

의료기관 인증제 도입에 따른 감염관리 실태 분석

정선영¹, 오향순²‡, 천희경³

¹건양대학교 간호대학 간호학과, ²우송대학교 보건복지대학 간호학과, ³경희대학교병원

Analysis of the Status of Infection Controls after Application of the Healthcare Accreditation System

Sun-Young Jeong¹‡, Hyang-Soon Oh², Hee-Kyung Chun³

¹College of Nursing, Konyang University,

²Department of Nursing, Woosong University,

³Infection Control Team, Kyung Hee University Medical Center

<Abstract>

Objectives : This study was conducted to measure the effects of healthcare accreditation (HA) on the changes in infection control (IC). **Methods** : Questionnaires were e-mailed to 60 hospitals from 23 October to 23 December, 2011. Data were analyzed by SPSS 12.0. **Results** : Finally 50 hospitals (83.0%) were enrolled in the study: Seoul area (40.0%), tertiary (76.0%), and >500 beds (98.0%). Nine hospitals (18.0%) had a full time infection control nurse[ICN] with 300 beds. Among various factors, ICN (36.0%), hospital facilities (66.0%), instruments (32.0%) and supplies (88.0%) all improved. Hand hygiene increased (53.1% vs 83.2%, $p<.001$), but it was continued only in 34.1% of hospitals. Healthcare-associated infection (68.4%), multi drug resistant organisms (42.1%) and outbreaks (26.3%) decreased. Reasons for difficulties in satisfying the HA standards were inadequate support which included hospital facilities, instruments, budget, and a shortage of ICNs and healthcare workers (HCWs). **Conclusions** : HA had effects on the IC, but they were transient. Staffing in ICN and HCW staffing, hospital facilities, instruments, and supplies all need to be improved.

Key Words : Healthcare Accreditation, Healthcare Quality, Infection Control, Hospitals

‡ Corresponding author : Hyang-Soon Oh(ohs2012@nate.com) Department of Nursing, Woosong University
• Received : Aug 7, 2015 • Revised : Sep 16, 2015 • Accepted : Oct 7, 2015

I. 서론

1. 연구의 필요성

의료 관련 감염 발생은 환자에게 신체적으로 질병을 악화시키고 합병증을 유발하며 심각한 경우는 사망에까지 이르게 한다[1][2][3]. 의료 관련 감염이 발생한 환자는 발생하지 않은 환자에 비하여 입원기간 연장과 진료비 상승과 같은 경제적 영향을 초래하며, 윤리적, 법적문제를 야기하는 등 그 심각성이 크다[4].

또한 의료 관련 감염은 환자의 안전과 의료의 질을 평가하는 핵심 지표이며, 의료관련 감염 발생을 예방하기 위한 감염관리 활동은 환자의 안전 보장 차원에서 매우 중요하다[1][2][5]. 감염관리의 목적은 환자, 의료기관 종사자 및 보호자, 내원객 등 병원환경에 노출된 사람들을 의료관련 감염이 발생하지 않도록 감염의 위험으로부터 보호하는 것이다[1][2][5]. 현재 국내 의료기관의 감염관리 활동은 감염관리를 위한 필요한 인력, 자원 등의 조달이 비교적 가능한 국내 대형 대학병원을 중심으로 감염 예방 및 관리 활동이 이루어지고 있으나 이를 위한 인력, 자원조달이 어려운 중소 병원에서는 취약한 것으로 알려져 있다[4][6].

정부에서도 의료기관의 의료의 질 향상을 위하여 2002년 3월 의료법 개정을 통해 2004년부터 의료기관 평가를 3년 주기로 300병상 이상의 병원에서 의무적으로 시행하여 2009년까지 2주기를 마쳤다[7]. 두 차례의 의료기관 평가는 의료 서비스의 향상, 시설 향상과 인력 충원 등의 긍정적인 결과를 초래하였다[8]. 그러나 인증 평가 제도로 인한 긍정적인 개선 결과가 일시적일 뿐만 아니라, 평가 방법의 타당성 결여, 평가 결과의 서열화, 의료기관간 과잉 경쟁 및 임시 대응 등의 문제점이 드러나게 되었다[7][9].

이러한 문제를 보완하기 위하여 정부는 2010년

부터 의료기관 인증 제도를 도입하였다[10]. 의료기관 인증제도는 환자 안전과 의료 서비스 질 향상을 위하여 의료기관이 자발적이고 지속적인 노력을 하도록 유도함으로써 국민에게 양질의 의료 서비스를 제공하도록 개정된 의료법[11]을 근거로 하였다. 이전의 평가방법과 괄목할 만한 변화는 추적조사(tracer) 방식의 도입이다[12]. 추적조사는 평소 의료기관이 수행하고 있는 의료서비스 과정을 추적하며 평가하기 때문에 서류상의 평가가 아니라 실질적으로 운영되고 있는 의료서비스를 확인할 수 있다[7]. 이러한 조사방식은 의료기관에 실질적인 많은 변화를 초래할 수 있을 것으로 기대되었다.

2010년도 도입된 인증제에서는 감염관리 평가 문항에 대한 비중을 전체 83개 기준 40개 조사항목 가운데 10개(12.0%) 기준과 49개(12.1%) 조사항목으로 강화하여 반영하였다. 이와 같이 인증평가항목 중에서 감염관리부분은 환자안전 향상 목적을 달성하기 위한 평가항목으로[15][16] 이전의 평가제도 실시 때보다 감염관리부분이 중요하게 반영되었으며, 각 의료기관으로 하여금 감염관리시스템을 구축하고 감염관리 평가 기준 만족을 위한 개선에 실질적으로 투자하도록 유도하고자 하였다[13].

그러므로 이전의 의료기관 평가방법과는 다르게 2010년도부터 새롭게 시작된 의료기관 인증제도가 감염관리에 실제로 어떤 변화를 초래하였는지를 측정할 필요가 있다. 즉, 인증제와 추적조사방법이 의료기관 감염관리에 어떤 변화를 초래하였는지, 인증 평가문항을 만족하기 위하여 조사를 대비하는 과정에서 겪은 어려움이 무엇인지, 인증 조사 이후에도 변화된 감염관리 내용이 지속되고 있는 지 등을 계량화하는 것은 향후 효과적인 감염관리 대책을 구체적으로 수립하는데 도움이 될 것으로 사료된다.

국내에서 수행된 의료기관 평가의 감염관리의 변화에 대한 연구들은 매우 미흡한 실정이다. 2010

년도 이전에 수행된 의료기관 평가에 대한 선행연구들은 주로 의료기관평가를 의료서비스와 경영성과 측면에서 다루거나[8][14] 의료기관평가에 관한 병원종사자들의 경험 측면[9]에서 이루어졌으며, 의료기관 평가와 감염관리에 대한 연구는 미흡한 실정이다[13]. 그러므로 2010년도 이후 처음 시행된 의료기관 인증 제도가 감염관리에 어떠한 변화를 초래하였는지에 대한 연구를 수행하는 것은 향후 감염관리의 발전을 위한 기초연구로서 매우 중요한 의미를 갖고 있다.

