

요양병원 감염관리 현황 및 감염관리 담당자의 중요도 인식 조사

김유정¹, 박정숙^{2*}

¹선린대학교 간호학과, ²계명대학교 간호대학

Survey on Infection Control Status and Perceived Importance of ICP (infection control practitioner) in Long Term Care Hospital

You-Jeong Kim¹, Jeong-Sook Park^{2*}

¹Department of Nursing, Sunlin college

²College of Nursing, Keimyung University

요약 본 논문은 요양병원의 감염관리 현황을 파악하기 위하여 2016년 5월 1일부터 7월 31일까지 영남지역의 인증평가를 받은 156개 요양병원을 대상으로 자료 수집을 하였다. 현황 파악에서 있으면 '예', 없으면 '아니오', 중요도 인식은 5점 척도의 총 85문항으로 구성된 설문지를 이용하였다. 자료 분석에 사용된 설문지는 107부이며 자료 분석은 SPSS/WIN 22.0 Program을 이용하였다. 감염관리위원회는 80.4%에서 있다고 하였으며 중요도는 3.79로 나타났고, 감염관리 담당자는 86.0%에서 있으며 대부분 겸임이다. 감염관리규정은 손위생을 포함한 7개 문항에서 100% 구비하고 있으며 규정에 대한 중요도는 순위생이 4.47로 가장 높게 인식하고 있다. 감염관리 활동은 직원교육이 시행 빈도와 중요도 인식에서 가장 높게 나타났으며, 감염관리 수행률은 멸균물품 유효기간 준수율이 96.3%이고 중요도가 4.64로 가장 높게 나타났다. 요양병원의 감염관리 규정은 어느 정도 갖추어져 있으나 감염관리 전담인력 부족과 요양병원에서 적용 가능한 감염관리 규정 미비로 감염관리 활동이 제대로 이루어지지 못하고 있는 것으로 나타났다. 그러므로 요양병원에 적용 가능한 감염감시기준 및 감염관리 가이드라인 개발과 이를 적용할 감염관리 전담인력이 필요하다.

Abstract The purpose of this study was to investigate the status of infection control in long term care hospitals. Data were gathered from 156 long term care hospitals that received certification evaluation from May 1, 2016 to July 31, 2016. We used a questionnaire consisting of 85 items regarding the status and perceived importance of infection control. The data were analyzed using the SPSS / WIN 21.0 program.

All of the hospitals have infection control regulations, 80.4% of them have an infection control committee and 86.0% of them employ an ICP(infection control practitioner) who hold this position in addition to another. Hand hygiene showed the highest score at 4.47 in the perceived importance of infection control. Employee education and compliance with the validity period of sterilized products showed the highest frequency and perceived importance among the infection control activities.

The above results show that almost all of the long term care hospitals have infection control regulations, but that these regulations are not properly implemented, because of the lack of applicable regulations on the policy level. Therefore, it is necessary to develop infection monitoring standards and infection control guidelines for long term care hospitals and provide the infection control practitioners with training in how to apply them.

Keywords : Infection control, Infection control practitioner, Infection control status, Long term care hospital, perceived importance.

*Corresponding Author : Jeong-Sook Park(Keimyung University)

Tel: +82-53-580-3907 email: jsp544@kmu.ac.kr

Received June 26, 2017

Revised July 6, 2017

Accepted July 7, 2017

Published July 31, 2017

1. 서론

1.1 연구의 필요성

2015년 우리나라 65세 이상 인구가 662만 4천명으로 전체 인구의 13.1%에 해당하며 2060년대는 40%대까지 늘어날 것이라고 전망되고 있다[1]. 노인인구의 비중이 높아지면서 발생할 수 있는 가장 큰 문제는 노인의료 문제이며 이는 의료비 문제로 연결되고 노인복지정책이 발전한 선진국에서도 어려운 숙제로 남아있어 사회문제로 대두되기도 한다[2]. 국내에서는 노인 인구의 증가에 따른 새로운 의료복지수요를 충족하기 위하여 2008년 7월부터 노인 장기요양보험제도가 마련되었으며, 이후로 장기 요양병원이 2005년 1월 120개에서 2008년 664개, 2015년에는 1,372개로 크게 증가하였다[3]. 요양병원에 거주하는 노인환자들은 생리적인 노화과정과 뇌혈관 질환, 압과 같은 만성퇴행성 질환의 발생빈도가 높고[4], 요로감염이나 폐렴의 발생이 빈번하며[5], 노인요양병원의 입원환자 600명을 분석한 Kim의 연구에 의하면, 환자의 50%가 1.7개월 이후에 퇴원하였고, 재원기간 1년 이상 되는 환자도 18.0%나 되었으며, 장기 입원과 관련하여 폐렴 31.5%, 요로감염 15.3%, 폐혈증 7.0% 등의 감염이 합병증으로 발생한 것으로 나타났다[6].

독일의 연구에서도 장기요양시설의 가장 흔한 의료관련감염으로 요로감염, 호흡기계 감염, 피부감염 순으로 조사되었고 의료관련감염 발생률은 2.8~32.7%로 재원일수 1,000일당 1.8건~13.5건으로 나타났다[7]. 너싱홈의 의료관련감염 발생에 관한 Choi의 연구에서도 389명의 대상자 중 66.3%에서 호흡기계 감염, 피부 및 연조직 감염, 소화기계 감염, 요로감염 등이 발생한 것으로 나타나서[8], 감염이 요양병원에 입원한 노인환자의 심각한 문제임을 알 수 있다. 요양병원과 같은 노인의료복지시설에서는 의식주 서비스는 어느 정도 이루어지고 있으나, 의사나 간호사 등의 전문 인력의 부족으로 인하여 양질의 의료서비스 제공이 어려운 것으로 나타났다[9]. 특히 요양병원의 인력 중 간호사가 차지하는 비율은 8~100%로 기관별 편차가 매우 크고, 간호인력 중에서도 간호조무사가 간호사에 비해 상대적으로 많은 비율을 차지하고 있어서[10-12] 감염관리와 같은 고도의 지식과 기술을 요하는 의료서비스를 제공하는데 제한점이 있다.

