

일개 지역 요양병원 간병인의 감염관리수행도 관련성 연구

홍나경¹, 강경자^{2*}

¹제주의료원 간호과 수간호사

²제주대학교 간호학과 부교수

A Study on the Relationship of Infection Control Performance in a Long Term Care Hospital Caregivers

Na-Kyung Hong¹, Kyung-Ja Kang^{2*}

¹Head Nurse, Nursing Department, Jeju Medical Center

²Associate professor, College of Nursing, Jeju National University

요약 본 연구의 목적은 일개 지역 요양병원 간병인의 일반적 특성, 감염관리 특성, 감염예방지식과 감염관리환경을 확인하고 감염관리 수행도에 미치는 요인을 확인하는데 있다. 연구대상자는 일개 지역 8개 요양병원의 간병인 197명이며, 자료수집은 자가기입 설문지를 이용하였으며, 2018년 8월에 진행되었다. 자료분석은 SPSS Win 20.0을 이용하여 t-test, ANOVA, pearson's correlation coefficient, hierarchial multiple stepwise로 분석하였다. 연구결과 감염 예방지식은 감염관리수행도와 유의한 상관관계($p < .001$)가 있었다. 요양병원 간병인의 감염관리수행도 영향요인은 70세 이상($t=2.50, p=.013$), 8시간 근무($t=-2.62, p=.010$), 1등급($t=2.48, p=.014$), 감염예방지식($t=2.96, p=.003$)이었으며, 제 변수들은 요양병원 간병인 감염관리수행도의 12.9%를 설명($F=6.70, p < .001$)하였다. 본 연구결과는 요양병원 간병인의 감염관리수행도 영향요인을 확인함으로써 추후 간병인의 감염관리수행도 향상을 위한 교육프로그램 개발과 요양병원의 감염관리 수준을 향상시키는데 기초자료가 될 수 있다.

주제어 : 장기간호, 간병인, 감염관리, 예방, 병원, 지식

Abstract The purpose of the study is to investigate infection management status of long term care hospitals and infection prevention knowledge of caregivers. This is descriptive study to investigate the factors affecting caregivers' infection control performance in long term care hospitals. The data collection period was from August, 2018, and a total of 197 caregivers from 8 long term care hospitals. The data analysis were done Win SPSS 20.0 with t-test, ANOVA, pearson's correlation coefficient, and hierarchical multiple regression analysis. Infection prevention knowledge was positively correlated with infection control performance ($p < .001$). The factors influencing performance in a long term care hospital caregivers were over seventy years old ($t=2.50, p=.013$), eight-hour working time ($t=-2.62, p=.010$), nursing staffing First grades ($t=2.48, p=.014$), and infection prevention knowledge ($t=2.96, p=.003$), which explained 12.9% ($F=6.70, p < .001$). In summary, we recommend to develop infection education interventions to improve caregivers' infection control performance in long term care hospitals and to improve of the function in long term care hospitals.

Key Words : Long term care, Caregivers, Infection control, Prevention, Hospital, Knowledge

*본 논문은 제1저자 홍나경의 석사학위논문 축약본임.

(This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Jeju National University)

*Corresponding Author : Kyung-Ja Kang(kkyungja@jejunu.ac.kr)

Received October 22, 2019

Revised December 19, 2019

Accepted January 20, 2020

Published January 28, 2020

1. 서론

1.1 연구의 필요성

인간의 평균수명 연장은 만성질환과 증증질환을 가진 노인환자의 입원비율을 증가시켰다. 이는 요양병원의 급속한 수적 증가를 가져왔으며, 2004년 118개였던 수준에서 2017년에는 1,529개 기관으로 13배가 증가하였다. 이는 수적 증가 뿐 아니라 진료 환자수와 진료 비용 역시 증가시켜 2017년 환자 수 89만 여명, 진료비 6조 9,836 억원 등 객관적 수치를 보여준다[1]. 요양병원은 주로 의사, 치과의사, 또는 한의사가 입원환자를 대상으로 30개 이상 요양병상에서 의료행위를 하는 병원급 의료기관을 말한다[2,3]. 또한 요양병원은 급성기와 아 급성기 치료를 포함하여 요양서비스를 제공하며, 일반병원보다 장기간 입원이 가능한 장점 때문에 노인들이 의료이용 기관으로 선택하고 있어 비중이 단기간에 높아졌다[3].

요양병원에 입원한 많은 환자들은 가족이 돌보기 어려운 고령 노인이 많다[4]. 따라서 요양병원에서는 장기간 돌봄 간호를 제공하는 특성으로 인해 간호사의 지도와 감독 아래 간호보조 인력인 간호조무사나 간병인을 일정 수준 활용한다[5]. 간병인들의 역할은 목욕 및 세발, 식사 보조하기, 운동 시 단순보조 업무, 환자의 불편과 불안감을 줄여주고 침상이동을 도와주며 환자를 조기에 움직이도록 하는 것, 심호흡시킴과 기침할 수 있도록 돕기, 가능한 범위 내에서 운동을 도와주는 등[6] 다양하다. 이러한 업무들은 환자와의 잦은 접촉을 유발하는 행위이므로 직접 실무에서 업무를 수행하는 감염관리의 주체로서 간병인의 역할이 중요하다. 그러나 요양보호사 자격 취득을 위한 표준교육 과정의 내용을 보면 감염관리 교육이 차지하는 비중은 이론 3시간미만으로 할애[7]되고 있는 수준이다. 흔히 장기요양병원에 입원 중인 노인들에게 배뇨장애와 요로감염이 발생하고 있고[3], 요양병원에서 수행되는 많은 간호행위가 다양한 수준으로 간호보조 인력에게 위임[5]되는 현실을 고려할 때 간병활동과 관련한 환자안전 문제가 발생할 수 있다.

한편, 요양병원의 인력구성을 보면 환자 수에 따라 의료인이나 간호조무사의 수가 법[8]에 제시된 반면, 간병인력의 기준은 제시되지 않는다. Lee [9]는 현장의 간병인 인력을 조사한 결과 간병인 한 명당 6-15명 이상의 환자를 돌보고 있다고 하였다. 또한 병원간병은 법적으로 어떠한 자격 소지도 의무화되지 않는 상황에서, 요양병원에서 일하는 간병인이 처음 일을 시작하게 될 때 간병소

개소 또는 파견업체, 때로는 병원의 임시 채용 형태로 고용되고 있는 등 다양한 경로를 통해 유입[10,11]되는 것이 현실이다. 이는 직접 돌봄제공자로서 간병인의 감염예방 지식과 감염관리능력을 포함한 간병서비스의 질 수준을 보장하기 어려울 뿐 아니라 양질의 간병인력을 지속적으로 유지하기 어려움을 암시한다.

Lee [12]는 요양병원내에서 업무가 과다한 간호 인력, 교육과 물품의 부족 등 취약한 의료 환경이 노인환자들에게는 감염의 중요 요인으로 작용한다고 하였다. 또한 병상 수와 하루 돌봄 환자 수가 적을수록 감염관리수행을 잘하였으며[13], 감염관리인지도와 실천도 역시 높았다[12]. 간호사를 고용한 기관일수록 감염관리수행도가 높은 경향[14]을 보고하였으며, 감염예방활동을 잘 할 수 있도록 기관의 지지노력 역시 감염관리수행도를 높이는 중요한 요인으로 나타났다[9,15,16]. 그러나 국내 요양병원 감염관리 인력을 보면 감염관리담당자가 있는 요양병원은 86.0%로 높게 나타났으나 주로 간호부장 또는 주간호사가 담당자로 겸임을 하고 있었으며 이들은 주당 평균 2.05시간만을 감염관리 업무를 수행[17]하는데 할애하고 있어 기관의 감염관리 수행도를 높이는데 있어 요양병원내 감염관리 인력과 환경이 취약한 수준이었다.

