

요양병원 간병 인력의 손 위생 이행의도에 영향을 미치는 요인

한미희¹ · 최소은²

대송의료재단 무안병원 감염관리실 간호사¹, 국립목포대학교 간호학과 부교수²

Factors Influencing Care workers' Intention of Implementing Hand Hygiene in Long-term Care Hospitals

Han, Mi-Hee¹ · Choi, So-Eun²

¹Nurse, Department of Infection Control, Daesong Medical Foundation Muan Hospital, Muan

²Associate Professor, Department of Nursing, Mokpo National University, Muan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to investigate factors influencing care workers' intention of hand hygiene implementation in long-term care hospitals. **Methods:** A total of 180 care workers working at long-term care hospitals were recruited. Data collection was done from July 22 to September 7, 2018. **Results:** The significant TPB variables influencing the intention of hand hygiene implementation were perceived behavior control ($\beta=.41, p<.001$), normative belief ($\beta=.28, p<.001$) and attitude toward behavior ($\beta=.15, p=.014$). These factors explain 39% of care workers' intention of implementing hand hygiene in long-term care hospitals. **Conclusion:** In order to strengthen the commitment of hand hygiene, it is necessary to have a positive attitude toward hand hygiene by eliminating the obstacles to hand hygiene.

Key Words: Long-term care; Allied health personnel; Hand hygiene

서 론

1. 연구의 필요성

요양병원은 의료법에 근거하여 노인 및 노인성질환자의 장기요양치료를 목적으로 설치된 병원급 의료기관으로 2010년 868개에서 2018년 1,560개로 크게 증가하였다[1]. 요양병원의 인력은 의사, 간호, 간병, 행정 및 영양 인력 등으로 구성되며, 간호 인력은 간호사와 간호조무사로 구성되고, 간병 인력은 요양보호사와 간병인으로 구성된다[2]. 요양보호사와 간병인은

일상생활을 수행하기 어려운 노인들을 위해 목욕시키기, 옷 갈아입히기, 음식 섭취 보조와 대소변 수발과 같은 신체활동보조와 병실 청소 및 침대보 교환과 투약 보조 등 병원 생활의 다양한 욕구해결 지원을 수행하는 인력으로, 요양병원 종사자 중 가장 높은 비율을 차지하고 있다[3]. 이는 요양보호사 국가자격제도 신설과 더불어 장기요양기관에 요양보호사를 일정 수준 이상 의무적으로 배치해야 하는 법령 개정과도 연관이 되어 [4] 간병 인력의 수요는 점점 증가될 것으로 예상된다.

요양병원의 환자 대부분은 연령이 높은 노인으로 이들은 면역력 저하 상태로 감염에 대한 저항력이 약해져 감염발생률이

주요어: 요양병원, 간병 인력, 손 위생

Corresponding author: Choi, So-Eun

Department of Nursing, Mokpo National University, 1666 Yeongsan-ro, Chonggye-myeon, Muan 58554, Korea.

Tel: +82-61-450-2672, Fax: +82-61-450-2679, E-mail: seami@mokpo.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 한미희의 석사학위논문 일부를 발췌한 것입니다.

- This article is based on a part of the first author's master's thesis from Mokpo National University.

Received: Mar 16, 2020 / Revised: Aug 28, 2020 / Accepted: Aug 31, 2020

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.

높아지지만[5], 요양병원은 감염관리를 담당할 인력과 조직이 부족하고[6], 요양병원 직원들의 감염관리에 대한 인지도와 수행도가 낮아 감염관리가 미흡한 실정이다[7]. 특히 간병 인력은 요양병원에 필요한 전문 인력 중에서 가장 많은 수를 차지하고 있으며, 감염에 취약한 노인 환자를 밀접하게 접촉하여 간병서비스를 제공하는 종사자이므로[8], 요양병원의 감염전파를 예방하기 위해 이들의 손 위생은 매우 중요하다. 하지만 요양보호사 양성지침에 따르면 총 240시간의 교육과정 중 안전을 포함한 감염관리 교육시간은 9시간으로 감염관리에 대한 비중이 낮고 손 위생에 대한 구체적인 교육내용도 포함되어 있지 않다[7].

Allegranzi와 Pittet [9]의 연구에 따르면 환자와 직접 접촉하는 의료인의 손이 교차감염의 중요한 원인이 된다고 하였다. 손 위생은 교차 감염의 위험을 최소화하기 위한 가장 효과적이고 경제적인 방법으로 중요성이 강조되고 있다[10]. 손 위생 수행률의 향상을 위하여 World Health Organization (WHO)는 2000년대 후반부터 손 위생에 대한 대상자의 지식과 동기, 의도, 결과에 대한 기대, 지각된 위험이나 행위통제, 주관적 규범, 행위규범 등을 고려해야 하며, 문화적 변수가 추가된 다각적인 증진전략이 필요하다고 하였다[11]. 이처럼 다각적인 증진전략을 세우기 위해서 행위를 예측할 수 있는 관련 요인들을 고려해야 하는데, 행위를 가장 잘 예측할 수 있는 요인으로 의도(intention)를 들 수 있다[12]. 즉 의도가 커지면 행동으로 이어질 가능성이 높아지는데, 의도는 행위에 대한 태도(attitude toward the behavior), 주관적 규범(subjective norm), 지각된 행위통제(perceived behavioral control)에 의해 결정되며, 이들은 행위신념(behavioral belief), 규범신념(normative belief), 통제신념(control belief)에 의해 영향을 받게 된다[12].

