

장기요양 기관 종사자들의 감염관리에 대한 인지도 및 수행도 연구

박미진¹ · 문혜경^{2,†}

¹호서대학교 간호학과, 대학원생

²호서대학교 간호학과, 기초과학 연구소, 부교수

(2021년 10월 10일 접수: 2021년 12월 10일 수정: 2021년 12월 13일 채택)

A Survey on the Awareness and Performance of Infection Management of Workers in long-term Care Institutions

Mi-Jin Park¹ · Heakyung Moon^{2,†}

¹Department of Nursing Science, Hoseo University

²Department of Nursing Science, Hoseo University/Basic Science Research Institute

(Received October 10, 2021; Revised December 10, 2021; Accepted December 13, 2021)

요약 : 본 연구는 장기요양 기관 종사자들의 감염관리에 대한 인지도와 수행도 현황조사를 통해 감염 관리 실태를 파악하여 장기요양 기관의 종사자를 위한 효율적인 감염관리 및 교육 프로그램 개선을 위해 수행되었다. 연구 대상자는 C 지역의 장기요양 기관 35곳의 종사자 134명이며 2021년 7월 12일부터 7월 30일까지 구조화된 설문지를 사용하여 자료를 수집하였으며 SPSS 22.0 program을 이용하여 자료 분석하였다. 연구 결과 대상자의 감염관리 인지도에 영향을 미치는 요인은 종사자의 직종($F=3.181, p=.032$), 감염관리 교육 경험($F=6.372, p=.013$) 이었으며 감염관리 수행도 또한 종사자의 직종($F=3.972, p=.010$), 감염관리 교육 경험($F=4.403, p=.038$)이 영향을 크게 미쳤다. 대상자의 감염관리 인지도와 수행도는 양의 상관관계가 있었다($r=.919, p<.001$). 본 연구의 결과를 종합해 볼 때, 코로나-19 팬데믹 상황에서 장기요양 기관의 환자 안전을 위해서는 종사자가 감염관리 중요성을 인지하는 것뿐만 아니라 직접 감염관리 행위를 수행하는 것이 매우 중요하다. 이를 위해서는 기관의 규모에 상관없이 직종별, 교육 주제별 체계적이고 지속적인 교육과정 마련과 감염관리체계의 질적 향상을 위한 평가 시스템의 법적 강화가 필요할 것으로 생각한다.

주제어 : 장기요양 기관, 감염관리 인지도, 감염관리 수행도, 노인 요양 시설, 코로나-19

Abstract : The current study was conducted to understand the status of infection management through a survey on the status of awareness and performance of infection management and to improve efficient infection management and education programs of workers in long-term care

[†]Corresponding author
(E-mail: hkyung486@hoseo.edu)

institutions. The subjects of the study were 134 workers at 35 long-term care institutions in the C region, and data were collected from July 12 to 30, 2021. They agree to participate in research self reported structured questionnaire by SPSS program ver. 22.0. As a result of the study, the subject's awareness of infection management appeared to be a difference in accordance with occupation ($F=3.181, p=.032$) and education experience ($F=6.372, p=.013$). Also, factors influencing the subject's performance of infection management were occupation ($F=3.972, p=.010$) and education experience ($F=4.403, p=.038$). The relationship between awareness of infection management and performance resilience fined out a significantly positive correlation ($r=.919, p<.001$). As a result, for patient safety in long-term care institutions in the COVID-19 pandemic situation, it is very important for workers not only to recognize the importance of infection management but also to directly perform infection management activities. To this end, regardless of the size of the institution, it is necessary to prepare a systematic and continuous curriculum by occupation and educational topic, and to legally strengthen the evaluation system to improve the quality of the infection management system.

Keywords : Long-term care institutions, awareness of infection management, performance of infection management, elderly care facilities, COVID-19

1. 서론

1.1. 연구의 필요성

최근 코로나-19 팬데믹 상황에서 요양병원 및 요양원 중심의 집단 감염 발생이 속출하며 2021년 1월 기준 코로나-19로 인한 국내의 사망자 중 60세 이상이 92.9%이며, 80세 이상의 치사율은 25.3%에 이르렀다[1]. 물론, 80세 이상의 고령 환자의 경우 노화로 인한 신체적 허약함과 기저질환을 앓고 있을 가능성이 높아 감염성 질환의 위험성과 집단 감염의 확산 가능성이 현저하게 높을 수 있으나[2-3] 이는 사스, 메르스 감염과는 매우 다른 특징이라 할 수 있다[4]. 정부는 코로나-19로 인한 노인 장기요양 기관의 집단 감염 발생 시 보호자 면회 차단 및 종사자 동선 관리 등의 코호트 격리를 통해 코로나-19 감염 확산을 최소화하고자 노력하였다. 그러나 이러한 노력에도 불구하고 노인 장기요양 기관의 코로나-19 확진자는 지속적으로 증가하였다. 노인 요양 시설에 입소하는 노인은 인지 및 기능장애, 면역기능 약화, 복합적인 만성질환 등으로 감염성 질환에 매우 취약하다[5]. 특히, 면역체계가 약한 노인 환자에서 폐렴 및 폐혈증 등 다양한 호흡기계 질환이 집단 감염되는 경향을 보이는 것으로 보고되었다[6,7]. 이러한 감염성 질환은 노년기 삶의 질을 저하시키고, 건강 상태에 영향을