지금까지 국내 간병인 대상 연구를 보면 중소병원[18], 종합병원[19], 방문요양기관과 노인요양시설 요양보호사[20], 요양시설[21]까지 다양한 현장에서 일하는 간병인의 감염관리 인지도와 수행도를 확인하는 연구들이 있었다. 선행연구 결과 감염관리교육의 중요성을 스스로 인식할수록 감염예방지식이 증가하였고, 수행도와 관련성이 있었다[9,18,20-22]. 그러나 다양한 기관에서 수행된 감염관리수행도[15,16,21-23] 연구를 보면 장기요양보험 실시 이후 폭발적으로 증가한 요양병원 간병인을 대상으로 수행도를 살펴본 선행연구는 많지 않았고[9,22], 또한 감염관리환경에 대한 관심과 지속적 모니터링이 중요함에도 불구하고 기관의 감염관리환경[9]을 함께 살펴본 연구 또한 부족하였다.

이에 본 연구는 일지역 요양병원 간병인의 일반적 및 감염관리 특성, 감염예방지식과 감염관리환경을 확인하고 감염관리 수행도에 미치는 관련성을 조사함으로써 요양병원 간병인의 감염관리수행도에 대한 기초 자료를 얻고자 하였다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 일개지역 요양병원 간병인의 감염관

리수행도 영향요인을 규명하는데 있다.

- 1) 간병인의 일반적 및 감염관리 특성 및 기관의 감염관리환경을 확인한다.
- 2) 간병인의 감염예방지식과 감염관리수행도를 파악한다.
- 3) 간병인의 일반적 및 감염관리 특성과 감염관리환경에 따른 감염관리수행도를 확인한다.
- 4) 감염예방지식과 감염관리수행도 관계를 파악한다.
- 5) 제 특성이 대상자의 감염관리수행도에 미치는 요인을 파악한다.

2. 방법

2.1 연구디자인

본 연구는 요양병원 간병인의 감염예방지식과, 기관의 감염관리환경 및 감염관리수행도와의 관련성 확인을 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상

본 연구 대상자는 일개 도내 소재 허가 운영 중인 8개 요양병원과 요양병원에서 1개월 이상 간병업무를 하고 있는 간병인이다. 대상자 수는 Kim과 Park [15]연구에서 중간 효과크기 .15, 검정력 .8, 유의수준 .05, 예측인자 27개를 기준으로 G power 프로그램을 이용한 결과 181명이었다. Hong [21]연구 탈락률 10%를 고려하여 200부의 설문지를 배포하였고 답변이 불충분한 3부를 제외한 197명(98.5%)을 자료분석에 이용하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 일반적 및 감염관리 특성

간병인의 일반적 특성은 총 11문항이며, 남녀, 국가, 나이, 교육, 근무경력, 업무형태, 휴일(월평균), 건강상태, 자격증 보유, 고용형태, 평균 돌봄 환자 수이다. 감염관리 특성은 감염환자 돌봄 때 보호 장비를 누가 제공하는가?, 감염환자를 돌본 경험, 감염성질환에의 노출경험, 감염예방 교육경험, 교육 횟수와 교육경로, 감염교육 필요성과 중요성 총 7문항이다.

2.3.2 기관의 감염관리환경

기관의 감염관리환경은 해당 병원의 의료기관평가 인증 여부, 전체 병상 수, 간호사 대비 간호조무사 숫자 비

율, 간호등급제, 감염관리위원회와 감염관리 담당자가 있는지의 여부, 감염관리 지침서가 구비되어있는지? 간병인 대상 감염관리 교육을 실시하는가? 8문항이다.

2.3.3 감염예방지식

본 연구에서는 Rhy와 Rhy [24]가 개발한 감염예방지식 도구를 수정보완 후 사용하였다. 원도구는 총 56문항으로 간호팀장 1인(요양병원), 수간호사 3명, 감염관리담당자 1명, 학과 교수 1명까지 총 5명에게 내용타당도를 실시하여 내용타당도지수가 .80이하인 9문항을 삭제하였으며, 일부 문항은 표현을 수정하였다. 최종적으로 감염예방지식도구는 13개 하부 영역, 총 47문항이었다. 구체적 항목은 손 씻기 및 장갑 착용(9문항), 일반적 개념(4문항), 인공 도뇨관 관리(3문항), 소독 및 멸균(3문항), 호흡기 영역(2문항), 위생관 영역(3문항), 상처관리(2문항), 약물과 소독제(4문항), 감염성 잠재 위험 환자관리(3문항), 배설물관리 (3문항), 병실방 청소(6문항), 세탁물 관리(3문항), 주방 관리(2문항)로 구성되었다. 문항점수는 '맞다' 1점, '틀리다' 및 '모르겠다' 0점으로 점수처리하였다. 점수 범위는 0~47점으로 감염예방지식이 높은 경우는 점수가 높음을 의미한다. 신뢰도 KR 20은 .76(개발 당시), 본 연구에서 .71이었다.

2.3.4 감염관리수행도

본 연구에서 감염관리수행도 측정은 Askarian 등[25]이 개발한 "표준예방조치 도구"를 Kim [26]이 한국어로 번안 후, Ko와 Park [18]이 중소병원 간병인을 대상으로 수정보완한 도구를 그대로 사용하였다. 감염관리수행도는 총 15개 문항, 호흡기 에티켓, 린넨 및 환경, 손 씻기, 보호 장구 까지 4개 하부영역으로, 점수는 4점 '항상 시행 한다'부터 1점 '전혀 시행하지 않는다' 4점 척도이며, 점수범위는 15점~60점 사이에 있다. 점수가 높을수록 감염관리수행도가 좋음을 의미하며, Ko와 Park [18] 연구에서 신뢰도 .81, 본 연구는 .82이다.

2.4 자료수집 절차

설문조사 전 감염예방지식과 감염관리수행도 도구는 10명 간병인을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 감염예방지식 문항의 문구 중 "미생물(세균), 숙주(환자), 약품(안약, 연고 포함), 유치도뇨관(소변줄), 위관영양(관급식)" 등 의미전달이 어려운 단어는 간병인의 이해를 돕기 위해 괄호 속 설명을 추가하고, 몇 개 용어는 알기쉬운

말로 변경하였으며, 고령 간병인을 위해 글자크기를 13 포인트로 확대하였다. 수집기간은 2018년 8월 14일부터 31일까지로, 전체 8개 기관의 감염관리환경은 부서장 및 감염관리담당자로부터 사전 협조를 받아 연구자가 직접 수집하였다. 본 연구에서 연구보조원은 2명으로 사전에 조사방법을 충분히 교육한 후 자료수집 할 수 있도록 하였다. 설문지는 자가 기입을 원칙으로 하였으나, 도움이 필요한 경우 연구자 또는 연구보조원이 직접 읽어주었다. 설문지 이해가 원활치 않아 의사소통이 필요한 경우 타 간병인의 도움을 받아 일대일 설문조사 형태로 진행되었다. 설문소요시간은 약 20분이었으며, 설문지 후 연구 참여자에게 소정의 답례품을 제공하였다.

2.5 분석 방법

자료분석은 SPSS 20.0 program 으로 대상자특성, 감염관리환경, 감염예방지식, 감염관리수행도는 빈도, 백분율, 평균과 표준편차를 구하였다. 대상자 특성, 감염관리환경에 따른 감염관리수행도 차이는 t-test, ANOVA, Scheffe test로, 감염예방지식, 감염관리수행도의 관계는 Pearson's Correlation coefficient, 감염관리수행도 영향요인은 위계적 다중회귀분석을 사용하였다.