국외에서의 요양병원 감염관리 관련 연구는 노인의 영양과 감염[13], 임상정보시스템 감시를 사용한 노인환

자의 감염 실시간 식별[14], 노인재활시설 감염관리[15], 노인요양병원 감염해결 위한 항생제 개선 프로그램[16] 등이 활발히 진행되고 있으나, 국내에서는 요양병원 감염관리에 대한 인지도, 수행도, 실태조사 정도의 연구가 이루어져 있을 뿐이다. 국내 요양병원 근무자들의 감염관리에 대한 인지도와 수행도 관련 조사연구에서 대체로 인지도가 수행도보다 더 높은 것으로 나타났으며[12, 17-19], 대상자의 연령, 최종학력, 감염교육의 필요성, 감염관리 지침서 유무에 따라 의료관련감염관리에 대한 인지도의 차이가 있는 것으로 파악되었다[18]. 그 외에 노인요양병원의 MRSA 보균율 조사[20], 응급의료센터에 내원한 요양병원 환자의 감염실태 연구에서 폐렴의 원인균이 MRSA(41.2%)로 가장 많으며, 요로감염의 원인균으로는 *Escherichia coli*가 42.9%를 차지하며 그 중 72%가 Extended spectrum β -lactamase(ESBL) producing 양성이었다. 그리고 혈류감염의 원인균은 *Coagulase negative Staphylococcus*가 31.4%를 나타내며 *Methicillin-resistant(MR)*가 65.2%를 차지하는 것으로[21] 보아 요양병원에서 내성균의 감염전파 가능성이 높은 것으로 여겨진다.

요양병원은 면역기능이 저하된 노인들이 공동생활을 하는 시설인 만큼 감염관리를 철저히 하는 것이 무엇보다 중요함에도[17] 불구하고 구체적인 요양병원 감염관리 현황이나 관리대책에 대한 연구를 찾아보기 어려웠다. 그러므로 요양병원의 감염관리 현황을 구체적으로 파악하고 그에 맞추어 적절한 개선대책을 세울 필요가 있으며, 나아가서 요양병원 상황에 맞는 표준화된 감염관리지침 개발이 시급하다고 여겨진다. 이에 본 연구는 요양병원의 의료관련감염관리 현황을 구체적으로 살펴보고 그에 대한 중요도 인식 정도를 함께 파악하여 향후 요양병원에 적합한 감염관리지침 개발의 기초자료로 제공하고자 한다.

1.2 연구 목적

본 연구의 목적은 다음과 같다.

- 1) 요양병원의 감염관리위원회와 감염관리실 운영 현황을 파악한다.
- 2) 요양병원의 의료관련감염관리 구조 현황과 중요도를 파악한다.
- 3) 요양병원의 의료관련감염관리 활동 현황과 중요도를 파악한다.
- 4) 요양병원의 의료관련감염관리 수행률과 중요도를

과악한다.

- 5) 요양병원의 의료관련감염관리 결과 처리의 현황과 중요도를 파악한다.

2. 연구 방법

2.1 연구 대상

본 연구는 영남지역에 위치해 있고 1주기 요양병원 인증평가를 받은 총 384개 요양병원에 연구자가 직접 전화를 하여 설문조사를 허락한 156개 요양병원의 간호부장, 간호팀장 혹은 감염관리담당자에게 설문조사를 실시하였다. 그 중 107개 요양병원에서 설문지를 회수하였다.

2.2 연구 도구

요양병원 감염관리 현황 및 중요도 인식 측정을 위해 병원 감염관리 실태조사 설문지[22], 중소병원 감염관리 실태조사 설문지[23], 요양병원 인증조사 기준을[24] 참고로 본 연구자가 수정·보완하여 사용하였다. 이 도구는 감염관리 구조, 활동, 수행률 및 결과 처리 영역으로 구성되어 있으며 총 85문항이다. 도구의 타당도 검증을 위하여 종합병원 감염관리 간호사 3인, 감염관리 업무를 겸임하고 있는 요양병원 간호부장 1인, 간호학과 교수 1인에게 검증을 받았다. 4점 척도를 사용하여 문항별로 CVI를 계산할 결과 모두 80% 이상으로 최종 85문항으로 구성되었으며 내용타당도 지수(content validity index)는 0.98로 검증되었다. 요양병원 감염관리 구조에 관한 문항은 38문항으로 감염관리위원회 2문항, 감염관리담당자 7문항, 일반감염관리지침 13문항, 기구관리지침 4문항, 멸균기 관리지침 3문항, 시설관리지침 3문항, 환경관리지침 5문항, 인공신장실 감염관리규정 1문항으로 이루어졌다. 요양병원의 감염관리 활동에 대한 문항은 32문항으로 감염관리 연간계획 1문항, 감염관리 담당자 활동내역 9문항, 감염관리 교육 4문항, 감염관리지침 출판물 1문항, 장비·소모품 7문항, 감염관리지침 수행여부 10문항으로 이루어져 있으며, 감염관리 결과 처리는 7문항으로 구성되어 있다. 각 문항을 읽고 현황 파악에서 있으면 ‘예’, 없으면 ‘아니오’로 체크하도록 하였고, 각 문항에 대한 중요도 인식 정도는 5점 척도로 ‘매우 낮음’에 1점, ‘매우 높음’에 5점으로 점수가 높을수록 중요하다고 인식하고 있다는 것을 의미한다.

2.3 자료 수집

본 연구는 K대학교 연구윤리위원회의 승인을 받은 후 진행하였다(승인번호: 40525 - 201604 - HR - 022-01). 자료 수집은 2016년 5월 1일부터 7월 31일까지 대구, 경북, 부산, 울산, 경남 지역에 있고 1주기 요양병원 인증평가를 받은 384개 요양병원 중 연구자가 직접 전화를 하여 연구 참여에 동의를 한 156개 요양병원에 우편이나 메일로 설문지를 배부하였고, 간호부장 혹은 감염관리 담당자가 설문에 응답하였으며 총 107개 요양병원에서 회신하여 회수율이 68.58 %였다. 설문지는 연구 참여 대상자의 자율적인 의지에 따르는 것임을 명시하였고 연구목적과 참여방법에 대하여 서면으로 동의를 구하였다.

