

요양병원 간호인력의 병원감염관리 지식이 병원감염관리 수행에 미치는 영향: 건강신념의 매개효과

최윤정
개금중앙요양병원 간호과장

Effects of Care Hospital Nursing Staff's Knowledge of Nosocomial Infections Management on the Execution of Nosocomial Infections Management: Mediating Effects of Health Belief

Yun-Jung Choi

Department Manager, Department of Nursing, Kaekeum Chungang Hospital

요 약 본 연구는 요양병원 간호인력을 대상으로 병원감염관리 지식과 병원감염관리 수행 간의 건강신념의 매개효과 확인하기 위해 실시되었다. 부산 소재 5개 요양병원에 근무하는 간호사, 간호조무사를 대상으로 연구하였으며, 최종적으로 212부의 설문지를 이용하여 SPSS 25.0, SPSS Procee Macro를 통해 분석하였다. 연구결과, 병원감염관리 지식은 병원감염관리 수행에 유의미하였고($B=2.90, p<.001$), 건강신념의 영향력도 유의미하게 나타났다($B=.52, p<.001$). 병원감염관리 지식은 병원감염관리 수행에 직접적인 영향을 미치며, 건강신념을 통해서도 간접적으로 병원감염관리 수행에 영향을 미치는 것으로 나타나 부분매개효과를 확인하였다. 본 연구는 요양병원에 근무하는 간호사, 간호조무사가 인지하는 병원감염관리 지식이 병원감염관리 수행에 미치는 영향에 있어 건강신념의 매개효과를 확인함으로써 요양병원 간호조직의 효과적인 병원감염관리를 수행함에 필요한 기초자료를 제공함에 그 의의가 있다.

주제어 : 요양병원, 간호인력, 병원감염관리 지식, 병원감염관리 수행, 건강신념

Abstract This study was conducted on nursing staff at care hospitals to confirm the mediating effect of health beliefs between the knowledge of nosocomial infections management and the execution of nosocomial infections management. This study was carried out on nurses and assistant nurses working at five care hospitals located in Busan, and finally 212 questionnaires were analyzed through SPSS 25.0 and SPSS Procee Macro. The results of the study showed that knowledge of nosocomial infections management is significant in the execution of nosocomial infections management($B=2.90, p<.001$), and the influence of health beliefs was shown to be significant as well($B=.52, p<.001$). Knowledge of nosocomial infections management has a direct effect on the execution of nosocomial infections management, and was also shown to have an indirect effect on the execution of nosocomial infections management through health beliefs, confirming partial mediating effects. This study is significant in that it provides the baseline data necessary for the effective execution of nosocomial infections management of nursing organizations in care hospitals by verifying the mediating effects of health beliefs in terms of the effects of knowledge of nosocomial infections management perceived by nurses and assistant nurses working in care hospitals on the execution of nosocomial infections management.

Key Words : Care Hospital, Nursing Staff, The Knowledge of Nosocomial Infections Management, The Execution of Nosocomial Infections Management, Health Beliefs

*Corresponding Author : Yun-Jung Choi(dbswjd9438@naver.com)

Received May 2, 2021

Accepted July 20, 2021

Revised July 9, 2021

Published July 28, 2021

1. 서론

1.1 연구의 필요성

요양병원은 장기입원이 필요한 환자에게 의료행위를 제공하는 의료기관이며(의료법 제3조)[1], 의료법상 노인성 질환자, 만성질환자, 외과 수술 또는 상해 후 회복 기간에 있는 자가 입원하므로 주로 장기입원을 해야 하는 노인 환자와 재활 환자들이 공동 생활하는 구조이다. 따라서 구조적·기능적으로 감염 전파의 위험이 높다[2].

노인요양병원 입원환자의 입원 중 발생한 주요 합병증으로는 폐렴이 31.5%, 요로계 감염 15.3%가 발생하였고 보고되었으며[3], 병원 입원 노인 환자에서 폐렴이 가장 많았다고 보고된 바 있어 이들의 병원 감염관리에 초점을 둘 필요가 있다[4]. 요양병원은 종합병원과 비교하면 인력 기준이 낮고 입원환자 대부분이 면역이 저하된 노인으로 감염관리의 중요성이 크지만, 교육 시간이나 감염관리 담당자의 부족, 감염 감시체계의 부족 등으로 병원 감염의 위험성이 큰 상황이다[5].

병원 감염을 완전히 예방하는 것은 불가능하지만, 병원 감염관리의 목적은 입원 동안 감염의 위험을 최소화하여 병원 감염을 예방하는 것[6]으로 감염관리가 효과적으로 시행되는 경우 30~35% 정도의 예방이 가능하다[7]. 그러므로 효과적인 병원 감염관리를 위해서 환자와 접촉하는 모든 간호 인력의 감염관리 필요성을 정확히 인식하고 실천하는 것이 중요하다[8]. 특히 요양병원에서 가장 다수를 차지하는 간호 인력은 간호사, 간호조무사이며 간호조무사가 간호사와 비교하면 상대적으로 많은 비율을 차지하고 있다[9]. 이들은 환자와 직접 접촉이 많고 다양한 업무에 참여하고 있어서 병원 감염 예방에 중요한 역할을 담당한다[10].

병원 감염관리 수행이 선행되기 위해 감염관리 지식이 요구된다[11,12]. 선행 연구에서 병원 감염관리에 대한 지식수준과 인지도 및 간호 실무 간에는 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났고[13,14], 병원 감염관리를 위해서는 감염방지에 관한 정확한 지식을 바탕으로 올바르게 수행할 수 있도록 태도와 행동을 긍정적인 방향으로 변화시켜주어야 한다. 건강 행위를 설명하는 인자로 작용하고 있는 건강신념모형은 예방적 건강 행위 뿐만 아니라 역할 행위를 설명하기 위한 연구에 적용되고 있다[15].

