

국내 의료기관의 의료관련감염 관리 실태

정선영*, 김옥선**, 이지영***

건양대학교 간호학과*, 상지대학교 간호학과**, 가톨릭대학교 서울성모병원 감염관리실***

The status of Healthcare-associated Infection Control among Healthcare Facilities in Korea

Sun-Young Jeong*, Og Son Kim**, Ji-Young Lee***

Dept. of Nursing, Konyang University*

Dept. of Nursing Science, Sangji University**

Dept. of Infection Control, The Catholic University of Korea, Seoul St. Mary's hospital***

요 약 본 연구는 국내 의료기관의 의료관련감염 관리 현황을 파악하고자 시행된 조사연구이다. 134개 의료기관을 대상으로 강문원 등[8]이 개발한 설문지를 보완하여 사용하였다. 조사대상 의료기관의 평균 병상수는 556.4이었고 300병상 미만 의료기관이 26.9%를 차지하였다. 99.3%의 의료기관이 감염관리위원회를 설치하였고 평균 개최 횟수는 연 3.4회였다. 감염관리실무자가 1명 배치된 곳이 54.5%, 전담근무가 62.7%이었다. 실무자의 95.5%가 간호사로 평균 37.2세, 48.9%가 석사 이상, 평균 병원 경력은 13.5년, 감염관리실무 경력은 3.2년이었으며 30.8%가 1년 미만이었다. 감염감시는 100%, 개선활동은 75.4%의 의료기관에서 수행하였다. 감염관리실 설치 및 인력, 감염관리실무자 근무 형태, 감염감시 결과 비교, 감염유행조사, 음압병실, 감염관리 전산프로그램과 손위생 모니터링 실시는 의료기관의 규모에 따라 유의한 차이가 있었으며, 300병상 미만 중소 의료기관에서 인력, 조직, 시설이 부족하였다. 본 연구의 결과는 300병상 미만 중소 의료기관의 감염관리 조직과 인력, 실무 정착화를 위한 기초 자료로 이용될 수 있을 것이다.

주제어 : 의료관련감염, 감염관리, 실태, 감염관리실무자, 위원회

Abstract The purpose was to describe the state of healthcare-associated infection(HAI) control. Data were collected from 134 hospitals. The questionnaire developed by Kang[8] were modified. The mean of hospital beds was 556.4, 26.9% of hospitals were less than 300 beds. 99.3% of hospitals had infection control committee(ICC). ICC met 3.4 times a year. 54.5% of hospitals had one infection control practitioner(ICP). 95.5% of ICPs were nurse, 48.7% of ICPs had more than master's degree. Hospital experience of ICPs was 13.5 years. ICP experience was 3.2 years. 30.8% of ICPs worked for less than 1 year. All hospitals investigated HAI, 75.4% performed improvement activities. There are significant differences in existence of ICD, negative pressure room, computer program, numbers of ICPs according to hospital size. Manpower, organization, and facilities lacked in less than 300 beds. This conclusions will give baseline data to establish infection control system, manpower and practice in small-medium hospitals.

Key Words : Healthcare-associated infection, Infection control, Status, Infection control practitioner, Committee

* 본 논문은 2012년 대한감염관리간호사회에 의하여 지원되었음

Received 15 March 2014, Revised 17 April 2014

Accepted 20 May 2014

Corresponding Author: Ji-Young Lee (The Catholic University of Korea Seoul St. Mary's hospital)

Email: gyoung@catholic.ac.kr

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 필요성

의료관련감염은 입원당시에 없었던 혹은 잠복하고 있지 않던 감염이 입원 기간 중에 발생하는 ‘병원감염[1]’이라는 용어가 변경된 것으로 입원 뿐 아니라 외래진료, 중환자, 보호자, 의료종사자 또는 방문객이 의료와 관련하여 이환된 감염[2]을 의미한다. 의료관련감염은 윤리적, 법적, 경제적, 의료의 질 측면뿐만 아니라 영구적 손상으로 인한 환자의 삶의 질에도 부정적 영향을 미치고 있다.

국내 의료관련감염 관리는 1990년대 도입된 이후 1992년 병원감염관리준칙, 2003년 의료법 개정, 2004년 의료기관 평가 및 2010년 의료기관 인증제도 도입, 전국 병원감염감시체계 구축 및 운영 등으로 꾸준히 발전하고 있다. 2012년 개정되어 2013년 시행된 의료법[3] 및 의료법 시행규칙[4]에 따르면 감염관리위원회와 감염관리실을 설치 운영해야하는 의료기관의 규모가 300병상의 종합병원에서 200병상 이상의 병원 및 종합병원으로 확대되었고 병원감염의 발생감시, 병원감염관리 실적의 분석 및 평가, 직원의 감염관리교육 및 감염과 관련된 직원의 건강관리에 관한 사항, 그 밖의 감염관리에 필요한 사항이 감염관리실 업무로 규정되었다. 2012년 개정된 의료법은 의료기관내 의료관련감염 관리의 중요성을 한층 더 부각시키고 환자안전과 의료안전을 위하여 감염관리가 선택이 아닌 필수 의무 사항임을 강조하고 있다.

국내 의료관련감염 관리 현황에 대한 실태는 2000년 이전에 실시된 연구로서 1986년 20병상 이상의 병원과 80병상 이상의 종합병원 140곳을 대상으로 한 박정호의 연구[5], 1993년 212개의 종합병원을 대상으로 한 이성은의 연구[6], 1996년에 30병상 이상 규모의 139개 병원을 대상으로 실시된 대한병원감염관리학회의 연구[7]가 있다. 2000년 이후에는 300병상 이상 139개 종합병원을 대상으로 보건복지부 운영연구[8]와 300병상 이상 85개 종합병원을 대상으로 한 오향순의 연구[9]가 2003년에 실시되었다. 그러나 1980년대와 1990년대 실시된 연구[5-7]는 지금으로부터 20여 년 전 국내에 병원감염관리 개념이 도입되는 초기에 이루어진 실태조사이고 2000년 이후에 실시된 연구[8,9]는 병원감염대책위원회와 감염관리실 및 전담자에 대한 항목이 의료법 시행 규칙에 처음 신설된 2003년에 실시된 실태조사였다. 따라서 선행연구

들[5-9]은 2003년 이후 최근 10여 년 동안 개정된 의료법과 변화된 국내외 의료기관 인증 평가에 따른 감염관리 조직과 인력, 실무의 변화를 반영하지 못할 뿐 아니라 일부 연구[6,8,9]의 경우 300병상 이상의 종합병원을 대상으로 선정하였으므로 300병상 미만 의료기관의 감염관리 실태를 확인하기 어려운 제한점이 있다.

따라서 본 연구는 감염관리위원회와 감염관리실을 설치 운영해야 하는 의료기관의 규모를 200병상 이상으로 확대하는, 2012년 개정된 의료법의 본격적인 시행을 앞두고 국내 의료기관의 의료관련감염 관리 현황을 조사함으로써 국내 의료관련감염 관리의 문제점을 파악하고 대안 마련을 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 의료기관의 일반적 특성을 파악한다.
- 2) 의료기관의 감염관리위원회 운영 현황을 파악한다.
- 3) 의료기관의 감염관리실 운영 및 인력 현황을 파악한다.
- 4) 의료기관의 의료관련감염 관리 활동 현황을 파악한다.
- 5) 의료기관의 규모에 따른 의료관련감염 관리 특성을 파악한다.