2.4 자료 분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 Program을 사용하여 분석하였다. 요양병원의 감염관리위원회와 감염관리실 운영 현황 및 의료관련 감염관리 구조, 활동, 수행률, 결과 처리에 대한 현황은 빈도와 백분율로 분석하였고, 의료관련 감염관리 구조, 활동, 수행률, 결과 처리에 대한 중요도 인식은 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였다.

3. 연구 결과

3.1 요양병원의 일반적 특성

요양병원의 일반적인 특성은 Table 1과 같다. 요양병원의 유형은 노인전문요양병원이 80.4%였고, 병상 수는 평균 200병상이었으며, 간호등급은 1등급이 83.2%를 차지하는 것으로 나타났다. 요양병원의 50% 이상에서 중환자실과 격리실이 있는 것으로 나타났다.

Table 1. General characteristics of long term care hospitals (N=107)

Characteristics		n(%)
Type of facility	Elderly specialist	86(80.4)
	Rehabilitation	21(19.6)
Type of establishment	Municipal • Provincial	9(8.4)
	Corporation	59(55.1)
	Individual	39(36.4)
Location of facility	Daegu	18(16.8)
	Gyeongbuk	31(29.0)
	Busan	34(31.8)
Number of bed	Gyeongnam	24(22.4)
	< 200	72(67.3)
	201 ≤	35(32.7)

Nursing staff rating	1 Grade	89(83.2)
	2 Grade ≤	18(16.8)
ICU*	Yes	56(52.3)
	No	51(47.7)
AKR*	Yes	13(12.1)
	No	94(87.9)
Isolation room	Yes	55(51.4)
	No	52(48.6)

*Abbreviations: ICU, intensive care units; AKR, artificial kidney room.

3.2 요양병원의 감염관리 구조 현황 및 중요도 인식

요양병원의 감염관리 구조는 감염관리 인력, 감염관리 규정, 감염관리 지원으로 나누어 분석하였으며 Table 2와 같다. 감염관리위원회가 있다고 응답한 요양병원이 80.4%이었고, 위원회 개최횟수는 연간 평균 2.39회로 나타났으며, 감염관리위원회에 대한 중요도 인식은 5점 만점에 3.79로 나타났다. 감염관리 담당자는 86.0%에서 있다고 응답하였고, 간호부장 35.5%, 수간호사 41.1%가 감염관리업무를 겸임하고 있는 것으로 나타났으며, 감염

관리 업무에 할애하고 있는 시간은 주당 평균 2.05시간이었다. 감염관리 담당자의 연수나 학회 참석률은 38.3%로 연간 평균 1.14회, 이수 시간은 연간 평균 8.32시간으로 나타났으며, 감염관리 담당자에 대한 중요도 인식은 3.59로 파악되었다.

감염관리규정은 손위생 등 7개 문항에서 100 % 구비하고 있다고 나타났으며, 원내 음용수 관리 규정은 83.2%, 표면관리 규정은 70.1% 구비하고 있는 것으로 나타났다. 감염관리 규정에 대한 중요도는 손위생 항목이 4.47로 가장 높게 나타났고, 표면관리 규정에 대한 중요도 인식은 3.57로 가장 낮게 나타났다. 감염관리 지원 부분에서 격리실은 71.0%에서 지정되어 있고 23.4%에서 사용하기 쉽다고 응답하였으며, 기구 멸균 소독 시 유효검사는 53.3%에서 시행한다고 응답하였다. 감염관리 지원 부분에서 마스크는 73.8%, 장갑은 68.2%에서 교체하기 쉬운 것으로 응답하였으며, 가운과 보호안경은 각각 22.4%로 사용하기 어려운 것으로 나타났다.

Table 2. Infection control structure and perceived importance in long term care hospitals (N=107)

Manpower			Regulation			Support					
Variable	Frequency (%) (M±SD)	Perceived importance (M±SD)	Variable	Frequency (%)	Perceived importance (M±SD)	Variable	Item	Frequency (%)			
Infection control committee	Yes	86(80.4)	Hand hygiene	107(100)	4.47±.634	Specifying isolation room	Yes	76(71.0)			
	No	21(19.6)					No	31(29.0)			
Infection control committee (meetings/year)	2.39±2.068		Post-exposure management programs, occupational exposures	107(100)	4.08±.754	Use of isolation room	Easy	25(23.4)			
			Management of contaminated instrument	107(100)	4.33±.656		Moderate	35(32.7)			
Infection control personnel	Yes	92(86.0)	management sterile products	107(100)	4.30±.676	Wearing gloves	Easy	73(68.2)			
	No	15(14.0)	Laundry management	107(100)	4.16±.716		Moderate	23(21.5)			
Positions of infection control nurse	Direct or	38(35.5)	Employee vaccination, immunizations	106(99.1)	4.18±.750	Wearing protective gowns	Hard	11(10.3)			
	Head nurse	44(41.1)					Isolation precautions	106(99.1)	4.15±.787	Easy	24(22.4)
	Others	25(23.4)					Suction precautions	106(99.1)	4.39±.595	Moderate	24(22.4)
Working hours of infection control nurse /weeks	2.04±2.771		Prevention of exposure of blood-borne infection in employees	106(99.1)	4.15±.762	Wearing protective goggles	Hard	59(55.2)			
			Isolation by patient infection route	106(99.1)	4.09±.819		Easy	24(22.4)			
Experience of infection control training course	Yes	41(38.3)	Classification, use and management of disinfectants,	105(98.1)	4.17±.758	Wearing mask	Moderate	30(28.0)			
	No	66(61.7)	Indwelling urinary catheter management	105(98.1)	4.38±.577		Hard	53(49.6)			
Number of infection control education within 1 year	1.14±1.713		invasive device management	105(98.1)	4.29±.740	Effective test for instrument sterilization	Yes	79(73.8)			
			management of air ventilation & air conditioning system	95(88.8)	3.74±1.022		Moderate	19(17.8)			
Time of infection control education within 1 year	8.32±13.908		Management of drinking water	89(83.2)	3.72±1.007		Hard	9(8.4)			
			Management of environmental infection	75(70.1)	3.57±1.020		No	54(46.7)			