결국 요양병원 간병 인력의 손 위생 수행률을 향상시키기 위해서는 손 위생 이행의도를 높여야 하며, 의도에 영향을 미치는 여러 요인을 구체적으로 파악하는 것이 필요하다. 그동안 병원간호사의 손 위생 행위에 영향을 미치는 요인을 분석한 선행 연구에서는 행위에 대한 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제를 묶어 핵심요인으로, 행위신념, 규범신념, 통제신념을 묶어 신념요인으로 설명하였으며, 신념요인이 핵심요인에 영향을 준다고 하였다[13,14]. 하지만 간호사를 대상으로 손 위생 행위 결정요인을 분석한 Lee 등[15]은 태도, 주관적 규범과 지각된 행위통제만을 결정요인으로 분석하였으며, Sax 등[16]은 의료진의 행위신념, 규범신념, 통제신념을 손 위생 이행의 영향요인이라고 하였다. 또한 간호사를 대상으로 한 O'Boyle 등[17]의 연구에서는 신념요인과 핵심요인이 모두 손 위생 이행의도

에 각각 유의한 상관관계가 있음을 보고하였다.

이처럼 국내·외 연구에서 손 위생 이행의도에 영향을 미치는 요인으로 핵심요인 또는 신념요인만을 분석하거나, 신념요인과 핵심요인을 모두 포함하기도 하였다. 하지만 손 위생 행위나 손 위생 이행의도와 관련된 연구의 대상자는 모두 간호사와 의료진이었으며, 요양보호사와 간병인을 대상으로 손 위생 이행의도 관련 연구는 없었다. 또한 요양보호사와 간병인을 대상으로 한 감염관리 관련 선행연구는 요양보호사의 감염관리에 대한 수행도[7,18], 감염관리 수행에 영향을 미치는 요인[19], 간병인 대상으로 감염관리 수행도[20]와 표준주의에 대한 인지도와 수행도[21]가 있었다. 하지만 이 연구들은 손 씻기, 개인위생, 소독물품관리, 투약관리, 요로감염관리, 호흡기감염관리, 환경관리 영역을 모두 포함하고 있어 요양보호사와 간병인의 손 위생 이행의도를 파악하는데 한계가 있다.

이에 본 연구에서는 빠르게 증가하고 있는 요양병원에서 감염에 매우 취약한 노인과의 접촉이 많은 간병 인력을 대상으로 손 위생 이행의도에 영향을 미치는 요인으로 핵심요인과 신념요인을 모두 포함하여 분석함으로써 간병 인력을 위한 효율적인 손 위생 증진 프로그램 개발과 교육을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 요양병원에 근무하는 간병 인력을 대상으로 손 위생 이행의도에 미치는 영향 요인을 규명하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 일반적 특성과 손 위생 관련 특성을 파악하고 특성에 따른 손 위생 이행의도 수준을 파악한다.
- 손 위생에 대한 신념요인, 핵심요인과 손 위생 이행의도 수준을 파악한다.
- 손 위생에 대한 신념요인, 핵심요인, 손 위생 이행의도의 상관관계를 파악한다.
- 손 위생 이행의도에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 요양병원에 근무하는 간병 인력의 손 위생 이행의도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구대상자는 전남 소재 100병상 이상의 7개소 요양병원에서 근무하는 간병 인력이다. 연구에 필요한 대상자 수는 G^* Power 3.1.9를 이용하여 양측검정으로 유의수준(α) .05, 검정력(1- β) .80, 중간정도 효과크기 .15로 요양병원 간병 인력의 손 위생 이행의도에 미치는 영향요인을 파악하기 위해 19개의 변수에 대한 다중회귀분석을 위해서는 158명이 필요하여 탈락률(20%)을 고려하여 190명을 대상으로 설문 조사하였다. 190명의 간병 인력에게 질문지를 배부하고, 180명의 질문지를 수거하여 연구에 사용하였다.

3. 연구도구

1) 손 위생 이행의도

손 위생 이행의도는 Whitby 등[22]이 개발한 손 위생 이행 행위 측정도구를 Jeong과 Kim [13]이 번역한 손 위생 이행의도 5문항을 이용하여 측정하였다. 각 문항의 점수는 매우 아니다(1점)에서 매우 그렇다(7점)까지 7점 Likert scale로 점수가 높을수록 손 위생 이행의도가 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 Cronbach's α 는 .74, Jeong과 Kim [13]의 연구에서 Cronbach's α 는 .86이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .81이었다.