2. 연구 방법

2.1 연구 설계

본 연구는 대한감염관리간호사회 회원이 감염관리 담당자로 있는 국내 134개 의료기관을 대상으로 의료관련 감염 관리 실태를 조사하여 분석한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구 대상

본 연구의 모집단은 국내 의료기관으로서, 근접모집단은 대한감염관리간호사회 회원이 감염관리 담당자로 있는 국내 338개 의료기관이다. 총 338개 의료기관 중 설문 응답한 기관은 134개 의료기관(응답률 : 40%)으로 134부를 자료분석에 이용하였다.

2.3 연구 도구

본 연구의 도구는 강문원의 구조화된 설문지 도구[8]

를 수정 보완하여 사용하였으며 의료기관의 일반적 특성 5문항, 감염관리위원회 운영 3문항, 감염관리실 인력 및 운영 11문항, 의료관련감염 관리 활동 26문항(감염감시 및 유행조사 7문항, 감염관리 교육 3문항, 감염관리 규정 3문항, 격리 체계 7문항, 손위생 증진 활동 3문항, 직원 감염관리 3문항)을 포함하여 총 45문항으로 구성되어 있다.

도구의 문항은 간호학과 교수 2인과 대학병원 감염관리 전문간호사 3인으로부터 내용타당도를 검증받았다.

2.4 자료수집 방법 및 절차

대상자 표집을 위하여 대한감염관리간호사회 회원이 감염관리 담당자로 있는 국내 338개 의료기관을 대상으로 2012년 11월 13일에서 22일까지 10일간 의료기관의 감염관리 담당자에게 전자메일을 통하여 설문조사를 실시하였다. 설문지 회수율과 설문 응답의 정확도를 높이기 위하여 대한감염관리간호사회 지역이사가 연구의 취지를 설명하고 동의를 구한 후 설문지를 이메일로 회수하였다.

2.5 자료분석 방법

대상 의료기관의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였고, 감염관리위원회 운영 현황과 감염관리실 운영과 인력 현황, 의료관련감염 관리 활동 현황은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다. 의료기관의 규모에 따른 의료관련감염 관리 특성 분석은 Fisher's exact test, ANOVA로 분석하였고, Scheffe' test를 이용하여 사후검정 하였다.

3. 연구 결과

3.1 의료기관의 특성

설문에 응답한 의료기관의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 의료기관이 소재한 지역별 분포는 경상도(30.6%), 서울(20.1%), 경기/인천(17.2%) 순이었다. 의료기관의 평균 병상수는 556.4였고 300-499병상(30.6%), 300병상 미만(26.9%), 500-699병상(12.7%), 700-999병상(23.1%), 1,000병상 이상(6.7%) 순이었다. 의료기관 유형별로는 종합병원이 65.7%, 상급종합병원이 23.1%, 전문병원이 8.2%이었고, 중환자실은 94.4%의 의료기관에 설

치되어 있었다. 설문 조사에 응답한 의료기관의 91.0%에서 국내외 의료기관 인증평가를 받은 경험이 있었다.

<Table 1> Characteristics of Healthcare facilities (N=134)

Characteristics	Categories	n(%)	M(SD)
Number of beds	<300	36(26.9)	556.4 (386.15)
	300-499	41(30.6)	
	500-699	17(12.7)	
	700-999	31(23.1)	
	≥1,000	9(6.7)	
Type of healthcare facilities	Advanced general hospital	31(23.1)	
	General hospital	88(65.7)	
	Special hospital	11(8.2)	
	No response	4(3.0)	
Location of healthcare facilities	Seoul	27(20.1)	
	Gyeonggi/Incheon	23(17.2)	
	Gangwon	7(5.2)	
	Chungcheong	16(11.9)	
	Gyeongsang	41(30.6)	
	Jeolla Jeju	14(10.4) 6(4.5)	
Experience of healthcare accreditation evaluation	Yes	122(91.0)	
	No	12(9.0)	

3.2 감염관리위원회 설치 및 운영

설문에 응답한 의료기관의 감염관리위원회 설치 및 운영 현황은 <Table 2>와 같다. 감염관리위원회는 99.3%의 의료기관에 설치 및 운영되고 있었으며, 설치되어 있지 않은 1개의 의료기관은 198병상 규모이고 중환자실을 보유하고 있지 않았다. 연간 감염관리위원회 개최 건수는 2회(30.8%)가 가장 많았고 개최하지 않거나 1회인 경우도 2.3%이었으며 위원회 평균 개최 횟수는 연 3.4(±2.19)회이었다. 감염관리위원회 위원장과 위원 구성을 살펴보면, 위원장이 병원장인 경우가 89.5%이었으며, 위원으로 진료부서의 장이 있는 의료기관은 78.9%, 간호부서의 장은 75.9%, 진단검사부서의 장은 97.7%, 감염관련의사는 67.7%, 외부전문가가 있는 의료기관은 62.4%이었다. 외부전문가의 직종으로는 감염내과 의사가 74.7%로 가장 많았으며, 타과 의사 12.0%, 공무원 8.0%, 진단검사의학과 의사 2.7%, 간호대학 교수가 2.7%이었다.

3.3 감염관리실 설치 및 인력현황

설문에 응답한 의료기관의 감염관리실 설치 및 인력

현황은 <Table 3>와 같다. 90.3%의 의료기관에서 감염 관리실이 설치되어 있었다. 감염관리실이 설치된 의료기관 중 감염관리실장이 있는 경우는 93.4%이었으며, 이중 직종이 의사인 경우가 96.0%이었다. 감염관리실장이 의사인 경우에 전공을 보면, 감염내과 34.7%, 진단검사의학과 13.2%, 기타 과 전공이 32.2%이었다. 감염관리실에 근무하는 감염관리실무자가 1명인 경우가 54.5%로 가장 많았으며, 2명(23.1%), 3명(10.4%) 순이었다. 평균 1.8(±1.23)명의 실무자가 의료기관에 근무하고 있었고, 감염관리실무자 1인이 평균 403병상을 담당하고 있었다. 병상 규모가 1,000병상 이상 규모 의료기관의 감염관리실무자 수가 1,000병상 미만에 비하여 많았다. 근무형태는 전담이 62.7%로 가장 많았으며 겸직인 경우가 17.9%, 전담과 겸직 모두 있는 경우가 11.2%이었다.

134개 의료기관에서 근무하고 있는 감염관리실무자 223명의 일반적 특성은 <Table 4>와 같다. 연령별로는

<Table 2> Setup and Operation of infection Control Committee (N=134)

Characteristics	Categories	n(%)	M (SD)
Presence of infection control committee	Yes	133(99.3)	
	No	1(0.7)	
Number of meetings per year(n=133)	0	1(0.8)	3.4* (2.19)
	1	2(1.5)	
	2	41(30.8)	
	3	28(21.1)	
	4	37(27.8)	
	≥5	15(11.3)	
Position of committee chairman(n=133)	President	119(89.5)	
	Others	9(6.8)	
	No response	6(3.8)	
Medical department (n=133)	Included	105(78.9)	
	Not included	19(14.3)	
	No response	9(6.8)	
Nursing department (n=133)	Included	101(75.9)	
	Not included	21(15.8)	
	No response	11(8.3)	
Diagnostic testing department (n=133)	Included	130(97.7)	
	Not included	1(0.8)	
	No response	2(1.5)	
Infection-related doctor(n=133)	Included	90(67.7)	
	Not included	35(26.3)	
	No response	8(6.0)	
External experts(n=133)	Included	83(62.4)	
	Not included	47(35.3)	
	No response	3(2.3)	

* Excluded no-response from the analysis

37.2(±6.65)세이었다. 직종별로는 간호사가 95.5%로 대부분을 차지하였고 학력은 석사 이상이 48.9%로 가장 많았다. 감염관리실무자의 전체 병원 경력은 평균 13.5(±7.11)년이었고 15년 이상 경력자가 39.0%로 가장 많았다. 감염관리실무자의 감염관리실무 경력은 평균 3.2(±3.01)년이었고 1년 미만(30.8%), 5년 이상(25.9%), 1-2년(24.1%), 3-4년(19.2%)순이었다. 66.4%의 감염관리실무자가 1년 이내 5일 이상의 감염관리 장기교육을 받았고, 33.2%의 감염관리실무자가 보건복지부 감염관리 전문간호사 자격증 혹은 대한감염관리간호사회 인증 감염관리실무전문가 자격을 소유하였다.