주어 의료비 지출 상승 등 경제적 손실 또한 초래하므로 노인 요양 시설에서의 철저한 감염관리가 무엇보다 중요하다[8]. 우리나라는 노인의 간병과 장기 요양 문제를 해결하기 위해 2008년 7월부터 노인장기요양보험 제도를 도입하였고[9] 2020년 기준 전국의 장기요양 기관 중 시설급역을 제공하는 장기요양 기관은 5,644개소, 시설 입소자는 168,730명에 이른다[10]. 이와 함께 노인 요양 시설 및 장기요양 기관 종사자의 수도 빠르게 증가하였으며[11] 현재 장기요양 기관에서 노인 돌봄의 핵심적인 서비스를 제공하는 직군은 간호사를 비롯하여 간호조무사, 사회복지사, 요양보호사 등이 포함된다[12]. 종사자의 사회적 연결고리를 생각한다면 단순히 노인 격리만이 집단 감염의 확산을 방지할 수 있는 정책이 아니며 이들의 감염관리 인지도와 수행 부족은 노인들을 여전히 코로나-19와 같은 집단감염 발생, 항생제 내성 균주의 전파와 같은 위험에 노출하고 있다[13,14]. 미국의 노인 요양 시설에서는 2006년부터 2013년 기간 중 1.13-2.68백만 건의 감염이 발생하였다고 보고하였고[15]. 유럽의 노인 요양 시설에서는 116,416명의 입소자 중 적어도 1개 이상의 의료감염과 관련 있으며[16] 환자의 신체에 접촉하였을 경우 감염관리 부족으로 인해 환자의 균에 노출되기 쉬우며, 의료기관 종사자의 오염된 손이나 환자 물품과 환경 표면, 종사자의

유니폼을 통한 접촉이 주된 감염원이라고 보고 있다[17]. 이처럼 의료기관 종사자는 감염 질환이나 병원체에 노출된 가능성이 훨씬 높으며 특히, 감염병에 대해 취약한 노인층을 대상으로 근무하는 노인 요양 시설 종사자의 표준 주의를 통한 감염관리 인지와 수행을 파악하는 것은 노인 환자 간호의 질 향상에 필수 요인이라 판단된다. 표준 주의란 의료 관련 종사자라면 누구든 반드시 지켜야 하는 기본적인 것에 대한 지침으로 의료 관련 감염 예방에 관해 제시하고 있으며[18] 의료 관련 감염은 의료 행위와 관련되어 발생하는 모든 감염을 의미하며 기존의 병원 감염에서 확대된 개념이다[19]. 감염관리와 관련된 선행연구를 살펴보면 감염관리 수행 이전에 인식 개선이 선행되어야 하며[20] 감염관리에 대한 높은 인지도가 수행도를 증가시키고[21] 인지도와 수행도 증가를 통해 30~35%의 의료 관련 감염률을 감소시키는 것이 가능하다고 보고되었다[22]. 또한, 지속적이고 체계적인 감염관리 교육은 일회적인 교육보다 효과가 크며 감염 교육의 절대적인 확대가 필요함을 제안하였다[23]. 따라서 장기요양 기관의 체계적인 교육 프로그램과 종사자의 감염관리에 대한 올바른 인식과 적극적인 참여는 장기요양 기관의 감염관리 발생을 최소화할 것이다. 이에 본 연구에서는 장기요양 기관 중 시설급역을 제공하는 장기요양 기관 종사자들의 감염관리에 대한 인지도와 수행도 현황 조사를 통해 표준 주의를 기본으로 한 의료 관련 감염 예방 교육이 장기요양 서비스 형태에 적합한 체계적인 교육 프로그램을 위한 기초자료를 제공하고자 시도하였다.

1.2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 장기요양 기관에서 근무하는 종사자들의 효과적인 감염관리를 위한 기초자료를 제공하고자 함이며, 구체적인 목표는 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리에 대한 인지도를 파악한다.

둘째, 대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리에 대한 수행도를 파악한다.

셋째, 대상자의 감염관리에 대한 인지도와 수행도 간의 상관관계를 파악한다.

2. 연구 방법

2.1. 연구 설계

본 연구는 장기요양 기관에서 근무하는 종사자들의 감염관리에 대한 인지도와 수행도를 파악하고자 하는 서술적 조사연구이다.

2.2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 C 지역에 소재하는 시설급역 장기요양 기관 중 노인 요양 시설 25기관과 노인 요양 공동생활 가정 10기관의 종사자로 연구 목적을 이해하고 연구에 참여하기로 동의한 134명이다.

G powder 3.1.9.4 프로그램을 사용하여 연구 대상자 수를 산출한 결과 유의수준 0.05, 중간효과 크기 0.3, 검정력 0.95로 하였을 때 상관관계에 필요한 표본 수는 111명이었다. 탈락률 20%를 고려하여 총 170명에게 설문지를 배부하였고 이 중 응답이 불완전한 자료 36부를 제외한 134부를 분석에 사용하였다.

