each word should be in upper case.

■ **Introduction**

Relevant background information should be briefly set out and the objectives of the study should be clearly and concisely stated.

■ **Materials and Methods**

This section should be detailed, and should be presented in a structured format, including study plan, materials and methods used. Statistical methods used for data analysis should be provided. For equipment and reagents, the manufacturer, city and country should be provided in parentheses.

■ **Results**

A detailed description of the study results should be arranged in a logical manner. In the case of experimental studies, the bulk of the data should be presented in figures and tables. The contents of figures and tables should not be repeated in the main text. However, the main findings should be presented in the main text, with emphasis on the important trends, statistical significance and key points.

■ **Discussion**

The significance and implications of novel and important findings should be clearly and concisely presented, without unnecessary duplication of results. Based on this argument, plausible hypotheses could be proposed if warranted. Conclusions should refer to the study objectives.

■ **Acknowledgements**

Co-workers and others who contributed significantly to the current study, but were not co-authors, should be mentioned in the acknowledgements. All sources of financial and other support should also be stated.

■ **References**

The number of references should not exceed 30 for Original Articles and Reviews, or 15 for Case Reports.

References should be ordered according to order of appearance in the text, using Vancouver style.

Journal abbreviations should follow Index Medicus. Unpublished data should preferably not be cited.

Where this is unavoidable, however, the source should be placed in parentheses in the main text and such expressions as “personal opinion exchange” or “unpublished data” should be used.

○ The citation superscript style is as follows:

Lee<sup>1</sup> is --. --<sup>2,3-5</sup>. -- does<sup>1,2</sup>.

○ Style for reference list:

1) Journal citations

Huang DT, Clermont G, Kong L, Weissfeld LA,

Sexton JB, Rowan KM et al, Intensive care unit safety culture and outcomes: a US multicenter study. *Int J Qual Health Care* 2010;22:151 – 61.

All co-authors should be listed unless there are more than seven authors, in which case the first six are listed, followed by “et al.”.

2) Whole books

Hyung CJ, Gang CJ. Healthcare Measurement Scales. 2nd ed, Seoul, Korea: Korea Academies Press, 2014.

3) Book chapters

Harper ML, Helmreich RL. Identifying barriers to the success of a reporting system. In: Henriksen K, Battles JB, Marks ES, Lewis DI. *Advances in patient safety: from research to implementation*. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, 2005.

4) Other types of literature should be formatted as indicated in the article “International Committee of Medical Journal

Editors Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals:

Sample References ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html))”.

■ **Tables**

Tables should be concise. Use horizontal lines only. Number tables in the order in which they are mentioned in the main text, and refer to

them in the text as follows:

--- is represented [Table 1]. Table 2 represents ---

Place the title above the table, using sentence case. Below each table, provide a key to abbreviations and additional explanations if needed. Table footnotes should use these symbols: \*, †, ‡, §, ||, ¶, \*\*, †† and ‡‡.

QI : quality improvement

ICU: intensive care unit;

NS: not significant.

\*p<0.001, † p<0.05.

Tables and legends should provide enough detail that the study data can be understood without reference to the main text. Previously published tables may not be used again without proper copyright.

■ **Figures**

Figures include graphs, line drawings and photographs. All figures in a PowerPoint (.ppt) format should be submitted separately from the main manuscript. Images should be clear, with resolution exceeding 300 dpi. Each figure should be accompanied by a number. It should be possible for readers to understand the figures without reference to the text. Number the figures in the order in which they are mentioned in the main text, and refer to them in the text as follows:

--- is shown [Figure 1]. Figure 2 shows ---

If any images were not generated by the authors, this should be stated and the source provided.



The magnification ratios should not be written for the photos taken via light microscopy. However, the magnification ratios and the names of the special staining methods, and the magnification ratios of the photomicrographs of electron microscopy should be briefly noted.

### ■ Other

Copyright of published manuscripts is owned by *Quality Improvement in Health Care*. If excerpts from other copyrighted works are included, the author(s) must obtain written permission from the copyright owners and credit the source(s) in the article. Please contact Korean Society for Quality in Healthcare for the appropriate forms in these cases.

Publication fees are payable to Korean Society for Quality in Health Care. QIH does not provide authors with free reprints, but there are available for purchase.

When additional copies are required, the number should be specified on the title page of the manuscript.

Where manuscripts exceed the recommended length, a reduction in length may be required, or authors may be required to pay extra page charges.

If specialized printing methods or paper types are needed, the additional costs will be charged to the authors.

### ■ Contact information

#### Korean Society for Quality in Health Care

100-846 508 Eulji-Building, 12 Euljiro 12-gil,  
Jung-gu, Seoul, Korea

Phone : 82-2-2285-4982

E-mail : [kosquasig@empas.com](mailto:kosquasig@empas.com)

Website : [www.kosqua.net](http://www.kosqua.net)