<Table 3> Setup and Manpower of Infection Control Department (N=134)

Characteristics	Categories	n(%)	M(SD)
Presence of infection control department	Yes	121(90.3)	
	No	11(8.2)	
	No response	2(1.5)	
Presence of department director	Yes	113(84.3)	
	No	8(6.0)	
	No response	13(9.7)	
Jobs of infection control department director(n=113)	Infectious disease physician	42(37.2)	
	Laboratory medicine doctor	16(14.2)	
	Other doctors	38(33.6)	
	Others(nurse, administrative)	4(3.53)	
	No response	13(11.5)	
	No response	13(11.5)	
Number of infection control practitioner	1	73(54.5)	1.8(1.23)*
	2	31(23.1)	
	3	14(10.4)	
	4	4(3.0)	
	≥5	4(3.0)	
Number of infection control practitioner per hospital size	No response	8(6.0)	
	<300	5(3.7)	1.2(0.45)
	300-499	25(18.7)	1.0(0.20)
	500-699	40(29.9)	1.4(0.62)
	700-999	47(35.1)	1.9(0.80)
Duty form of infection control practitioner	≥1,000	9(6.7)	4.9(2.03)
	No response	8(6.0)	
	Full time	84(62.7)	
Duty form of infection control practitioner	Part time	24(17.9)	
	Both	15(11.2)	
	No response	11(8.2)	

* Excluded no-response from the analysis

<Table 4> Characteristics of Infection Control Practitioners (N=223)

Characteristics	Categories	n(%)	M(SD)
Age	<30	30(13.5)	37.2 (6.65)
	30-39	111(49.8)	
	≥40	82(36.8)	
Job of infection control practitioner	Nurse	213(95.5)	
	Medical technologist	4(1.8)	
	Others	2(0.9)	
	No response	4(1.8)	
Education level	College	22(9.9)	
	University	84(37.7)	
	≥ Graduate school	109(48.9)	
	No response	8(3.6)	
Hospital career(years)	<1	6(2.7)	13.5(7.11)*
	1-4	19(8.5)	
	5-10	49(22.0)	
	11-14	38(17.5)	
	≥15	87(39.0)	
Infection control practice career(years)	No response	23(10.3)	3.2(3.01)
	<1	69(30.8)	
	1-2	54(24.1)	
	3-4	43(19.2)	
Experience of long-term training	≥5	57(25.9)	
	Yes	148(66.4)	
	No	57(25.6)	
Getting accreditation	No response	18(8.1)	
	Yes	74(33.2)	
Getting accreditation	No	119(53.4)	
	Yes	74(33.2)	
	No response	30(13.5)	

* Excluded no-response from the analysis

3.4 의료관련감염 관리 활동

3.4.1 감염감시 및 유행조사

의료기관의 의료관련감염 관리 활동 중 감염감시 및 유행조사 활동 현황은 <Table 5>와 같다. 감염감시는 전체 응답 의료기관에서 모두 시행하고 있었다. 감염감시를 시행하는 의료기관의 87.3%에서 중환자실 또는 병동을 대상으로 감염감시를 실시하였다. 수술부위감염감시는 47.8%, 다제내성균 감시는 87.3%의 의료기관에서 시행하고 있었다. 중환자실 또는 병동 대상 감염감시의 경우 99.1%에서, 수술부위감염감시는 시행하는 모든 의료기관에서 감염감시 결과를 보고하고 있었으나 집도의 혹은 집도한 임상과에 수술부위감염감시 결과를 보고하는 경우가 31.3%에 불과하였다. 그러나 다제내성균의 경우 다제내성균 감염감시를 실시하는 의료기관의 90.6%에서 감시 결과를 보고하고 있었다.

감염감시 자료를 외부 기관과 비교하는 의료기관은 81.3%이었고, 개선 활동은 75.4%의 의료기관에서 시행하고 있었다. 개선 활동을 못하는 이유에 대한 점수는 6

<Table 5> Surveillance and Outbreak Investigation (N=134)

Characteristics	Categories	n(%)	M (SD)
Perform surveillance	Yes	134(100.0)	
Object of surveillance*	ICU** (or General ward)	117(87.3)	
	SSI***	64(47.8)	
	MDROs‡	117(87.3)	
Number of surgery monitored (n=64)	1	11(17.2)	
	2	17(26.6)	
	3	13(20.3)	
	4	8(12.5)	
	≥5	15(23.4)	
Report of ICU(or General ward) surveillance results (n=117)	Yes	116(99.1)	
	No	1(0.9)	
Report of SSI surveillance results (n=64)	To ICC§ (N=64)	64(100.0)	
	To Surgeon (N=64)	20(31.3)	
Report of MDROs surveillance results (n=117)	Yes	106(90.6)	
	No	9(9.4)	
Comparison with external data	Yes	109(81.3)	
	No	25(18.7)	
Improvement activities	Yes	101(75.4)	
	No	33(24.6)	
Number of outbreaks per year(2012)	none	62(46.3)	0.9 (1.53)§
	1	32(23.9)	
	2	13(9.7)	
	3	7(5.2)	
	4	4(3.0)	
	≥5	3(2.2)	
	No response	13(9.7)	
Outbreak investigation	Yes	98(73.1)	
	No	15(11.2)	
	No response	21(15.7)	

* Multiple response

** Intensive care unit

*** Surgical site infection

Multi-drug resistant organisms

\$ Infection control committee

§ Excluded no-response from the analysis

점 만점에 '정보를 얻을 곳이 없어서'(4.6점)가 가장 높았으며, '전문지식이 부족하여'(4.1점), '방법을 몰라서'(4.0점), '비용이 많이 들어서'(3.6점), '리더십 인식부족'(3.2점), '부서 협조가 얻기 어려워져'(2.2점) 순이었다.

전년도(2012년) 1년 동안 의료기관에서 발생한 유행발생 건수는 0건이 46.3%로 가장 많았으며, 평균 0.9(±1.53)건 발생하였다. 유행발생시 응답한 의료기관의 73.1%에서 원인을 조사하고 대책을 수립하였다. 원인 조사 및 대책수립이 어려운 이유를 중복 분석한 결과 '전문 지식이 부족하여'가 62.7%로 가장 많았다.

3.4.2 감염관리 교육

직원 대상 감염관리 교육은 모든 의료기관에서 시행되고 있었다. 간호사는 98.4%의 의료기관에서, 의료기사는 91.2%, 청소직원은 89.0%, 의사는 78.6%의 의료기관에서 감염관리 교육이 이루어지고 있었다. 71.9%의 의료기관이 의료관련감염발생률을 교육 자료에 활용하였다.

3.4.3 감염관리 규정

설문에 응답한 134개 의료기관 중 감염관리 규정을 보유한 의료기관은 132(98.5%)곳이었다.

감염관리 규정 작성 또는 승인 시 감염관리실무자 참여 여부는 감염관리 항목별로 75.8% ~ 86.4%의 의료기관에서 이루어지고 있었다. 감염관리 규정에 대한 이행도가 80% 이상인 의료기관의 비율은 '주사침 자상 관리'와 '의료폐기물관리' 항목에서 각각 73.5%, 72.7%로 높았고, '메티실린 내성 황색 포도알균(Methicillin resistant *Staphylococcus aureus*, MRSA) 관리'와 '손위생'이 51.5%, 46.2%로 낮았다<Table 6>.