2) 신념요인

신념요인은 Whitby 등[22]이 개발한 행위신념, 규범신념, 통제신념을 Jeong과 Kim [13]이 번역한 도구를 간병 인력을 대상으로 수정·보완한 도구를 사용하였다. 수정한 문항에 대해 요양병원 의사 1인, 노인간호학 전공교수 1인, 기본간호학 전공교수 1인, 요양병원 수간호사 2인으로 내용타당도를 검증하였다.

(1) 행위신념

손 위생을 함으로써 나타날 수 있는 긍정적 효과에 대해 대상자가 갖는 믿음인 행위신념을 측정하기 위하여 12문항을 사용하였다. 각 문항의 점수는 매우 아니다(-3점)에서 매우 그렇다(+3점)까지 7점 Likert scale로 점수가 높을수록 행위신념이 긍정적임을 의미한다. Jeong과 Kim [13]의 연구에서 Cronbach's α 는 .90이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .80이었다.

(2) 규범신념

대상자가 손 위생을 이행해야 한다고 타인이 기대할 것이라

고 여기는 믿음인 규범신념을 측정하기 위하여 6문항을 사용하였다. 각 문항의 점수는 매우 아니다(-3점)에서 매우 그렇다(+3점)까지 7점 Likert scale로 점수가 높을수록 손 위생에 대하여 타인으로부터 영향을 많이 받는 것을 의미한다. Jeong과 Kim [13]의 연구에서 Cronbach's α 는 .90이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .85였다.

(3) 통제신념

대상자가 손 위생을 이행함에 있어 손 위생을 방해하는 요인을 다스릴 수 있다고 지각하는 믿음인 통제신념을 측정하기 위해서 4문항을 사용하였다. 4문항 모두 부정형 질문으로 각 문항의 점수는 매우 아니다(+3점)에서 매우 그렇다(-3)까지 7점 Likert scale로 점수가 높을수록 손 위생을 방해하는 요인을 스스로 다스릴 수 있다는 신념이 강함을 의미한다. Jeong과 Kim [13]의 연구에서 Cronbach's α 는 .72였으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .79였다.

3) 핵심요인

핵심요인은 O'Boyle 등[17]이 개발한 행위에 대한 태도, 주관적 규범과 Whitby 등[22]이 개발한 지각된 행위통제를 Jeong과 Kim [13]이 번역한 도구를 간병 인력을 대상으로 수정·보완한 도구를 사용하였다. 수정한 문항에 대해 요양병원 의사 1인, 노인간호학 전공교수 1인, 기본간호학 전공교수 1인, 요양병원 수간호사 2인으로 내용타당도를 검증하였다.

(1) 행위에 대한 태도

대상자의 손 위생 이행행위에 대한 정서적/인지적 평가차원을 측정하기 위하여 '필수적이다-선택적이다', '어리석다-지혜롭다' 등의 8문항을 사용하였다. 8개 문항은 7점 척도의 어의 구별 척도로 측정하여 각 문항의 점수는 왼쪽 어휘(예: 어리석다)에서 오른쪽 어휘(예: 지혜롭다)로 갈수록 -3점에서 +3점으로 배점하되 부정형으로 질문한 1번, 4번, 5번, 7번, 8번 질문의 경우 역환산하였으며 점수가 높을수록 손 위생 이행 행위에 대한 태도가 긍정적임을 의미한다. Jeong과 Kim [13]의 연구에서는 Cronbach's α 는 .75였으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .63이었다.

(2) 주관적 규범

대상자에게 손 위생을 이행하도록 부과되는 사회적 압력에 대해 대상자가 지각하는 정도인 주관적 규범은 총 2문항으로 구성되었다. 각 문항의 점수는 매우 아니다(-3점)에서 매우 그

렇다(+3점)로 7점 Likert scale로 측정하였으며 점수가 높을수록 손 위생을 이행하도록 하는 주변 사람으로부터 받는 압력의 정도가 크다는 것을 의미한다. Jeong과 Kim [13]의 연구에서 Cronbach's α 는 .87이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .87이었다.

(3) 지각된 행위통제

손 위생을 이행하는 데 있어서 대상자가 판단하는 수월함이나 어려움의 정도를 의미하는 지각된 행위통제는 6문항으로 구성되었다. 6문항 모두 부정형 질문으로 각 문항의 점수는 매우 아니다(+3점)에서 매우 그렇다(-3점)로 7점 Likert scale로 측정하였다. 점수가 높을수록 손 위생을 실천하는데 방해하는 요인을 스스로 통제 할 수 있다는 자신감이 높음을 의미한다. Jeong과 Kim [13]의 연구에서 Cronbach's α 는 .84였으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .88이었다.

4. 자료수집

본 연구 진행을 위하여 목포대학교 생명윤리심의위원회 의 심의절차를 거쳐 승인을 받았다(IRB 승인번호: MNUIRB-20170928-SB-020-02). 본 연구의 대상은 건강보험심사평가원 병원정보에서 공개한 요양병원 중 의료기관 인증을 받은 100 병상 이상의 전라남도 소재 7개 요양병원을 편의 표집 하였다. 2018년 7월 22일부터 9월 7일까지 요양병원을 직접 방문하여 병원 기관장과 간호관리자에게 연구의 목적과 자료수집방법에 대해 설명을 한 후 연구 진행에 대한 기관차원의 승인을 받고 요양병원 내 식당, 복도와 휴게실에 연구대상자 모집에 대한 공고문을 게시하였다. 연구에 참여하고자 하는 대상자에게는 연구의 목적, 절차 및 응답내용에 대해서는 비밀을 보장하고 수집된 자료는 연구 이외의 목적으로 사용하지 않으며, 본 연구 종료 3년 후에 모두 폐기될 것과 언제라도 참여 의사 철회의 자유가 있으며, 이로 인한 어떠한 불이익도 없을 것을 충분히 설명하고 동의서를 받았다.