또한 최근 국내 메르스 유행을 경험하면서 의료기관내에서 감염관리의 중요성과 심각성이 드러나게 되었고[15], 그동안 시행한 의료기관 인증제의 효과에 대한 의문이 제기되어 의료기관의 감염관리 대한 대책을 적극적으로 모색해야하는 시점에 이르렀다. 그러므로 그 기초단계로서 국내 의료기관평가제도의 단점을 개선하여 2010년도에 새롭게 도입된 의료기관 인증제[12] 실시가 감염관리에 어떤 변화를 초래하였는지 그 실태를 파악하고 분석하는 것은 기초자료로서의 중요한 의미를 갖고 있을 뿐만 아니라, 향후 의료기관에서 효과적인 감염관리 대책을 수립하는 데에 실질적인 도움이 될 수 있을 것이다.

2. 연구의 목적

본 연구는 의료기관 인증제 도입에 따른 감염관리 변화 실태를 파악하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 의료기관 인증제 도입에 따른 감염관리의 변화를 구조, 과정, 결과 측면에서 파악한다.

둘째, 의료기관 인증제의 추적조사방법이 감염관리의 변화에 기여한 정도를 확인한다.

셋째, 의료기관 인증 조사 준비 시 대상자가 지각한 어려움의 정도와 어려웠던 내용, 이유를 파악한다.

넷째, 감염관리 개선활동이 인증 조사 이후 지속되지 않은 정도와 이유를 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 의료기관 인증 평가를 경험한 감염관리간호사를 대상으로 의료기관 인증제 도입에 따른 감염관리 변화 실태를 파악하기 위한 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 설문 대상자는 2010년 10월부터 2011년 7월까지 인증 평가를 받은 전체 60개 의료기관의 감염관리간호사 중에서 본 연구의 목적을 이해하고 동의한 50명을 편의추출방법으로 선정하였다.

3. 연구 도구

본 연구에서 사용된 도구는 구조화된 설문지로 대상자의 일반적 특성 17문항, 의료기관 인증제 도입에 따른 감염관리의 변화 13문항, 인증제의 추적조사방법이 감염관리 변화에 기여한 정도 6문항, 의료기관 인증 조사 준비 시 대상자가 지각한 어려움 12문항, 인증 조사 이후 감염관리 개선활동의 지속 여부와 관련된 문항 33문항으로 구성되었다. 도구는 감염관리 전문가로서 경력 10년 이상의 보건복지부 인증 감염관리전문간호사 8명이 국내외 의료기관 인증평가와 국외의 의료기관 인증제 관련 문헌[5][16][17][18] 고찰 결과와 국내 의료기관 평가인증원의 감염관리 인증 조사 항목[12]을 토대로 문항을 개발하였으며, 국내 감염관리 전문가 단체인 대한감염관리간호사회에서 전문가로 추천받은 10년 이상의 감염관리 경력을 가진 임원 18명

을 대상으로 내용타당도를 검토하여 설문지의 내용 타당도를 평가하였다.

1) 일반적 특성

연구대상자의 인구학적 특성과 근무 환경을 반영한 연령, 성별, 학력, 감염관리 실무 경력, 직위, 감염관리 관련 면허/자격, 근무 의료기관 위치, 형태, 설립유형, 침상 수, 국내의 인증 평가 경험과 종류, 감염관리실 설치 여부, 감염관리 인력, 소속, 근무 형태로 구성하여 연구대상 의료기관의 특성을 측정할 수 있도록 구성하였다.

2) 의료기관 인증제 도입에 따른 감염관리 변화

의료기관 인증제 도입에 따른 감염관리의 변화를 파악하기 위하여 총 13문항을 구성하였다. 이 중 전반적으로 인증제가 감염관리 활동에 긍정적이었는지 확인하기 위한 1문항은 매우 아니다(1점)에서 매우 그렇다(10점)로 점수가 높을수록 의료기관 인증제가 의료기관의 감염관리 변화에 긍정적인 영향을 미쳤음을 의미한다. 감염관리 변화는 구조 측면(감염관리 인력, 시설, 장비, 물품 지원)에서 4문항, 과정 측면(감염관리 인지도와 수행도 향상)에서 7문항, 결과 측면(의료 관련 감염 감소) 1문항을 배정하여 응답자가 '예'라고 응답한 빈도와 '예'라고 응답한 경우 감염관리가 변화된 구체적인 내용과 현재 지속여부를 조사하기 위한 문항으로 구성하였다.

3) 의료기관 인증제의 추적조사방법이 감염관리 변화에 기여한 정도

인증제의 조사 방법이 기존 의료기관평가 방법과 다르게 시스템 추적조사(system tracer)와 개인 추적조사(individual tracer)방법으로 변경되었다[12]. 추적조사는 환자 또는 보호자, 직원 대상 면담조사나 시설, 환경, 의무기록 등을 검토함으로써

의료기관의 질 향상과 환자 안전 시스템이 환자, 보호자, 직원, 의료기관 환경 등에 적절하게 구현되었는지 평가하는 방법이다. 추적조사방법이 의료기관의 감염관리 변화에 기여한 정도를 측정하기 위하여 총 6문항을 구성하였다. 감염관리 대상 범위, 감염관리 업무량, 감염관리에 대한 각 부서의 인식, 타 부서와의 의사소통, 직원 대상 감염관리 교육, 감염관리담당자의 실무교육이수 측면에서 의료기관의 변화 정도를 변화없다(1점)에서 증가하였다(10점)로 점수를 배정하여 점수가 높을수록 추적조사방법이 의료기관의 감염관리 변화에 미친 영향이 크음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 Cronbach $\alpha=0.84$ 이었다.

4) 의료기관 인증 조사 준비 시 대상자가 지각한 어려움

의료기관 인증 조사를 준비하면서 감염관리담당자가 지각한 어려움을 평가하기 위하여 총 12문항을 구성하였다. 이 중 전반적인 어려움의 정도를 확인하기 위한 1문항은 매우 아니다(1점)에서 매우 그렇다(10점)로 점수가 높을수록 의료기관 인증 조사 준비 시 대상자가 지각하는 어려움의 정도가 많았음을 의미한다. 전반적으로 인증 조사를 준비하면서 어려웠던 이유를 파악하기 위한 1문항은 인증조사방법에 대한 경험과 이해부족, 규정 제정과 개정의 어려움, 규정에 맞는 수행의 어려움, 의료기관의 시스템 개선, 인증조사방법에 대한 교육부족, 인증조사관련 정보를 얻기 어려움, 기타 중 가장 어려웠던 순서대로 3개를 선택하도록 하였다.

의료기관 인증 평가 중 감염관리 부문은 손 위생, 직원안전, 감염관리 프로그램, 감염발생 감시 프로그램, 수술장 감염관리, 중환자실 감염관리, 내시경/인공신장실 감염관리, 기구 세척/소독/멸균 및 세탁물 관리, 조리장 감염관리, 격리 절차를 포함하여 10개의 조사기준이 있었다[12]. 각각의 조사기준 별 어려웠던 이유로 인증조사방법에 대한

경험부족, 조사문항에 대한 이해부족, 지식부족, 자료부족, 시설/장비/예산부족, 감염관리 인력부족, 병원직원 인력부족, 기타 중에서 우선순위에 따라 3개 이하를 선택하거나 기술하도록 하였다.