3.4.4 격리 체계

설문에 응답한 의료기관 중 문서화된 격리절차가 있는 의료기관은 88.1%이었으며, 지정격리실이 있는 경우가 70.9%이었다. 지정격리실이 있는 의료기관의 병실 수는 평균 7.4(±12.40)개, 병상수는 평균 10.8(±12.30)병상이었고, 의료기관의 66.4%에서 음압 병실이 있었다. 반코마이신 내성 장알균(Vancomycin resistant Enterococci, VRE)이 분리되는 환자를 격리하는 의료기관은 88.1%, MRSA가 분리되는 환자를 격리하는 의료기관은 19.4%이었다. 격리표식은 VRE의 경우 86.6%, MRSA의 경우

<Table 6> Infection Control Guideline (N=132)

Content	Including item n(%)	Participation of ICP* in the creation or approval n(%)	Performing more than 80% n(%)
Vascular catheter control	132(100.0)	113(85.6)	80(60.6)
Indwelling urinary catheter control	132(100.0)	113(85.6)	84(63.6)
Ventilator control	128(97.0)	109(82.6)	81(61.4)
Surgical site control	128(97.0)	109(82.6)	80(60.6)
Disinfection & Sterilization	132(100.0)	113(85.6)	90(68.2)
Isolation	132(100.0)	113(85.6)	77(58.3)
Hand hygiene	132(100.0)	113(85.6)	61(46.2)
Operation room	128(97.0)	109(82.6)	79(59.8)
Endoscopy room	129(97.7)	110(83.3)	85(64.4)
Hemodialysis room	111(84.1)	100(75.8)	77(58.3)
ICU	125(94.7)	107(81.1)	77(58.3)
Needle stick injury prevention	132(100.0)	114(86.4)	97(73.5)
Environment control	132(100.0)	113(85.6)	70(53.0)
Linen control	132(100.0)	113(85.6)	85(64.4)
Medical waste	132(100.0)	113(85.6)	96(72.7)
MRSA** control	132(100.0)	114(86.4)	68(51.5)
VRE*** control	132(100.0)	114(86.4)	87(65.9)
TB# control	130(98.5)	112(84.8)	90(68.2)

* Infection control practitioner

** Methicillin resistant *Staphylococcus aureus*

*** Vancomycin resistant enterococci

Tuberculosis

49.3%의 의료기관에서 보유하고 있었으며, 장갑착용은 VRE 89.6%, MRSA 76.9%, 가운 또는 앞치마 착용은 VRE 81.3%, MRSA 38.1%, 혈압기 및 청진기 별도 사용은 VRE 85.1%, MRSA 49.3%의 의료기관에서 이루어지고 있었다.

법정감염병 신고는 감염관리실에서 시행하는 경우가 52.2%로 가장 많았으며, 원무팀과 의무기록실은 각각 17.9%, 17.2%이었다. 감염관리 전산프로그램이 있는 의료기관은 60.4%, 없는 경우는 32.8%이었다<Table 7>.

(Table 7) Isolation System (N=134)

Characteristics	Categories	n(%)	M (SD)
Presence of isolation document	Yes	118(88.1)	
	No	9(6.7)	
	No response	7(5.2)	
Assigned isolation room	Yes	95(70.9)	
	No	31(23.1)	
	No response	8(6.0)	
Number of isolation room(n=126)*			7.4 (12.40)
Number of isolation bed(n=126)*			10.8 (12.30)
Retention of negative pressure room	Yes	89(66.4)	
	No	20(14.9)	
	No response	25(18.7)	
(VRE control) Isolation room	Yes	118(88.1)	
	No	4(3.0)	
	No response	12(9.0)	
(VRE control) Isolation markers	Yes	116(86.6)	
	No	7(5.2)	
	No response	11(8.2)	
(VRE control) Use glove	Yes	120(89.6)	
	No response	14(10.4)	
	Yes	108(81.3)	
(VRE control) Use gown	No	11(8.2)	
	No response	14(10.4)	
	Yes	114(85.1)	
(VRE control) Separation of tonometer & stethoscope	Yes	53(3.7)	
	No	15(11.2)	
	No response	15(11.2)	
(MRSA control) Isolation room	Yes	26(19.4)	
	No	99(73.9)	
	No response	9(6.7)	
(MRSA control) Isolation markers	Yes	66(49.3)	
	No	57(42.5)	
	No response	11(8.2)	
(MRSA control) Use glove	Yes	103(76.9)	
	No response	31(23.1)	
	Yes	51(38.1)	
(MRSA control) Use gown	No	52(38.8)	
	No response	31(23.1)	
	Yes	66(49.3)	
(MRSA control) Separation of tonometer & stethoscope	No	49(36.6)	
	No response	19(14.2)	
	Infection control department	70(52.2)	
Department of reporting infectious disease prescribed by law	Administrative department	24(17.9)	
	Medical record department	23(17.2)	
	Others	8(6.0)	
	No response	9(6.7)	
Retention of computer program for infection control	Yes	81(60.4)	
	No	44(32.8)	
	No response	9(6.7)	

* Excluded no-response from the analysis

3.4.5 손위생 증진 활동

의료기관 직원들의 손위생을 증진하기 위한 활동 중 손위생 모니터링은 88.8%의 의료기관에서, 이중 78.2%는 정기적으로 시행하고 있었으며, 모니터링 주기는 상시 혹은 매월이 41.9%로 가장 많았다. 모니터링 방법은 직접관찰을 하는 경우가 92.4%로 대부분을 차지하였으며, 직접관찰과 함께 설문조사를 하는 의료기관(3.4%)이나 손소독제 사용량 평가를 통해 모니터링을 하는 경우(2.5%)도 있었다. 손위생 증진 활동을 시행한 의료기관은 88.1%로 많은 의료기관에서 증진 활동을 시행하고 있으며 개선 활동을 중복 분석한 결과 손위생 포스터 88.1%, 손위생 행사 64.2%, 손위생 스티커 50.0%, 손위생 우수직원(혹은 부서) 포상은 41.8%의 의료기관에서 시행하고 있었다<Table 8>.

(Table 8) Hand Hygiene Improvement Activity (N=134)

Characteristics	Categories	n(%)
Monitoring hand hygiene performance	Yes	119(88.8)
	No	12(9.0)
	No response	3(2.2)
Monitoring period(n=119)	Regular	93(78.2)
	Non-regular	25(21.0)
	No response	1(0.8)
Perform hand hygiene improvement activity	Yes	118(88.1)
	No	16(11.9)
Method of monitoring(n=119)	Direct observation	110(92.4)
	Survey	1(0.8)
	Direct observation & survey	4(3.4)
	Direct observation & estimating of hand sanitizer usage	3(2.5)
	No response	1(0.8)
Hand hygiene improvement activity*	Poster	118(88.1)
	Stickers	67(50.0)
	Event	86(64.2)
	Excellent staff/department awards	56(41.8)

* Multiple response

3.4.6 의료기관 규모에 따른 의료관련감염 관리 특성

의료기관 규모에 따른 의료관련감염 관리의 특성은 <Table 9>과 같다. 감염관리실 보유 여부($\chi^2=9.43$, $p=.025$), 감염관리실 근무자 수($F=65.88$, $p<.001$), 감염관

리실 실무자 근무 형태($\chi^2=26.39, p<.001$)는 의료기관의 규모에 따라 유의한 차이가 있었다. 300병상 미만 의료기관에서 감염관리실이 없는 의료기관의 비율과 감염관리실 실무자의 근무 형태가 겹침인 비율이 높았다.