5. 자료분석

자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 손 위생 관련 특성은 실수와 백분율로, 신념요인과 핵심요인 및 손 위생 이행의도 수준은 평균과 표준편차로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 손 위생 관련 특성에 따른 손 위생 이행의도 수준은 t-test와 ANOVA로 분석하

였다. 손 위생에 대한 신념요인, 핵심요인, 손 위생 이행의도의 상관관계는 Pearson's correlation coefficients로 분석하였다. 손 위생 이행의도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 하였다.

연구결과

1. 일반적 특성과 손 위생 관련 특성 및 손 위생 이행의도 수준

대상자의 평균 연령은 57.66세로 60세 이상이 82명(47.1%)으로 가장 많으며, 고교 졸업자가 104명(60.4%)이었다. 요양보호사 자격증을 취득한 대상자는 144명(81.8%)이었으며, 요양병원 근무경력은 5~10년 미만인 58명(32.2%)으로 가장 많았다.

손 위생 관련 특성으로 최근 3년 이내 손 위생 교육을 받은 대상자는 171명(97.2%), 3회 이상 받은 손 위생 교육을 받은 대상자는 149명(85.6%)이었다. 근무 병실에 세면대가 있는 군은 148명(83.6%), 손소독제가 구비된 군이 177명(98.8%)이었다. 손 위생을 하는 방법으로 물과 비누를 사용하는 간병 인력은 112명(62.2%), 손소독제를 사용하는 간병 인력은 32명(17.7%)이었다. 근무 병실에 세면대가 있는 군의 손 위생 이행의도가 6.56점으로 없는 군의 6.06점보다 유의하게 높았다($t=2.93, p=.006$)(Table 1).

2. 손 위생에 대한 신념요인, 핵심요인 및 손 위생 이행의도 수준

손 위생에 대한 신념요인으로 행위신념의 평균은 2.39 ± 0.52 점, 규범신념은 1.74 ± 0.57 점, 통제신념은 1.16 ± 1.42 점이었다. 핵심요인으로 행위에 대한 태도의 평균은 2.32 ± 0.69 점, 주관적 규범은 2.71 ± 0.97 점, 지각된 행위통제는 2.13 ± 1.19 점이었다. 손 위생 이행의도 수준의 평균은 6.46 ± 0.70 점이었다 (Table 2).

3. 손 위생에 대한 신념요인, 핵심요인, 손 위생 이행의도의 상관관계

손 위생 이행의도는 행위신념($r=.22, p=.002$), 규범신념($r=.32, p<.001$), 통제신념($r=.22, p=.003$), 행위에 대한 태도($r=.33, p<.001$), 지각된 행위통제($r=.50, p<.001$)와 유의한 상관관계를 보였다. 지각된 행위통제는 행위신념($r=.15, p=.038$), 통제

Table 1. Hand Hygiene Intention according to the General and Hand Hygiene Characteristics (N=180)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD	Hand hygiene intention		
			M±SD	t or F	p
Age (year)		57.66±6.79			
	≤ 49	24 (13.7)	6.61±0.61	1.76	.174
	50~59	68 (39.0)	6.52±0.67		
	≥ 60	82 (47.1)	6.35±0.75		
Education	Elementary school	15 (8.7)	6.49±0.64	1.98	.141
	Middle school	53 (30.8)	6.30±0.85		
	High school	104 (60.4)	6.53±0.61		
Certification status	Care worker	144 (81.8)	6.48±0.68	1.28	.203
	Care giver	32 (18.2)	6.30±0.77		
Long-term care hospital working experience (year)	< 1	37 (20.5)	6.45±0.71	1.02	.398
	1~<3	43 (23.8)	6.36±0.83		
	3~<5	33 (18.3)	6.61±0.69		
	5~<10	58 (32.2)	6.40±0.69		
	≥ 10	9 (5.0)	6.73±0.34		
Hand hygiene education within 3 years	Yes	171 (97.2)	6.44±0.71	-0.73	.468
	No	5 (2.8)			
Number of hand hygiene education	1	7 (4.0)	6.48±0.44	0.11	.898
	2	18 (10.3)	6.37±0.98		
	≥ 3	149 (85.6)	6.45±0.68		
Washstand in room	Yes	148 (83.6)	6.56±0.59	2.93	.006
	No	29 (16.3)	6.06±0.88		
Hand sanitizer	Yes	177 (98.8)	6.45±0.70	-0.08	.932
	No	2 (1.1)	6.50±0.70		
Location of hand sanitizer	Front of room	130 (73.9)	6.53±0.62	1.78	.079
	Bedside	46 (26.1)	6.30±0.78		
Hand hygiene method	Water and soap	112 (62.2)	6.44±0.74	0.48	.621
	Hand sanitizer	32 (17.7)	6.41±0.70		
	Both	36 (20.0)	6.56±0.53		