3.3 요양병원의 감염관리 활동 현황 및 중요도 인식

요양병원의 감염관리 활동은 감염관리 연간계획, 감염관리 교육, 직원감염관리 활동으로 나누어 분석하였으며 결과는 Table 3과 같다. 감염관리 연간계획은 감염관리 교육이 98.1%로 가장 높게 나타났고 직원감염관리 활동은 89.7%, 법정 감염병 환자 신고 및 격리 활동이 86.0% 순으로 나타났다. 의료관련감염 감시활동은 61.7%, 내성균 분리 감시활동은 29.9%, 유행발생 조사는 20.6%가 실시하는 것으로 응답하였다. 감염관리 연간계획 활동에 대한 중요도는 감염관리 교육이 4.09로 가장 높게 나타났고 유행발생 조사 활동이 2.76으로 가장 낮게 인식하였다. 감염관리 교육 활동은 직무교육이 91.6%로 가장 많이 실시하는 것으로 나타났으며, 대상자는 간호사가 97.2로 가장 많고, 간호조무사 90.7%, 의사 78.5% 순으로 나타났다. 교육건수는 연간 평균 2.84

건, 교육시간은 연간 평균 4.65시간으로 나타났다.

직원감염관리 활동 중 예방접종 프로그램이 있다고 응답한 병원이 88.8%였으며, 인플루엔자 예방접종이 92.5%, B형간염 예방접종은 35.5% 실시하고 있는 것으로 나타났다. 직원감염예방을 위한 검사는 흉부방사선검사가 85.0%, B형간염 78.5%, C형간염 14.0%, HIV는 9.3% 시행하고 있는 것으로 응답하였다. 직원들의 감염성질환 노출 후 관리 프로그램은 92.5%에서 있다고 응답하였으며, 날카로운 기구 절립 예방조치 프로그램은 94.4%에서 있다고 응답하였다. 안전주사 바늘통은 89.7%에서 사용한다고 응답하였으며, 연간 감염노출 발생보고 건수는 0.64건으로 파악되었다. 직원감염관리 활동에 대한 중요도 인식은 안전주사 바늘통 사용이 4.22로 가장 높게 나타났으며, 날카로운 기구 절립 예방조치 프로그램이 3.95, 직원 예방접종 프로그램은 3.91, 감염성 질환 노출 후 관리 프로그램이 3.81 순으로 나타났다.

Table 3. The status and perceived importance of infection control activities

(N=107)

Planning			Employee education			Infection control activities of employees			
Variable	Frequency (%)	Perceived importance (M±SD)	Variable	Item	Frequency (%) (M±SD)	Variable	Item	Frequency (%) (M±SD)	Perceived importance (M±SD)
Infection control education	105(98.1)	4.09±.783	Preferred type of education*	On-site continuing education	98(91.6)	Employee vaccination programs		95(88.8)	3.91±.967
Employee infection control programs	96(89.7)	3.93±.918		Orientation	65(60.7)	Annual health screenings*	Chest X-ray	91(85.0)	
Statement of infectious disease	92(86.0)	3.90±.910		On-line continuing education	53(49.5)		Hepatitis B	84(78.5)	
Infection control consultation	86(80.4)	3.61±.969	Nurse	104(97.2)	Hepatitis C		15(14.0)		
Infection control regulation amendment	77(72.0)	3.57±1.038	Subject*	Nurse's aid	97(90.7)	HIV	10(9.3)		
Annual plan of infection control activity	76(71.0)	3.55±1.030		Doctor	84(78.5)	Vaccination*	Influenza	99(92.5)	
Healthcare-associated infection surveillance, perform infection surveillance	66(61.7)	3.33±1.071		Caregiver	83(77.6)		Hepatitis B	38(35.5)	
Promotion of infection control	46(43.0)	3.07±1.184		Administrative staff	77(72.0)		Hepatitis A	2(1.9)	
Monitoring of resistant bacteria	32(29.9)	3.01±1.270		Medical technician	75(70.1)	Post-exposure management programs	99(92.5)	3.81±1.038	
Outbreak surveillance	22(20.6)	2.76±1.196	Cleaner	69(64.5)	Sharp injury prevention program	101(94.4)	3.95±.965		
			Number of education		2.84±2.332	Use needle containers	96(89.7)	4.22±1.022	
			Time of education		4.65±5.905	Number of post exposure reporting	0.64±1.004		

*multiple response

3.4 요양병원의 감염관리 수행률 및 중요도 인식

요양병원의 감염관리 수행률은 손씻기 수행률이 80% 이상 되어야 인증 받을 수 있는 것을 참고로 하여 상(80% 이상), 하(79% 이하)로 분류하였으며 결과는 Table 4와 같다.

Table 4. The Status of the performance rate and the perceived importance of the healthcare associated infection control (N=107)

Characteristics		Performance frequency (%)	Perceived importance (M±SD)
Compliance with sterile product validity period	Good	103(96.3)	4.64±.536
	Bad	4(3.7)	
Control peripheral venous catheter according to polish	Good	100(93.5)	4.54±.619
	Bad	7(6.5)	
Control indwelling urinary catheter according to polish	Good	96(89.7)	4.51±.620
	Bad	11(10.3)	
Hand washing after invasive procedure	Good	93(86.9)	4.52±.650
	Bad	14(13.1)	
Reporting system of employee exposure of infections	Good	85(79.4)	4.33±.833
	Bad	22(20.6)	
Management of contaminated laundry	Good	79(73.8)	4.37±.795
	Bad	28(26.2)	
Isolation of infectious disease patient	Good	77(72.0)	4.25±.912
	Bad	30(28.0)	
Hand washing before medication, mouth care and wound dressing	Good	73(68.2)	4.31±.895
	Bad	34(31.8)	
Management of contaminated instruments	Good	72(67.3)	4.24±.775
	Bad	35(32.7)	
Suction precaution	Good	71(66.4)	4.26±.817
	Bad	36(33.6)	
Hand washing before each patient's back massage	Good	47(43.9)	3.79±1.108
	Bad	60(56.1)	
Wearing protective equipment of staff who washes contaminated devices	Good	36(33.6)	3.79±1.053
	Bad	71(66.4)	

멸균물품 유효기간 준수는 상이 96.3%, 말초정맥관 관리 수행은 상이 93.5%로 나타났으며, 유치도뇨관 관리, 침습적 처치 후 손씻기 수행률이 상인 병원은 각각 89.7%, 86.9%로 나타났다. 투약, 구강간호, 드레싱하기 전 손씻기, 오염기구 분리수거 및 관리, 기도흡인 관리의 수행률은 상이 각각 68.2%, 67.3%, 66.4%로 중간 정도로 나타났다. 하지만 매 환자 등 마사지하기 전 손씻기는 상이 43.9%, 기구 세척 직원의 보호 장구 착용은 상이 33.6%로 낮은 것으로 나타났다. 감염관리 수행에 대한 중요도 인식은 멸균물품 유효기간 준수가 4.64로 가장 높게 나타났으며, 매 환자 등 마사지하기 전 손씻기는 3.79로 낮게 나타났다.