감염감시 결과 비교 여부($\chi^2=9.28, p=.001$)와 감염유행 조사 여부($\chi^2=18.15, p<.001$)는 의료기관의 규모에 따라 유의한 차이가 있었다. 300병상 미만 의료기관에서 감염감시 결과를 외부의 자료와 비교하는 비율이 79.3%로 500병상 이상 의료기관(100%)에 비하여 낮았다. 감염유행 조사의 경우 500병상 이상에서는 100%의 의료기관이 실시하고 있는 반면 300병상미만은 63.0%의 의료기관이, 300-499병상 미만은 85.3%의 의료기관에서 실시하고 있었다.

음압병실 유무($\chi^2=27.22, p<.001$), 감염관리 전산프로그램 유무($\chi^2=42.28, p<.001$)와 손위생 모니터링 실시 여부(χ

$=11.24, p=.010$)는 의료기관의 규모에 따라 유의한 차이가 있었다. 700병상 이상 의료기관의 100%에서 음압병실이 비치된 반면 300병상 미만은 46.2%의 의료기관에서, 300-499병상 미만은 84.4%의 의료기관에서 음압병실이 비치되어있었다. 감염관리 전산프로그램을 보유한 의료기관의 비율은 300병상 미만에서 22.9%, 300-499병상 미만에서 68.4%인 반면 1,000이상에서는 100%의 의료기관이 전산프로그램을 보유하고 있었다. 손위생 모니터링은 700병상 이상 의료기관에서 100% 실시하고 있었지만 300병상 미만에서는 75.0%의 의료기관이 실시하고 있었다.

4. 논 의

본 연구는 2012년 개정된 의료법의 본격적인 시행을

<Table 9> Healthcare-associated Infection Control Characteristic According to Healthcare Facilities Size (N=134)

Characteristic *	Numbers of bed n(%)					F/ χ^2	post hoc	p
	<300	300-499	500-699	700-999	≥1,000			
Presence of infection control department								
Yes	27(77.1)	38(95.0)	17(100.0)	29(96.7)	9(100.0)	9.43		.025
No	8(22.9)	2(5.0)	0(0.0)	1(3.3)	0(0.0)			
Number of infection control practitioner								
Mean±SD	1.2±0.45 a	1.0±0.20 a	1.4±0.62 a	1.9±0.80 a	4.9±2.03 b	65.88	a<b	<.001
Duty form of infection control practitioner								
Full time	12(41.4)	26(68.4)	14(82.4)	28(93.3)	8(88.9)	26.39		<.001
Part time	15(51.7)	7(18.4)	2(11.8)	1(3.3)	0(0.0)			
Both	2(6.9)	5(13.2)	1(5.9)	1(3.3)	1(11.1)			
Compare surveillance results with external data								
Yes	23(79.3)	33(86.8)	15(100.0)	30(100.0)	9(100.0)	9.28		.001
No	6(20.7)	5(13.2)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)			
Improvement activities based on surveillance results								
Yes	20(71.4)	30(85.7)	13(86.7)	29(96.7)	9(100.0)	8.27		.059
No	8(28.6)	5(14.3)	2(13.3)	1(3.3)	0(0.0)			
Outbreak investigation								
Yes	17(63.0)	29(85.3)	13(100.0)	30(100.0)	9(100.0)	18.15		<.001
No	10(37.0)	5(14.7)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)			
Presence of negative pressure room								
Yes	12(46.2)	27(84.4)	12(92.3)	28(100.0)	9(100.0)	27.22		<.001
No	14(53.8)	5(15.6)	1(7.7)	0(0.0)	0(0.0)			
Presence of computer program for infection control								
Yes	8(22.9)	26(84.4)	14(93.3)	24(85.7)	9(100.0)	42.28		<.001
No	27(77.1)	12(31.6)	1(6.7)	4(14.3)	0(0.0)			
Monitoring hand hygiene performance								
Yes	27(75.0)	35(92.1)	16(94.1)	30(100.0)	9(100.0)	11.24		.010
No	9(25.0)	3(7.9)	1(5.9)	0(0.0)	0(0.0)			

* Excluded no-response from the analysis

앞두고 국내 의료기관의 의료관련감염 관리 현황을 파악하고자 시도되었다.

본 연구의 조사대상 의료기관의 평균 병상수 556.4로서 2003년에 조사된 선행연구[8,9]의 평균 병상수 660.7과 649병상에 비하여 약 100병상 정도 적었다. 이는 선행연구에 비하여 병상 수 규모가 적은 의료기관이 조사 대상에 포함되었음을 의미한다. 특히 본 연구에서는 300병상 미만 의료기관이 26.9%를 차지하였고 병상 수 규모가 비교적 큰 상급종합병원도 선행연구[8]에서 제시된 36.7%보다 적은 23.8%를 차지하고 있다. 따라서 본 연구는 300병상 미만의 의료기관을 포함하여 비교적 규모가 적은 의료기관의 감염관리 현황을 파악하였다는 점에서 의의가 있다.

본 연구에서 1개 의료기관을 제외한 의료기관들에서 감염관리위원회를 설치, 운영하고 있었다. 감염관리위원회를 설치하지 않은 1개의 의료기관은 198병상으로 중환자실을 보유하고 있지 않았다. 2012년 개정된 의료법 시행규칙[4]에 따르면 병원(병상이 200개 이상인 경우만 해당) 및 종합병원으로서 중환자실을 운영하는 의료기관의 장은 병원감염 예방을 위하여 감염관리위원회와 감염관리실을 설치·운영하여야 한다고 규정하고 있으므로 200병상 미만 또는 중환자실을 보유하고 있지 않은 의료기관은 감염관리위원회를 설치, 운영할 법적 의무는 없다. 그러나 중환자실이 없는 200병상 미만의 의료기관이라 하더라도 의료관련감염의 위험이 있으므로 추후 감염관리위원회 설치, 운영의 범위를 확대할 필요가 있다고 판단한다.

응답한 의료기관의 년 평균 감염관리위원회 개최 횟수는 3.4회, 연간 개최 횟수 2회 이상인 의료기관이 91.0%로 조사되어 선행연구[8]의 결과(3.7회)와 비슷한 수준이었고 대부분의 병원이 의료법 시행규칙[4]에 따라 연 2회 이상 정기회의를 개최하고 있음을 알 수 있었다.

감염관리위원장이 병원장인 경우가 89.5%이었으며, 나머지 6.8%도 의무원장, 진료부장 등, 의료기관 내 의사 결정을 담당하는 주요 보직자가 위원장을 맡고 있는 것으로 조사되었다. 그러나 진료부서 뿐 아니라 간호부서와 행정부서, 외부 위탁 업체도 의료기관의 감염관리에 관심을 가지고 적극적으로 참여해야 환자를 의료관련감염으로부터 안전하게 보호할 수 있으므로 진료, 간호, 행정부서를 관장하는 의료기관의 장이 감염관리위원장을

맡아야 할 것으로 사료된다. 이러한 이유로 의료법 시행규칙[4]에서도 감염관리위원회의 장은 의료기관의 장이 맡도록 규정하고 있다.

의료관련감염 관리는 의료기관 내부 뿐 아니라 다른 의료기관, 지역사회 등과도 협력해야 다른 의료기관이나 지역사회로 감염이 전파하는 것을 막고 적극적으로 관리할 수 있다. 이에 의료법 시행규칙[4]에서 외부전문가를 감염관리위원회의 위원으로 위촉하도록 규정하는 바, 본 연구에서는 의료기관의 62.4%에서 외부전문가가 감염관리위원회에 참여하고 있었다. 이는 선행연구[8]에서 조사된 28.6%보다 높은 수치이므로 2003년 이후 외부전문가의 감염관리위원회 참여가 정착화 되었음을 알 수 있다. 외부전문가의 직종으로는 감염내과 의사가 74.7%로 가장 많았는데 이는 2003년도 연구[8]에서 조사된 감염내과 의사(25.0%), 타과 의사(53.6%)에 비하여 감염내과 의사가 차지하는 빈도가 증가하였음을 알 수 있다. 그러나 외부 전문가가 감염관리위원회에서 어떤 역할과 자문을 하는지 추후 확인할 필요가 있다고 판단한다.