Table 2. Levels of Belief Factor, Key Factor and Hand Hygiene Intention (N=180)

Variables	Categories	M±SD	Range
Belief factor	Behavioral belief	2.39±0.52	0.00~3.00
	Normative belief	1.74±0.57	-1.80~2.00
	Control belief	1.16±1.42	-3.00~3.00
Key factor	Attitude toward behavior	2.32±0.69	0.25~3.00
	Subjective norm	2.71±0.97	-3.00~3.00
	Perceived behavior control	2.13±1.19	-3.00~3.00
Hand hygiene intention		6.46±0.70	3.80~7.00

신념($r = .46, p < .001$), 행위에 대한 태도($r = .23, p = .001$)와 유의한 상관관계를 보였다(Table 3).

4. 손 위생 이행의도에 영향을 미치는 요인

손 위생 이행의도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여

대상자의 일반적 특성과 손 위생 관련 특성에 따른 손 위생 이행의도에서 유의한 변수인 세면대 유무와 신념요인과 핵심요인을 투입하였다.

회귀분석의 기본 가정을 검증한 결과 독립변수간의 상관관계는 0.10~0.49로 0.60 이상인 변수가 없어서 영향변수가 독립적임을 확인하였다. Durbin-Watson 통계량 값은 1.85로 2와

근사치로 나타나 오차항들 간에는 자기상관이 없는 것으로 확인되었다. 다중공선성의 문제를 확인하기 위한 공차한계 (tolerance)는 0.64~0.90으로 모두 0.1 이상이었으며, 분산팽창인자(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.10~1.54로 기준치인 10 미만으로 나와 독립변수들 간 다중공선성은 없었다.

손 위생 이행의도에 영향을 미치는 변수는 지각된 행위통제 ($\beta=.41$)이었으며, 규범신념($\beta=.28$), 행위에 대한 태도($\beta=.15$)이었으며, 총 설명력은 39%였다($F=18.34, p < .001$)(Table 4).

논 의

본 연구는 요양병원에서 근무하는 간병 인력을 대상으로 손 위생 이행의도에 미치는 영향 요인을 파악하고자 하였다.

본 연구에서 간병 인력의 평균 연령은 57.66세로 50세 이상 이 86.1%로 높았는데, 이는 요양보호사를 대상으로 한 국내 연구에서도 50세 이상이 많은 것과 일치한다[18,20,21]. 그러나

미국 5개 주에 위치한 요양원에서 근무하는 간병 인력의 평균 연령이 32세라는 점을 본다면[23], 한국에서의 간병 인력의 평균 연령이 높음을 확인할 수 있었다.

손 위생 관련 특성에서 3년 이내에 손 위생 교육을 받은 경험이 있는 경우가 97.2%로, 노인요양시설 종사자들을 대상으로 한 Park 등[7]의 연구의 80.7%보다, 장기요양시설 요양보호사를 대상으로 한 연구[19]의 87.2%보다 높았다. Park 등[7]의 연구대상자는 간병 인력뿐만 아니라 사회복지사, 물리치료사와 영양사 등이 모두 포함되었으며, 본 연구 기간이 요양병원 인증 평가 2주기를 준비하는 기간과 겹쳐 선행연구에 비해 높게 나온 것으로 생각된다.

요양병원 병실 내에 세면대가 비치된 군의 손 위생 이행의도 수준이 6.56점으로 세면대가 없는 군의 6.06점보다 유의하게 높았다. 손 위생 지침에 따르면, 손에 혈액, 체액, 분비물 및 배설물 등이 묻어있는 경우는 반드시 물과 비누를 이용한 손씻기를 수행해야하므로[11], 병실 내에 세면대 설치를 통해 손 위생

Table 3. Correlation among Belief Factor, Key Factor and Hand Hygiene Intention (N=180)

Variable	Behavioral belief	Normative belief	Control belief	Attitude toward behavior	Subjective norm	Perceived behavior control	Hand hygiene Intention
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Behavioral belief	1.00	0.28 (< .001)	0.19 (.010)	0.14 (.064)	0.15 (.040)	0.15 (.038)	0.22 (.002)
Normative belief		1.00	-0.01 (.931)	0.09 (.251)	0.15 (.051)	0.06 (.439)	0.32 (< .001)
Control belief			1.00	0.21 (.004)	0.18 (.016)	0.46 (< .001)	0.22 (.003)
Attitude toward behavior				1.00	0.11 (.159)	0.23 (.001)	0.33 (< .001)
Subjective norm					1.00	-0.02 (.790)	0.11 (.144)
Perceived behavior control						1.00	0.50 (< .001)
Hand hygiene Intention							1.00

Table 4. Factors influencing Hand Hygiene Intention (N=180)

Variables	Hand hygiene intention				
	B	SE	β	t	p
Behavioral belief	0.09	0.08	.07	1.22	.223
Normative belief	0.33	0.07	.28	4.54	< .001
Control belief	-0.01	0.03	-.02	-0.32	.751
Attitude toward behavior	0.15	0.06	.15	2.47	.014
Perceived behavior control	0.23	0.04	.41	5.59	< .001
Washstand in room (Yes) [†]	0.17	0.12	.09	1.42	.156

$R^2=.39, \text{ Adjusted } R^2=.37, F=18.34, p < .001$

SE=standard error; [†] Reference categories: Washstand in room=no.