2.6 윤리적 고려

본 연구는 **대학교 생명 윤리 심의위원회의 승인(****-IRB-2018-038-001)후 시행하였다. 설문지 배부 전 간병인들에게 연구의 목적과 방법, 진행과정을 설명하였으며, 참여의사를 밝힌 대상자의 서명동의를 받았다. 또한 설문 도중 언제든지 참여를 철회할 수 있으며, 이로 인한 불이익이 없고, 익명으로 자료처리 됨을 설명하였다. 연구결과는 다른 목적으로 사용하지 않음을 대상자에게 고지하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자 특성

일반적 특성(Table 1참조)에서 대상자는 197명으로 여자 92.4%이다. 국적(한국) 71.1%, 국외 28.9%로 모두 중국이었다. 평균 연령 62.0세, 학력은 고졸 이상이 65.5%, 간병인 총 근무경력은 10년 이상 34.5%, 근무형태는 24시간 근무가 45.7%로 가장 높았다. 간병인들이 인지하는 자신의 건강상태는 “좋다” 61.9%로 높았으며

간병 업무관련 요양보호사나 간호조무사 자격증 소지자는 67%, 무자격자 33.0%이었다. 평균 월평균 소득 100~200만원 미만 56.9%, 간병인 고용형태는 기관을 통한 경우 59.9%로 가장 높았다. 1인 간병인당 돌봄 환자 수 평균은 7.92명으로, 8~9명 비율이 51.8%로 가장 많았고 1~16명까지 범위가 다양하였다.

간병인 감염관리특성(Table 1 참조)에서 감염환자 돌봄경험이 있음 응답 비율은 43.7%이었다. 감염환자 돌봄 경험자 중 보호 장비의 구입은 88.4%가 기관으로부터 제공받았으며 개인 구입(11.6%) 응답 비율보다 높았다. 지난 1년간 환자 돌봄 중 체액, 분비물 및 혈액이나 날카로운 도구로부터 상처를 입은 경우는 12.2% 이었으며, 간병 중 감염질환에 노출된 경험은 16명(8.1%)으로 응답자 전체 모두 옴에 이환된 경우로 확인되었다. 또한 자신이 환자 돌봄 과정에서 환자간 질병을 옮겨주는 매개체가 될 수 있음에 대해 “인지하지 못함”으로 응답한 비율이 28.9%로 높았다. 지난 1년 76.1% 대상자가 감염관리교육을 받았다고 대답하였으며, 교육주기는 6개월 이상 1회가 56.7%로 나타났다. 감염예방관리 교육을 받은 경로는 재직중인 병원에서 61.3%로 가장 높았으며, 감염환자 발생 해당 병동의 담당간호사로부터 받았다고 응답한 경우는 30.7%이었다. 95% 이상 간병인들은 감염관리교육의 필요성과 중요성을 인지하고 있었다.

Table 1. General and Infection Control Characteristics of Participants (N=197)

Variables	Category	n(%) M±SD* (range)
Sex	Female	182(92.4)
	Male	15(7.6)
Nationality	Korean	140(71.1)
	Chinese	57(28.9)
Age (years)	<40	3(1.5)
	40~59	50(25.4)
	60~69	130(66.0)
	≥70	14(7.1)
	Average	62.0±6.46 (31~76)
Education level	≤Elementary	17(8.6)
	Middle	51(25.9)
	≥High	129(65.5)
Work experience (years)	< 2	24(12.2)
	2~< 5	53(26.9)
	5~< 10	52(26.4)
	≥ 10	68(34.5)
Working time	8	14(7.1)

(hours)	12	93(47.2)
	24	90(45.7)
Number of days off/month	0~3	69(35.0)
	4~7	23(11.7)
	≥ 8	105(53.3)
Health status	Good	122(61.9)
	Average	75(38.1)
Certificate	No	65(33.0)
	Yes	132(67.0)
Employment status	Employee	33(16.8)
	Entrustment	118(59.9)
	Individual	46(23.3)
Number of patients under care [†]	≤ 4	11(5.6)
	5~7	53(26.9)
	8~9	102(51.8)
	≥ 10	31(15.7)
	Average	7.92±2.84 (1~16)
Experience of caring for infectious patient	No	111(56.3)
	Yes	86(43.7)
Exposure to blood and so on or wounded from stick	No	173(87.8)
	Yes	24(12.2)
Experience of contracting infectious disease(scabies)	No	181(91.9)
	Yes	16(8.1)
Probability of being an infection carrier	Below - mod	57(28.9)
	Agree(slightly)	90(45.7)
	Agree(strongly)	50(25.4)
ICE [‡]	No	47(23.9)
	Yes	150(76.1)
Need for ICE [‡]	Below moderate	8(4.1)
	Needed	85(43.1)
	Much needed	104(52.8)
Importance of ICE [‡]	Below moderate	9(4.5)
	Important	60(30.5)
	Very important	128(65.0)

*M=Mean; SD=Standard deviation; [†]Average day or night ; [‡]ICE= Infection Control Education

3.2 대상자의 특성별 감염관리수행도 수준

일반적 특성에 따른 간병인의 감염관리수행도는 70세 이상 연령($p=.008$), 초졸 이하인 경우($p=.048$), 24시간 근무형태인 경우($p=.031$), 직접 고용과 기관 위탁인 경우($p=.040$)에서 개인고용의 형태보다 감염관리수행도 점수가 높았다. 그러나 대상자의 감염관리 특성에서 간병인의 감염관리수행도 점수와 통계적 유의성을 보인 변수는 없었다(Table 2 참조).

Table 2. Differences in Performance of Infection Control by General and Infection Control Characteristics. (N=197)

Variables	Category	Infection	Control Performance	
		M±SD [*]	t or F	p
Sex	Female	55.62±4.77	0.58	.563
	Male	54.87±5.77		
Nationality	Korean	55.33±4.99	-1.07	.287
	Chinese	56.14±4.42		
Age (years)	<40 ^a	49.33±14.15	4.01	.008 (a,b,c,d)
	40~59 ^b	56.16±3.97		
	60~69 ^c	55.17±4.91		
	≥70 ^d	58.43±1.70		
Education level	≤Elementary ^a	58.18±1.85	3.08	.048 (a,b,c)
	Middle ^b	55.76±4.31		
	≥High ^c	55.14±5.20		
Work experience (years)	< 2	56.00±3.93	0.37	.778
	2~< 5	56.00±5.30		
	5~< 10	55.42±5.10		
	≥ 10	55.18±4.60		
Working time	8 ^a	52.43±7.49	3.54	.031 (a,b,c)
	12 ^b	55.54±4.65		
	24 ^c	56.08±4.39		
Number of days off/month	0~3	55.94±4.66	1.07	.343
	4~7	56.48±3.80		
	≥ 8	55.11±5.14		
Health status	Good	55.94±4.49	1.98	.161
	Average	54.95±5.33		
Certificate	No	55.62±5.49	0.11	.916
	Yes	55.54±4.50		
Employment status	Employee ^a	55.09±6.04	3.27	.040 (a,b,c)
	Entrustment ^b	56.24±4.03		
	Individual ^c	54.17±5.53		
Number of patients under care [†]	≤ 4	52.82±5.88	1.43	.235
	5~7	56.06±4.50		
	8~9	55.50±4.63		
	≥ 10	55.90±5.56		
Caring for infectious patient	No	55.83±4.47	-0.87	.383
	Yes	55.22±5.28		
Exposure to blood and so on or wounded from stick	No	55.13±4.68	-0.47	.637
	Yes	55.62±4.87		
Contracting infectious disease	No	54.94±5.56	-0.55	.580
	Yes (scabies)	55.62±4.78		
Probability of being an infection carrier	Below moderate	56.53±3.62	1.57	.212
	Slightly agree	55.17±4.82		
	Strongly agree	55.86±4.95		
ICE [‡]	No	55.43±4.74	0.22	.823
	Yes	55.61±4.89		
Need for ICE [‡]	Below moderate	54.88±5.64	0.15	.858
	Needed	55.45±4.66		
	Much needed	55.71±4.96		
Importance of ICE [‡]	Below moderate	55.89±5.18	0.03	.975
	Important	55.50±4.33		
	Very important	55.57±5.07		

*M=Mean; SD=Standard deviation; [†]Average day or night; [‡]ICE= Infection Control Education

3.3 감염관리환경에 따른 감염관리수행도

감염관리환경 조사대상 기관은 일개 지역 내 소재한 8개 병원으로 모두 100-200 병상이었으며 평균 병상 수는 175.1개이다(Table 3 참조). 간호등급제에 의한 1등급 요양병원 7개, 기관의 간호사와 간호조무사수 인력 비율은 평균 1:0.62이었다. 2주기 의료기관 평가인증을 받은 기관 5개, 감염관리위원회 운영기관 7개이다. 기관의 감염관리환경에 따른 감염관리수행도 차이를 살펴본 결과 병상수($t=-2.19$, $p=.003$), 간호등급제($t=2.89$, $p=.004$)와 간호사와 간호조무사 비율($F=4.39$, $p=.014$)에서 유의한 차이가 있었다.