3.5 요양병원의 감염관리 결과 처리 현황 및 중요도 인식

요양병원의 감염관리 결과 처리 및 중요도 인식에 관한 결과는 Table 5와 같다.

감염관리 결과 처리는 감염노출 발생 및 처리 결과를 경영진에게 보고 한다 문항이 95.3%로 가장 높게 나타났다. 감염관리 위원회 회의록 및 결과를 병원장에게 보고한다는 85.0%, 직원 예방접종률 모니터링 및 기록은 84.1%, 감염관리위원회에서 의료관련감염관리 활동 결과 보고는 77.6%, 감염발생 시 문제 원인 파악은 72.9%에서 이루어지고 있는 것으로 나타났다. 하지만 환자 의료관련감염 모니터링 및 기록은 51.4%, 내성균 검출률 모니터링 및 기록은 32.7%로 낮게 나타났다.

감염관리 체계에 대한 중요도 인식은 감염노출 발생 및 처리결과를 경영진에게 보고한다는 것이 4.14로 가장 높게 나타났고, 내성균 검출률 모니터링 및 기록은 3.25로 낮게 나타났다.

Table 5. Outcome management and the Perceived importance of healthcare associated infection control (N=107)

Characteristics	Performance frequency (%)	Perceived importance (M±SD)
Report exposure case and processing results to leadership	102(95.3)	4.14±.841
Report infection control committee meeting result to a hospital director	91(85.0)	3.98±.981
Monitor and record employee vaccination rates	90(84.1)	4.09±.986
Reports on the results of healthcare associated infection control activities from the infection control committee	86(77.6)	3.79±1.073
Understand the cause of the infection	78(72.9)	3.65±1.074
Monitoring and recording of healthcare associated infections	55(51.4)	3.58±1.174
Monitoring and recording of detection rate of resistant bacteria	35(32.7)	3.25±1.237

4. 논의

최근 메르스나 C형간염 전파 등으로 감염관리에 대한 사회적 이슈와 함께 그에 대한 관심이 높아지고 있으나, 여러 기저질환을 가지고 있고 감염에 취약한 노인들이 주로 입원하는 요양병원의 경우 감염관리에 관한 현황 파악 및 관련 연구를 찾기 어려워 본 연구를 시행하게 되었다. 전국 1,372개 요양병원 중 1주기 요양병원 인증평가를 받은 영남지역 소재 384개 요양병원 가운데 107개 요양병원에서 자료 수집을 하였다.

요양병원 인증평가 기준에 따라 필수적으로 수행하는 감염관리 활동으로는 감염관리체계, 감염관리 교육, 손위생, 기구 소독과 멸균, 격리, 세탁물 관리, 내시경실, 인공신장실, 조리장 감염관리, 감염성질환 관리 등이고, 본 연구에서는 이를 기초로 각 병원에서 가장 기본적으로 이루어지고 있는 감염관리 구조, 활동, 결과처리를 중심으로 잘 수행되는지 여부와 감염관리 담당자의 중요도 인식에 대하여 자료 수집하였다. 먼저 감염관리 구조적 측면에서는 요양병원의 80.4%에서 감염관리위원회가 있다고 응답하였으나, 급성기 병원의 99.3%[25]에 비하면 낮은 편이었다. 그리고 요양병원의 86.0%에서 감염관리 담당자가 있다고 응답하였으나 대부분 간호부장 혹은 수간호사 등의 겸직을 하고 있는 실정이며, 요양병원 감염관리 전담간호사가 있는 Lee의 연구 24.5%[18]보다 낮게 나타났고, 급성기 병원의 감염관리 전담간호사 62.7%[25]와 비교해 볼 때 감염관리 업무를 체계적으로 수행하기 힘들 것으로 생각된다. 2012년 개정 의료법 시행규칙에 따르면 종합병원 및 200개 이상의 병상을 갖춘 병원으로서 중환자실을 운영하는 의료기관은 감염관리위원회와 감염관리실을 설치·운영하여야 한다고 규정하고 있으므로, 200병상 미만이며 중환자실을 보유하지 않은 의료기관의 법적 의무는 없다고 볼 수 있다. 하지만 2 주기 요양병원 인증조사 기준에서는 의료기관 차원에서 위원회를 두도록 하고 있으므로, 요양병원에서도 감염관리위원회를 구성하여 운영하고 감염관리 전담인력을 배치하여 감염에 취약한 노인 대상자들의 의료관련 감염 예방 및 관리에 최선을 다해야 할 것이다.

감염관리위원회 개최 횟수는 연간 평균 2.39회로 급성기 의료기관 대상 선행연구의 연간 3.4회[25]보다 적은 것으로 파악되었으나 의료법시행규칙에 연간 2회 이상 개최하도록 하는 것은 충족되고 있다. 감염관리 담당자 연수나 학회 참석률은 38.3%이고 교육이수 시간은

연간 평균 8.32시간으로 급성기 병원의 감염관리담당자의 의무 교육이수 시간 16시간에 비하면 현저히 낮은 수준으로 나타났다. 주당 감염관리 업무 시간도 2.04시간으로 의료관련감염 예방 및 관리 업무를 수행하기에는 많은 제약이 따를 것으로 생각된다. 이에 감염관리 전담인력을 배치하고 감염관리 교육 및 업무 표준화를 위한 제도적 장치를 마련해야 할 것이다.