이행을 증진 할 수 있도록 하는 것이 중요하겠다.

손소독제는 98.8%가 구비되어 있었으나, 손소독제가 설치되어 있는 위치가 병실 앞이 73.9%, 침대 옆이 26.1%였다. 손 위생을 해야 하는 경우는 환자 접촉 전, 무균처치 전, 체액이나 분비물이 노출된 경우, 환자 접촉 후 및 환자 주변기구를 접촉 한 후이므로[11] 손소독제를 침상 또는 침상 옆 탁자에 비치함으로써 손 위생을 쉽게 할 있는 환경을 마련하는 것이 필요하겠다.

손 위생을 하는 방법으로 물과 비누를 사용하는 군은 62.2%, 알콜젤을 사용하는 군은 17.8%였다. 이는 손소독제가 병실 앞에 설치되어 있기 때문에 접근성이 용이한 세면대를 사용하였거나, 손에 여러 가지 분비물과 배설물이 묻을 수 있는 수행이 많기 때문으로 해석된다.

본 연구에서 손 위생 이행의도에 영향을 미치는 요인은 지각된 행위통제, 규범신념, 행위에 대한 태도로 총 설명력은 39%로 나타났다. 지각된 행위통제는 손 위생 이행의도에 가장 강력한 영향을 주는 요인으로 나타났는데 이는 간호사를 대상으로 손 위생 영향 요인을 조사한 연구에서 지각된 행위통제가 유의한 요인이었던 선행연구와도 일치한다[13,15]. 또한 수술실 간호사를 대상으로 감염통제 수행 의도의 영향요인[24]과 병원 간호사의 의료 관련감염 관리지침 수행 의도의 영향요인[25]에서도 지각된 행위통제가 유의하였다. 지각된 행위통제는 손 위생 이행의 수월함이나 어려움을 인지하여 손 위생을 실천하는데 필요한 요인을 스스로 통제 할 수 있다는 자신감이 높다는 것을 의미한다[12]. 즉, 손 위생을 위해 필요한 자원을 지원하고 손 위생에 방해되는 요인을 제거함으로써 간병 인력의 지각된 행위통제를 높일 수 있을 것이다. 손 위생을 방해하는 요인으로 시간부족, 물품과 시설부족, 인식 부족 및 피부건조와 자극 등이 있다[11]. 시간부족을 해결하기 위해서는 손 씻는 시간을 획기적으로 감소시킬 수 있는 손소독제 사용을 권장하고 물품과 시설부족에 대해서는 손소독제를 의료 활동이 발생하는 위치(point-of-care)에 두고, 병실 안을 비롯하여 곳곳에 세면대를 설치하여 손 위생의 접근성을 높이는 환경적 지원이 필요하겠다. 장기요양시설 요양보호사를 대상으로 한 연구[19]와 간호사를 대상으로 한 연구[26]에서 감염관리에 대한 인식이 높을수록 감염관리 수행도 향상을 예상할 수 있다고 하였으므로, 손 위생 인식 부족을 개선하기 위한 체계적이고 의무적인 교육이 제도적으로 필요하다. 또한 간호사를 대상으로 손 위생에 대한 지식을 조사한 연구에 따르면 알코올 젤이 물과 비누를 이용한 손 씻기보다 더 피부건조를 초래한다고 잘못 인지하고 있었으며, 피부 손상을 예방하기 위해 핸드크림을 자주 사용해야 한다는 것을 인지하지 못하는 경우가 많았다[27]. 피부건조

와 자극은 손 위생을 이행하는데 방해요인이 되므로, 상황에 따른 정확한 손 위생 방법을 알려주고 피부건조 및 자극을 최소화 할 수 있는 손 보호제를 제공하여 손 위생을 활발하게 할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