5) 인증 조사 이후 감염관리 개선활동의 지속 여부

의료기관 인증 조사 이후 감염관리 개선활동이 지속적으로 수행되고 있는지를 평가하기 위하여 총 33문항을 구성하였다. 이 중 감염관리 개선활동의 지속 정도를 전반적으로 확인하기 위한 1문항은 매우 아니다(1점)에서 매우 그렇다(10점)로 점수가 높을수록 의료기관 인증 조사 후 감염관리 개선활동이 지속적으로 수행되고 있음을 의미한다. 의료기관 인증 평가 감염관리 부문 10개 조사기준은 49개의 조사항목을 포함하고 있다. 본 설문지는 각 조사항목별 인증 평가 이후 개선활동 지속여부를 '지속안됨', '일부지속', '지속' 중 선택하도록 하고 '지속'되고 있지 않은 경우 그 이유를 지식부족, 자료부족, 시설/장비/예산부족, 감염관리 인력부족, 병원직원 인력부족, 직원의 행동개선 어려움, 기타 중에서 우선순위에 따라 2개 이하를 선택하거나 기술하도록 하였다.

4. 자료 수집 방법

자료 수집은 2010년 10월에서 2011년 7월까지 의료기관 인증 평가를 받은 총 60개 의료기관의 감염관리간호사에게 2011년 10월 23일부터 12월 23일까지 이 메일로 연구의 목적과 설문지 내용, 거부하거나 철회할 권리, 문의할 연락처 등에 대해 설명한 후 연구 참여에 동의한 참여자 50개(83%) 의료기관의 감염관리간호사(1병원 1감염관리간호사)에게 설문지를 작성하게 한 후 이 메일로 회수하였다. 설문지 작성에 소요된 시간은 약 15~20분이었다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS win 12.0을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적인 특성과 인증제 도입에 따른 감염관리 변화, 추적조사방법이 감염관리 변화에 기여한 정도, 인증 조사 준비 시 대상자가 지각한 어려움, 인증 조사 이후 감염관리 개선활동의 지속성은 평균과 표준편차, 빈도와 백분율 등 기술 분석방법으로 분석하였다. 감염관리 결과 분석 지표 중 인증제 전 과 후의 순위상 수행률의 차이는 paired-t test로 분석하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 일반적 특성

연구에 참여한 감염관리간호사와 근무 의료기관의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다.

참여 병원은 서울지역이 20개(40.0%)로 가장 많았고, 경기도가 11개(2.0%), 경상도가 9개(18.0%)이며, 전라도, 충청도, 강원도 순이었다. 상급종합병원이 37개(76.0%)이고 그 외 종합병원이었으며, 설립유형은 학교법인이 30개(60.0%)로 가장 많았다. 침상 수도 800-999병상 병원이 21개(42.0%), 500-799병상이 18개(36.0%) 순이었다. 국외 의료기관 평가인 Joint Commision International(JCI) 평가는 9개(18.0%) 병원이 받았다.

참여 병원의 감염관리간호사는 병원 당 평균적으로 2.3명(±1.24)이었으며, 300-399병상 당 1명의 감염관리 전담인력을 배치한 병원이 15개(30.0%)로 가장 많았고 400-499병상 당 1명(28.0%), 500이상 병상 당 1명(24.0%), 300미만 병상 당 1명(18.0%)순이었다. 참여병원 모두 감염관리실이 있었고, 감염관리실은 44개(88.0%)병원에서 독립된 부서 형태였으며, 그 외는 적정관리실 소속이었다. 조사 대상 감염관리간호사는 모두 전담으로 근무하고 있었고,

학력은 대학원졸업 석사가 38명(76.0%)으로 가장 많았으며, 직위로는 수간호사급 이상이 25명(50.0%)이었다. 중복 응답한 감염관리간호사의 자격을 분석한 결과 대상자의 37명(74%)이 보건복지

부 인증 감염관리 전문간호사 자격증을, 21명(42%)은 대한감염관리간호사회 인증 감염관리실무전문가 자격을 보유하고 있었다.

<Table 1> General Characteristics of the Healthcare Facilities and Subjects (N=50)

Characteristics	Classification	n	%
Location of healthcare facility	Seoul	20	40.0
	Gyeonggi	11	22.0
	Gangwon	1	2.0
	Kyeongsang	9	18.0
	Jeonla	5	10.0
Healthcare facility type	Chungcheong	4	8.0
	Tertiary hospital	37	76.0
Founded type of healthcare facilities	General hospital	13	26.0
	National	9	18.0
	Public/local public corporations	2	4.0
	School corporation	30	60.0
	Special corporation/Incorporated Association	2	4.0
	Incorporated Foundation	4	8.0
	Medical/Insurance corporation	3	6.0
Healthcare facility size (Number of beds)	≤499	1	2.0
	500-799	18	36.0
	800-999	21	42.0
	1000-1499	6	12.0
	≥1,500	4	8.0
Experience with domestic healthcare accreditation *	Experienced in 2004	46	92.0
	Experienced in 2007	50	100.0
Experience with international healthcare accreditation	Yes	9	18.0
	No	41	82.0
Number of infection control nurses per number of beds	One person per <300 beds	9	18.0
	One person per 300~399 beds	15	30.0
	One person per 400~499 beds	14	28.0
	One person per ≥500 beds	12	24.0
Department of infection control nurse	Infection control department	44	88.0
	Quality improvement department	6	12.0
Working hours of infection control nurse	Full time	50	100.0
	Part time	0	0.0
Education level of infection control nurse	University/College	6	12.0
	Master	38	76.0
	Doctoral	6	12.0
Positions of infection control nurse	Staff nurse	16	32.0
	Charge nurse	9	18.0
	Head nurse/manager/chief/director	25	50.0
Certification of infection control nurse *	Granted in the Ministry of Health and Welfare	37	74.0
	Certificated the KAICN	21	42.0

* multiple response questions KAICN=Korean Association for Infection Control Nurses

2. 의료기관 인증제 도입에 따른 감염관리 변화

의료기관 인증제 도입에 따른 감염관리 변화는 Table 2와 같다. 인증제가 병원 감염관리 활동에 끼친 변화는 10점 만점에 7.02(±1.33)점으로 긍정적인 변화를 주었다고 하였다.

인증제 도입에 따른 감염관리 변화를 먼저 구조적인 측면에서 살펴보면 감염관리 전담 인력 배치 및 증원은 대상자의 36.0%, 장비 지원은 대상자의 32.0%만이 인증제가 감염관리 발전에 기여하였다고 '예'라고 응답한 반면 시설(66.0%) 및 물품(88.0%) 지원은 '예'라고 응답한 빈도가 높은 편이었다.

과정적인 측면에서는 경영진의 인식이 증가하였다고 응답한 대상자는 75.0%, 직원들의 인지도가 향상되었다는 응답한 대상자는 96.0%였다. 직원들의 손위생 수행도가 향상되었다고 응답한 대상자는 88.0%였는데 특히 손위생 수행률은 인증 평가 전 53.08(±15.61)%에서 인증 평가 후 83.19(±6.22)%로 유의하게 증가(p<.001)하였다고 응답하였다. 격리지침 수행률이 증가하였다고 응답한 대상자는 88.0%였고 특히 환자격리(86.4%), 보호구 착용(90.9%), 환경소독 수행률(90.9%)이 증가하였다고 응답하였다. 대상자의 82.0%가 감염관리에 대한 타 부서 협조 및 의사소통이 증가하였다고 응답하였다. 간호부와의 의사소통이 가장 많이 증가(92.5%)하였으나, 인사팀(22.5%)이나 교육수련팀(35.0%)과 의사소통이 향상되었다고 응답한 대상자의 빈도는 낮은 편이었다.