건강신념모형(Health Belief Model)은 건강 행위에 대한 개인의 주관적 믿음이 질병을 예방하기 위해 건강

행위에 대하여 개인이 선택 결정을 해야 하며 이는 개인의 심리와 행동으로 평가된다[16]. 이 모형의 기본 개념은 건강 문제에 대한 지각된 민감성(perceived susceptibility), 심각성(perceived severity), 유익성(perceived benefits) 및 건강 행위를 할 수 있다는 행동 계기(cues to action)가 높고, 지각된 장애(perceived barriers)가 낮을 때 건강행위를 할 가능성이 크다고 본다[17]. 따라서 간호인력의 병원 감염관리 관련 수행을 촉진하기 위해서는 건강에 대한 신념을 연구할 필요성이 충분하다.

병원감염관리 지식 및 수행에 관한 연구가 지속적으로 되고 있는데, 감염관리 수행도에 영향을 미치는 변인에 관한 연구[18,19]이거나 병원감염관리 지식 및 병원감염관리 수행과 관련된 요인들과의 관계를 규명하는 연구[20,21]가 주를 이루고 있다. 따라서 변인 간의 인과관계를 밝히는 실증연구는 미흡하며, 단순경로가 아닌 매개효과 또는 조절효과를 나타내는 변인을 규명하는 후속연구가 필요하다.

기존 병원감염관리 지식 및 수행, 건강신념에 관한 연구는 대부분 상관관계 연구만 이루어져 각 변수의 관계의 영향력에 대해 알기 어려웠다. 이에 본 연구에서는 요양병원 간호인력이 인식하는 병원감염관리 지식이 병원 감염관리 수행에 미치는 영향에 있어 건강신념의 매개효과에 주목하고자 한다. 이는 요양병원에 근무하는 간호사와 간호조무사를 대상으로 병원 감염관리 지식 정도를 측정하고, 건강신념에 영향을 미치는 요인을 분석하여 효율적인 병원 감염관리를 위한 방안을 모색하며, 건강신념을 통해 병원관련감염 예방을 위한 기초자료를 제공하는데 의의가 있다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 요양병원 간호사, 간호조무사의 병원감염관리 지식과 병원감염관리 수행 간의 관계에 건강신념의 매개효과를 확인하기 위해 시행되었으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 간호인력의 병원감염관리 지식, 병원감염관리 수행, 건강신념의 정도를 파악한다.
- 2) 간호인력의 일반적 특성에 따른 병원감염관리 지식, 병원감염관리 수행, 건강신념의 차이를 확인한다.
- 3) 간호인력의 병원감염관리 지식, 병원감염관리 수행, 건강신념의 상관관계를 확인한다.
- 4) 간호인력의 병원감염관리 지식, 병원감염관리 수행, 건강신념의 매개효과를 확인한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구의 목적은 요양병원에 근무하는 간호사 및 간호조무사의 병원 감염관리 지식이 병원 감염관리 수행에 미치는 영향을 파악하고, 이 과정에서 건강신념이 갖는 매개효과를 검토하고자 시도된 서술적 조사연구이다.



Fig. 1. Conceptual framework

2.2 연구대상

본 연구의 대상자는 B시 소재 5개의 요양병원에서 근무하는 간호사, 간호조무사로 선정하였으며, 본 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여하기로 동의한 연구대상자만 설문에 응답하도록 하였다. G*Power3.1.9.2[22] 프로그램을 이용하여 다중 회귀분석에 필요한 적정 표본수를 산출한 결과, 효과크기 0.15, 유의수준(α) .05, 검정력($1-\beta$) .95, 예측변수 10개로 설정한 경우에 최소 172명이 필요한 것으로 산출되어 탈락률을 고려한 총 220명을 선정하였다. 이 중 불성실하게 응답한 8부를 제외하고, 212부의 자료로 최종 분석하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 병원감염관리 지식

본 도구는 1996년 감염관리학회에서 발행한 지침서 및 관련 문헌을 근거로 병원 감염관리에 대한 지식을 측정하기 위하여 김남수[23]의 도구를 이미경[24]이 수정 보완하여 사용한 도구를 사용하였다. 15문항의 김남수의 도구 중 번역저하 환자감염관리, VRE 환자관리, 수술 후 창상 감염예방, 법정전염병관리, 직원감염관리에 관한 5문항을 제외하였으며, 정답을 O, X로 수정하여 사용하였다. 질문지의 내용은 병원감염의 정의, 내과적 무균술, 외과적 무균술, 손 씻기, 병원폐렴예방, 혈관 내 카테터, 소독과 멸균, 감염환자 관리, 격리, 수액요법으로 구성되어 있다. 측정 결과, 정답은 1점, 오답은 0점을 주어 총 10점 만점으로 점수가 높을수록 병원 감염관리 지식이

높음을 의미한다.