본 연구에서 대부분(90.3%)의 의료기관에서 감염관리실을 설치하고 있었다. 그러나 감염관리실의 업무를 수행해야 하는 전담 감염관리실무자 인력이 1명인 의료기관이 54.5%로 가장 많았고 감염관리실무자 1인당 평균 403병상을 담당하며 감염관리 이외의 다른 업무와 겸임하는 의료기관도 17.9%로 나타나 감염관리실무자가 실제 감염관리 업무를 수행하는지 확인할 필요가 있다.

감염관리실무자는 환자, 보호자, 직원, 방문객, 환경 등을 의료관련감염으로부터 보호하기 위하여 의료관련감염감시, 유행발생 조사 및 관리, 감염관리 규정 및 지침 작성, 감염관리 교육, 감염관리 실적 분석 및 평가, 직원 감염관리, 법정감염병 관리, 감염관리실과 감염관리위원회 운영을 포함한 행정, 기획 업무를 수행해야 한다 [2,4,10]. 미국에서 1974년부터 1983년까지 10년 동안 병원감염관리의 효과를 평가한 연구(study on the efficacy of nosocomial infection control, SENIC)[11]에서는 효과적인 감염관리를 위하여 250병상 당 1명의 감염관리실무자를 권고하였다. 그리고 2002년에는 80~100병상 당 1명의 감염관리 실무자를 배치할 것을 권고[12]하고 있어 우리나라는 업무에 비하여 현저히 적은 감염관리실무자가 배치되어 있음을 알 수 있다.

본 연구에서 응답한 134개 의료기관에서 근무하고 있

는 감염관리실무자 223명의 95.5%가 간호사였고 평균 나이가 37.2세, 학력은 석사 이상이 48.9%로 가장 많았다. 감염관리실무자의 의료기관 근무 경력이 평균 13.5년인 반면, 감염관리실무 경력은 평균 3.2년으로 짧았고 1년 미만인 감염관리실무자도 30.8%를 차지하였다. 또한 감염관리실무자 중 보건복지부 감염관리전문간호사 자격 중 혹은 대한감염관리간호사회 인증 감염관리실무전문가 자격을 소유한 경우가 33.2%에 불과하다. 이는 개정된 의료법과 국내외 인증평가에 대비하기 위하여 의료기관들이 신규로 감염관리실을 설치하면서 비교적 병원 경력이 길고 학력이 높은 간호사를 감염관리실에 배치하기 시작하였음을 나타낸다. 의료관련감염은 감염관리 규정과 절차를 의료진이 적절하게 수행하지 않았을 때 주로 발생하므로 감염을 야기한 의료진의 시술과 간호 절차, 환자 상황에 대한 충분한 지식과 경험이 있는 간호사가 감염관리 실무를 맡는 것이 효율적이라 판단한다. 효율적인 의료기관의 감염관리를 위하여 감염관리 실무 경력이 비교적 짧은 감염관리간호사에 대한 체계적인 교육과 훈련 과정 및 이를 통한 자격 있는 감염관리실무자 확보가 필요하다고 사료된다.

의료관련감염 관리 활동 중 감염감시는 효과적인 감염관리를 위한 필수 요소로 알려져 있다[11]. 감염감시는 전체 응급 의료기관에서 실시하고 있어 선행연구에서 조사된 58.3%[7], 85.7%[8]와 67.5%[9]에 비하여 높게 나타나, 대부분의 의료기관에서 감염감시가 정착화 되었음을 알 수 있었다. 또한 선행연구[8,9]와 달리 본 연구의 대상은 300병상 미만의 의료기관까지 포함하고 있으므로 본 연구의 결과를 통해 감염감시 활동이 규모가 적은 의료기관에까지 확대되었음을 알 수 있었다. 이는 국내외 의료기관 인증평가[13,14]에서 감염발생 감시프로그램 유무와 감시활동 수행 정도를 의료기관 인증 기준으로 평가하고 의료법 시행규칙[4]에서도 감염감시를 감염관리실의 주요 업무로 규정하였기 때문이라 사료된다. 감염감시 활동 중 수술부위 감염감시는 47.8%의 의료기관에서 실시하여 선행연구에서 조사된 31.6%[8] 또는 24.1%[9]에 비하여 수술부위 감염감시 의료기관이 확대되었다. 그러나 수술부위 감염감시 결과를 집도의 또는 집도한 임상과에 보고하는 경우가 31.3%에 불과하여 개선이 요구된다. 수술부위 감염은 적극적인 수술부위 감염감시활동과 관리 뿐 아니라 집도의에게 감염률을 보고함

으로써 더 많이 감소시킬 수 있으므로[2,10,11] 수술부위 감염감시 결과를 반드시 집도의 또는 집도한 임상과에 보고하여 수술을 집도하는 의사와 부서가 수술부위 감염 감소와 예방 활동에 적극적으로 참여하도록 해야 한다.

본 연구에서는 81.3%의 의료기관이 감염감시 자료를 외부 기관의 자료와 비교하였고 75.4%의 의료기관이 이에 근거한 개선활동을 수행하고 있었다. 감염감시는 감시 자체가 목적이 아니라 감시를 통하여 개선활동을 수행하고 개선활동의 결과가 얼마나 좋아졌는지 판단하기 위한 근거로서 의미가 있다[2,10,11]. 개선활동이 중요함에도 불구하고 일부 의료기관이 개선활동을 실시하지 못하는 이유로 정보를 얻을 곳이 없어서와 전문지식이 부족하여, 방법을 몰라서 등을 언급하였다. 이는 감염감시 업무를 수행하는 감염관리실무자의 감염관리 실무경력이 짧고 교육 및 훈련의 기회가 충분하지 않음과 관련이 있다. 따라서 감염관리실무자를 양성할 책임과 의무가 있는 정부기관과 관련 학회, 단체는 감염관리실무자의 경력과 교육정도에 따라 교육 및 훈련과정을 세분화하고 교육 및 훈련과정에서 만난 강사와 교육생들 간에 정보를 공유할 수 있는 네트워크를 구축하여 경력이 짧은 실무자가 감염감시활동과 개선활동을 수행하는데 도움을 줄 필요가 있다.

본 연구에서 직원 대상 감염관리 교육은 모든 의료기관에서 시행되고 있었다. 직종별로 살펴보면 간호사는 98.4%의 의료기관에서 교육이 이루어진 반면, 의료기사는 91.2%, 청소직원은 89.0%, 의사는 78.6%의 의료기관에서 감염관리 교육이 이루어지고 있어 간호사 이외의 직종에서 감염관리 교육을 철저히 하도록 할 필요가 있다. 그러나 의사의 경우 선행연구에서 조사된 57.1%[8]과 56.0%[9]에 비하여 감염관리 교육 실시 빈도가 증가하였고, 청소직원과 임상병리사의 경우도 선행연구[9]에서 조사된 59.5%, 38.1%에 비하여 감염관리 교육 실시 빈도가 매우 증가하였다. 이는 최근 10년 동안 국내외 인증평가[13,14]에서 직원 대상 감염관리 교육을 강조하고 직원의 감염관리 수행 여부를 관찰함으로써 의료기관의 감염관리 수준을 평가하도록 평가 방식을 변경함에 따라 직원 대상 감염관리 교육의 중요성이 강조되었기 때문으로 판단한다.