결과 측면에서 대상자의 46.0%가 인증 평가가 의료관련 감염 감소에 기여하였다고 응답하였다. 의료관련 감염 중 기구관련 감염인 인공호흡기 관련 폐렴, 카테터 관련 혈류감염, 카테터 관련 요로

감염이 감소하였다고 응답한 대상자는 68.4%, 다제내성균 분리율이 감소하였다는 42.1%, 유행감염 발생이 감소하였다고 응답한 대상자는 26.3%였다.

인증 평가 후에도 감염관리 개선 활동이 지속되고 있는가에 대한 응답으로는 직원들의 손 위생 수행은 34.1%만이 지속된다고 하였으며, 그 외 항목에서는 60.0%이상의 응답을 보였다.

3. 의료기관 인증제의 추적조사방법이 감염관리 변화에 기여한 정도

추적조사방법이 감염관리의 변화에 기여한 정도는 감염관리 업무량(8.26±1.84), 직원대상 감염관리 교육(7.46±1.97), 감염관리 대상 범위(7.40±2.08) 타 부서와의 의사소통(7.38±1.60), 감염관리에 대한 실무에서 인식(7.36±1.83), 감염관리담당자의 실무교육 이수(4.54±2.95) 순이었다<Table 3>.

4. 의료기관 인증 조사 준비 시 대상자가 지각한 어려움

인증 조사 준비 시 지각한 어려움의 정도는 10점 만점에 8.50(±1.80)점으로 매우 어렵다고 답하였다. 대상자가 우선순위 별로 선택한 인증 조사를 준비하면서 가장 어려웠던 이유 3가지에 대하여 1순위(3점), 2순위(2점), 3순위(1점)별로 가중치를 부여하여 가중치 총점을 산출하였다. 가중치 총점은 의료기관 자체 규정 제정 및 개정(95점), 규정에 맞는 수행(72점), 의료기관의 시스템 개선의 어려움(65점), 인증평가 관련 정보를 얻기 어려움(33점), 변화된 인증평가 방법에 대한 경험 및 이해 부족(30점), 인증평가 방법에 대한 교육 부족(2점) 순으로 답하였다<Table 4>.

<Table 2> Changes in Infection Control after application of the Healthcare Accreditation system (N=50)

	Content contributed to infection control development	'Yes' response, n(%)/ (Mean±SD)*	'Continued' response among 'Yes' response n(%)	
Structure	Dedicated infection control staffing or reinforcements	18(36.0)	12(66.7)	
	Support facilities for infection control	33(66.0)	30(90.9)	
	Support equipment for infection control	16(32.0)	14(87.5)	
	Support goods for infection control	44(88.0)	35(79.5)	
Awareness				
	Increased awareness of the executives	38(76.0)	25(65.8)	
	Increased awareness of the healthcare workers	48(96.0)	31(64.6)	
Performance				
	Increased performance for hand hygiene	44(88.0)	15(34.1)	
	Hand hygiene compliance before accreditation(%)	53.08±15.61	p <.001*	
	Hand hygiene compliance after accreditation(%)	83.19±6.22		
	Increased performance according to isolation guidelines	44(88.0)	28(63.6)	
Process	Isolation of patients	38(86.4)		
	Use of personnel protective equipment	40(90.9)		
	Environment disinfection	40(90.9)		
	Increased performance in areas other than hand hygiene and isolation	33(66.0)	20(60.6)	
	Improved work process			
		Improved Infection control procedure	33(66.0)	29(87.9)
		Improved communication with other departments	41(82.0)	33(80.5)
		Nursing department	37(92.5)	
		Quality improvement team	25(62.5)	
		Human resources team	9(22.5)	
	Education training team	14(35.0)		
	Environment management team	28(70.0)		
	Operating room	29(72.5)		
	Central supply department	30(75.0)		
Outcome	Reduced healthcare associated infections	23(46.0)	14(60.9)	
	Decreased healthcare associated infections (UTI, BSI, VAP)	13(68.4)		
	Decreased MDRO isolation rate	8(42.1)		
	Decreased infectious disease outbreak	5(26.3)		

* analyzed by paired-t test

UTI=urinary tract infection; BSI=bloodstream infection; VAP=ventilator associated infection; MDROs=multi-drug resistant organisms

<Table 3> Scores for Contribution on the Changes in Infection Control by the Tracing Methods (N=50)

Change in healthcare facilities	Mean±SD	point									
		1 (No change)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (Increased)
		n									
Infection control scope	7.40±2.08	2	1		4	5	8	16	8	6	
Infection control workload	8.26±1.84		2		2	2	5	12	14	13	
Infection control wareness in the field	7.36±1.83		2		2	7	10	12	12	3	
Communication with other departments	7.38±1.60		2	1	2	2	12	24	6	1	
Infection control training for healthcare workers	7.46±1.97		2	1		6	3	8	14	10	6
Infection control nurses completing practical training	4.54±2.95	14	3	4	3	6	5	3	6	6	

<Table 4> Perceived Difficulties when Preparing for Accreditation (N=50)

Contents	Response priority			Weighting overall score	Ranking
	1 priority (3point)	2 priority (2point)	3 priority (1point)		
Difficulties of enacting and revising healthcare facilities own policies	20	15	5	95	1
Difficulty of performing job according to policy	9	18	9	72	2
Difficulty of improving the system in healthcare facilities	12	6	17	65	3
Difficulty of getting answers to questions about healthcare accreditation	4	6	9	33	4
Lack of experience and understanding on the changed healthcare accreditation methods	7	2	5	30	5
Lack of training about healthcare accreditation methods		1		2	6

인증 평가의 10가지 조사 기준별로 평가 준비 시 어려웠다고 응답한 빈도는 손위생(92.0%), 기구 세척/소독/멸균 및 세탁물관리(84.0%), 수술장 감염관리(80.0%), 내시경실/인공신장실 감염관리(72.0%), 격리 절차(72.0%) 순이었다. 손 위생 기준을 준비하기 어려운 이유로는 감염관리 인력부족과 병원직원 인력부족으로 답하였으며, 기구 세척/소독/멸균 및 세탁물 관리는 시설/장비/예산 부족, 병원직원 인력부족으로 답하였다. 수술장, 내시

경실, 인공신장실과 같은 특수부서의 감염관리 준비 시에는 시설/장비/예산부족과 병원직원 인력부족 때문에 어려웠다고 하였으며, 격리절차는 시설/장비/예산부족과 감염관리 인력부족 때문이라고 답하였다. 직원안전은 인증평가 방법에 대한 경험부족, 시설부족, 감염관리 인력부족으로 답하였고, 감염관리 프로그램이나 감염발생감시 프로그램은 인증평가방법에 대한 경험부족과 감염관리 인력부족으로 어려웠다고 답하였다<Table 5>.