감염관리 규정은 요양병원 인증조사를 준비하면서 손위생을 포함하여 7개 항목에서 100% 구비되어 있었으나, 병원환기 및 공조관리, 음용수 관리, 표면관리 등 병원 환경 영역에 대한 규정은 아직 미비한 것으로 나타났다. 이는 2015년 메르스 사태에서 보는 바와 같이 병실의 환기·공조 시스템도 감염전파와 관련성이 있는 것으로 보여[26] 병원 환경 관련 규정도 완비하도록 해야 할 것이다.

감염관리 지원 부분은 71.0%에서 격리실이 있는 것으로 응답하였는데, 이는 2011년 29.7% [19], 2013년 15.7%[18]에 비교하여 증가 양상을 볼 수 있으며 요양병원 인증평가 시행으로 많은 요양병원에서 격리실을 지정한 것으로 여겨진다. 감염관리 물품 지원은 평균 46.7%로 Lee[19]의 연구와도 비슷하며, 물품사용은 마스크와 장갑은 쉽게 교체하여 사용할 수 있으나, 가운과 보호안경은 원활하지 않은 것으로 나타났는데 이는 표준주의지침이나 감염전파경로별 주의지침을 준수하기 위하여 향후 요양병원에서도 보호 장구 물품을 더 구비하고 적절히 사용하도록 계도가 필요하다고 본다.

다음으로 감염관리 활동 측면에서 살펴보면 감염관리 연간계획 활동 중 교육이 가장 중요하다고 인식하고 있으며 교육시행 빈도 또한 98.1%로 가장 높게 나타났는데 이는 Jung의 70.9%[12]와 Lee의 75%[18]보다 높게 나타났고, 종합병원을 대상으로 한 Kim[27]과 Park[28]의 연구에서 감염관리 교육이 74~96% 수행된 것과도 비슷하다. 감염관리 교육 방법은 직무교육이 91.6%로 가장 많았고, 대상자는 간호사, 간호조무사, 의사의 순으로 급성기 병원과 비슷한 양상을 보이며, Jung[12]과 Lee[18]의 연구에서 요양병원 간호사의 의료관련감염관리에 대한 인지도가 높을수록 수행도가 높은 것을 감안할 때 감염관리 교육의 기회는 계속 더 증가되어야 할 것이다.

직원감염관리 활동은 빈도와 중요도 인식에서 두 번째로 높지만, 급성기 병원의 감염관리 간호사들이 핵심

역량 중 가장 높은 영역이라고 인지한 것보다[29] 낮게 나타났다. 직원감염관리 활동으로 예방접종 프로그램이 있으며 인플루엔자가 92.5%로 가장 많았고, 직원들의 감염성질환 노출 후 관리 프로그램도 있다 92.5% 응답하였다. 연간 감염노출 발생 보고건수는 평균 0.64건으로 실제 감염노출 사고 발생이 적은 것인지 아니면 보고가 미비한 것인지 불확실하므로 보고체계를 파악하는 재연구가 필요할 것으로 보인다.

감염감시는 효과적인 감염관리를 위한 필수 요소이며 급성기 병원에서는 감염감시 100%, 유행발생조사 98%로 잘 시행하고 있는데[25] 반해, 요양병원에서는 감염감시가 제대로 이루어지지 않고 중요도 인식 또한 낮게 나타났다. 미국 내성균의 감염관리는 감염감시 업무를 주로 시행하고 있으며[30], 캐나다 장기요양시설에서도 감염관리업무 시간의 1/4을 감염감시에 할애하고 감염감시 방법으로는 체계적 감염감시를 86.6%에서 시행하고 있는 것으로 나타났다[31]. 내성균관리 감시활동 또한 29.9%로 급성기 병원의 87.3%[25]에 비하여 많이 저조한 것으로 파악되었다. Dick 등의 연구에서 감염을 일으키는 미생물 중 methicillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)는 81.8%, *Clostridium difficile* associated diarrhea(CDAD) 75.1%, Vancomycin resistant *Enterococcus*(VRE)는 64.4% 검출되었으며 입원 시 MRSA 감시는 70.1%에서 시행하는 것으로 나타났다[31]. 면역기전이 약화된 노인들이 주로 입원하고 있는 요양병원에서 감염전파를 예방하기 위하여 의료관련감염 발생률과 내성균 분리율을 파악하는 것은 필수임에도 불구하고 제대로 시행되지 않는 요인으로 감염관리 전담인력 부족과 교육의 기회 부족, 중요도에 대한 인식이 낮은 것, 포괄수가제 시행으로 적극적인 검사가 이루어지지 않는 것 등이 영향을 미치는 것으로 여겨진다. 본 연구를 통하여 요양병원에서 적용 가능한 감염감시 기준 마련 및 전담인력의 확보, 의무 교육 이수와 같은 제도적 장치가 필요하다는 것을 제안한다.

감염관리 수행률이 80% 이상인 경우는 멸균물품 유효기간 준수율이 96.3%로 가장 높으며 이는 타 연구에서 소독물품관리 영역이 가장 높은 점수를 나타낸 Jung[12]과 Lee[19]의 연구결과와도 일치하였다. 감염관리에서 가장 중요하다고 하는 손위생은 침습적 처치 후 손씻기 수행률은 86.9%, 투약 및 구강간호와 드레싱하기 전 손씻기는 68.2%, 등 마사지하기 전에는 43.9%로

나타난 것을 볼 때 Lee의[18] 연구에서 ‘환자와 접촉하기 전에 손을 씻는다’에서 가장 낮고, ‘감염질환이 있는 환자와 분비물을 접촉하기 전·후에 손을 씻는다.’에서 높게 확인된 결과와 유사하다. 감염관리 간호업무 중 가장 중요하게 생각하는 영역은 손씻기이며, 의료관련감염 예방이 의료진의 손씻기를 통해 가장 적극적으로 이루어지는 것을 볼 때[32-33] 지극히 강조해도 지나치지 않다. 그러나 전반적으로 손씻기 중요도에 대한 인식이 낮게 나타나 요양병원에서 교차감염의 위험이 더 증가되리라 여겨지며, 더구나 포괄수가제로 적극적인 감염 확인검사가 이루어지지 않아서 노인 감염 여부를 신속하게 식별하기 어려운 점을 감안하면 요양병원에서의 손씻기 활동은 더욱 강화되어야 함을 제안한다.