2.3. 연구 도구

2.3.1. 감염관리 인지도

본 연구에서는 대상자들의 감염관리 인지도를 파악하기 위해 Ryu와 Ryu[24]에 의해 개발한 도구를 본 연구의 목적과 대상자에 부합하도록 수정 보완하여 사용하였다. 본 연구에서는 위생관리 하부항목 중 2017년 의료관련감염 표준예방지침[25]을 참고하여 수정하였으며, 코로나-19와 관련하여 개인 보호구 착용의 하부항목을 추가하여 사용하였다.

완성된 도구는 타당도 검정을 위해 간호학 전임 교수 1인과 노인 요양 시설장 2인, 임상경력 20년 이상의 간호사 2인의 자문을 통해 타당도를 확인 하였으며 내용타당도 계수(Content Validity Index, CVI) 산출 결과 모두 0.8이상으로 나타났다. 설문문의 내용으로는 일반적 특성, 감염관리에 대한 인지도와 수행도 등이었고 위생관리, 환경관리, 개인 보호구 착용의 3가지 영역으로 구분된다. 일반적 특성은 2문항이며, 위생관리 문항은 총 22문항으로, 각 각의 하부 영역으로는, 손 위생 6문항, 구강 관리 1문항, 호흡기 감염관리 2

문항, 약물 관리 2문항, 요로 감염관리 4문항, 환자의 배설물 관리 4문항, 상처감염관리 3문항이며 환경 관리 문항은 총 6문항으로 청소관리 3문항, 세탁물 관리 3문항, 개인 보호구 착용의는 7문항으로 구분된다. '전혀 중요하지 않다' 1점, '매우 중요하다' 5점으로 측정하는 Likert 5점 척도로 전체 총 47문항으로 구성되어 있고 점수가 높을수록 인지도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α 값은 Ryu와 Ryu의 연구에서 .762이었고 본 연구에서는 .955이다.

2.3.2. 감염관리 수행도

본 연구에서는 대상자들의 감염관리 수행도를 파악하기 위해 Ryu와 Ryu[24]에 의해 개발된 설문 도구를 수정 보완하여 사용하였다. 설문의 내용으로는 일반적 특성, 감염관리에 대한 인지도와 수행도 등이었고 위생관리, 환경 관리, 개인 보호구 착용의 3가지 영역으로 구분된다. 일반적 특성은 12문항이며, 위생관리 문항은 총 22문항으로, 각 각의 하부 영역으로는, 손 위생 6문항, 구강 관리 1문항, 호흡기 감염관리 2문항, 약물 관리 2문항, 요로 감염관리 4문항, 환자의 배설물 관리 4문항, 상처감염관리 3문항이며 환경 관리 문항은 총 6문항으로 청소관리 3문항, 세탁물 관리 3문항, 개인 보호구 착용의는 7문항으로 구분된다. '전혀 수행하지 않는다' 1점, '항상 수행한다' 5점으로 측정하는 Likert 5점 척도로 전체 총 47문항으로 구성되어 있고 점수가 높을수록 인지도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α 값은 Ryu와 Ryu의 연구에서 .762이었고 본 연구에서는 .945이다.

2.3.3. 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구의 자료 수집은 2021년 7월 12일부터 7월 30일까지로 C 지역에 있는 장기요양 기관 종사자들이며 기관 선정은 시설급여를 제공하는 장기요양 기관인 노인 요양 시설과 노인 요양 공동생활 가정으로 연구자가 해당 장기요양 기관을 직접 방문하여 시설장에게 사전에 연구목적과 방법 및 설문조사 내용에 관하여 설명을 하고 허락을 받은 후 연구 대상자에게 직접 연구의 목적과 방법을 설명하였다. 이에 연구 참여에 동의한 대상자만 설문지를 배부하였다. 연구 대상 기관의

종사자 수는 6인에서 68인까지 다양하였으며 입소자 규모도 9인에서 99인까지 다양하였다. 윤리적 측면을 고려하여 연구 대상자는 익명성을 보장한다는 내용을 전제로 스스로 연구에 참여하고 원하는 경우 언제든지 철회할 수 있음을 설명하였으며 설문 내용은 연구 목적 이외에 다른 목적으로 사용되지 않음을 설명하였다. 또한, 설문지의 내용이 이해되지 않거나 연구에 대해 문의할 수 있도록 연구자의 연락처를 제공하였다. 배포한 설문지 170부 중 응답이 불충분한 설문 36부를 제외한 134부가 최종 분석에 사용되었다.

2.3.4. 자료 분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS 22.0 프로그램을 이용하여 통계 처리하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율로, 감염관리 인지도와 수행도는 평균과 표준편차로, 일반적 특성에 따른 감염관리 인지도와 수행도의 차이는 t-test, ANOVA를 이용하여 분석하고, 사후 분석은 Scheffe test를 이용하여 분석하였다. 마지막으로 대상자의 감염관리 인지도와 수행도 간의 상관관계를 알아보기 위해 Parson's correlation coefficient를 이용하여 분석하였다.

3. 연구결과

3.1. 일반적 특성

본 연구 대상자 134명 중 여성은 114명(85.1%)이었으며 50~59세가 58명(43.3%)으로 가장 많았다. 교육 정도는 고등학교 졸업이 69명(51.5%)으로 가장 많았으며 직종별로는 요양보호사가 72명(53.7%)으로 가장 많았다. 또한, 근무 경력은 1년 이상 5년 미만 근무자가 57명(42.5%)으로 가장 많았고 근무시간은 87명(61.9%)이 주 40시간 이상 근무하는 것으로 응답하였다.