손 위생 이행의도에 두 번째로 영향을 준 규범신념은 손 위생을 이행해야 한다고 타인이 기대하는 정도으로써 타인으로부터 영향을 많이 받게 된다[12]. 중환자실 간호사를 대상으로 손 위생 이행 증진 프로그램의 효과를 연구한 선행연구에서도 규범신념이 손 위생 이행의도에 영향을 미친다고 하였다[14]. Jeong과 Kim [27]의 연구에서 주간호사, 주임간호사, 동료간호사가 간호사의 손 위생에 대한 신념형성에 긍정적인 모델 역할을 하고 있다고 하였는데, 요양병원의 의사, 간호사 및 기타 의료진의 태도가 간병 인력의 손 위생 이행에 영향을 주는 것으로 생각된다. 손 위생은 의료 관련 감염을 예방하기 위한 규범적인 성격이 강하다[27]. Suh [28]는 특정 상황에서 규범과 관련된 행위를 하는 모델을 보면 그 행위를 자연스러운 것으로 받아들여지게 되므로 규범으로 확립되기 쉽다고 하였다. 즉 다른 사람이 손 위생을 잘 이행하고 있다고 인식하면 자신들도 손 위생을 해야 한다고 인식할 가능성이 높다는 것을 의미한다. 즉 손 위생을 중시하는 기관 내 분위기 조성하는 것이 중요하며, 손 위생 이행에 대한 모니터링 결과를 이행률이 높은 의료종사자와 비교하여 보고함으로써 손 위생을 사회적 규범으로 강화할 수 있을 것이다. 또한 Han [14]의 연구에서 손 위생 모니터링 받은 경험이 있거나, 손 위생 증진 캠페인에 참여한 경험이 있는 간호사들의 규범신념이 높았으므로, 간병 인력에게도 이를 적용하면 규범신념을 높을 수 있을 것으로 생각된다.

손 위생 이행의도에 세 번째로 영향을 준 행위에 대한 태도는 대상자가 특정행위를 수행하는 것에 대하여 내리는 긍정적인 평가 정도이다[12]. Jenner 등[29]은 손 위생 이행행위 결과가 성공적이었다는 경험이 행위에 대한 태도를 긍정적으로 강화시킬 수 있다고 하였다. 즉 손 위생을 이행함으로써 나타나는 긍정적인 효과를 직접 보여 주는 것이 필요하다. Makris 등[30]의 연구에서는 미국의 장기요양시설에서 직원 교육이 손 위생에 대한 시범과 미생물 잔존 여부를 눈으로 확인하고, 동영상과 유인물을 교육 자료로 이용하여 교육을 시행한 결과 환자의 감염률을 감소시켰다고 하였다. 이처럼 간병 인력이 근무하는 환경에서 손 위생을 이행함으로써 나타나는 긍정적인 효과를 제시함으로써 행위에 대한 태도를 강화시킬 수 있을 것으로 생각된다.

이와 같이 요양병원 간병 인력의 손 위생 이행의도를 높이기 위해서는 지각된 행위통제, 규범신념, 행위에 대한 태도를 포함하는 복합적이고 포괄적인 접근 전략이 필요하겠다.

결론 및 제언

본 연구는 요양병원 간병 인력의 손 위생 이행의도에 영향을 미치는 요인을 확인하였다는데 의의가 있다. 연구결과 요양병원 간병 인력의 지각된 행위통제, 규범신념과 행위에 대한 태도가 손 위생 이행의도에 영향을 미치는 것으로 규명되었다. 본 연구는 일 지역 요양병원의 간병 인력을 대상으로 수집한 자료로서, 지역적인 제한점이 있으므로 다른 지역으로의 확대 및 다른 직종의 종사자를 포함한 추가 연구가 필요하다. 또한 계획된 행위 이론 요인 이외에 손 위생과 관련된 지식 및 환경적인 요인을 추가하여 연구할 필요가 있다. 손 위생 이행의도가 최종적으로 손 위생 이행행위에 영향을 미치는지에 대한 추가 연구가 필요하다.

본 연구를 통해 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 지각된 행위통제를 높이기 위해서 손 위생을 시행하는데 필요한 물품과 시설을 충분히 지원하고 인식 변화와 잘못된 지식을 교정하기 위한 체계적인 교육이 필요하다. 둘째, 규범신념 강화를 위해 동료와 의료진의 역할모델을 통해 손 위생을 증시하는 기관 내 분위기를 조성하는 것이 효과적이며 지속 가능한 방법이 될 수 있다. 셋째, 손 위생 행위에 대해 긍정적인 태도를 지니게 하기 위해서는 손 위생을 이행함으로써 나타나는 긍정적인 효과를 구체적으로 제시하는 것이 필요하다.