2.3.2 건강신념

Erikin과 Özsoy[25]가 개발하고, 김수영[26]이 다제 내성균주 감염관리에 맞게 수정한 도구를 류승화[27]가 표준주의지침에 맞게 수정·보완한 도구를 사용하였다. 도구는 총 29문항으로 지각된 민감성 8문항, 지각된 심각성 4문항, 지각된 유익성 6문항, 지각된 장애성 8문항, 행동계기 3문항으로 구성되었다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 '전혀 그렇지 않다'부터 '매우 그렇다'까지 1점부터 5점으로 점수가 높을수록 건강신념이 강하다는 것을 의미하며, 문항 중 '지각된 장애성'과 관련된 문항은 역변산 하였다. Erikin과 Özsoy[25]의 도구의 전체 신뢰도 값은 .91이었고, 김수영[26]의 도구의 신뢰도는 지각된 민감성 .80, 지각된 심각성 .81, 지각된 유익성 .77, 지각된 장애성 .84, 행동계기 .57이었고, 류승화[27]의 연구에서 도구의 전체 신뢰도 값은 .81이었으며, 지각된 민감성 .78, 지각된 심각성 .82, 지각된 유익성 .80, 지각된 장애성 .85, 행동계기 .79이었다. 본 연구에서는 도구의 전체 신뢰도 값은 .88이었으며, 지각된 민감성 .86, 지각된 심각성 .87, 지각된 유익성 .66, 지각된 장애성 .90, 행동계기 .74이었다.

2.3.3 병원감염관리 수행

병원 감염관리 실천 정도 측정도구는 대한병원 감염관리학회의 병원 감염예방 관리지침을 토대로 개발한 강미경[28]의 연구도구를 수정·보완한 도구를 수정하여 측정한 점수를 말한다. 질문지 내용은 수액요법 및 카테터 관리 9문항을 제외한 손 씻기 14문항, 개인위생 및 의복 관리 5문항, 호흡기감염관리 8문항, 소독 물품 관리 7문항, 요로감염관리 8문항, 총 42문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 '전혀 안 한다.'부터 '항상 한다.'까지 1점부터 5점으로 점수가 높을수록 실천 정도가 높은 것을 의미한다. 강미경[28]의 연구에서 도구의 신뢰도 값은 .89였으며, 본 연구에서 도구의 신뢰도 값은 .87이었다.

2.4 자료수집

본 연구의 자료수집은 B시 소재 5개의 요양병원에서 근무하는 간호사, 간호조무사 대상으로 2021년 3월 8일부터 3월 26일까지 편의 추출하였으며, 연구자가 연구 참여자에게 연구의 목적, 연구방법 등에 관해 설명하였

다. 연구 참여에 동의한 대상자에 한하여 서면 동의서를 작성 후 설문지를 배포하였다. 작성된 설문지는 개별 봉투에 담아 밀봉하여 회수하였다. 윤리적 고려를 위해 대상자에게 수집된 자료에 대해서는 연구목적 이외에 절대 사용하지 않음을 설명하였다.

2.5 자료분석

구조화된 설문지를 이용하여 자기기입식 방식으로 수집된 자료를 SPSS 25.0과 SPSS Process Macro를 통하여 활용하여 분석하였으며, 분석에 사용된 통계 기법은 다음과 같다.

- 1) 설문응답자의 일반적인 특성, 빈도, 백분율, 표준편차 등 빈도분석과 기술통계분석을 실시하였다.
- 2) 측정도구의 내적 일관성을 검증하기 위해 Cronbach's Alpha 계수를 산출하였다.
- 3) 연구대상자의 사회인구학적 특성별 변이분석을 위해 independent t-test와 one-way ANOVA를 실시하였고, 사후 검증으로 duncan test를 실시하였다.

4) 각 변수 간 상관정도를 파악하기 위해서 Pearson's Correlation Coefficient을 실시하였다.

5) 매개효과의 검정을 위해 Preacher, Rucker, & Hayes[29]가 제안한 SPSS Process Macro Bootstrapping으로 경로모형을 통해 유의성을 검증하였다.

3. 연구결과

3.1 사회인구학적 특성에 따른 병원감염관리 지식, 병원감염관리 수행, 건강신념의 차이

간호사, 간호조무사의 일반적 특성에서 연령은 19세부터 62세까지 평균 46세이었고, 45세 이상 50세 미만 48명(22.6%)로 가장 많았으며, 성별은 여성이 196명(92.5%)로 남성 16명(7.5%)보다 많았다. 최종 학력은 전문대졸 87명(41.0%), 학사 67명(31.6%), 고졸 45명(21.2%), 석사 이상 13명(6.2%) 순이었고, 종교가 없음으로 응답한 경우가 126명(59.4%)으로 종교가 있음으로

Table 1. Differences of The Knowledge of Nosocomial infections management, Health Beliefs, The Execution of Nosocomial Infections Management according by the General Characteristics Of Nurse, Nurse Assistants (N=212)