전체의 48.5%인 65명이 감염관리가 중요하다고 응답하였으며 91.8%인 123명이 감염관리 교육이 필요하다고 응답하였다. 하지만 최근 1년 이내 감염관리 교육 이수자는 76.9%라고 응답하며 코로나-19 상황에서도 감염관리에 대한 교육 의지가 부족함을 나타냈다(Table 1).

Table 1. General characteristics of study subjects (N = 134)

Variables	Categories	n(%)
Gender	Female	114(85.1)
	Male	20(14.9)
Age(years)	≤ 30	3(2.2)
	30~39	9(6.7)
	40~49	14(10.4)
	50~59	58(43.4)
	≥ 60	50(37.3)
Education level	Elementary school graduation	2(1.5)
	Middle School graduation	12(9.0)
	High school graduation	69(51.5)
	University Graduation	44(32.8)
	Graduate or higher	7(5.2)
Job	Nursing Assistant	16(11.9)
	Senior Caregiver	72(53.7)
	Social Worker	24(17.9)
	Other	22(16.4)
Employment history (months)	≤ 12	35(26.1)
	13~60	57(42.5)
	61~120	23(17.2)
	≥ 121	19(14.2)
Working hours(per week)	≤ 20	1(0.7)
	20~30	3(2.2)
	30~40	47(35.1)
	≥ 40	83(61.9)
Importance of infection management	Strongly disagree	0(0)
	Disagree	1(0.7)
	Neither	13(9.7)
	Agree	55(41.0)
	Strongly agree	65(48.5)
Need for infection management education	Disagree	3(2.2)
	Neither	8(6.0)
	Agree	123(91.8)
Infection management education	No	31(23.1)
	Yes	103(76.9)
Disease carrier	Strongly disagree	3(2.2)
	Disagree	8(6.0)
	Neither	19(14.2)
	Agree	81(60.4)
	Strongly agree	23(17.2)
Average number of hand washing	Never	1(0.7)
	1-2 times	2(1.5)
	≥ 3 times	131(97.8)
Number of bed hospitals	≤ 9 person	46(34.3)
	≥ 10 person	88(65.7)

Table 2. Degree of awareness and performance of infection management (N = 134)

Variables	Mean ± SD
Awareness of infection management	
Hand hygiene	4.49 ± .457
Mouth care	4.41 ± .662
Respiratory infection management	4.15 ± .865
Medication management	4.33 ± .873
Urinary tract infection management	4.37 ± .926
Patient fecal management	4.60 ± .738
Wound infection management	4.55 ± .807
Cleaning management	4.44 ± .611
Laundry management	4.40 ± .713
Put on/take off personal protective equipment	4.29 ± .583
Performance of infection management	
Hand hygiene	4.25 ± .535
Mouth care	4.21 ± .759
Respiratory infection management	3.92 ± .902
Medication management	4.28 ± .878
Urinary tract infection management	4.27 ± .947
Patient fecal management	4.52 ± .798
Wound infection management	4.49 ± .854
Cleaning management	4.33 ± .662
Laundry management	4.40 ± .713
Put on/take off personal protective equipment	4.15 ± .583

3.2. 감염관리 인지도 및 수행도 분석

대상자의 감염관리에 대한 인지도는 5점 만점에 평균 4.40±.567점으로 나타났다. 세부 영역에 대한 인지도 평균 점수는 환자의 배설물 관리 4.60±.738점, 상처감염관리 4.55±.807점, 손위생 4.49±.457점 순으로 높게 나타났다.

대상자의 감염관리에 대한 수행도는 5점 만점에 평균 4.29±.561점으로 나타났다. 세부 영역에 대한 수행도 평균 점수는 환자의 배설물 관리 4.52±.798점, 상처감염관리 4.49±.854점, 세탁물 관리 4.40±.713점 순으로 높게 나타났으며 호흡기 감염관리는 3.92±.902점으로 전체 평균보다 상당히 낮은 점수를 나타내는 것으로 분석되었다(Table 2).

3.3. 대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리 인지도

감염관리 인지도에 관해 성별 차이를 분석한 결과 $F=7.092$, $p=.009$ 로 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며 장기요양 기관 종사자의 직종 간 인지도 차이를 분석한 결과 또한 $F=3.181$, $p=.032$ 로 통계적으로 유의하게 나타났다. 특히, 간호조무사 군은 감염관리 인지도 평균 점수가 4.63점에 반해 기타 직업군의 감염관리 인지도 평균 점수는 4.10점으로 큰 차이를 나타냈다. 감염관리 교육 경험 여부에 따른 감염관리 인지도 또한 $F=6.372$, $p<.013$ 으로 통계적으로 유의하게 나타나 교육 경험이 인지도에 영향요인임을 파악할 수 있었다(Table 3).