Table 3. Differences in Performance of Infection Control by Infection Management Environment of Long Term Care Hospitals (N=197)

Variables	Category (number)	Infection Control Performance		
		M±SD*	t or F	p
Number of beds	100~175 (4)	54.36±5.80	-2.19	.030
	176~200 (4)	56.03±4.35		
	Average	175.1±29.7		
Nursing fees by staffing grades	1 grade (7)	55.97±4.62	2.89	.004
	2 grade (1)	53.21±5.47		
	Average	56.39±4.28		
Ratio of nurses per nurse assistant	<1:0.5 ^a (2)	56.39±4.28	4.39	.014 (a)b,c
	1:0.5~<1:1 ^b (3)	53.88±5.94		
	1:1~<1:1.5 ^c (3)	55.79±4.32		
	Average	1:0.62±0.42		
Healthcare accreditation	Yes (5)	55.49±4.70	-0.36	.717
	No (3)	55.79±5.30		
I.C. [†] committee	Yes (7)	55.46±4.91	-1.17	.244
	No (1)	57.08±3.43		
I.C. [†] personnel	Yes (7)	38.53±3.12	0.93	.355
	No (1)	37.33±3.39		
I.C. [†] guideline	Yes (8)	55.56±4.84	NA	NA
	No (0)	NA		
IC [†] education	Yes (7)	57.43±2.14	-1.50	.135
	No (1)	55.42±4.96		

*M=Mean; SD=Standard deviation; †IC= Infection Control

3.4 감염예방지식과 감염관리수행도 수준

감염예방지식과 감염관리수행도 점수를 살펴본 결과 (Table 4 참조), 간병인의 감염예방지식 총점은 47점 만점에 38.50점이었다. 세부 영역별로 감염예방지식 범주별 평균은 호흡기감염관리 1.73점, 상처감염 관리 1.98점, 주방관리 1.98점, 세탁물 관리 2.21점, 소독과 멸균

2.42점, 소독제(약물)관리 2.46점, 잠재적 감염성 위험환자 관리 2.50점, 위장관 관리 2.56점, 인공 도뇨관 관리 2.60점, 환자의 배설물 관리 2.95점, 감염의 일반개념 3.22점, 환자방 청소 관리 4.40점, 손 씻기와 장갑 착용 6.93점이었다. 감염예방지식에서 약물 및 소독제 관리, 환자방 청소, 세탁물 관리가 정답률이 낮은 영역으로 61.4%, 73.3%, 73.8%로 나타났다. 그 밖에 배설물, 주방 관리, 상처관리 영역은 98.5% 이상 정답률이었다. 감염관리수행도의 평균점수는 하위 영역별로 나누어 볼 때, 린넨 및 환경 3.80점, 호흡기 에티켓 3.76점, 손 씻기 3.69점, 보호장구 3.62점으로 수행도 점수는 3.72점이다.

Table 4. Knowledge of Infection Prevention and Performance Score on Infection Control (N=197)

Knowledge Domain	Items	M±SD*	Range	Domain C.A.R. [†]
General concept of infection	4	3.22±0.92	1~4	80.6
Disinfection and sterilization	3	2.42±0.83	1~3	80.7
Hand washing and wearing gloves	9	6.93±0.98	1~9	77.0
Respiratory infection control	2	1.73±0.50	1~2	86.6
Urinary tract infection control	3	2.60±0.63	1~3	86.6
Gastrointestinal tract infection control	3	2.56±0.70	1~3	85.5
Wound infection control	2	1.98±0.12	1~2	99.3
Drug and disinfectant control	4	2.46±0.96	1~4	61.4
Potentially infectious patient management	3	2.50±0.63	1~3	83.4
Patients excrement management	3	2.95±0.21	1~3	98.5
Patient room cleaning	6	4.40±0.68	1~6	73.3
Laundry management	3	2.21±0.55	1~3	73.8
Management of kitchen and other areas	2	1.98±0.14	1~2	99.0
Total score	47	38.50±3.12	0~47	
Performance Domain			Range	
Protective equipment	4	3.62±0.50		
Hand washing	5	3.69±0.39		
Respiratory etiquette	4	3.76±0.37	1~4	
Linen and environment	2	3.80±0.41		
Total Domain item score	15	3.72±0.32		

*M=Mean; SD=Standard deviation; †C.A.R.= Correct Answer Rate

Table 5. Factors Associated with Performance of Infection Control

Variables	Step 1			Step 2			Step 3			
	β	t	p	β	t	p	β	t	p	
Age	40~59	.06	0.76	.446	.06	0.84	.404	.10	1.39	.165
	60~69	-.07	-0.86	.389	-.07	-0.91	.362	-.11	-1.43	.153
	≥ 70	.19	2.57	.011	.17	2.36	.019	.18	2.50	.013
Education level	Middle school	-.00	-0.05	.963	-.03	-0.48	.634	-.02	-0.33	.739
	≥High school	-.09	-1.28	.202	-.06	-0.79	.430	-.06	-.92	.358
Working time (hours)	8	-.15	-2.12	.035	-.16	-2.25	.025	-.18	-2.62	.010
	12	-.03	-0.40	.686	-.03	-0.45	.652	-.05	-0.62	.534
Employment status	Entrustment	.01	0.08	.936	.02	0.24	.808	.04	0.46	.648
	Individual	-.16	-2.28	.027	-.12	-1.64	.103	-.11	-1.52	.131
Beds	176~200				-.03	-0.35	.731	-.03	-0.30	.766
Nursing fees by staffing grades	1				.20	2.81	.005	.17	2.48	.014
Ratio of nurses per nurse assistant	<1:0.5				.01	0.06	.952	.06	0.82	.412
	1:0.5~1:1				-.03	-0.28	.781	-.05	-0.48	.630
Knowledge of infection prevention							.20	2.96	.003	
R ² (ΔR^2)		.075			.112(.037)			.151(.040)		
Adj. R ²		.060			.093			.129		
F (p)			5.10(.002)			5.94(<.001)			6.70(<.001)	
Durbin-Watson									1.627	

Dummy: Age: <40=0, Education level: ≤Elementary school=0, Working time: 24hours=0, Employment status: Employee=0, Number of beds: 100-175=0, Nursing fees by staffing grades: 2grade=0, Ratio of nurses per nursing assistant: 1:1~1:1.5 ratio=0

3.5 감염관리수행도 영향요인

간병인의 감염관리수행도에 미치는 요인은 회귀분석을 이용하였다.(Table 5참조). 먼저 단변량 분석에서 감염관리수행도에 차이를 보인 변수는 일반적 및 감염관련 특성의 연령, 학력, 근무형태, 고용형태이었으며, 감염관리환경에서 병상수, 간호등급제, 간호사 대 간호조무사수 비율이었다. 또한 상관관계에 있는 감염예방지식이 예측 변수로 투입되었다. 나이(기준: 40세 미만), 교육(기준: 초졸 이하), 업무형태(기준: 24시간), 고용형태(기준: 직접 고용), 침상수(기준: 100-175병상), 간호사:간호조무사수 비율(기준: 1:1 이상), 등급(기준: 2등급)을 가변수로 처리하였다. 본 연구에서 회귀분석 실시 전 공차한계는 0.1 이상이였으며(.452~.100), 다중공선성의 문제를 확인하기 위해 분산팽창요인(variance inflation factor)을 살펴본 결과 10이하(1.000~2.210)로 나타났다. 또한 Durbin-Watson 값이 1.627로 기준치인 2에 가깝고 0 또는 4에 가깝지 않기 때문에 오차의 자기상관(독립성)을 검정한 결과를 보면 자기상관이 잔차들 간에 없었다.