<Table 5> Reasons for Difficulties according to Infection Control Accreditation Standard (N=50)

Infection control standard	'Difficult' response n(%)	Reasons of difficulties, n(multiple response)							
		Lack of experience in the assessment methods	Lack of understanding assessment items	Lack of knowledge	Lack of reference materials	Lack of facility/equipment/budget	Infection Control manpower shortage	Hospital staff manpower shortage	Revising guidelines based on [understanding of standards]
Hand hygiene	46(92.0)	10	9	0	0	6	39	20	0
Healthcare worker safety	28(56.0)	9	7	3	3	9	10	7	0
Infection control program	33(66.0)	14	8	4	3	5	24	3	0
Infection surveillance program	32(64.0)	10	4	2	2	1	30	3	1
Operating room infection control	40(80.0)	5	6	3	3	35	8	15	1
Intensive care unit Infection Control	30(60.0)	6	3	1	1	19	12	16	1
Endoscopy/hemodialysis infection control	36(72.0)	5	3	1	0	29	10	18	1
Medical equipment cleansing, disinfection, sterilization/laundry management	42(84.0)	7	5	3	1	33	10	25	1
Kitchen infection control	32(64.0)	7	7	5	3	22	9	8	1
Isolation procedure	36(72.0)	8	2	2	0	27	16	15	1

5. 감염관리 개선활동의 지속성

인증 조사 후 감염관리 개선활동의 지속적 수행 정도는 10점 만점에 평균 6.28(±1.67)점이었다.

인증 조사 시 수행한 감염관리 개선활동을 인증 후 지속하지 못하는 비율을 항목별로 살펴보면 손 위생을 가장 지속하지 못하고 있다고 응답했다. '규정에 따라 올바른 손 위생을 수행한다'는 항목이 대상자의 90.0%에서 지속하지 않거나 일부 지속한다고 응답하였다. 손 위생을 항상 지속하지 못하는 사유에 대한 중복 응답 분석 결과, 직원의 행동개선 어려움 39명(86.7%), 병원직원의 인력 부족

20명(44.4%), 감염관리 인력 부족 10명(22.2%)순이었다. '손 위생을 돕기 위한 자원공급을 지속한다'는 항목은 88.0%의 응답자가 지속하고 있다고 하였고, '손 위생을 증진하기 위한 활동을 수행한다'는 42%의 응답자에서 지속하지 않거나 일부 지속하고 있다고 하였다. 항상 지속하지 못하는 이유는 감염관리 인력 부족 16명(76.2%), 직원의 행동개선 어려움 14명(66.7%) 순이었다.

직원안전 부분은 대체적으로 지속적으로 수행하고 있다고 응답하였다. 감염관리 프로그램에서 '프로그램에 따라 개선활동을 수행한다'는 대상자의 40.0%에서 지속하지 못하고 있다고 응답하였고, 그

이유로는 감염관리 인력 부족 15명(75.0%) 때문이었다. 감염발생 감시프로그램에서 '감염발생 감시 대상에 대하여 감시활동을 수행한다'는 대상자의 20.0%에서 지속하지 못하고 있으며 감염관리 인력 부족을 이유로 응답하였다. '수행한 감시활동 결과를 관련 부서와 공유한다'는 대부분의 응답자에서 지속하고 있었으며 '감시활동 결과에 따라 개선활동을 수행한다'는 항목은 대상자의 48.0%에서 지속하지 못하거나 일부 지속한다고 응답하였다. 감염관리 인력 부족 19명(79.2%), 직원의 행동개선 어려움 12명(50.0%)을 지속되지 못하는 이유로 응답했다.

특수부서 감염관리에서는 수술장 부분에서 가장 지속하지 못하고 있었으며 '규정에 따라 수술기구의 멸균과 소독을 관리 한다'가 대상자의 48.0%가 지속하지 못하고 있으며, 시설/장비/예산부족 15명(62.5%), 감염관리 인력 부족 14명(58.3%)을 이유로 꼽았다. '규정에 따라 수술장 환경을 관리 한다'는 대상자의 48.0%에서 지속하지 못하고 있으며, 시설/장비/예산부족 13명(54.2%), 감염관리 인력 부족 11명(45.8%)을 이유로 응답하였다. '규정에 따라 수술장 인력의 마스크, 보안경, 복장의 착용을 관리 한다'는 대상자의 58.0%에서 지속하지 못하고 있다고 응답했고, 직원의 행동 개선 어려움을 가장 큰 이유로 응답했다. 중환자실과 내시경실의 항목은 대체적으로 지속하고 있는 것으로 나타났다. 중환자실에서 '규정에 따라 중심정맥관을 관리 한다'는 대상자의 30.0%에서 일부 지속되는 것으로 응답하였다. 중환자실에서 항상 지속하지 못하는 사유는 직원의 행동개선 어려움이 주 이유였다.

기구세척에서 '절차에 따라 멸균기를 정기적으로 관리한다'는 대상자의 88.0%가 지속하고 있다고 응답하였고 '절차에 따라 세척직원은 보호구를 착용한다'가 가장 지속하지 못하는 항목이었다. 이유로는 직원의 행동개선 어려움 26명(78.8%)으로 나타났다. 조리장부분은 대체적으로 지속하고 있는

것으로 나타났다. 격리항목에서 '응급실 내원 시부터 격리절차를 적용 한다'는 대상자의 64.0%에서 지속하지 못하고 있다고 응답하였는데, 이유로는 직원의 행동개선 어려움 19명(59.4%), 시설/장비/예산부족 17명(53.1%)순으로 응답하였다<Table 6>.

<Table 6> Reasons for not always Continuing Improved Infection Control Activities after Accreditation (N=50)