Table 3. Differences in awareness of infection management by general characteristics (N=134)

Variables		Awareness of infection management			
		n	Mean ± SD	F	p
Gender	Female	114	4.45 ± .511	7.092	.009**
	Male	20	4.10 ± .765		
Job	Nursing assistant	16	4.63 ± .313	3.181	.032*
	Senior caregiver	72	4.42 ± .565		
	Social worker	24	4.46 ± 4.46		
	Other	22	4.10 ± 4.10		
Infection management education	No	31	4.18 ± .662	6.372	.013*
	Yes	103	4.47 ± .521		

* $p < .05$, ** $p < .01$

Table 4. Differences in infection management performance by general characteristics (N=134)

Variables		Performance of infection management			
		n	Mean ± SD	F	p
Job	Nursing assistant	16	4.51 ± .334	3.972	.010**
	Senior caregiver	72	4.35 ± .560		
	Social worker	24	4.27 ± .403		
	Other	22	3.95 ± .713		
Infection management education	No	31	4.11 ± .650	4.403	.038*
	Yes	103	4.34 ± .522		

* $p < .05$, ** $p < .01$

Table 5. Correlation between awareness and performance of infection management

Awareness of infection management r(p)	
Performance of infection management	.919 (<.001)

3.4. 대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리 수행도

장기요양 기관 종사자의 직종 간 수행도 차이를 분석한 결과 $F=3.972$, $p < .010$ 으로 통계적으로 유의하게 나타났으며 간호조무사 군의 감염관리 수행도 평균 점수가 4.51점, 기타 직업군의 감염관리 인지도 평균 점수가 4.39점으로 인지도와 같은 양상을 나타냈다.

감염관리 교육 경험 여부에 따른 감염관리 수행도 또한 $F=4.403$, $p < .038$ 로 통계적으로 유의하게 나타나 교육 경험이 수행도에 영향을 미칠 수 있었다(Table 4).

3.5. 감염관리 인지도와 감염관리 수행도 간의 상관 분석

대상자의 감염관리 인지도와 수행도 간의 상관관계는 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보여 ($r=.919$, $p < .001$) 인지도가 높을수록 수행도가 높은 것으로 나타났다(Table 5).

4. 논의

2020년 코로나-19 발생 이후 5,644개소의 장기요양 시설 중 46개소의 노인 요양 시설에서

종사자, 입소자, 지인 등을 포함한 총 1,139명의 확진자가 발생하였다[26]. 장기 요양 시설의 환자들 대부분은 고령의 기저 질환자로 코로나-19와 같은 감염질환에 매우 취약하다. 이에 본 연구는 장기요양 기관 종사자의 감염관리에 대한 인지도가 수행도에 미치는 영향을 규명하고 장기요양 기관의 감염관리 시스템의 효율적 관리 및 교육 프로그램 개발을 위한 기초자료를 마련하고자 시도하였다.

본 연구에서는 장기요양 기관 종사자의 다양한 직종을 대상으로 연구를 진행하였으나 선행 연구들은 특정 직종을 대상으로 감염관리의 인지도와 수행도를 분석하였다. 요양보호사를 대상으로 한 연구에서는 방문요양보호사의 감염관리 인지도가 시설 요양보호사의 인지도보다 유의하게 높은 수준을 나타냈고[27] 요양병원 간호사를 대상으로 한 연구에서는 인지도와 수행도가 양적 상관관계를 보이지만 수행도는 인지도보다 낮은 수준으로 나타났다[28]. 본 연구에서 감염관리 인지도와 수행도에 미치는 일반적 특성 요인 중 직종은 통계적으로 매우 유의한 차이를 나타냈다. 특히, 간호조무사 군이 사회복지사 및 요양보호사를 제외한 장기요양 기관 종사자보다 감염관리 인지도와 수행도에 높은 점수를 나타냈다. 현재 운영되고 있는 장기요양 기관은 규모 및 운영의 형태가 다양하여 간호사의 업무를 간호조무사 또는 요양보호사가 대체하는 경우들이 많다. 간호사의 업무를 대체하는 두 집단의 법정 교육 시간 및 자격요건을 비교 분석하면 간호조무사는 의료법에 준하여 780시간 이상의 교육과정을 이수 후 국가시험에 응시하여 합격하고 정기적인 보수교육뿐 아니라 직무교육, 치매 교육 등의 전문교육을 이수하는 반면 요양보호사는 노인복지법에 준하여 240시간의 교육과정을 이수 후 자격을 취득하고 정기적인 보수교육을 이수해야 함이 명시되어 있다. 결과적으로 체계적인 다양한 교육 프로그램을 통해 간호조무사가 감염관리에 대한 인식이 고취되고 역량이 향상됨에 따른 결과로 분석된다.

본 연구 결과 감염관리 교육 경험 여부에 따른 감염관리 수행도에서는 교육 경험이 없는 집단보다 감염관리 교육 경험이 있는 집단이 감염관리 수행도 높게 나타났으며 이는 일부 선행 연구와 동일한 결과를 나타냈다[29]. 하지만 노인 요양 시설 종사자들을 대상으로 방역 및 감염병 예방 교육을 진행했으나 지속적이고 전문적인 노인 요양 시설 종사자 대상 감염병 예방 교육체계는 확