마지막으로 감염관리 결과 처리에 대해 살펴보면, 감염노출 발생 및 처리결과를 경영진에게 보고한다 95.3%로 가장 높게 나타났는데 이는 요양병원 인증조사와 관련 있는 것으로 보인다. 내성균 검출 모니터링은 32.7%, 환자 의료관련감염 모니터링은 51.4%에서 수행하고 있으며 이는 급성기 병원에서 감염감시 결과에 따라 원인파악 및 개선활동을 하는 것과는 관리체계에 차이가 있는 것을 확연히 알 수 있다. 외국의 장기요양시설에서는 장기요양시설에 맞는 감염감시 기준이 마련되어 철저하게 감시가 시행되고[34], 유행발생 관리, 격리, 감염관리위원회 설치, 교육, 환자관리 프로그램, 직원관리 프로그램, 항생제 관리, 법정 감염병 신고, 환경관리, 질 향상 등의 프로그램을 적절하게 운영하고 있다. 우리나라의 경우에는 감염감시 기준이 급성기 병원 위주로만 들여져 있어 요양병원에 적용하기에는 어려움이 많아 제대로 시행되지 않고 있다[34]. 결론적으로 본 연구를 통하여 요양병원의 감염관리 구조 측면에서는 어느 정도 갖추어져 있으나 감염관리 전담인력 부족과 감염감시 기준 미비로 인해 실제 수행률이 낮은 것을 알 수 있다. 따라서 요양병원에 적용 가능한 감염감시 기준 및 감염관리 지침 개발이 절실히 필요하며, 또한 이를 적용할 수 있는 전담인력을 확보하여 요양병원의 감염관리를 강화할 필요가 있다고 사료된다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 요양병원의 감염관리를 증진시키기 위하여

의료관련감염관리 현황을 구체적으로 살펴보고 그에 대한 중요도 인식 정도를 함께 파악하여 향후 요양병원에 적합한 감염관리지침 개발의 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 감염관리 규정은 어느 정도 갖추어져 있으나 실제로 감염관리 업무를 수행할 전담인력이 거의 없고 교육의 기회도 많이 부족하며, 감염관리 활동 면에서는 감염감시와 손씻기 수행률이 낮게 나타났고 이에 대한 중요도 또한 낮은 것으로 나타났다. 본 연구결과를 기초로 요양병원의 감염관리를 증진시키기 위하여 요양병원에 적용 가능한 감염관리지침 및 감염감시기준 개발이 필요하며, 또한 이를 적용할 수 있는 감염관리 전담인력을 확보하고 지속적인 교육을 통하여 요양병원의 감염관리를 강화할 필요가 있다.

본 연구의 제한점을 고려하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구는 영남지역의 임의표집 된 요양병원에 국한된 것이므로 조사지역을 확대한 반복연구가 이루어질 것을 제언한다.

둘째, 요양병원의 의료관련감염 발생률과 내성균 검출률에 대한 연구를 제언한다.

References

- [1] Statistics Korea. Statistics Korea web site on press releases. "2015 Elderly person statistics" [cited 2014 september 24] available from <http://kostat.go.kr/wsearch/search.jsp> (accessed May., 12, 2016)
- [2] H. J. Lee, J. Y. Kim, S. H. Kim, "An Analysis of the difference between Importance and Satisfaction of Selection Attributes and Reuse Intention in Long Term Care Hospital for Elderly Patient Caregivers", *Korean Journal of Hospital Management*, vol. 20, no. 4, pp. 50-61, 2015.
- [3] National Health Insurance Service. "Overview of long term care", [cited 2014 November 20] available from: http://www.longtermcare.or.kr/portal/site/nydev/MENUITEM_LTCARE/(accessed May., 12 2016)
- [4] M. W. Park, K. H. Park, J. H. Cho, H. Y. Park, I. H. Kwon, W. H. Yeo, J. Y. Lee, D. H. Park, Y. S. Yoon, Y. W. Kim, "Characteristics of Geriatric Trauma Patients Transferred from Long-term Care Hospitals: A Propensity Score Matched Analysis" *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, vol. 25, no. 3, pp. 312- 317, 2014.
- [5] A. Montoya, M. Cassone, L. Mody, "Infections in Nursing Homes: Epidemiology and Prevention Programs", *Clin Geriatr Med*, vol. 32, no. 3, pp. 585-607, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2016.02.004>
- [6] S. Y. Kim, "The clinical features and hospital courses of patient in admitted to a geriatric hospital: Analysis of registered cases", Unpublished master's thesis, Hanlim university, Chuncheon. 2008.
- [7] U. Heudorf, K. Boehlccke, M. Schade, "Healthcare associated infections in long term care facilities (HALT) in Frankfurt am Main", Germany January to March 2011. *Euro Surveill*, vol. 17, no. 35, 2012.
- [8] S. Y. Choi, "Characteristics and risk factors of healthcare associated infection in Korean nursing homes", Unpublished master's thesis, Seoul University, Seoul, 2009.
- [9] H. S. Kim, "The service level and related factors of charged care facilities for the aged", *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*, 44, pp. 373-392, 2009.
- [10] K. H. Kim, H. R. Lee, Y. K. Kim, H. J. Kim, "A Long-term care facility's geriatric nursing traits", *Journal of Qualitative Research*, vol. 15, no. 1, pp. 35-47, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.22284/qr.2014.15.1.35>
- [11] S. H. Lee, "Multi-level analysis of factors related to quality of services in long-term care hospitals", *Journal of Korean Academy of Nursing*, vol. 39, no. 3, pp. 409-421, 2009.
DOI: <https://doi.org/10.4040/jkan.2009.39.3.409>
- [12] H. Y. Jung, Y. K. Jung, "Recognition and performance level of hospital infection control in nurses of long term care hospital", *The Korean Journal of Health Service Management*, vol. 7, no. 4, pp. 131-141, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.12811/kshsm.2013.7.4.131>
- [13] R. Njemini, J. Smitz, C. Demanet, M. Sosso, "Association with infection and nutrition", *Archives of Gerontology & Geriatrics*, vol. 53, no. 3, pp. 359-363, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2011.01.005>
- [14] W. J. Meurer, B. L. Smith, E. D. Losman, D. Sherman, J. D. Yaksich, J. D. Jared, P. N. Malani, J. G. Younger, "Real time identification of serious infection in geriatric patients using clinical information system surveillance", *Journal of the American Geriatrics Society*, vol. 57, no. 1, pp. 40-45, 2009.
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.02094>
- [15] P. J. Broek, H. J. Cools, M. Wulf, P. H. Das, "How much time should long term care and geriatric rehabilitation facilities(nursing homes) spend on infection control", *American Journal of Infection Control*, vol. 38, no. 9, pp. 723-725, 2010.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2010.03.008>
- [16] C. Bonnal, B. Baune, M. Mion, L. Armand- Lefevre, F. L'Heriteau, W. Wolmark, "Bacteriuria in a geriatric hospital: impact of an antibiotic improvement program", *Journal of the American Medical Directors Association*, vol. 9, no. 8, pp. 605-609, 2008.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2008.04.004>
- [17] E. J. Park, Y. J. Lim, B. H. Cho, I. J. Sin, S. O. Kim, "A Survey on performance of infection control by workers in nursing homes for the elderly", *J Korean Gerontol Nurs*, vol. 13, no. 2, pp. 79-90, August 2011.
- [18] D. J. Lee, Y. H. Lee, S. H. Ko, "Perception and practice