Standards	Infection control assessment items	Whether or not to continue	n(%)	Reason for not always continued* n(%)					
				Lack of knowledge	Lack of reference materials	Lack of facility/equipment/budget	Infection Control manpower shortage	Hospital staff manpower shortage	Difficulty of improving staff behavior
Hand hygiene	Perform hand hygiene according to polish	Not continue	3	0	0	0	1	1	3
		Some continued	42	1	0	0	9	19	36
		Sum	45(90.0)	1(2.2)	0	0	10(22.2)	20(44.4)	39(86.7)
	Hand hygiene resource support	Not continue	6	0	0	4	0	2	2
		Some continued	0	0	0	0	0	0	0
		Sum	6(12.0)	0	0	4(100.0)	0	2(50.0)	2(50.0)
Perform promotion	Not continue	3	0	0	1	3	1	1	
	Some continued	18	0	0	0	13	6	13	
	Sum	21(42.0)	0	0	1(4.8)	16(76.2)	7(33.3)	14(66.7)	
HCW safety	Perform HCW safety activity according to plan	Not continue	3	0	0	2	0	1	1
		Some continued	6	0	0	3	3	2	3
		Sum	9(18.0)	0	0	5(55.6)	3(33.3)	3(33.3)	4(44.4)
	Report exposure case and processing results to leadership	Not continue	1	0	0	0	0	0	0
		Some continued	1	0	0	1	1	0	0
		Sum	2(4.0)	0	1(50.0)	1(50.0)	1(50.0)	0	0
Infection control program	Perform promotion according to program	Not continue	2	0	0	0	1	1	0
		Some continued	18	0	0	4	14	3	3
		Sum	20(40.0)	0	0	4(20.0)	15(75.0)	4(20.0)	3(15.0)
Infection surveillance program	Perform infection surveillance activities	Not continue	1	0	0	0	0	0	0
		Some continued	9	0	0	3	8	3	1
		Sum	10(20.0)	0	0	3(30.0)	8(80.0)	3(30.0)	1(10.0)
	Shared surveillance result with relevant departments	Not continue	0	0	0	0	0	0	0
		Some continued	8	0	0	0	8	1	2
		Sum	8(16.0)	0	0	0	8(100.0)	1(12.5)	2(25.0)
Perform promotion according to surveillance result	Not continue	3	0	0	0	2	1	2	
	Some continued	21	0	0	5	17	6	10	
	Sum	24(48.0)	0	0	5(20.8)	19(79.2)	7(29.2)	12(50.0)	
Operating room infection control	Sterilizing / disinfecting surgical instruments according to polish	Not continue	5	0	0	4	3	0	0
		Some continued	19	0	0	11	11	7	0
		Sum	24(48.0)	0	0	15(62.5)	14(58.3)	7(29.2)	0
	Environmental control according to polish	Not continue	4	0	0	3	0	2	0
		Some continued	20	1	0	10	3	9	7
		Sum	24(48.0)	1(4.2)	0	13(54.2)	3(12.5)	11(45.8)	7(29.2)
Control mask, goggles, clothing according to polish	Not continue	3	0	0	0	0	0	3	
	Some continued	26	4	0	4	0	5	23	
	Sum	29(58.0)	4(13.8)	0	4(13.8)	0	5(17.2)	26(89.7)	
Intensive care unit Infection Control	Environmental control according to polish	Not continue	1	0	0	0	0	0	0
		Some continued	13	0	0	5	1	8	7
		Sum	14(28.0)	0	0	5(35.7)	1(7.1)	8(57.1)	7(50.0)
	Control respiratory suction according to polish	Not continue	1	0	0	0	0	0	0
		Some continued	7	0	0	2	2	3	5
		Sum	8(16.0)	0	0	2(25.0)	2(25.0)	3(37.5)	5(62.5)
Control indwelling urinary catheter according to polish	Not continue	1	0	0	0	0	0	0	
	Some continued	7	0	0	2	1	1	5	
	Sum	8(16.0)	0	0	2(25.0)	1(12.5)	1(12.5)	5(62.5)	
Control peripheral venous catheter according to polish	Not continue	1	0	0	0	0	0	0	
	Some continued	7	0	0	1	1	1	7	
	Sum	8(16.0)	0	0	1(12.5)	1(12.5)	1(12.5)	7(87.5)	
Control central venous catheter according to polish	Not continue	1	0	0	0	0	0	0	
	Some continued	14	0	0	2	3	2	14	
	Sum	15(30.0)	0	0	2(13.3)	3(20.0)	2(13.3)	14(93.3)	

* multiple response questions HCW=healthcare worker

<Table 6> Reasons for not always Continuing the Improved Infection Control Activities after Accreditation (continued) (N=50)

Standards	Infection control assessment items	Infection control assessment items	N(%)	Reason for not always continued* n(%)					
				Lack of knowledge	Lack of reference materials	Lack of facility/equipment/budget	Infection Control manpower shortage	Hospital staff manpower shortage	Difficulty of improving staff behavior
Endoscopy/hemodialysis infection control	Endoscope disinfection control according to polish	Not continue	3	0	0	2	0	0	1
		Some continued	8	0	0	7	0	4	2
		Sum	11(22.0)	0	0	9(81.8)	0	4(36.4)	3(27.3)
	Endoscopic accessories control according to polish	Not continue	1	0	0	0	0	0	0
		Some continued	7	0	0	7	0	2	3
		Sum	8(16.0)	0	0	7(87.5)	0	2(25.0)	3(37.5)
	Storage after endoscopic disinfection according to polish	Not continue	1	0	0	0	0	0	0
		Some continued	4	0	0	4	0	2	1
		Sum	5(10.0)	0	0	4(80.0)	0	2(40.0)	1(20.0)
	Management dialysate / water cultures in accordance with polish	Not continue	1	0	0	0	0	0	0
		Some continued	2	0	0	2	0	1	0
		Sum	3(6.0)	0	0	2(66.7)	0	1(33.3)	0
Medical equipment cleansing, disinfection, sterilization/laundry management	Perform disinfection of used equipment	Not continue	2	0	0	1	0	1	0
		Some continued	18	1	0	10	1	11	6
		Sum	20(40.0)	1(5.0)	0	11(55.0)	1(5.0)	12(60.0)	6(30.0)
	Manage sterilizer regularly according to procedure	Not continue	1	0	0	0	0	0	0
		Some continued	5	0	0	4	1	3	1
		Sum	6(12.0)	0	0	4(66.7)	1(16.7)	3(50.0)	1(16.7)
	Manage sterile products according to procedure	Not continue	1	0	0	0	0	0	0
		Some continued	5	0	0	2	0	3	3
		Sum	6(12.0)	0	0	2(33.3)	0	3(50.0)	3(50.0)
	Washing staff's wearing personal protective equipment according to procedure	Not continue	4	0	0	1	0	2	3
		Some continued	29	0	0	5	1	9	23
		Sum	33(66.0)	0	0	6(18.2)	1(3.0)	11(33.3)	26(78.8)
Manage contaminated laundry according to procedure	Not continue	3	0	0	1	0	1	1	
	Some continued	15	0	0	6	0	7	8	
	Sum	18(36.0)	0	0	7(38.9)	0	8(44.4)	9(50.0)	
Kitchen infection control	Food materials management according to polish	Not continue	1	0	0	0	0	0	0
		Some continued	5	0	0	4	0	3	1
		Sum	6(12.0)	0	0	4(66.7)	0	3(50.0)	1(16.7)
	Dishes and cooking utensils management according to polish	Not continue	1	0	0	0	0	0	0
		Some continued	5	0	0	5	0	1	2
		Sum	6(12.0)	0	0	5(83.3)	0	1(16.7)	2(33.3)
	Refrigerator/freezers Management according to polish	Not continue	2	0	0	0	0	1	1
		Some continued	6	0	0	1	1	1	4
		Sum	8(16.0)	0	0	1(12.5)	1(12.5)	2(25.0)	5(62.5)
	Kitchen environmental management according to polish	Not continue	0	0	0	0	0	0	0
		Some continued	13	0	0	8	2	4	7
		Sum	13(26.0)	0	0	8(61.5)	2(15.4)	4(30.8)	7(53.8)
Isolation procedure	Provide appropriate isolation room for infectious patients	Not continue	1	0	0	1	0	0	0
		Some continued	18	0	0	17	1	2	2
		Sum	19(38.0)	0	0	18(94.7)	1(5.3)	2(10.5)	2(10.5)
	Apply isolation procedures when they enter the emergency room	Not continue	8	0	0	6	0	4	3
		Some continued	24	0	3	11	3	9	16
		Sum	32(64.0)	0	3(9.4)	17(53.1)	3(9.4)	13(40.6)	19(59.4)
Training for patient isolation to patients, their families and staff	Not continue	0	0	0	0	0	0	0	
	Some continued	24	0	1	0	5	13	15	
	Sum	24(48.0)	0	1(4.2)	0	5(20.8)	13(54.2)	15(62.5)	

* multiple response questions

IV. 고찰

연구 참여 병원들의 특성은 전국적인 분포였으며, 500명상 이상의 대형병원으로 일부 병원은 국외 의료기관 평가도 경험하였다. 응답한 감염관리 간호사들은 높은 교육수준과 관리자급의 행정력과 감염관리전문간호사 자격증을 보유하고 있었다. 이는 본 연구가 우수한 감염관리 인력을 보유한 국내 의료기관들의 자료임을 확인시켜 연구 결과의 신뢰성을 높였다고 판단한다.