립하지 못한 여러 현실적 문제들은 여전히 해결해야 할 문제점으로 남아있다[29-31]. 본 연구 결과에서도 2020년 코로나-19 팬데믹 상황에서 호흡기계 감염에 취약한 노인을 돌보는 업무임에도 불구하고 감염관리 교육의 필요성 인지는 91.8%로 매우 높은 응답률을 나타낸 것에 반해 최근 1년 이내 감염관리 교육 이수율은 76.9%로 교육 의지가 부족한 것으로 분석되었다. 장기요양 기관 종사자들은 연간 직종별 직무교육, 치매 전문교육, 급여제공 지침, 법정 의무교육 등 교육 및 훈련 등을 받아야 하며 연간 16시간 이상 교육을 이수하였더라도 이수 시간은 연 8시간만 인정하여 직무교육 급여비용을 청구할 수 있어, 개인의 연차 등을 사용하여 교육을 받는 것이 현실이다. 이에 장기 요양 급여제공 기준 및 급여비용 산정 방법 등에 관한 고시를 살펴보면 노인요양시설 인력 배치 기준을 초과하여 배치한 경우가 산점수를 추가로 산정할 수 있으나, 종사자들의 현실적인 처우 개선이 매우 시급하며 중요하다.

본 연구 대상자의 감염관리에 대한 인지도 정도에서는 환자의 배설물 관리, 상처감염관리, 손 위생 순으로 높게 나타났다. 이런 결과는 코로나-19로 인해 감염관리에 대한 중요성이 강조되고 감염 예방을 위한 손 위생 등 감염관리 이행에 대한 인식이 높아진 결과라고 보인다. 본 연구 대상자의 감염관리에 대한 수행도 정도에서도 환자의 배설물 관리, 상처감염관리는 매우 높게 나타났다. 하지만, 호흡기 감염관리는 전체 평균보다 상당히 낮은 점수를 나타내는 것으로 분석되었다. 65세 이상 노인 환자의 입원 중 사망원인을 조사한 연구에서 호흡기 감염 영역 다빈도 질환으로 폐렴과 패혈증 등이 감염성 원인으로 가장 흔하였고, 폐렴을 포함한 호흡 기계에 의한 사망이 절반 정도로 대부분을 차지하는 것으로 보고되었다[32]. 현재의 코로나-19 팬데믹 상황과 단계적 일상 회복 방안으로 전환기를 맞은 상황에서 더욱 호흡기계 감염관리에 대한 중요성이 강조되며 인식 개선 또한 이루어질 수 있도록 호흡기 감염 예방에 대한 지속적인 교육이 필요하겠다.

개인 보호구 착용의 영역에서 호흡기 감염관리보다는 높은 점수로 나타났으나 다른 영역에 비해 낮은 인지도와 수행도를 보인 것으로 분석되었다. 감염병 발생 상황에서 개인 보호구는 질환별 또는 용도별 적절한 보호구 선택과 올바른 착용

용은 시설 내 감염병 확산 방지를 위해 매우 중요하다[33]. 그런데도 개인 보호구 착용에 대한 이행 수준이 낮거나 착용의 수칙을 제대로 수행하지 못한 경우 관련 지식의 부족과 이로 인한 낮은 신념 등이 연관된 것으로 보고되었다[34]. 코로나-19에 의한 폐렴 발생으로 인하여 마스크를 중심으로 한 올바른 개인 보호구와 착용에 대한 인식이 증가하는 계기가 되었고[33] 종사자들의 안전과 감염병 확산을 방지하는 차원에서 개인 보호구 착용의 교육은 아주 중요한 감염관리 전략이다. 적절한 보호구를 갖추었다 할지라도 착용이나 탈의 과정에서 감염균 노출 방지를 위한 정확한 방법으로 수행하지 못한다면 감염이 발생할 수 있으므로[34] 정기적 교육 및 반복적인 훈련이 필요하며 실제로 선행연구에서 비의료인에게 개인 보호구 착용의 교육 훈련 효과가 적어도 3차시 이상의 교육이 효과적이었다[35].

본 연구는 장기요양 기관 종사자를 대상으로 하여 감염 관리에 대한 인지도와 수행도의 현황 조사를 통해 체계적인 감염 교육과 효율적인 시스템 구축을 위한 기초자료를 제공하는 데 의의가 있다. 2020년 코로나-19 발생 초기 전 세계적으로 방역복, 마스크, 손 소독제 등 방역물품에 대한 구매 증가 및 공급 부족으로 심리적 불안감은 최고조에 이르렀다. 하지만, 높은 전염성에 비해 낮은 사망률, 다국적 백신 및 치료제 개발 등을 통해 쉽게 종식되리라 전망했던 초기의 예측과는 달리 우리는 벌써 4차례의 대유행을 맞이하고 있다. 확진자 억제보다는 위 중증 환자 관리에 집중하고자 하는 새로운 방역체계인 단계적 일상 회복 방안으로 전환을 준비하는 지금 감염이 사망으로 이어질 수 있는 장기요양 기관의 취약 환자들의 안전 및 감염관리 질 향상을 위한 장기요양 기관 종사자의 감염관리에 대한 인지도 및 수행도에 대한 조사는 매우 중요한 의미가 있다. 감염관리에 대한 끊임없는 기관의 노력과 정부의 규제 강화 및 지속적인 관리가 매우 중요한 시점이다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 2021년 7월 C 지역의 장기요양 기관 35곳의 종사자 134명을 대상으로 감염관리 인지도와 수행도를 분석하였다. 그 결과 선행 연구들보다 인지도와 수행도 모두 전반적으로 높은