Characteristics	Categories	n (%)	KNIM		HB		ENIM	
			M±SD	f/F(p)	M±SD	f/F(p)	M±SD	f/F(p)
				Duncan		Duncan		Duncan
Age(yr) 46.00±8.31 (19~62)	<35	20 (9.4)	.86±.01		4.22±.38		4.67±.43	
	35~40	22 (10.4)	.79±.02		3.88±.53		4.32±.53	
	41~44	44 (20.8)	.85±.01	1.43	4.10±.44	1.32	4.61±.57	1.30
	45~49	48 (22.6)	.86±.01	(.215)	4.11±.40	(.256)	4.66±.57	(.265)
	50~54	46 (21.7)	.84±.01		4.08±.47		4.53±.62	
	≥55	32 (15.1)	.86±.01		4.05±.46		4.58±.52	
Gender	Female	196 (92.5)	.86±.09	3.35	4.12±.43	4.47	4.64±.48	3.87
	Male	16 (7.5)	.72±.16	(.004)	3.61±.47	(<.001)	3.79±.86	(.001)
Education Level	High School	45 (21.2)	.85±.13		4.03±.58		4.53±.67	
	Associate	87 (41.0)	.84±.10	.478	4.09±.43	.626	4.55±.57	.677
	Bachelor	67 (31.6)	.85±.09	(.698)	4.07±.35	(.599)	4.60±.50	(.567)
	≥Master	13 (6.2)	.88±.06		4.22±.48		4.76±.33	
Religion	Yes	86 (40.6)	.87±.09	3.20	4.14±.44	1.59	4.70±.46	2.89
	No	126 (59.4)	.83±.11	(.002)	4.04±.45	(.111)	4.49±.61	(.004)
Total Clinical Career(yr)	<5	53 (25.0)	.83±.11		4.06±.45		4.51±.60	
	5~9	50 (23.6)	.85±.12	2.48	4.03±.49	1.90	4.55±.61	2.73
	≥10	109 (51.4)	.88±.07	(.086)	4.19±.37	(.152)	4.73±.38	(.067)
Clinical career in Nursing Hospital(yr)	<1	22 (10.4)	.90±.08		4.25±.36		4.88±.35	
	1~4	88 (41.5)	.84±.11	2.19	4.02±.46	2.00	4.51±.59	2.64
	5~9	59 (27.8)	.85±.11	(.090)	4.06±.42	(.114)	4.57±.59	(.050)
	≥10	43 (20.3)	.84±.11		4.15±.47		4.55±.52	
Position	Nurse Assistants	86 (40.6)	.84±.12	.585	4.02±.52	1.895	4.52±.63	1.833
	Staff Nurse	103 (48.6)	.85±.10	(.558)	4.10±.39	(.153)	4.58±.54	(.162)
	≥Charge Nurse	23 (10.8)	.87±.06		4.21±.37		4.77±.25	
Need for Education	Neutral ^a	13 (6.1)	.78±.14	4.94	3.85±.74	2.59	4.20±.66	7.41
	Necessary ^b	63 (29.7)	.83±.12	(.008)	4.03±.54	(.077)	4.43±.69	(<.001)
	Very Necessary ^c	136 (64.2)	.86±.09	a<c	4.12±.35		4.68±.45	a<c

KNIM=The Knowledge of Nosocomial Infections Management, HB=Health Beliefs, ENIM=The Execution of Nosocomial Infections Management

응답한 경우는 86명(40.6%)보다 많았다. 총 임상경력은 10년 이상 109명(51.4%), 5년 미만 53명(25.0%), 5년 이상 10년 미만 50명(23.6%) 순이었고, 요양병원에서 임상경력은 1년 이상 5년 미만 88명(41.5), 5년 이상 10년 미만 59명(27.8%), 10년 이상 43명(20.3%), 1년 미만 22명(10.4%) 순이었다. 직책은 간호사 103명(48.6%), 간호조무사 86명(40.6%), 책임 간호사 이상 23명(10.8%) 순이었고, 감염관리 교육에 관한 필요성은 매우 필요함 136명(64.2%), 필요함 63명(29.7%), 보통 13명(6.1%) 순이었다(Table 1).

간호사, 간호조무사의 특성에 따른 병원감염관리 지식, 건강신념 및 병원감염관리 수행의 차이를 분석한 결과는 다음과 같다(Table 1). 병원감염관리 지식은 성별($t=3.35, p=.004$), 종교($t=3.20, p=.002$), 감염관리 교육 필요성($F=4.94, p=.008$)에 따라 유의한 차이를 보였다. 감염관리 교육 필요성은 사후 검정 결과 감염관리 교육 필요성에 매우 필요함인 경우가 보통인 간호인력에 비하여 병원감염관리 지식이 유의하게 높았으며, 건강신념은 성별($t=4.47, p<.001$)에 따라 유의한 차이를 보였다. 병원감염관리 수행은 성별($t=3.87, p=.001$), 종교($t=2.89, p=.004$), 감염관리 교육 필요성($F=7.41, p<.001$)에 따라 유의한 차이를 보였다.

3.2 병원감염관리 지식, 건강신념, 병원감염관리 수행의 정도 및 상관관계

간호사, 간호조무사의 병원감염관리 지식은 평균 $.85\pm.10$, 건강신념은 $4.08\pm.45$, 병원감염관리 수행은 $4.57\pm.56$ 이었다. 연구 변수들의 정규성 가정 확인을 위해 왜도와 첨도의 절대값을 확인한 결과, 병원감염관리 지식은 왜도 $-.83$, 첨도 $.28$, 건강신념은 왜도 $-.57$, 첨도 $.04$, 병원감염관리 수행은 왜도 -1.49 , 첨도 1.06 이었다. 각각 왜도의 절대값이 2미만, 첨도의 절대값이 7 미만이므로 해당 분포가 정규분포를 따른다고 할 수 있다[30].

병원감염관리 지식, 건강신념, 병원감염관리 수행의

상관관계를 분석한 결과, 병원감염관리 지식은 건강신념($r=.672, p<.001$), 병원감염관리 수행($r=.842, p<.001$)과 유의한 정(+)의 상관관계가 유의하게 나타났고, 건강신념은 병원감염관리 수행($r=.795, p<.001$)과 유의한 정(+)의 상관관계가 나타났다(Table 2).

Table 2. Level and Correlation among The Knowledge of Nosocomial infections management, Health Beliefs, The Execution of Nosocomial Infections Management (N=212)

Variables	KNIM	HB	ENIM
KNIM	1		
HB	.672***	1	
ENIM	.842***	.795***	1
Min	6.00	3.05	2.90
Max	10.00	5.00	5.00
M±SD	7.87±.97	4.57±.56	4.08±.45
Skewness	-.83	-1.49	-.57
Kurtosis	.28	1.06	.04
Cronbach's α		.88	.87

*** $p<.001$, KNIM=The Knowledge of Nosocomial Infections Management, HB=Health Beliefs, ENIM=The Execution of Nosocomial Infections Management

3.3 병원감염관리 지식이 병원감염관리 수행에 미치는 영향에 있어 매개효과

건강신념의 매개효과가 통계적으로 유의한지 확인하기 위하여 SPSS Process Macro를 통해 부트스트래핑(Bootstrapping)을 실시하였으며, 그 결과는 다음과 같다(Table 3).