인증제 도입에 따른 감염관리 구조 변화 가운데 '감염관리 인력 지원'은 불과 36.0%의 의료기관에서 시행하여 구조 평가 항목 중 가장 낮은 변화를 보였으며, 인력 지원이 인증 조사 후 계속 유지되는가에 대한 응답 역시 66.7%에 불과하여 감염관리를 담당하는 인력 지원과 유지가 가장 어려운 문제임을 보여주었다[19].

반면 손 위생 수행도 향상과 의료관련감염 감소는 의료기관 인증제가 지향하는 본래의 목적으로, 본 연구를 통해 긍정적인 변화를 보였음을 알 수 있었다. 그러나 인증 조사 이후 지속 상태 유지는 미진한 것으로 확인되었다. 또한 격리지침 수행도도 인증 조사 시 향상하였으나 지속적으로 유지되는 지에 대한 반응은 매우 낮았다.

본 연구 결과를 통해서 의료기관 인증제가 감염관리의 구조적 요인을 개선하고 과정적 측면에서 수행도 향상을 유도하였음을 알 수 있었고 이는 일본에서 수행된 선행연구[19][20]와도 일관된 결과를 보였다. 그러나 많은 병원들이 감염관리의 구조, 과정, 결과 측면에서 이루어진 개선 사항들을 지속적으로 유지하지 못하여 병원들의 임시적인 대응과 인증제 준비 이전으로 회귀하는 경향을 확인할 수 있었다. 그러므로 인증제가 실질적이고 지속적으로 감염관리 변화와 개선을 유지할 수 있도록 대책 개발이 필요한 것으로 사료된다.

의료기관 내 타부서와의 협조 실태는 간호부와

의 협조가 가장 잘 이루어졌고 환경관리실, 수술실, 중앙공급실 등 관련부서와의 업무 협조도 비교적 향상되었다. 그러나 질 관리부서(quality improvement, QI)와 업무 협조가 향상되었다고 응답한 대상자가 62.5%에 불과하여 감염관리와 QI가 밀접하게 협력 관계를 유지해야 한다는 원론적인 면을 고려해볼 때[12] 두 부서간의 협조 향상을 위한 노력이 필요한 것으로 사료된다.

2010년도 의료기관 인증 평가 시에 조사방법으로 처음 도입된 추적조사 방법이 감염관리의 업무를 증가시킨 주요 요인으로 확인되었다. 추적조사 방법은 환자가 제공받은 의료서비스의 과정과 결과를 추적하여 환자안전과 의료의 질을 평가하는 방법이다[12]. 따라서 감염관리간호사의 감염관리 대상 범위가 의료서비스가 이루어지는 병원 전체로 확대되었고 직원대상 교육업무와 모니터링, 피드백 등 감시 업무량이 증가하였기 때문이라 사료된다. 그러나 감염관리에 대한 타 부서의 인식이 증가하였고 의사소통이 개선되는 등 긍정적인 효과도 나타났다. 그러므로 추적조사에 따른 감염관리 업무량의 증가에 따른 인력지원이 필요하며, 실제 감염관리 발전에 긍정적인 효과가 있는 방법으로 추적조사 방법을 보완하는 것이 필요하다.

의료기관 인증 평가를 준비하면서 감염관리간호사가 어려움을 느낀 분야는 의료기관 자체의 규정 제정, 수립된 규정에 따른 수행과 의료기관 시스템의 개선으로 나타났는데, 이는 감염관리담당 직원이나 감염관리실만의 노력으로 성취될 수 있는 일시적이고 개인적인 문제가 아니라는 것이 확인된 것으로 보인다. 최근 메르스의 유행발생에서 경험했듯이[15] 감염관리는 의료기관과 지역사회 그리고 국가 방역 시스템 전체가 서로 체계적이고 유기적으로 상호 연관되어 있으므로, 의료기관 감염관리가 국가 방역체계의 중요한 부분임을 고려하여 체계적이고 지속적으로 전 국가 차원으로 접근하고 투자하여 감염관리 환경을 개선해야 할 필요

가 있다[2][19].

감염관리 평가 문항별 인증 조사 준비에 따른 어려움 정도는 손 위생이 가장 높았고, 수술장 감염관리, 기구의 세척, 소독, 멸균 및 세탁물 관리, 격리절차, 내시경실, 인공신장실 감염관리 순이었다. 의료기관 전 직원의 업무가 밀접하게 관련된 평가 문항에서 어려움을 많이 경험함을 알 수 있었다. 인증 조사 준비에서 어려움을 경험한 이유에 대해서는 시설, 장비, 예산 부족, 감염관리 인력 부족, 병원직원 인력 부족이 중요한 원인으로 뽑혔다. 이는 감염관리가 효과적으로 수행되기 위해서는 이러한 부분에 대한 지원이 필요한 것으로 사료된다.

또한 의료기관 인증 평가 시행기간 중에 개선된 활동을 지속하지 못하는 이유로 손 위생의 경우 직원 인력 부족, 직원 행동개선의 어려움과 감염관리실 인력 부족을 확인하였다. 직원들의 손 위생 수행도를 지속적으로 향상시키기 위해서는 확인된 문제점에 대한 개선과 더불어 손 위생 향상을 위한 후속연구가 활발하게 진행되어야 할 것이다.

감염관리 프로그램이나 감시프로그램 영역에서는 감염관리실 인력 부족과 직원 행동개선의 어려움이 확인되었다. 감염관리간호사는 감염관리 프로그램 운영의 핵심요소로써[5], 국내 감염관리간호사의 부족[5][21]은 감염관리운영의 취약점으로 확인되었으며, 올해 국내 메르스 유행 발생 시 세계 보건기구에서도 더욱 많은 수의 감염관리전문 인력의 훈련과 배치를 High level recommendations로 권고한 바 있다[22][23]. 그러므로 이에 대한 개선이 지속적으로 이루어져야 할 것으로 보인다.

부서별로 중환자실은 시설, 장비, 예산 측면에서는 개선 요구도가 낮았으나, 직원 행동개선의 어려움이 높은 것으로 확인하였다. 비교적 중환자실의 시설투자는 꾸준히 이루어져왔기 때문에 인증 대비 어려움이 낮았던 것으로 보인다. 그러나 수술장, 내시경실, 기구세척, 소독멸균, 세탁물관리, 조

리장, 격리 부분에서는 시설, 장비, 예산 부족뿐 만 아니라 병원직원 인력 부족, 직원 행동개선 어려움이 높았다. 이들 부서에 대하여 지침에 따라 근본적으로 시설, 장비를 개선할 수 있도록 예산과 적절한 인력 배치가 적극적으로 지원되어야 할 것이며, 또한 직원 행동개선의 어려움에 대해서는 인간의 행동 변화를 설명하고 예측하는 행위이론을 기반으로 지속적인 연구가 필요하다.