점수를 나타냈다. 또한, 직종별, 감염관리 교육 경험 여부에 따라 유의한 차이를 나타냈으며 코로나-19 상황을 반영하듯 높은 교육 요구도를 나타냈지만, 비대면 상황에서 교육 참여는 교육 요구도만큼 수행되지 못한 것으로 분석되었다. 코로나-19 팬데믹 상황에서 노인 요양 시설 집단 감염 발생의 문제가 대두되면서 감염병 예방 교육의 제도화를 통해 종사자의 전문성과 역량 강화 및 감염관리 인지도와 수행도는 매우 중요하다. 또한, 초고령화 사회의 진입을 앞두고 또 다른 감염질환 발생에 대비하여 노인 요양을 담당하는 장기요양 기관 종사자들의 지속적이고 전문적인 감염병 예방 교육 체계의 확립이 절실히 요구된다. 그러므로, 공공병원과 지역의료기관 등과의 자원 연계를 통한 보건 의료서비스의 지속적인 보장과 체계적인 교육 프로그램을 통한 감염관리의 질적 및 효율적인 시스템 개발이 중요하다. 본 연구의 대상자가 일 지역의 일부 장기요양 기관 종사자를 대상으로 수행된 서술적 조사 연구로 대상자의 수가 제한적이며 기관의 규모가 다양하여 연구의 결과를 일반화하기에는 어려운 것이 사실이다. 따라서 본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언한다.

첫째, 장기요양 기관 종사자들의 실기 중심의 체계적이고 지속적인 교육 프로그램의 개발 및 효과를 검증하기 위한 후속 연구가 필요할 것으로 생각된다.

둘째, 장기요양 기관과 공공병원 및 지역의료기관과의 자원을 연계하여 전문적인 컨설팅을 통한 소통 창구의 개설과 교육 체계 확립을 위한 시스템 구축을 개발하고 그 효과를 검증하기 위한 후속 연구가 필요할 것으로 생각된다.

셋째, 장기요양 기관 종사자들의 감염과 관련된 최신 지식을 습득하여 실무에 적용할 수 있는 지속적인 보수교육 체계 방침과 시설급여 평가 기준에 정기적인 감염관리 교육에 대한 내용을 포함한 평가 개선을 위한 추후 연구가 필요할 것으로 생각된다.

References

1. H. S. Ryu, "COVID-19 and the vulnerable to safety", *Statistics prism*. (2020).
2. E. J. Emanuel, G. Persad, R. Upsher, et al. "Fair Allocation of Scarce Medical

- Resources in the Time of Covid-19”, *New England Journal of Medicine*. Vol. 382, No. 21, pp. 2049–2055, (2020).
3. R. D. Truog, C. Mitchell, G. Q. Daley, “The Toughest Triage—Allocating Ventilators in a Pandemic”, *New England Journal of Medicine*. Vol. 382, No. 21, pp.1973–1975, (2020).
 4. J. Liu, W. Xie, Y. Wang, et al, “A comparative overview of COVID-19, MERS and SARS: Review article”. *International Journal of Surgery*. Vol. 81, pp.1–8, (2020).
 5. J. A. Park, N. Y. Ang, “ Knowledge and compliance on hand hygiene moments of nursing care workers in geriatric hospitals”, *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*. Vol.25, No.2 pp. 165–174, (2014).
 6. M. L. Cohen, “ Changing patterns of infectious disease”, *Nature*. Vol. 406, No. 6797, pp. 762–767, (2000).
 7. S. A. Kim, J. M. Shim, “ Disparities in infectious disease: the case of the Middle East Respiratory Syndrome(MERS) in Korea”, *Health and Social Science*. Vol. 42, pp. 39–57, (2016).
 8. J. H. Kim, K. H. Yu, K. H. Kwon, S. Jung, J. H. Shin, et al, “The clinical features and hospital courses of patients admitted to a geriatric hospital: analysis of 600 registered cases”, *Dementia and Neurocognitive Disorders*. Vol. 8, pp. 28–36, (2009).
 9. National Statistical information service (2021).
https://kosis.kr/visual/populationKorea/PopulationByNumber/PopulationByNumberMain.do?mb=N&menuId=M_1_4&themalId=D03
 10. Korea Statistical Information Service (2020)
https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=DT_35006_N021&vw_cd=MT_TM1_TITLE&list_id=A05_A05_6&scrId=&seqNo=&lang_mode=ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_TM1_TITLE&path=%252FeasyViewStat%252FcustomStatIndex.do
 11. K. S. So, Y. D. Kim, H. J. Hwang, “Comparative analysis of performance and practical training needs for elderly care service on convergence study focusing on senior caregivers, social workers and nursing assistants”, *Journal of Digital Convergence*. Vol.18, No.2 pp. 351–360, (2020).
 12. J. M. Lim, Y. K. Lee, E. N. Kang, J. Y. Lim, J. H. Kim, Y. S. Park, T. H. Yoon, C. M.i Yang, H. S. Kim, “A mid to long-term plan for the supply of long-term care workers in a changing population structure”, *Korea institute for health and social affairs*. (2019).
 13. S. Y. Lee, S. W. Kim, “Types of long-term care workers’ task: focusing on the levels of expertise and performance”, *Social Welfare Policy*. Vol.47, No.4 pp. 59–87, (2020).
 14. G. J. Yun, “Changes and tasks in Korea’s healthcare system in times of the Covid-19 pandemic”, *Health and welfare policy forum*. Vol. 290, pp.34–49, (2020).
 15. C. T. Herzig, A. W. Dick, M. Sorbero, M. Pogorzelska-Maziarz, C. C. Cohen, E. L. Larson, P. W. Stone, “Infection Trends in US Nursing Homes, 2006–2013”, *Journal of American Medical Directors Association*. Vol. 18, No.7, pp. 9–20, (2017).
 16. European Centre for Disease Prevention and Control, “Point Prevalence Survey of Helthcare-Associared Infections and Antimicrobial Use in European Long-Term Care Facilities”: April–May, Stockholm, (2013).
 17. I. Corr, D. Moralejo, P. Barretti, R. P. ElDib, “Intervention to improve adherence to guidelines on Standard healthcare-Precautions for the control of associated infections”, *The Cochrane Library*. Vol. 10, pp. 1–13, (2013).
 18. G. R. Cho, *Influencing factors on the*