SPSS Process Macro 4번 모델을 적용하고, 총 5000번의 Bootstrapping을 재표집한 결과, 병원감염관리 지식과 건강신념을 동시에 투입하였을 때, 병원감염관리 지식은 유의미하였고($B=2.90, p<.001$), 건강신념의 영향력도 유의미하게 나타났다($B=.52, p<.001$). 건강신념의 부분매개효과가 확인되었으며, 병원감염관리 지식

Table 3. Mediation Effect of Health Belief on the Relationship between the Knowledge Level of Infection Management and Performance Level of Infection Management (N=212)

Independent variable	Dependent variable : HB			Dependent variable : PLIM		
	B	S.E.	t/p	B	S.E.	t/p
Constant	1.72	.18	9.05(<.001)	-.02	.16	-.15(.88)
KILM	2.77	.21	13.14(<.001)	2.90	.21	13.60(<.001)
HB				.52	.05	10.09(<.001)
	R ² =.45, F=172.91, p<.001			R ² =.80, F=430.05, p<.001		

KLM=Knowledge Level of Infection Management, HB=Health Belief, Performance, Performance Level of Infection Management

Table 4. Bootstrapping of Health Belief

(N=212)

Variable	Indirect effect	Boot SE	95% Confidence interval	
			LLCI	ULCI
Health Belief	1.44	.16	1.12	1.75

Boot LLCI : Lower limit within the 95% confidence interval of the indirect bootstrapping effect
 Boot ULCI : Upper limit within 95% confidence interval of indirect bootstrapping effect

은 병원감염관리 수행에 직접적인 영향을 미치며, 건강신념을 통해서도 간접적으로 병원감염관리 수행에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 매개효과의 통계적 유의성을 검증하기 위하여 Bootstrapping을 실시하였으며, 결과는 다음과 같다(Table 4).

매개효과 계수는 1.44이고, 95% 신뢰구간에서 매개효과 계수의 하한값(LLCI)과 상한값(ULCI)이 1.12에서 1.75로 나타났다. 두 값 사이에 0이 포함되지 않았으므로 매개효과는 신뢰도 .05 수준에서 통계적으로 유의하다는 것을 알 수 있다.

4. 논의

본 연구는 요양병원 의료인력, 특히 간호사와 간호조무사가 인식하는 병원감염관리 지식이 병원감염관리 수행에 미치는 영향에 있어 건강신념의 매개효과를 파악하기 위해 수행하였다. 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 일반적 특성에 따른 병원감염관리 지식, 건강신념, 병원감염관리 수행의 차이를 보면, 병원감염관리 지식과 병원감염관리 수행은 각각 성별, 종교, 교육 필요성에 유의한 차이를 보였고, 건강신념은 성별에 유의한 차이를 보였다. 감염관리 지식과 감염관리 수행이 성별에 따라 유의한 차이를 보인 중환자실 간호사의 감염관리에 대한 지식에 관한 연구[31]의 연구결과와 일치하여 선행연구의 주장을 뒷받침 할 수 있었다. 또한 종교에 따른 감염관리 지식과 감염관리 수행의 차이를 연구한 선행연구가 미비하지만, 본 연구는 종교에 따라 유의한 차이가 있음을 확인하였다. 그러나 요양병원 간호사의 감염관리 지식, 인지도, 수행에 관한 연구[32]에서는 교육의 필요성에 유의한 차이가 없었다. 이는 설문지 구조의 차이로 본 연구에서는 ‘매우 필요 없음’부터 ‘매우 필요함’까지 5단계로 구분하였지만, 위의 선행연구에서는 ‘유’, ‘무’로 단순 구별하였기 때문으로 유추된다. 또한 종합병원 간호사의 다제대성균 감염관리 수행에 관한 연구[33]에서는 성별에 따른 건강신념에 차이가 없는 것으로 나타난다. 위의 선행연구의 연구대상자는 종합병원에 근무하는 간

호사로 연구대상의 선정이 다르기 때문인 것으로 유추된다.

둘째, 본 연구에서 병원감염관리 지식은 10점 만점에 7.87점이었다. 이는 동일한 연구도구를 사용하여 중환자실 간호사의 병원감염관리에 대한 지식을 분석한 연구[24]에서 8.30점인 것과 유사한 결과를 보였다. 다른 선행연구와 비교하기 위해 병원감염관리 지식 점수 최댓값을 1점으로 환산하여 선행연구와 비교하면, 방문간호 간호조무사 교육생의 감염관리에 관한 연구[34]에서 .76점보다 높은 결과를 보였다. 또한 간호대학생을 대상으로 감염관리에 관한 연구[35]에서 .30점인 것에 비해서도 높은 결과를 보였다. 이는 병원에서 근무하고 있는 간호사, 간호조무사의 병원감염관리 지식이 학생 및 교육생에 비해 높은 것을 알 수 있다. 즉, 감염관리 지식에는 최종학력, 근무경력이 영향을 미치는 것으로 사료된다[24, 36]. 병원 및 간호 부서뿐만 아니라 연구대상을 학생으로까지 범위를 확장하여 감염관리 지식을 향상시킬 수 있는 기초자료를 제공할 수 있는 후속 연구가 이루어져야 할 것으로 파악된다.