모형1은 간병인의 개인적 특성이 수행도에 미치는 영향을 분석하였다(p=.002), 고용형태, 근무형태, 연령이 요인으로 제시되었으며 6.0% 설명력이 있었다. 모형2에서 기관 감염관리환경이 간병인의 수행도에 미치는 영향(p<.001)분석시 모형1에서 유의했던 연령과 근무형태는 유의성이 유지되었고 간호등급제가 유의한 변수로 추가되었으며 9.3% 설명력을 보여 모형1보다 3.7%p 향상되

었다. 모형1과 2사이의 수정된 결정계수 증가분이 유의성이 있었다(F=7.89 p=.005). 모형3은 간병인의 감염예방지식이 감염관리수행도에 미치는 영향을 분석한 결과이다(F=6.70 p<.001). 모형1과 2에서 유의했던 연령, 근무형태, 간호등급제는 그대로 유지되었으며, 감염예방지식이 유의한 변수로 추가되어 12.9%를 설명하였고 모형2에 비해 4.0%p 증가하였다. 모형2와 3의 수정된 결정계수 증가분의 유의성이 있었다(F=8.76 p=.003).

요약하면 최종 모형3에서 유의한 독립변수는 연령, 근무형태, 간호등급제, 감염예방지식으로 나타났다. 또한 수행도에 미치는 영향의 크기를 표준화된 계수(β)로 보면, 가장 큰 영향은 감염예방지식(β =.20)이었고, 연령(β =.18), 근무형태(β =.18), 간호등급제(β =.17)의 순서이다.

4. 논의

본 연구의 목적은 요양병원 간병인의 감염관리수행도 관련 요인과 기관의 감염관리환경 수준을 확인함으로써 간병인의 감염관리수행도를 높이기 위한 기초자료를 위해 수행되었다. 논의는 일 지역 간병인력의 특성, 기관의 감염관리환경과 감염관리수행도 영향요인을 중심으로 기술하였다.

본 연구 대상자인 간병인의 평균 연령은 62세로 60세 이상 73.1%, 70세 이상 7.1%의 비율로 고령 간병인 비율이 특히 높았다. 이는 선행연구에서 요양병원 간병인

60세 이상 비율인 56.7%-58.8% [9,22], 중소 요양병원 간병인의 비율 26.3-30.0% [18,27] 였던 것과 비교할 때 현저히 높은 수치이다. 이처럼 본 연구에서 고령 간병인의 비율이 높은 것은 이동 및 유입인구가 자유롭지 못한 지리적 특성이 반영된 것으로 생각된다. 또한 외국 국적자 비율이 28.9%로 모두 중국 국적이었는데, 이는 전국 요양병원 간병인의 외국 국적자 간병인 비율 35.4% [28]보다는 약간 낮은 수준이었다. 그러나 요양병원 간병인의 외국 국적자 비율이 높은 이유는 요양병원의 간병인이 법적 인력규제의 부재로 인해 중국국적 인력이 간병 업무를 쉽게 담당할 수 있는 기회를 가질 수 있음을 반영[29]한 것이다. Kim [30]은 중국동포 이주 노동자들이 노인 돌봄 일자리로 유입되는 구조와 관련 정책 제도를 검토한 결과 한국의 장기 요양서비스가 제도화와 함께 노인 돌봄 일자리의 확대, 많은 중국동포 노동자들이 노인 돌봄 일자리로 유입되고 있으며, 진입장벽이 상대적으로 낮고 근로조건이 열악한 요양병원의 간병인 일자리로 중국동포 노동자의 유입이 가장 용이한 것과 관련이 있다고 하였다. 특히 지리적 특성상 인력수급의 어려움이 생길 경우[31] 추후 외국인 간병인의 수적 증가는 더 지속될 수 있다. 본 연구결과 간병인의 총 근무경력은 5년 이상으로 그 비율이 60.9%로 가장 높았다. 이는 선행연구[9,18]의 34.3-54.2% 비율보다 길었으며, 요양병원 간병인의 평균 근무경력 3.8년[32]인 것과 비교해도 근무경력이 매우 길었다. 업무형태는 12시간, 24시간인 경우 92.9%로 다수를 차지하였고 8시간 근무형태는 7.1% 수준으로 낮았다. 이는 중소병원 간병인[18]의 12시간 이상 비율 38.9%, Lee[9]의 44.3%보다 2배 이상 높은 비율로 큰 차이를 보여주는 결과이다. 즉 장시간 노동과 저임금의 나쁜 근무환경에 간병인들이 놓여있으며[10], 하루 12시간에서 24시간 업무형태로 근무하는 경우가 많고, 과도한 수준으로 간병 업무를 하는 등 열악한 환경 속에서 일하고 있음[33,34]을 반영하는 결과이다. 12시간 이상 근무형태의 비율이 매우 높다는 것은 간병인은 관련 법내에서 역할 및 직무규정이 없기 때문이며[35], 장시간의 근무형태로 인한 높은 업무 강도는 간병업무의 피로도를 높여 간병서비스의 질이 떨어질 수 있음을 의미한다.

요양병원 간병인의 업무 관련 자격증 취득현황은 무자격자 33%, 유자격자 67%, 유자격자의 90.2%가 요양보호사 자격 취득자로 나타났다. 유자격자 67%는 유자격자 비율 88.1%를 보고한 타연구결과[9]보다는 낮은 수준으로 해당 지역의 유자격자 비율이 더 낮음을 의미한다. 이

는 국내 모든 요양병원에서 일하는 간병인이 법적으로 요양보호사 자격을 의무적으로 취득할 필요가 없는 것과 관련이 있다[30]. 또한 1인 간병인의 평균 돌봄 환자수가 7.92명으로, 8-9명돌봄이 가장 흔하였는데 이는 타 선행 연구에서 1인당 간병인이 돌봄을 제공하는 환자 수가 7.64명[5]과 유사한 수준이었다. 그러나 연구에 따라 5-6명, 11-15명을 보고한 경우[9,36]가 있어 간병인 한 명 당 돌봄 제공 환자 수의 범위는 다양하였다. 본 연구의 결과는 추후 간병인에 대한 법적 인력배치 기준과 간병인력의 자격에 대한 지속적인 논의가 필요함을 시사한다.

한편, 간병인이 환자돌봄 과정에서 감염성 질환에 노출되었던 경험은 전체의 8.1%로 나타났는데, 감염질환 모두 피부감염 질환인 였었다. 요양병원 요양보호사는 일하면서 옴과 같은 새로 생긴 피부감염이 많이 발생하였고 피부감염이 발생한 곳은 환자와 자주 접촉되는 부위가 가장 많았다[13]는 결과와 일치하였다. 피부감염 질환인 옴 환자돌봄 경험이 8.1%로 나타났음에도 불구하고 여러 명의 환자를 공동으로 돌보는 상황에서 “간병인이 간병 행위 중 환자와 환자 간의 질병을 옮길 수 있는 매개체가 될 수 있다”는 질문에 동의할 수 없다고 응답한 간병인 비율이 28.9%로 높은 것은 피부감염질환에 대한 관리가 필요한 부분으로 요양병원의 피부감염질환의 관리 필요성이 매우 높다고 생각되며, 요양병원 간병인을 대상으로 교육시 환자와 환자 간의 전파 가능성을 잘 인지하도록 간병인을 교육하고 구체적인 접촉 감염 질환 교육을 시행함으로써 2차 감염 예방이 될수 있도록 적극적인 관심과 접근이 필요할 것이다.