REFERENCES

1. Statistics Korea. Medical Institution Status [Internet]. Daejeon: Korean Statistical Information Service. 2019 [cited 2019 December 12]. Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=TX_35003_A002
2. Park SJ. The effect of job stress on job satisfaction of the geriatric hospital workers [master's thesis]. [Cheongju]: Kkottongnae University; 2012. 83 p.
3. Youn SC, Kwon SH, Kang HJ. The influence of emotional labor, job stress, and burnout on turnover intention of care worker's at long-term care hospitals. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2016;17(5):428-440. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.5.428>
4. Ministry of Health and Welfare. Enforcement decree of Long-Term Care Insurance Act [Internet]. Sejong: Ministry of Health and Welfare. 2019 [cited 2019 October 20]. Available from: <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=116144#0000>
5. Avci M, Ozgenc O, Coskuner SA, Olut AI. Hospital acquired infections (HAI) in the elderly: Comparison with the younger patients. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2012;54(1):247-250. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2011.03.014>
6. Kim YJ, Park JS. 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*. 2017;18(7):466-475. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.7.466>
7. Park EJ, Lim YJ, Cho BH, Sin IJ, Kim SO. A survey on performance of infection control by workers in nursing homes for the elderly. *Journal of Korean Gerontology Nursing*. 2011;13(2):79-90.
8. Kim JH. Proposal for the improvement of service quality of long-term care insurance in Korea. *Journal of Far East Social Welfare*. 2008;4:49-83.
9. Allegranzi B, Pittet D. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. *The Journal of Hospital Infection*. 2009;73(4):305-315. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2009.04.019>
10. Pittet D1, Allegranzi B, Sax H, Dharan S, Pessoa-Silva CL, Donaldson L, et al. Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices. *The Lancet Infectious Disease*. 2006;6(10):641-652. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(06\)70600-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(06)70600-4)
11. World Health Organization. WHO guidelines on hand hygiene in health care [Internet]. Geneva: World Health Organization. 2009 [cited 2018 August 10]. Available from: <https://www.who.int/gpsc/5may/tools/9789241597906/en/>
12. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 1991;50(2):179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
13. Jeong SY, Kim OS. The structural model of hand hygiene behavior for the prevention of healthcare-associated infection in hospital nurses. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2012;24(2):119-129. <https://doi.org/10.7475/kjan.2012.24.2.119>
14. Han SH. Effect of hand hygiene compliance improvement program based on th theory of planned behavior: Targeting ICU nurses [dissertation]. [Seoul]: The Catholic University of Korea; 2013. 51 p.
15. Lee MR, So HY, Cho MK. Determinants of nurses' handwashing practice. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2005;17(2):268-275.
16. Sax H, Uçkay I, Richet H, Allegranzi B, Pittet D. Determinants of good adherence to hand hygiene among healthcare workers who have extensive exposure to hand hygiene campaigns. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2007;28(11):1267-1274. <https://doi.org/10.1086/521663>
17. O'Boyle CA, Henly SJ, Duckett LJ. Nurses' motivation to wash their hands: A standardized measurement approach. *Applied Nursing Research*. 2001;14(3):136-145. <https://doi.org/10.1053/apnr.2001.24412>

18. Lee K. The performance of infection control and related factors among some care workers in long-term care hospitals [master's thesis]. [Gwangju]: Chosun University; 2018. 37 p.
19. Kim KJ, Park SW. The influencing factors on infection management behavior of health worker in long term care facilities. *The Journal of Korean Academic Society of Home Care Nursing*. 2016;23(2):155-165.
<https://doi.org/10.22705/jkashcn.2016.23.2.155>
20. Hong NK, Kang KJ. A study on the relationship of infection control performance in a long term care hospital caregivers. *Journal of Digital Convergence*. 2020;18(1):187-198.
<https://doi.org/10.14400/JDC.2020.18.1.187>
21. Ko YS, Park BH. Awareness and performance level for healthcare-associated infection control among caregivers at medium and small hospitals. *Korean Journal of Healthcare-Associated Infection Control and Prevention*. 2016;21(2):74-84.
<https://doi.org/10.14192/kjhaicp.2016.21.2.74>
22. Whitby M, McLaws ML, Ross MW. Why healthcare workers don't wash their hands: A behavioral explanation. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2006;27(5):484-492.
<https://doi.org/10.1086/503335>
23. Castle NG. Nurse Aides' ratings of the resident safety culture in nursing homes. *International Journal for Quality in Health Care*. 2006;18(5):370-376.
<https://doi.org/10.1093/intqhc/mzl038>
24. Choi EJ, Kim SD, Lee JS. The prediction on the behavior of infection control of operating room nurses in Seoul: An application of the theory of planned behavior. *Korean Journal of Nosocomial Infection Control*. 2007;12(2):91-102.
25. Moon JE, Song MO. A convergence study about the performance of healthcare-associated infection control guidelines of hospital nurses-based on the theory of planned behavior. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2017;8(5):117-125.
<https://doi.org/10.15207/JKCS.2017.8.5.117>
26. Sung MH, Kim NY, Choi HY. Factors influencing performance of the nurses about the management of nosocomial infection. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2007;16(1):5-14.
27. Jeong SY, Kim OS. Knowledge and beliefs about hand hygiene among hospital nurses. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2013;22(3):198-207.
<https://doi.org/10.5807/kjohn.2013.22.3.198>
28. Suh JY. The impact of normative factors on the environmental behavior: Internalization process and social influence process. *Research in Psychological Science*. 2005;4:91-122.
29. Jenner EA, Fletcher BC, Watson P, Jones FA, Miller L, Scott GM. Discrepancy between self-reported and observed hand hygiene behaviour in healthcare professionals. *The Journal of Hospital Infection*. 2006;63(4):418-422.
<https://doi.org/10.1016/j.jhin.2006.03.012>
30. Makris AT, Morgan L, Gaber DJ, Richter A, Rubino JR. Effect of a comprehensive infection control program on the incidence of infections in long-term care facilities. *American Journal of Infection Control*. 2000;28(1):3-7.
[https://doi.org/10.1016/s0196-6553\(00\)90004-x](https://doi.org/10.1016/s0196-6553(00)90004-x)