셋째, 건강신념은 5점 만점에 4.57점이었다. 이는 응급실 간호사의 건강신념에 관한 연구[37]에서 3.52점인 것에 비해 높았고, 임상간호사의 건강신념에 관한 연구[38]에서 3.97점인 것에 비해 높은 결과를 보였다. 이는 근무하는 병원과 간호 부서마다 다르기 때문에 보이는 결과로 사료된다. 간호사, 간호조무사가 근무하는 병원, 간호부서, 근무형태와 관련하여 추가 연구가 필요한 것으로 보이며, 건강신념 점수가 대체로 높은 것을 통해 의료인이 건강신념을 높게 인식하고 있음을 보여준다.

넷째, 간호인력의 병원감염관리 수행은 5점 만점에 4.08점이었다. 이는 종합병원 임상간호사를 대상으로 한 연구[39-42]에서 각각 4.4점, 4.4점, 4.6점, 3.9점 수준에 비해 비슷하거나 낮은 수준이었다. 환자의 중증도 정도가 높은 종합병원 및 상급종합병원 특성상 병원감염관리 수행이 비교적 높다. 요양병원은 종합병원과 비교하면 인력 기준이 낮고, 간호인력 중 간호조무사가 상대적으로 많은 비율을 차지하고 있기 때문으로 사료된다.[5,9]. 병원감염관리 수행은 대상자가 중요성을 인지 하더라도 다양한 환경적 요인으로 인해 방해받을 수 있

다[39]. 이러한 환경적 요인으로는 감염관리 교육시간이나 감염관리 담당자의 부족, 감염 감시체계의 부족 등이 있다[5]. 그러나 환자뿐만 아니라 의료인에게도 중요한 부분이므로 지속적으로 병원감염관리를 인지할 수 있도록 교육하여야 하고, 업무과중 등을 방지하기 위해 병원 차원에서 인원을 확보 및 보충해야 한다. 또한 일반적 특성에 따른 병원감염관리 수행의 차이가 선행연구[39-42]와 상이한 결과를 보여, 간호사, 간호조무사의 병원감염관리 및 관련요인을 추가로 파악하여 후속 연구할 필요가 있을 것으로 보인다.

다섯째, 병원감염관리 수행은 병원감염관리 지식 및 건강신념과 유의한 정(+)의 상관관계가 있었다. 간호사를 대상으로 CRE에 관한 연구[33]에서는 감염관리 지식과 감염관리 수행이 정(+)의 상관관계를 보였으나, 건강신념은 하위요인으로 구분하여 개별적으로 파악하였다. 본 연구와 변수는 다르나, 중소병원 간호사를 대상으로 다제내성균에 관한 연구[43]에서는 감염관리 지식, 건강신념, 수행자신감의 상관관계를 파악하였다. 감염관리 지식은 수행자신감과 정(+)의 상관관계를 보였으나, 건강신념은 하위요인으로 구분하여 개별적으로 파악하였다. 이러한 선행연구의 결과는 본 연구와 유사한 결과를 보였지만, 본 연구에서는 건강신념이라는 요인의 매개효과에 집중하여 하위요인으로 구분하여 개별적으로 파악하지는 못 했다. 후속연구에서는 건강신념의 하위요인으로 구분하여 매개효과까지 검증해야 할 것으로 파악된다.

여섯째, 병원감염관리 지식이 병원감염관리 수행에 미치는 영향에 있어 건강신념의 부분 매개효과를 확인하였다. 즉, 병원감염관리 지식이 높을수록 병원감염관리 수행이 높아지며, 또한 병원감염관리 지식이 높을수록 건강신념이 높아지고, 이에 따라 병원감염관리 수행이 높아지는 것을 의미한다. 간호사의 감염관리 지식과 감염관리 수행에 관한 연구[44,45]는 있지만, 요양병원을 대상으로 한 연구는 미비하며, 특히 건강신념의 매개효과를 검토하는 연구가 미비하여 직접적인 비교는 어렵다. 그러나 건강신념모형을 기반으로 임상간호사의 감염관리 수행에 미치는 영향에 관한 연구에서 건강신념 중 인지된 장애성이 감염관리 수행에 중요한 영향을 미치는 요인으로 나타났으며, 감염관리 수행을 향상시키기 위해 감염관리 활동의 중요성에 관한 인식 교육의 필요성을 주장하였다[46]. 치위생사를 대상으로 한 연구[47]에서도 인지된 민감성이 높고, 인지된 장애성이 낮을수록 감염관리 수행이 높았다. 즉, 감염예방을 위한 행동의도가 높을수록 감염관리 수행이 유의하게 높은 것으로 나타나

기존의 선행연구와 비슷한 결과를 보였다. 병원감염관리 수행을 향상시키기 위해 건강신념을 함양시키는 것이 중요하며, 대상자가 근무하는 병원, 부서, 직업에 관계없이 건강신념이 병원감염관리 수행에 중요한 요인인 것으로 사료된다.