대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리수행도 차이는 연령, 교육수준, 근무시간, 고용형태로 나타났다. 이중 감염관리 수행도의 영향요인으로 나타난 연령과 근무형태를 살펴본 결과 연령에서 70세 이상 간병인의 감염관리 수행도가 유의하게 높았다. 이는 중소병원 간병인 대상 [18]에서 연령에 따른 수행도 차이가 없었던 결과와는 일치하지 않았으나 Lee[9]의 60세 이상 고령 간병인에서 감염관리수행도 점수가 높게 나온 결과와는 일치하였다. 이 결과는 본 연구 대상자들이 타 지역보다 근무경력 5년 이상의 대상자가 60.9% 높고, 긴 경력에 따라 간병 업무가 숙련되고 평준화[18]됨을 고려할 때 이것이 감염관리 수행도에 영향을 미쳤을 것으로 사료된다. 한편 본 연구에서 8시간 근무형태가 감염관리수행도 점수에 유의한 차이가 나타났다($\beta = -.18, p = .010$). 이는 8시간 근무 형태로 일하는 간병인들이 12시간과 24시간 근무형태로 일하는 간병인들보다 감염관리 수행도가 낮음을 의미하

는데, 이는 짧게 근무할 때 감염관리 수행도가 높았다는 선행연구[9,18,22]와는 반대의 결과이다. 본 연구에서 요양병원 간병인의 근무시간 분포를 보면 12시간과 24시간이 전체의 92.9%로 다수를 차지하고 있었고 8시간 근무형태는 7.1%로 적은 비중이었다. 본 연구와 유사하게 8시간 비율이 가장 적다고 보고한 선행연구 결과[15]와 비교할 때는 감염관리수행도가 낮은 같은 결과를 보여주었다. 따라서 간병인의 다수가 8시간 근무하는 비율이 적음을 고려하여 추후 연구가 필요할 것으로 생각된다.

기관의 감염관리환경에서 병상수, 간호등급제 간호사와 간호조무사 비율에서 감염관리수행도점수가 유의한 차이가 있었다. 먼저 병상수에 따라 감염관리수행도의 차이를 보면, 176-200병상에서 수행도가 더 높았다. 이는 기관의 규모가 클수록 감염관리 수행도를 잘하는 것을 보고한 선행연구와 유사한 결과이지만[15,20], 요양병원 병상 규모가 본 연구보다 큰 규모인 499병상 규모 병원이 포함된 선행연구에서는 병상수가 적을수록 감염관리수행도가 높아[13,22] 일관성이 없었다. 따라서 추후 기관의 병상 규모에 따라 감염관리 수행도에 미치는 영향을 더 확인할 필요가 있을 것이다. 본 연구에서 1등급 기준을 충족하는 비율이 높았는데, 이는 요양병원이 간호등급제에 의한 1등급 유지가 요양병원 간병인의 감염관리수행도의 영향요인을 의미하는 것이다. 그러나 감염관리환경으로써 간호등급 수준 뿐 아니라 간호인력구조가 같이 고려되는 것이 중요하다. 이는 요양병원의 인력구조에서 간호조무사가 간호사 인력을 일부 대체할 수 있도록 허용되고 있기 때문이다[8]. 요양병원 인력문제를 해결하기 위한 방안의 하나로 2/3 이상을 간호사로 고용한 경우 간호인력에서 가산을 받을 수 있도록 하고 있다. 그러나 동시에 간호조무사를 인력 산정시 포함시킬 수 있도록 되어있어 1등급을 받은 요양병원이라도 실제 현장에서는 간호사 숫자가 충분하지 않을 수 있다. 따라서 직접적인 간호사:간호조무사 인력 비율을 고려해야 할 필요가 있다. 이는 많은 1등급 유지 요양병원들이 간호사가 아닌 간호조무사를 인력으로 충원하고 있으며, 등급제 시행으로 간호인력의 수적 증가는 이루어졌으나 실제 간호사 수 비율은 감소[37]하였다는 결과와 무관하지 않다. 특히 최근 급격히 증가한 요양병원의 간호인력에 대한 수요 증가는 인력을 충분히 확보하는데 어려움을 가중시키고 있다. 즉 부족한 간호인력의 대체로써 간병인력이 채워지고 환자 돌봄 역시 이들에게 위임되고 있음[5,38]을 알 수 있다. 따라서 요양병원 감염관리영역에서 간병인력의 감염관리 역할에 대한 중요성은 더욱 증가하고

있는 상황이다. 본 연구에서 간호사 대 간호조무사 인력 비율을 보면 간호사보다 간호조무사 비율이 높은 기관은 3개 기관이었다. 이는 간호인력 비율에서 간호조무사 수가 간호사 수보다 높게 나타난 선행결과와 유사한 수준이다[39,40]. 요양병원에서 간호사는 지도, 감독, 평가, 간호행위 위임 등 중요한 역할수행을 담당하며 이러한 역할을 성공적으로 수행하는 것은 환자간호의 질적인 결과[41]로 나타난다. 또한 요양병원의 감염관리 담당자가 7개 기관에서 모두 겸임형태로 운영중이었고 1개 기관에는 겸임 인력조차 없었다. 이 결과는 겸임형태 감염관리 담당자의 비율이 86.0%로[17] 나타난 결과와 유사한 수치로 매우 높은 수준이다. 이는 150개 이상의 병상을 갖춘 종합병원 및 병원의 경우 감염관리 담당자를 반드시 배치하도록 하는 반면[42], 요양병원의 경우 의무조항으로 감염관리 담당자를 두어야 하는 것을 강제하지 않는 것과 관련되며, 결과적으로 감염관리를 담당하는 전문인력이 요양병원 내에 부족한 상황을 초래하였다. 요양병원 환자들은 급성기 의료기관과 요양병원 사이를 빈번히 오가면서 중증 질병 치료를 하게됨에 따라 다제내성균에 의한 의료관련감염문제는 일개 요양병원에 국한된 문제가 아니라 급성기 및 지역사회까지 퍼질 수 있기 때문에[43,44], 급성기 병원과 마찬가지로 철저한 감염관리가 요양병원에도 필요하다. 또한 간병인의 감염관리를 지도 감독할 역량이 있는 감염관리 전담인력 담당자 역시 필요하다[45]. 따라서 간병인의 감염관리 모니터링 및 질 높은 간병 업무를 위해서 간호사 비율을 높이기 위한 정책적 개선이 필요한 상황이다.

본 연구에서 감염예방지식 점수가 낮은 부분은 소독제(약물)관리, 침상 및 환자방 청소, 린넨 및 세탁물관리이었다. '손 씻기와 장갑 착용'은 기본적인 영역임에도 불구하고 77%의 낮은 정답율을 보여주었다. 감염관리는 환자 돌봄 전 과정에 적용되어야 하는 활동이며, 손씻기와 같은 기본 감염관리 행위는 이론 교육에 그치는 것이 아니라 실제 행위를 관리 감독하는 것이 더욱 중요[46]하다. 또한 '반드시 장갑을 착용하여야 하는 경우로 폐결핵 환자와 접촉 시' 문항은 가장 낮은 정답율 4.6%로 나타났다. 이 결과는 추후 간병인에게 폐결핵과 같은 환자가 발생하거나 유사한 환자를 직접 돌보게 될 때 필요한 실무 교육이 강조되어야 할 것이다. 또한 정답률이 현저히 낮은 영역의 경우 간병인 감염관리 교육시 반복 강조되어야 한다.