of hospital infection control in nurses of geriatric hospital: for convergent approach”, Journal of Digital Convergence 13(11), pp. 461-470, 2013.
DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2015.13.11.461>

[19] J. H. Lee. “Perception and practice of hospital infection control in nursing staff of geriatric hospital”, Unpublished Master’s Thesis, Donga University, pp. 1-49, 2011.

[20] S. H. Eun, Y. S. Lee, J. O. Cha, J. I. Yoo, J. G. Lee, H. J. Lee, “The point prevalence and associated factors of nasal methicillin resistant Staphylococcus aureus colonization in eight geriatric hospitals in Korea”, Clinical Microbiology Infection, 12, pp. 81-83, 2006.
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1469-0691.2005.01313.x>

[21] K. W. Kim, “Infection status and clinical outcome in long term care hospitals patients visiting an emergency medical center”, Unpublished Master’s Thesis, Chung Ang University, Seoul 2017.

[22] M. W. Kang, “National survey and development of standardized practice on the infection control in Korea”, Ministry of Health and Welfare, 2004.

[23] J. S. Eom, “Survey for real infection control of small and medium sized hospital and developing consulting system for improving infection control”, Ministry of Health and Welfare, 2012.

[24] Accreditation in certified long term care hospital. Information [Internet]. Korea Institute for healthcare accreditation [cited 2017 April 24], Available from: https://www.koiha.or.kr/member/kr/board/establish/establish_BoardView.do. (accessed May., 1 2017)

[25] S. Y. Jeong, O. S. Kim, J. Y. Lee, “The status of healthcare associated infection control among healthcare facilities in Korea”, Journal of Digital Convergence, vol. 12, no. 5, pp. 353-366, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2014.12.5.353>

[26] D. A. Heo, J. H. Lee, E. H. Huh, K. W. Moon, “Problems of the Middle East Respiratory Syndrome outbreak from the perspective of environmental health focusing on control of indoor air quality in hospitals-”, Journal of Environmental Health Sciences, vol. 41, no. 3, pp. 216-221, 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5668/JEHS.2015.41.3.216>

[27] M. J. Kim, “Correlations among knowledge, awareness, and performance of the hospital infection control in clinical nurses”, Master’s Thesis, Chodang University 2010.

[28] M. J. Park. “Recognition and practice level of hospital infection control among medium and small hospital nurses”, Unpublished master’s thesis, Inha University, Incheon. 2008.

[29] K. M. Kim, J. S. Choi, “Factors affecting core competencies among infection control nurses Korea”, Korean Journal of Adult Nursing, vol. 26, no. 1, pp. 11-21, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2014.26.1.11>

[30] T. A. Carolyn, W. Patricia, Nicholas Castle, Monika, L. Elaine, W. Andrew, “Infection prevention and control programs in US Nursing Homes: Results of a national survey”, The Society for Post Acute and Long Term

Care Medicine, 17, pp. 85-88, 2016.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2015.10.017>

- [31] E. Dick, B. Zoutman, Douglas Ford, Jim Gauthier, “A cross Canada survey of infection prevention and control in long term care facilities”, American Journal of Infection Control, 37, pp. 358-63, 2009.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2008.10.029>
- [32] H. J. Kim, N. C. Kim, “A study of hand washing by intensive care unit nurses according to the content of nursing faculty practice”, The Korean Journal of Fundamentals of Nursing, vol. 12, no. 1, pp. 121-130, 2005.
- [33] M. J. Ahn, “Hand washing related factors of hand washing practice by nursing personal in critical care unit”, Unpublished Master’s Thesis, Yonsei University, Seoul 2002.
- [34] W. Philip, Smith, Gail Bennett, Suzanne Bradley, Paul Drinka, Ebbing Lautenbach, James Marx, “SHEA/APIC Guideline: Infection prevention and control in the long-term care facility”, Am J Infect Control, 36, pp. 504-35, 2008.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2008.06.001>

김 유 정 (You-Jeong Kim)

[정회원]



- 2009년 8월 : 경북대학교 보건대학원 보건학 석사
- 2017년 2월 : 계명대학교 간호대학원 간호학박사 수료
- 2017년 3월 ~ 현재 : 선린대학교 간호학과 교수

<관심분야>

성인간호, 기초간호, 감염관리

박 정 숙 (Jeong-Sook Park)

[정회원]



- 1989년 8월 : 연세대학교 간호대학원 (간호학박사)
- 1990년 3월 ~ 현재 : 계명대학교 간호대학교수학장, 간호과학연구소장, 간호처장역임
- 2000년 2월 ~ 2001년 2월 : University of Wisconsin 교환교수

<관심분야>

성인간호학, 건강증진, 간호교육, 중양간호, 통증간호