본 연구에서는 일개 지역의 요양병원 의료인력, 인력비중이 높은 간호사, 간호조무사를 대상으로 편의 표집하였으므로 연구 결과를 확대 해석하는 데 제한적이다. 또한 원내 감염관리를 향상하기 위해 건강신념의 매개효과에 관한 후속 연구가 필요한 것으로 보인다. 본 연구는 간호사, 간호조무사의 병원감염관리 지식이 병원감염관리 수행에 미치는 영향에 있어 건강신념의 부분매개효과를 확인하여 병원감염관리를 향상하기 위한 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 요양병원 간호사, 간호조무사의 병원감염관리 지식이 병원감염관리 수행에 미치는 영향에 있어 건강신념의 매개효과를 파악하기 위해 시도되었고, 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 요양병원 간호사, 간호조무사의 병원감염관리 지식, 건강신념, 병원감염관리 수행은 정(+)의 상관관계가 있었다. 병원감염관리 지식, 건강신념이 높아질수록 병원감염관리 수행이 높아지므로 병원감염관리 지식을 향상시키고, 건강신념을 함양시킬 수 있도록 간호사, 간호조무사를 대상으로 하는 교육 및 관리 프로그램이 필요하다. 이를 위해, 요양병원 특성에 맞는 감염관리교육 훈련프로그램 개발과 운영, 평가가 필요할 것으로 시사되었다.

둘째, 요양병원 간호사, 간호조무사가 인식하는 병원감염관리 지식이 병원감염관리 수행에 미치는 영향에 있어 건강신념이 중요한 매개변수로 작용하는 것으로 나타났다. 건강신념이 부분매개효과를 나타내므로 병원감염관리 수행을 향상시키기 위해 건강신념뿐만 아니라 병원감염관리 지식도 함께 향상시킬 수 있는 전략이 필요할 것으로 시사되었다. 이를 위해, 병원 차원에서의 감염관리 향상을 위한 환경을 조성해야 할 것이다. 손위생증진을 위한 기본적인 도구(손소독제, 물비누, 타월 등)를 구비하여 접근성이 높이는 것뿐만 아니라 간호사 및 감염관리 담당자 인력 확충, 격리시설 확장 및 운영, 외부 지원체계 확장 등의 병원시스템 마련 등이 필요한 것으로

시사되었다.

본 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언한다. 첫째, B도의 요양병원 간호사, 간호조무사를 대상으로 시행되어 연구결과를 일반화하는 데 한계가 있다. 본 연구결과를 전체 병원 및 병원종사자로 확대 해석하는 데 주의가 필요하다. 둘째, 본 연구를 기초로 하여 병원감염관리 수행을 향상시킬 수 있는 요양병원 특성에 맞는 교육 및 프로그램 개발에 활용될 수 있는 기초자료로 활용할 것을 제언한다. 셋째, 병원감염관리를 수행하는 데 있어 필요한 지식뿐만 아니라 건강신념이라는 요인이 필요하므로 이를 함양할 수 있는 교육 프로그램을 개발하고, 효과를 증명할 수 있는 연구를 제언한다.

REFERENCES

- [1] H. H. Kim. (2011). *A Study of the Knowledge, Awareness and Performance of the Infection Control among Nurses in Long-term Care Hospital*. Master's thesis. Dongeui University, Busan.
- [2] Korea Disease Control and Prevention Agency. (2020). *Nursing Hospital Medical-Related Infection Prevention Management(Online)*. <https://www.kdca.go.kr>
- [3] Health Insurance Review & Assessment Service. (2018). *100 disease statistics in daily life*. Health Insurance Review & Assessment Service(Online). <https://www.hira.or.kr/main.do>
- [4] J. A. Shon & J. H. Park. (2016). Knowledge and Compliance Level of the Multi-drug resistant Organisms of ICU nurses. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 17(7), 280-292.
- [5] J. H. Lee. (2011). *Perception and Practice of Hospital Infection Control in Nursing Staff of Geriatric Hospital*. Master's thesis. Dong-A University, Busan.
- [6] Y. H. Hyeon & K. J. Moon. (2020). Cancer Care Facilities Nurses Experience of Infection Control. *The Korean journal of fundamentals of nursing*, 27(1), 12-28.
- [7] Ministry of Health & Welfare. (2005). *Hospital infection prevention management guidelines*. <https://www.mohw.go.kr>
- [8] M. K. Lee. (2012). *Intensive Care Unit Nurses' Knowledge, Recognition, and Performance of Hospital Infection Control*. Master's thesis. Eulji University, Daejeon.
- [9] Healthcare Bigdata Hub. (2021). *Medical Statistical Information(Online)*. <https://opendata.hira.or.kr/home.do>
- [10] H. Y. Jung & Y. K. Jung. (2013). Recognition and Performance Level of Hospital Infection Control in Nurses of Long-term Care Hospital. *The Korean Journal of Health Service Management*, 7(4), 131-141.
- [11] S. Y. Kim. (2008). *The clinical features and hospital courses of patients admitted to a geriatric hospital: analysis of 600 registered cases*. Master's thesis. Hallym University, Chuncheon.
- [12] Y. H. Kim & K. H. Kim. (2009). A study on the disease pattern and current status of geriatric inpatients who are over 60 years of age through the canonical correlation. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 10(2), 432-437.
- [13] J. Y. Yoo, E. G. Oh, H. K. Hur & M. N. Choi. (2012). Level of Knowledge on Evidence-based Infection Control and Influencing Factors on Performance among Nurses in Intensive Care Unit. *Korean Journal of Adult Nursing*, 24(3), 232-243.
- [14] S. Her. (2008). *Factors Affecting Levels of Practice on the Management of Nosocomial Infection Among Operating Room Nurses*. Master's thesis. Chosun University, Gwangju.
- [15] S. H. Hong, M. A. Han, J. Park, S. Y. Ryu, D. M. Kim & S. E. Moon. (2014). Original Article : The association factors of infection control practice based on health belief model in the dental hygienists Hong. *Journal of Korean society of Dental Hygiene*, 14(4), 463-470.
- [16] M. S. Park. (2011). The effect of oral health behavior by oral health belief of student in dental hygien department of college students in Seoul. *Journal of Dental Hygien Science*, 11(2), 107-119.
- [17] C. Green, M. Murphy & K. Gryboski(2020). *The Health Belief Model*. The Wiley Encyclopedia of Health Psychology, p. 211-214.
- [18] G. S. Kang & E. Y. Kim. (2017). Factors Influencing Performance about Practice of Infection Management by Child Care Center Teachers about Respiratory Tract Infections. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 15(10), 315-326.
- [19] N. K. Hong & K. J. Kang. (2020). A Study on the Relationship of Infection Control Performance in a Long Term Care Hospital Caregivers. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 18(1), 187-198.
- [20] M. H. Kim & J. M. Heo. (2017). Study on Central Line Bundle Cognition, Knowledge and Performance Level of Infection Management on Central Venous Catheter among Intensive Care Nurses. *Korean Journal of Healthcare-Associated Infection Control and Prevention*, 21(1), 21-30.
- [21] H. K. Gong, T. J. Park & K. Y. Park. (2016). Knowledge on Blood-Borne Infection, Awareness and Compliance on Blood-Borne Infection Control, and Factors Influencing Compliance among Emergency Nurses. *Korean Journal of Healthcare-Associated Infection*