한편, 본 연구에서 감염관리수행도 항목 평균은 3.72점으로 4점 기준으로 할 때 매우 잘함 정도로 높았다. 이

결과는 수행도 평균 점수인 3.37이상 3.45점이하[18]와 비교할 때, 본 연구대상자의 감염관리수행도 점수가 더 높음을 의미한다. 그러나 상대적으로 가장 낮은 점수 영역을 살펴본 결과 보호장구 영역의 점수가 낮았으며, 특히 '혈액이나 체액에 오염될 위험이 있을 때는 가운을 착용한다.'의 항목은 가장 감염관리 수행도가 낮은 항목이었다. 이는 개인보호구 영역에서 낮은 점수를 보고한 선행 연구와 유사한 결과이다[32]. 또한 감염으로부터 자신을 보호하기 위해 개인보호구가 필요함에도 불구하고 의료기관 종사자들이 개인보호구 착용을 어려워하고, 시간이 많이 소요된다는 이유로 감염관리수행도 점수가 낮음을 보고한 선행연구[47]와도 일맥상통하는 결과이다. 따라서 추후 간병인 교육프로그램 개발시 간병인들의 보호장구 착용에 대한 개인보호구 사용의 중요성을 강조하고 실제 간병인의 보호장구 착용 수행도를 높일 수 있도록 강조되어야 할 것이다.

본 연구에서 대상자의 감염관리수행도에 미치는 영향 요인은 연령 70세 이상, 감염예방 지식, 근무형태 8시간, 간호등급 1등급이었다. 회귀 모형에서 가장 큰 영향요인은 감염예방지식으로, 지식이 높을수록 감염관리 수행도가 높았다. 이 결과는 다수 선행연구 결과[9,15,21,22]와 일치하는 결과이다. 그러나 요양병원에서의 감염관리시 간병인력에 대한 감염관리교육과 모니터링이 매우 중요함에도 불구하고 감염예방교육은 의료인력(의사, 간호사, 간호조무사 등)에게 국한되어 실행되며 간병 인력은 교육에서 제외되고 있다[9]. 또한 간병인 양성과정은 체계적으로 관리되기 어려운 상황에서 간병을 받고 있는 환자들의 간병활동 관련 교차감염 위험성[18]을 고려할 때 간병인의 감염예방지식을 높이기 위한 교육은 지속적으로 제공되어야 할 것이다.

본 연구는 간병인의 감염관리수행도 관련성과 감염관리환경이 감염관리수행도에 미치는 영향요인에 대한 기초자료이며, 감염관리환경과 수행도를 확인하는데 의의가 있다. 그러나 일지역 요양병원에 국한된 자료이므로 전체 요양병원으로 일반화를 하는데 제한이 있다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 일개 지역 요양병원 간병인의 제 특성들, 요양병원 감염관리환경, 감염예방지식이 간병인의 감염관리수행도와와의 관련성을 확인하는데 있다.

본 연구 결과 감염관리수행도에 유의하게 영향을 미치

는 요인은 70세 이상, 8시간 근무, 1등급, 감염예방지식 ($F=6.70$ $p<.001$)이었고, 네 변수가 감염관리수행도를 12.9% 설명하였다. 즉 감염예방지식과 대상자 연령, 근무형태, 기관의 간호등급수준이 간병인의 감염관리수행도에 영향을 미치는 요인으로 나타났다.

이상의 연구결과를 바탕으로 요양병원 미자격 간병인과 외국 국적 간병인을 위한 맞춤형 감염관리 교육프로그램 개발 및 적용 연구가 필요하며, 간병인력에 대한 감염관리 교육·훈련, 모니터링과 피드백 시스템을 포함한 통합적 감염관리 프로그램 개발이 필요하다.

REFERENCES

- [1] Health insurance review and assessment service. (2018). *Statistics*, Accessed 31, March, 2018, from <http://www.hira.or.kr/>
- [2] National statute information center, *Medical law* : medical institution, from <https://www.law.go.kr/lsSc.do?tabMenuId=tab18#j3:0>
- [3] S. T. Cho & H. R. Na. (2017). Genitourinary problems in the elderly in geriatric hospitals. *Journal Korean Medical Association*, 60(7), 536-541. <https://doi.org/10.5124/jkma.2017.60.7.536>
- [4] B. Y. Jeon, H. S. Kim & S. N. Kwon. (2016). Patient and Hospital Characteristics of Long-Stay Admissions in Long-Term Care Hospitals in Korea. *Health Policy and Management*, 26(1), 39-50. <https://doi.org/10.4332/KJHPA.2016.26.1.39>
- [5] E. J. Jang & S. H. Kim. (2017). Delegation of Nursing Activities in Long-term Care Hospitals. *Journal of Korean Gerontologic Nursing*, 19(2), 101-112. <https://doi.org/10.17079/jkgm.2017.19.2.101>
- [6] S. J. You et al. (2007). Study of the Utilization Strategy of Nursing Personnel by Types of Medical Institutions. *Clinical Nursing Research*, 13(1), 157-172.
- [7] Ministry of Health and Welfare. (2019). *The standard textbook for the caregiver*, from : <http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp>
- [8] National statute information center, *Medical law 38*: appendix 5, from <https://www.law.go.kr/lsSc.do?tabMenuId=tab18&query=%EC%9D%98%EB%A3%8C%EB%B2%95%20#j38:0>
- [9] S. J. Lee. (2018). *Effects of care-giver's knowledge level of infection control, infection prevention environment for practice level of infection control in geriatric hospitals*. Master thesis. Kyungpook National University, Daegu.
- [10] J. Lim. (2013). The reality and quality improvement of care labor in nursing homes. *Monthly Wellfare Trend*,