본 연구에서는 71.9%의 의료기관이 의료관련감염 발생률을 교육 자료로 활용하고 있었다. 직원의 의료관련

감염 관리 수행도를 향상시키기 위해서는 직원들에게 지식 뿐 아니라 본인의 행위가 의료관련감염 관리에 긍정적인 결과를 가져온다고 믿는 행위신념을 강화시킬 필요가 있다[15]. 이에 의료관련감염 발생률을 교육 자료로 활용함으로써 직원들의 감염관리 활동 결과가 의료관련 감염 감소와 예방에 어떤 긍정적 영향을 미쳤는지 알릴 필요가 있다.

조사 대상 의료기관의 대부분(98.5%)에서 감염관리 규정을 보유하고 있었고 규정 항목별로 75.8% ~ 86.4%의 의료기관에서 감염관리실무자가 규정 작성 또는 승인 과정에 참여하고 있었다. 의료기관의 감염관리 규정은 최신의 현행 과학적 지식(세계보건기구, 미국 질병관리본부, 공인된 감염관리 학회 및 질병관리본부 등에서 제시하는 지침)과 관련법에 따라 제정 및 개정되어야 [13,14]한다. 따라서 감염관리실무자는 감염관리 관련 지침이나 연구결과의 최신 지견을 파악하기 위하여 관련 학술대회나 연수과정에 참여해야 하고 연구 활동을 통해 새로운 지식 창출에도 기여해야 할 것으로 사료된다.

본 연구에서 감염관리 규정에 대한 이행도가 80% 이상인 의료기관의 비율은 '주사침 자상 관리'와 '의료폐기물관리' 항목에서 각각 73.5%, 72.7%로 높았고, '메티실린 내성 황색 포도알균(MRSA) 관리'와 '손위생'이 51.5%, 46.2%로 낮아 선행연구[8]와 비슷한 결과를 나타내었다. MRSA 관리의 경우 감염의 전파를 막기 위한 환자격리와 가운, 장갑과 같은 보호구 착용, 환경 및 기구 소독, 손위생 등 직원들의 엄격한 감염관리 지침 수행이 필요하다[2,10,16].

그러나 본 연구의 결과 MRSA가 분리되는 환자를 격리하는 의료기관이 19.4%에 불과하고, 가운 또는 앞치마를 착용하는 경우와 혈압기 및 청진기를 별도 사용하는 경우도 각각 38.1%, 49.3%에 불과한 실정로 나타났다. MRSA가 분리되는 환자를 격리하는 의료기관의 비율이 VRE(88.1%)에 비하여 낮은 이유는 VRE와 달리 MRSA의 경우 현행 건강보험 행위 급여에서 격리실 입원료를 산정하기 어렵기 때문에 의료기관이 격리실 비용을 받지 못하여 환자의 격리를 꺼려하기 때문이다. 의료기관의 MRSA 감염관리 규정에 대한 이행도를 향상시키기 위하여 직원과 의료기관 차원의 노력 뿐 아니라 격리실 운영, 보호구를 포함한 감염관리 물품에 대한 적정 비용을 의료기관에 보상하는 정책적 보완책이 필요하다고 판단한다.

본 연구에서 66.4%의 의료기관이 음압병실을 설치하고 있었다. 2003년 강문원 등[8]의 조사 결과(13%)와 비교하면 음압병실을 설치한 의료기관이 상당히 많이 증가하였음을 알 수 있다. 이는 의료기관 인증평가 항목에 음압병실 설치 여부 추가, 신종인플루엔자 유행 경험으로 인한 음압병실의 중요성에 대한 인식 증가, 국가의 지원 등의 영향으로 다수의 의료기관이 환경을 안전하게 개선하기 위하여 노력했다는 것을 의미한다.

손위생은 의료관련감염을 예방하기 위한 가장 중요하고 비용 효과적인 행위[2,10]로 알려져 있음에도 손위생 이행을 위한 시간부족, 과중한 업무량, 손위생 시설이나 물품 부족, 손위생에 대한 중요성 인식부족 등 여러 요인 [17]에 의하여 이행을 향상시키기 어려운 실정이다. 그러나 최근 여러 의료기관들에서 직원들의 손위생 이행을 향상시키기 위하여 모니터링과 개선활동을 확대하고 있다. 본 연구에서는 88.8%의 의료기관에서 직원을 대상으로 직접 관찰, 설문조사, 손소독제 사용량 평가를 통해 손위생 모니터링을 실시하고 있었고 88.1%의 의료기관에서 포스터, 손위생 행사, 우수직원 포상 등을 포함한 손위생 증진 활동을 수행하고 있었다. 이는 국내의 의료기관 인증평가[13,14]에서 손위생 규정 유무, 규정에 따른 손위생 수행, 손위생 물품 지원, 손위생 증진 활동에 대한 평가를 강화하였고, 이에 따라 의료기관들이 손위생을 환자안전보장 활동의 주 요소로서 중요성을 인식하였기 때문으로 사료된다. 이러한 활동이 일회성 행사에 거치지 않고 지속적으로 이루어져 의료관련감염관리가 정착화 되어야 하겠다.

본 연구에서는 300병상 미만 의료기관에서 감염관리실이 없는 의료기관과 감염관리 실무자의 근무 형태가 겸임인 비율이 높았고 음압 병실 및 감염관리 전산프로그램이 없는 비율이 높았다. 이를 통해 감염관리 담당 부서 부재와 담당 인력 부족 등, 감염관리 인프라 미비로 인하여 300병상 미만 의료기관은 감염감시, 유행조사, 손위생 모니터링 등 의료관련감염 관리 활동을 제대로 수행하기 어려운 실정임을 파악하였다. 300병상 이상 의료기관의 경우 2003년에 개정된 의료법에 따라 10여 년 동안 감염관리 조직과 체계를 정비하고 감염관리 활동을 어느 정도 수행해왔으나 300병상 미만의 의료기관은 2012년 개정된 의료법에 근거하여 의료관련감염관리 조직, 체계, 인력, 활동 등을 본격적으로 준비해야 할 상황

이다. 300병상 미만 의료기관에서 의료관련감염관리 조직과 인력, 실무가 제대로 정착될 수 있도록 관련 정부부서와 학계, 단체들은 감염관리 관련 법규와 지침 마련, 감염관리실무자 인력 확보, 감염관리실무자 교육 및 훈련, 감염관리 비용 보전 등 다각적 측면에서 지원할 필요가 있다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 감염관리위원회와 감염관리실을 설치 운영해야 하는 의료기관의 규모가 200병상 이상으로 확대되는, 2012년 개정된 의료법의 본격적인 시행을 앞두고 국내 의료기관의 의료관련감염 관리 현황을 조사함으로써 문제점을 파악하고 대안 마련을 위한 기초 자료를 제공하고자 시행된 서술적 조사연구이다.

134개 의료기관을 대상으로 감염관리위원회 운영 현황, 감염관리실 운영 및 인력 현황, 의료관련감염 관리 활동 현황을 파악한 결과, 200병상 이상 의료기관 대부분에서 감염관리위원회와 감염관리실이 설치되어 있었고 감염관리실무자도 배치되어 있었다. 또한, 의료기관에 따라 차이는 있지만 감염감시 및 유행조사, 감염관리 규정 마련, 규정에 따른 이행 증진 활동, 감염관리 교육 등을 포함한 의료관련감염 관리 활동도 선행연구[8,9]에 비하여 많은 의료기관에서 이루어지고 있었다.