- Control and Prevention*, 21(2), 65–73.
- [22] F. Faul, E. Erdfelder, A. Buchner & A. G. Lang. (2009). Statistical Power Analyses Using G*Power 3.1: Tests for Correlation and Regression Analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160. DOI : 10.3758/BRM.41.4.1149
- [23] N. S. Kim. (2000). *A Study on the Knowledge and Performance of Clinical Nurses on the Control of Nosocomial Infection*. Master's thesis. KyungHee University, Seoul.
- [24] M. K. Lee. (2012). *Intensive Care Unit Nurses' Knowledge, Recognition, and Performance of Hospital Infection Control*. Master's thesis. Eulji University, Daejeon.
- [25] Erkin, Ö., & Özsoy, S. (2012). Validity and reliability of health belief model applied to influenza. *Academic Research International*, 2(3), 31–40.
- [26] S. Y. Kim. (2014). *Factors related to the management of MultiDrug-Resistant Organisms(MDROs) among registered nurses in Intensive Care Unit*. Master's thesis. Ewha Womans University, Seoul.
- [27] S. H. Ryu. (2017). *Factors influencing on compliance with standard precaution in clinical nurses : An Application of the Health Belief Model*. Master's thesis. Busan National University, Busan.
- [28] M. K. Kang. (2003). *Study on the level of awareness and practice of the operating room nurses about the management of nosocomial infection*. Master's thesis. Chungang University, Seoul.
- [29] J. Preacher, D. Rucker & F. Hayes. (2007). Addressing Moderated Mediation Hypotheses: Theory, Methods, and Prescriptions. *Multivariate behavioral research*, 42(1), 185–227.
- [30] West, S. G, Finch, J. F., & Curran, P. J. (1995). Structural equation models with nonnormal variables: Problems and remedies, In R. H. Hoyle(Ed), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- [31] H. J. Ha, J. H. Park & M. H. Kim. (2016). Knowledge and Performance Level of Infection Control Guidelines on Indwelling Urinary Catheter, Central Venous Catheter and Ventilator Among Intensive Care Nurses. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 17(6), 113–120.
- [32] 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.
- [33] J. H. Park & M. H. Lee. (2020). Factors Affecting Performance Infection Control of MultiDrug-Resistant Organisms among Nurses:with focus of the Health Belief Model. *Journal of Digital Convergence*, 18(3), 227–234.
- DOI: 10.14400/JDC.2020.18.3.227
- [34] S. M. Yu. (2019). Effects of Visiting Nursing Assistant Trainees Knowledge of the Infection Control on the Performance of the Infection Control. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 19(9), 859–873.
- [35] Y. H. Seong & H. K. Nam. (2006). The Study of the Knowledge and Performance of Nursing Students for the Nosocomial Infection Control. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 15(1), 40–49.
- [36] J. A. Son & J. H. Park. (2016). Knowledge and Compliance Level of the Multi-drug resistant Organisms of ICU nurses. *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 17(7), 280–292.
- [37] M. K. Park & H. Y. Kim. (2014). Effects of Health Belief on Fall Prevention Activities of Emergency Room Nurses. *The Journal of Korean Nursing Administration Academic Society*, 20(2), 176–186.
- [38] Y. J. Choi & H. S. Jeong. (2004). Analysis of Related Factor with Practice of Handwashing by Clinical Nurses based on Health Belief Model. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 9(2), 32–41.
- [39] M. H. Sung, N. L. Kim & H. Y. Choi. (2007). Factors Influencing Performance of the Nurses about the Management of Nosocomial Infection. *The Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 16(1), 5–14.
- [40] M. H. Hong & J. Y. Park. (2016). Nurses' perception of Accreditation, Awareness and Performance of Infection Control in an Accredited Healthcare System. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 22(2), 167–177.
- [41] H. J. Ha, J. H. Park & M. H. Kim. (2016). Knowledge and Performance Level of Infection Control Guidelines on Indwelling Urinary Catheter, Central Venous Catheter and Ventilator Among Intensive Care Nurses. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 17(6), 113–120.
- [42] M. Y. Kang. (2010). *A Study on the Performance of the Management of Nosocomial Infection of the Hospital Nurses*. Master's thesis. Kongju National University, Kongju.

최 윤 정 (Yun-Jung, Choi)

간호학



· 2020년 8월 : 인제대학교 보건학석사
 · 2021년 1월 ~ 현재 : 개금중앙요양병원 간호과장
 · 관심분야 : 노인간호, 임상간호, 보건간호
 · E-Mail : dbswjd9438@naver.com