- 174, 49-55.
- [11] N. M. Whang. (2010, July). Issues and Tasks of Institutionalization of Care Service. *Welfare, Issue & Focus*, 47. Retrieved April 6, 2018, https://www.kihasa.re.kr/web/publication/periodical/issue_view.do?menuId=50&tid=38&bid=21&searchForm=Y&keyField=writer&searchStat=2019&key=%ED%99%A9%EB%82%98%EB%AF%B8&aid=47&ano=1
- [12] J. H. Lee & G. E. Lee. (2012). Perception and Practice of Hospital Infection Control of Nursing Staff depending on the Supplemental of Nurses in Long-term Care Hospitals. *Korean Academic Society of Occupational Health Nursing*, 21(3), 308-316. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2012.21.3.308>
- [13] S. H. Yang & Y. R. Kwen. (2014). Recognition of Skin Infection and Infection Management Practice on Caregivers in Geriatric Hospital. *JOURNAL OF THE KOREA CONTENTS ASSOCIATION*, 14(12), 808-817. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2014.14.12.808>
- [14] A. G. Stachel, K. Bornschlegel & S. Balter. (2012). Characteristics, services, and infection control practice of New York city assisted living facilities, *Journal of American Geriatric Society*, 60(2), 284-289. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03817.x>
- [15] K. J. Kim & S. W. Park. (2016). The Influencing Factors on Infection Management Behavior of Health Worker in Long Term Care Facilities. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*, 23(2), 155-165. <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2016.23.2.155>
- [16] K. S. Baik. (2015). *Effects of Nurses' Knowledge, Administrative Support and Environment for Infection Control on Compliance of Standard Precautions in Geriatric Hospital*. Master thesis. Yonsei University, Seoul.
- [17] Y. J. Kim & J. S. Park. (2017). Survey on Infection Control Status and Perceived Importance of ICP (infection control practitioner) in Long Term Care Hospital, *Journal of the Korea Academia -Industrial cooperation Society*, 18(7), 466-475. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.7.466>
- [18] Y. S. Ko & B. H. Park. (2016). Awareness and Performance Level for Healthcare-associated Infection Control among Caregivers at Medium and Small Hospitals. *Korean Journal Healthcare Association Infection Control Prevention*, 21(2), 74-84. <https://doi.org/10.14192/kjhaicp.2016.21.2.74>
- [19] J. K. Kim. (2009). *Relationship between Recognition and Performance of a Caregiver on Management of Nosocomial Infection*. Master thesis. Konyang University, NonSan.
- [20] Y. M. Ko. (2014). *A Study on the Recognition and Performance on Infection Control of Caregivers in Home Visit Care Centers and Aged Care Facilities in I City*. Master thesis. Gachon University, Incheon.
- [21] K. H. Hong. (2015). *Factors Related to Infection Control Performance of Care Workers in Long term Care Facilities*, Master thesis. Jeju National University, Jeju.
- [22] K. Lee. (2018). *The performance of infection control and related factors among some care workers in long-term care hospitals*. Master thesis. Chosun University, Gwangju.
- [23] H. H. Gil & J. S. Choi. (2012). Affecting Factors of Hospital Caregivers on the Level of Practice, Knowledge, and Importance of Work under No Guardian. *Korean Journal of Occupation Health Nursing*, 21(1), 55-65. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2012.21.1.55>
- [24] B. M. Ryu & S. M. Ryu. (2010). The Effects of Infection Prevention Education Program on Infection Prevention Knowledge and Attitude to Nursing Caregiver Students. *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research* 15(5), 167-177.
- [25] M. Askarian, Z. A. Memish & A. A. Khan (2007). Knowledge, practice, and attitude among Iranian nurses, midwives, and students regarding standard isolation precautions. *Infection Control Hospital Epidemiology*, 28(2), 241-244. <https://doi.org/10.1086/510868>
- [26] Y. S. Kim. (2008). *A Study for Nosocomial Infection Control in the Emergency Rooms*. Ulsan. http://www.cdc.go.kr/CDC/cms/content/mobile/09/1309_view.html
- [27] E. M. Jeon, S. A. Lee & J. W. Gu. (2017). The Factors Related to Musculoskeletal Symptoms of Family Care-Givers who Have a Patient with Brain Damage. *Journal of the Korea Academia -Industrial cooperation Society*, 18(1), 336-344. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.1.336>
- [28] S. C. Song. (2016, 9 10). *The elderly nursing hospital was called bad due to neglected nursing care expenses*. Retrieved November 30, 2018, from <http://www.doctorsnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=112596>
- [29] S. Y. Jeong, O. S. Kim, J. H. Choi & S. J. Lee. (2018). Infection Control Tasks, Difficulties, and Educational Needs of Infection Control Practitioners in Long Term Care Facilities in Korea. *Health and Social Welfare Review*, 38(3), 331-362. <https://doi.org/10.15709/hswr.2018.38.3.331>
- [30] Y. H. Kim. (2018). A Study on Elderly Care Labor Market and Korean-Chinese Migrant Workers in Korea: Focused on Regulatory Policy. *Social Welfare Policy*, 45(1), 180-206.
- [31] Y. E. Kim. (2016). A comparative study of changes in care helper Duty satisfaction - Focused on Jeju facility care helpers, *Korean Journal of Care Management*, 20, 93-119.
- [32] S. J. Jang & J. H. Jang. (2018). Knowledge, Attitudes

- and Compliance Regarding Infection Preventive Behaviors for MERS among Staff in Long-term Care Hospitals. *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, 19(6), 334-344.
https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.6.334
- [33] C. Y. Kwak, S. J. Kim, K. A. Kang & E. S. Lim. (2013). A Study of the Status and Problems of Formal Caregiving System by Hospitals in South Korea. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 15(2), 827-839.
- [34] S. S. Kim. (2015). Work and Vocational Education and Training of Health Care Workers in South Korea. *The Korean-Japanese Journal of Economics & Management Studies*, 69, 97-123.
- [35] C. S. Kim. (2011). An Exploratory Study on Quality of Care-Giving Service with Use of SERVQUAL-Targeting Inpatients of Long-Term Care Hospitals in Daejeon Region. *The Korean Journal of Health Service Management*, 5(1), 45-60.
https://doi.org/10.12811/kshsm.2011.5.1.045
- [36] J. S. Han & H. J. Han. (2017). Factors Affecting Burnout of Caregivers in Geriatric Hospitals. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*, 24(1), 79-86.
https://doi.org/10.22705/jkashcn.2017.24.1.079
- [37] D. H. Kim & H. J. Lee. (2014). Effects on Long-Term Care Hospital Staff Mixing Level after Implementing Differentiated Inpatient Nursing Fees by Staffing Grades. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 20(1), 95-105.
https://doi.org/10.11111/jkana.2014.20.1.95
- [38] M. R. Sim & K. H. Kim. (2010). Job Satisfaction, Self-Esteem, and Nursing Task Performance among Registered Nurses and Nurse Assistants in Long-Term Care Hospitals. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 16(4), 446-454.
https://doi.org/10.11111/jkana.2010.16.4.446
- [39] E. H. Kim & E. J. Lee. (2015). Nursing outcomes of inpatient on level of nursing staffing in long term care hospitals. *Journal of the Korean Data Information Science Society*, 26(3), 715-727.
https://doi.org/10.7465/jkdi.2015.26.3.715
- [40] H. H. Kim & N. H. Kim. (2017). A Study of the Knowledge, Awareness and Performance of the Infection Control among Nurses in Long-term Care Hospital. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 7(11), 457-471.
https://doi.org/10.14257/ajmahs.2017.11.08.
- [41] M. K. Anthony, T. Standing & J. E. Hertz. (2000). Factors Influencing Outcomes After Delegation to Unlicensed Assistive Personnel. *Journal of Nursing Administration*, 30(10), 474-481.
- [42] National statute information center, Medical law 43: infection control committee,
https://www.law.go.kr/lsSc.do?tabMenuId=tab18&quer
- y=%EC%9D%98%EB%A3%8C%EB%B2%95%20#143:0
- [43] Y. J. Kim, S. Y. Ann, J. H. Yee & C. O. Kim. (2016). Clinical Finding and Antimicrobial Resistance in Bacteria Associated Geriatric Hospital. *Korean Journal of Clinical Geriatrics*, 16(2), 63-68.
https://doi.org/10.15656/kjcg.2015.16.2.63
- [44] E. M. Harrison et al. (2016). Transmission of methicillin-resistant staphylococcus aureus in long-term care facilities and their related healthcare networks. *Genome Medicine*, 8(102), 1-9.
https://doi.org/10.1186/s13073-016-0353-5
- [45] D. M. Murphy et al. (2012). Competency in infection prevention: A conceptual approach to guide current and future practice. *American Journal of Infection Control*, 40(4), 296-303.
https://doi.org/10.1016/j.ajic.2012.03.002
- [46] N. Abela, & M. A. Borg. (2012). Impact on hand hygiene compliance following migration to a new hospital with improved resources and the sequential introduction of World Health Organization recommendations. *American Journal of Infection Control*, 40(8), 737-741.
https://doi.org/10.1016/j.ajic.2011.09.012
- [47] K. N. Kim & O. C. Lee. (2016). Knowledge, Attitudes and Perceptions of Nurses on Personal Protective Equipment: Response to the Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 23(4), 402-410.
https://doi.org/10.7739/jkafn.2016.23.4.402

홍 나 경(Na-Kyung Hong)

[정회원]



- 2015년 2월 : 한라대학교 간호학과(학사)
- 2019년 2월 : 제주대학교 일반대학원 간호학과(석사)
- 2002년 7월 ~ 현재 : 제주의료원 주간호사
- 관심분야 : 노인 간호

· E-Mail : ant77@naver.com

강 경 자(Kyung-Ja Kang)

[정회원]



- 1993년 2월 : 서울대학교 간호학과(간호학사)
- 2009년 2월 : 서울대학교 간호학과(간호학박사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 제주대학교 간호학과 교수
- 관심분야 : 노인만성질환, 시뮬레이션

교육

· E-Mail : kkyungja@jejunu.ac.kr