본 연구가 2010년도에 수행되어 비록 5년 전의 자료라는 연구의 제한점이 있으나, 2010년도 의료기관 인증제 도입에 따른 감염관리의 변화에 대한 연구 보고가 없었으므로 본 연구를 통해 감염관리 변화 실태를 파악할 수 있었다는 점에서 본 연구의 의의가 있다고 본다.

의료기관 인증제의 효과에 대해서는 논란이 많으나[24], 본 연구에서는 국내 의료기관 인증평가가 감염관리 영역의 변화를 유도하고 일정 부분 개선하였음을 확인하였다. 그러나 이는 인증 평가를 대비한 기간 동안의 일시적인 효과로 파악되었다. 인증평가 기간 이후에도 지속적인 변화와 개선을 유지하기 위해서 본 연구에서 파악된 인증 대비 어려움의 이유와 원인에 대하여 근본적인 개선과 투자가 필요하다. 그럼으로써 의료기관 인증평가 제도를 통하여 국내 의료기관의 감염관리가 실질적으로 발전할 수 있고, 향후에도 올해 국내 메르스 유행발생과 같은 일을 예방할 수 있을 것이다.

V. 결론

본 연구를 통해서 의료기관 인증제도가 의료기관 감염관리 변화를 유도한 것으로 확인되었다. 그러나 이는 인증 평가 기간 동안만의 일시적인 효과로 지속적인 효과는 미진했던 것으로 파악되었다. 그러므로 감염예방과 환자 안전 향상이라는 지속적인 효과를 이루기 위해서는 다음과 같이 제언

한다.

첫째, 급성기 환자를 돌보는 병원인 경우에는 125명당 1명의 감염관리간호사 배치기준을 참조하여 감염관리간호사의 적정인력을 배치한다. 둘째, 감염관리를 적용할 수 있는 시설과 장비, 환경을 순차적으로 개선한다. 셋째, 의료기관의 적절한 인력을 배치할 수 있도록 방안을 모색하고 순차적으로 개선한다. 넷째, 의료직원의 행동을 개선할 수 있는 노력과 연구가 적극적으로 추진되어야 한다.

REFERENCES

1. <http://www.who.int/management/facility/hospital/en/index3.html>
2. <http://www.cdc.gov/HAI/>
3. http://www.cdc.gov/HAI/pdfs/hai/Scott_CostPa per.pdf
4. H.S. Oh(2014), Current Status of Infection Control of Multidrug Resistant Organisms in Hospitals with more than 200beds in the Republic of Korea, The Korean Journal of Health Service Management, Vol.8(4);163-173.
5. R.W. Haley, D. Quade, H.E. Freeman, J.V. Bennet(1980), The SENIC Project. Study on th Efficacy of Nosocomial Infection Control (SENIC Project) : Summary of Study Design, American Journal of Epidemiology, Vol.111;472-485.
6. E.S. Park, H.Y. Jin, S.Y. Jeong, O.M. Kweon, S.Y. Yoo, S.Y. Park, S.R. Kim, H. K. Hong, O.S. Kim, K.M. Kim, U.W. Yoon, J.S. Jeong, D. Yong, M.S. Kim, D.W. Park, Y.K. Cho, H.S. Oh, J.S. Yeom, E.C. Kim(2011), Healthcare-Associated Infection Surveillance in Small and Medium Sized Hospitals, Korean J Nosocomial Infection Control, Vol.16(2);54~62.
7. S.H. Suk(2013), Improvement Plans of Accreditation Program for Healthcare Organizations in Korea, Health and Welfare Polish Forum, Vol.202;39-47.
8. W.S. Han, J.Y. Kim(2008), The Effect of the Hospital Evaluation Programme to Business Performance in Medical Service Organizations, Korea Journal of Business Administration, Vol.21(6);2549-2580.
9. G.E. Yi, Y.H. Park(2009), Recognition on Hospital Evaluation Result, Influences and Task of Mid Sized Hospital Employee Having Experience of the Hospital Evaluation, The Korean Journal of Health Service Management, Vol.3(2);29-43.
10. J.Y. Kim(2011). Healthcare Accreditation System and Consumer, Consumer Policy Trend, Vol.20;15-27.
11. <http://www.law.go.kr/>
12. Korea Institute for Healthcare Accreditation (2010), 2010 Healthcare Accreditation Standards, The Institute for Healthcare Accreditation, pp.3-8.
13. Y.C. Song, S.M. Kim, K.H. Um, S.I. Jang(2010), Original Articles : A Study on Dental Hospital Staff's Acceptance toward the Dental Institutions Accreditation System -A Study of Infection Management Part-, Korean journal of hospital management, Vol.15(3);123-142.
14. S.W. Lee, J.Y. Kim, S.K. Kim, J.S. Yang(2010), The Causal Relationship among Hospital Evaluation Programme, Internal Service Quality, Service Value, and Managerial Performance, Accounting Research, Vol.15(2);253-276.
15. <http://www.mers.go.kr/mers/html/jsp/main.jsp>
16. G.E. Yi(2008), A Study on the Recognition of Mid sized Hospital Employee about the Hospital Evaluation, Unpublished master's thesis, Catholic

- University of Pusan, pp.20-53.
17. <https://www.accreditation.ca/accreditation-canada-programs>
 18. Joint Commission International(2010), Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals, A Division of Joint Commission Resources, Inc., pp.33-229.
 19. M. Sekimoto, Y. Imanaka, H. Kobayashi, T. Okubo, J. Kizu, H. Kobuse, H. Mihara, N. Tsuji, A.Yamaguchi(2009), Japan Council for Quality Health Care, Expert Group on Healthcare-Associated Infection Control and Prevention. Factors Affecting Performance of Hospital Infection Control in Japan, American Journal of Infection Control, Vol.37(2);136-142.
 20. M. Sekimoto, Y. Imanaka, H. Kobayashi, T. Okubo, J. Kizu, H. Kobuse, H. Mihara, N. Tsuji, A.Yamaguchi(2008), Japan Council for Quality Health Care, Expert Group on Healthcare-Associated Infection Control and Prevention. Impact of Hospital Accreditation on Infection Control Programs in Teaching Hospitals in Japan, American Journal of Infection Control, Vol.36(3);212-219.
 21. L.J. Henman, R. Corrigan, R. Carrico, K.N. Suh(2015), Identifying Changes in the Role of the Infection Preventionist through the 2014 Practice Analysis Study Conducted by the Certification Board of Infection Control and Epidemiology, Inc., American Journal of Infection Control, Vol.43(7);664-668.
 22. <http://www.who.int/emergencies/mers-cov/en/>
 23. <http://www.wpro.who.int/mediacentre/mers-hlmsg/en/>
 24. K. Brubakk, G.E. Vist, G. Bukholm, P. Barach, O. Tjomsland(2015), Systematic Review of Hospital Accreditation: The Challenges of Measuring Complex Intervention Effects, BMC

Health Services Research, Vol.15;280.