- compliance about Standard Precautions among ICU and ER nurse*, Unpublished master's dissertation, Seoul National University, Seoul, (2007).
19. G. L. Mandell, R. G. Douglas, J. E. Bennett, R. Dolin, *Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases*, 8th Ed, Churchill livingstone, London, (2014).
 20. Haleyn R. W., Quade D, Freeman H. E., Bennett J. V. The SENIC Project, "Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control(SENIC Project). Summary of Study Design", *American Journal of Epidemiology*. Vol. 111, no. 5, pp. 472-485, 1980.
 21. M. J. Kim, *Correlations among Knowledge, Awareness, and Performance of the Hospital Infection Control in Clinical Nurses*, Unpublished master's dissertation, Chodang University, Mooan, (2010).
 22. J. Y. Yoo, E. G. Oh, H. K. Hur, M. Choi, "Level of Knowledge on Evidence-based Infection Control and Influencing Factors on Performance among Nurses in Intensive Care Unit", *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*. Vol. 24, No. 3, pp.232-243, (2012).
 23. M. Agarwal, A. W. Dick, M. Sorbero, L. Mody, P.W. Stone, "Change in US Nursing Home Infection Prevention and Control Program From 2014 to 2018", *Journal of American Medical Directors Association*. Vol. 21, No. 1 pp. 97-103, (2020).
 24. B. M. Ryu, S. M. Ryu, "The Effects of Infection Prevention Education Program on Infection Prevention Knowledge and Attitude to Nursing Caregiver Students", *Journal of the Korea Society Industrial Information System*. Vol. 15, No. 5 pp. 167-177, (2010).
 25. Korea Disease Control and Prevention Agency. Standard precautions for medical related infections. [cited 2017 July. 28]. Available from: http://kdca.go.kr/board/board.es?mid=a20507020000&bid=0019&act=view&list_no=138061. (2017).
 26. D. Y. Choi, H. I. Oh, J. Kim, "Exclusive Lockdown of the Elderly, Is This a Morally Justifiable Policy to Overcome COVID-19?", *Bio, Ethics and Policy*. Vol. 4, No. 2, pp. 91-117, (2020).
 27. Y. M. Go, *A Study on the Recognition and Performance on Infection Control of Caregivers in Home Visit Care Centers and Aged Care Facilities in I City*, Unpublished master's dissertation, Gachon University, Incheon, (2014).
 28. H. H. Kim, N. H. Kim, "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*. Vol. 7, No.11, pp. 457-471, (2017).
 28. J. E. Oh, *Influencing Factors on Performance for Standard Precaution of Healthcare Workers of General Hospital*, Unpublished master's dissertation, Konyang University, Daejeon, (2018).
 29. Y. J. Oh, Y. S. Song, "The caregiver's knowledge and practice about preventive behavior for urinary tract infection in long-term care facilities", *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*. Vol. 9, No. 10, pp. 407-421, (2019).
 30. M. S. Song, Y. Y. Nam, "Knowledge and compliance with cough etiquette among elderly in the community", *J Korean Soc Home Care Nurs*. Vol. 24 No. 1, pp. 52-60, (2017).
 31. C. W. Son, M. S. Yoon, S. A. Kim, Y. J. Cho, "Status and tasks of COVID-19 infection in elderly care facilities in Seoul", *Policy report*. (2021).
 32. M. A. Choi, K. S. Park, "A study on the level of recognition and performance of the clinical nurses about the management of nosocomial infection", *The Journal of*

- Korean Academic Society of Nursing Education*. Vol. 8, No. 2 pp. 314-324, (2002).
33. J. H. Kim, S. A. Kim, I. Y. Jeon, J. I. Kim, "Convergence education effect of donning and doffing personal protective equipment for non-medical personnel to the new infectious disease", *Journal of the Korea Convergence Society*. Vol. 11, No. 5, pp. 353-361, (2020).
34. K. N. Kim, O. C. Lee, "Knowledge, attitudes and perceptions of nurses on personal protective equipment: response to the Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus", *The Journal of Fundamentals of Nursing*. Vol. 23, No. 4, pp. 402-410, (2016).
35. K. L. Koenig, "Health care worker quarantine for Ebola: to eradicate the virus or alleviate fear?", *Annals of Emergency Medicine*. Vol. 65, No. 3, pp. 330-331, (2015).