본 연구의 결과를 통하여 의료관련감염 관리가 국내 의료 현장에 소개된 1990년대와 관련 의료법과 의료기관 평가제도가 도입된 2000년대 이후, 제도와 시스템이 정착되고 꾸준히 발전해 오고 있음을 알 수 있었다. 그러나 감염관리실무자가 의료관련감염 관리 업무를 충분히 수행하기에 부족한 수가 배치되어 있었고 근무 형태도 겸임인 경우가 일부 존재하여 여전히 인력이 부족한 상황이었다. 또한 의료관련감염 관리 활동 중 중환자실/병동 감시와 다제내성균 감염감시에 비하여 수술부위 감염감시가 잘 이루어지지 않았고 일부 의료기관에서는 정보와 전문지식 부족으로 감시활동에 근거한 개선활동을 하는데 어려움을 호소하였다. 특히, 2012년 개정된 의료법의 적용을 받아 새롭게 감염관리위원회와 감염관리실을 설치하고 감염관리 전담자를 배치하고 의료관련감염 관리 활동을 수행해야 할 200~300병상 미만 의료기관에서 지

식과 경험을 갖춘 감염관리실무자, 감염관리 시설과 장비, 물품이 부족함을 확인하였다.

300병상 미만의 의료기관에서 의료관련감염 관리 조직과 인력, 실무를 제대로 정착시키기 위하여 관련 정부부서와 학계, 단체들은 의료관련감염 관리 법규와 지침 마련, 지식과 경험을 갖춘 감염관리실무자 인력 확보, 감염관리 실무자 교육 및 훈련, 감염관리 비용 보험수가 개발 등 다각적 측면에서 의료기관을 지원할 필요가 있다.

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 의료기관이 감염관리를 자발적으로 시행하기 위하여 병원 책임자들이 감염관리의 중요성을 인식하고 이를 지원할 수 있는 제도 마련이 필요하다. 특히 의료수가 체계를 통해 의료관련감염 관리에 소요되는 비용의 보상, 감염관리 관련 법규와 인증평가의 강화 등이 뒷받침 되어야 할 것이다. 이를 위하여 감염관리 수가 개발, 관련 법규 개발, 인증평가 개발을 위한 연구들이 지속적으로 필요하다. 둘째, 지식과 경험을 갖춘 감염관리실무자 확보를 위하여 관련 학회와 단체를 중심으로 감염관리 실무자 교육의 강화가 필요하다. 현재 일부 관련 학회와 단체에서 단기간의 교육을 시행하고 있으나 미국 등과 같은 장기 교육 프로그램을 개설하고 일정기간 의무적으로 이수할 수 있도록 해야 한다. 또한 감염관리에 대한 지식과 경험을 공유하고 소통할 수 있는 인적 네트워크를 구축, 운영하고 그 효과를 측정하는 연구가 필요하다. 셋째, 2012년 개정된 의료법은 종합병원과 200병상 이상 병원으로서 중환자실을 운영하는 의료기관에 한하여 감염관리위원회 및 감염관리실을 설치하도록 규정하므로 200병상 미만 의료기관의 감염관리가 소홀해 질 우려가 있다. 이에 200병상 미만 의료기관의 감염관리 현황을 파악하는 연구가 필요하다.

ACKNOWLEDGMENTS

This work was supported by Korean Association of Infection Control Nurses(KAICN).

REFERENCES

- [1] P. S. Brauman, Epidemiology of nosocomial

- infections. Hospital infections, B. a. Brauman, Atlanta, Georgia, Lippincott-Raven. Fourth Edition. 1998.
- [2] Korean Society for Nosocomial Infection Control, Infection control and prevention in healthcare facilities. Seoul, Hanmibook. 2011.
- [3] Medical Law [Operation 2014.1.1.] [Law No. 10609, 2011.4.28., Partial revision]. Retrieved March 3, 2014, from <http://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=0&subMenu=1&query=%EC%9D%98%EB%A3%8C%EB%B2%95#liBgcolor8>
- [4] Medical Law Enforcement Rules [Operation 2014.1.1.] [Ordinance of the Ministry of Health and Welfare No. 228, 2013.12.31.] Retrieved March 3, 2014, from <http://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=0&subMenu=1&query=%EC%9D%98%EB%A3%8C%EB%B2%95#liBgcolor10>
- [5] J. H. Park, & H. S. Yoon, A survey of hospital infection control. The Seoul Journal of Nursing, Vol. 1, No. 1, pp. 13-21, 1986.
- [6] S. E. Lee, A study on investigating the national infection control program in Korea, The Seoul Journal of Nursing, Vol. 7, No. 1, pp. 13-33, 1993.
- [7] J. H. Woo, M. S. Lee, M. H. Jeong, S. O. Lee, D. R. Jeong, & E. O. Kim, et al. National survey on the current status of nosocomial infection control in Korea. Korean Journal of Nosocomial Infection Control, Vol. 2, No. 2, pp. 177-202, 1997.
- [8] M. W. Kang, National survey and development of standardized practice on the infection control in Korea. Ministry of Health and welfare, 2004.
- [9] H. S. Oh, A study on the nosocomial infection control and development of evaluation indices and medical in Korea. Seoul University Doctoral Dissertation, 2005.
- [10] Korean Association of Infection Control Nurses(KAICN), KAICN text of infection control. Seoul, Hyunmoonbook. Second Edition. 2012.
- [11] J. M. Hughes, Study on the efficacy of nosocomial infection control (SENIC Project): Results and implications for the future. Chemotherapy, Vol. 34, No. 6, pp. 553-61, 1983.
- [12] C. O'Boyle, M. Jackson, & S. J. Henly, Staffing requirement for infection control program in US health care facilities: Delphi project. American Journal of Infection Control, Vol. 30, No. 6, pp. 321-33, 2002.
- [13] Korea Institute for Healthcare Accrediation (KOIHA), Standards for healthcare facility certification. 2011
- [14] Joint Commission International(JCI), Joint commission international accreditation standards for hospitals. Joint Commission International, 2010.
- [15] S. Y. Jeong, & O. S. Kim, The structural model of hand hygiene behavior for prevention of healthcare-associated infection in hospital nurses. Korean Journal of Adult Nursing, Vol. 24, No. 2, pp. 99-108, 2012.
- [16] J. D. Siegel, E. Rhinehart, M. Jackson, L. Chiarello, & the Healthcare infection control practice advisory committee(HICPAC). Management of multidrug-resistant organisms in healthcare settings, 2006. CDC. Retrieved March 5, 2014, from <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/MDRO/MDROGuideline2006.pdf>
- [17] D. Pittet, The lowbury lecture: Behaviour in infection control. Journal of Hospital Infection, Vol. 58, pp.1-13, 2004.

정 선 영(Jeong, Sun-Young)



- 1994년 2월 : 이화여자대학교 간호학과(간호학사)
- 2011년 8월 : 이화여자대학교 간호학과(간호학박사)
- 2012년 9월 ~ 현재 : 건양대학교 간호학과 조교수
- 관심분야 : 감염관리, 간호전문직, 간호윤리

· E-Mail : jsy@konyang.ac.kr

김 옥 선(Kim, Og Son)



- 1991년 2월 : 경상대학교 간호학과 (간호학사)
- 2004년 2월 : 연세대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2013년 7월 ~ 현재 : 상지대학교 간호학과 조교수
- 관심분야 : 감염관리, 성인간호학
- E-Mail : oskim@sangji.ac.kr

이 지 영(Lee Ji Young)



- 1991년 2월 : 가톨릭대학교 간호 대학(간호학사)
- 2006년 8월 : 가톨릭대학교 대학원 (보건학박사)
- 2000년 5월~현재 : 가톨릭대학교 서울성모병원 감염관리실 차장
- 관심분야 : 감염관리, 보건학, 간호학
- E-Mail : gyoung@catholic.ac.kr