

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2021.7.4.471

JCCT 2021-11-58

간호대학생의 잠복결핵 감염관리에 대한 인식도와 수행도, 예방행위

Awareness, Performance, and Preventive Behavior of Latent Tuberculosis Infection management among Nursing students

모문희*, 장희정**

Moon-hee Mo*, Hee-jung Jang**

요약 본 연구는 간호대학생의 잠복결핵 감염관리에 대한 지식, 인식도와 수행도, 예방행위와의 관계를 파악하고, 예방행위에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 시도되었다. 연구대상자는 D광역시에 소재하는 2개 대학에 재학 중인 191명이었다. 자료수집을 위한 설문조사는 2020년 8월 31일부터 11월 30일까지 실시되었다. 자료분석은 SPSS/21.0 프로그램을 이용하여 t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficient, stepwise multiple regression을 이용하였다. 연구결과 대상자의 잠복결핵 감염관리 예방행위와 수행도($r=.21, p=.003$), 인식도와 수행도($r=.88, p<.001$)는 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 잠복결핵 감염관리에 대한 예방행위에 영향을 미치는 요인은 학년($\beta=.29, p<.001$), 최종 교육시기($\beta=.19, p=.004$)였으며, 예방행위에 설명력은 11.9%로 나타났다. 본 연구결과에 의하면 간호대학생의 잠복결핵 감염관리에 대한 예방행위를 높이기 위해서는 학년과 최종 교육시기에 따른 잠복결핵 감염관리 교육프로그램 개발이 요구된다.

주요어 : 간호대학생, 잠복결핵 감염관리, 인식도, 수행도, 예방행위

Abstract The purpose of this study were to investigate knowledge, awareness, performance, and preventive behavior of latent tuberculosis infection management, and to identify influencing factors on preventive behavior of latent tuberculosis infection management of nursing students. The subjects of this study were completed by 191 nursing students from 2 colleges in D City. Data were collected from August 1 to November 30, 2020. Data were analyzed using the t-test, the ANOVA, the Pearson correlation coefficient, and stepwise multiple regression analysis by SPSS ver. 21.0. There were significant positive correlations between preventive behavior of latent tuberculosis infection management and performance($r=.21, p=.003$), awareness and performance($r=.88, p<.001$). The factors influencing grade and education experience about latent tuberculosis infection management of the study subjects were grade($\beta=.29, p<.001$), final time of education experience about tuberculosis($\beta=.19, p=.004$), and the explanatory power of these variables was 11.9%. The development of preventive behavior of latent tuberculosis infection management education program that focuses grade and final time of education experience about tuberculosis is needed.

Key words : Nursing students, Awareness, Performance, Preventive Behavior, Latent Tuberculosis Infection management

*정희원, 영남이공대학교 간호학과 부교수 (제1저자)
**정희원, 영남이공대학교 간호학과 교수 (교신저자)
접수일: 2021년 10월 12일, 수정완료일: 2021년 10월 25일
게재확정일: 2021년 10월 31일

Received: October 12, 2021 / Revised: October 25, 2021

Accepted: October 31, 2021

*Corresponding Author: hj09jang@ync.ac.kr

Dept. of Nursing, Yeungnam University College, Korea

I. 서 론

1. 연구의 필요성

세계보건기구(World Health Organization, WHO)의 발표에 따르면 우리나라는 경제협력개발기구(Organition for Economic Cooperation and Development, OECD) 회원국 중 결핵 발생률 1위, 결핵으로 인한 사망률 2위로 경제 수준에 비해 여전히 결핵 후진국에서 벗어나지 못하고 있다[1]. 세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 새로운 활동성 결핵 환자의 발병을 예방하기 위한 전략으로 잠복결핵감염(Latent tuberculosis infection, LTBI)의 진단과 치료에 집중할 것을 권고하고 있다[2].

잠복결핵감염(Latent tuberculosis infection, LTBI)이란 결핵균에 감염되어 체내에 소수의 살아있는 균이 존재하나 외부로 배출되지 않아 타인에게 전파되지 않으며, 증상이 없고, 항산균 검사와 흉부 X-선 검사에서 정상인 경우를 말한다[3]. 잠복결핵감염은 결핵 환자와 밀접하게 접촉한 자의 약 30%에서 발생하고, 이 중 5~10%가 평생에 걸쳐 활동성 결핵으로 이환되나, 잠복결핵감염 치료를 통해 결핵의 발병을 60~90%까지 예방할 수 있다[4].

우리나라의 국가결핵관리사업에서도 미래의 감염원으로 작용할 가능성이 높은 잠복결핵 감염자의 발견 및 치료가 중요한 결핵관리 방안으로 떠오르고 있으며, 잠복결핵 발병의 가장 큰 위험요인인 전염성 결핵환자의 최근 접촉자에 대한 관리가 매우 중요하게 대두되고 있다[5].

의료기관 종사자(Healthcare workers, HCWs)는 지역사회 발병과 관계없이 전 세계 모든 국가에서 잠복결핵감염에 대한 위험이 높은 것으로 보고되고 있다[6]. 의료기관 종사자의 잠복결핵감염은 의료기관 내 감염을 통해 발생하며[7], 일반 의료 환경보다 결핵 환자의 치료와 관련된 호흡기계 병동, 응급실, 중환자실 등의 고 위험부서 근무경력이 잠복결핵감염의 위험요소로 나타났다[8]. 직종으로는 결핵 관련 부서에서 근무하는 간호사가 다른 부서의 직원보다 결핵발병 위험이 3.4배, 일반인에 비해 5.1배 높은 것으로 보고되었다[9]. 간호사는 결핵감염원으로 작용할 수 있기 때문에 결핵감염 및 잠복결핵감염 예방이 중요하다[10].

국내의 잠복결핵감염과 관련한 연구는 의료기관 종사자[10-15], 집단종사자[16], 고등학생[5][17], 대학생

[18] 등을 대상으로 하였다. 의료기관 종사자의 잠복결핵 감염 위험요인이 높음에도 불구하고 국내에서는 임상실습을 나오는 간호대학생 이들을 대상으로 하는 연구는 없었다. 병원 내 결핵 발병 전파를 막기 위해서는 병원 업무 종사자 관리 뿐 만 아니라 임상실습을 나오는 간호대학생들의 잠복결핵 감염관리도 필요하므로 이와 관련된 연구가 중요하다고 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 간호대학생의 잠복결핵 감염 관리에 대한 지식, 인식도와 수행도, 예방행위를 분석하여 간호대학생을 위한 효율적인 잠복결핵 감염관리 교육프로그램 개발의 기초자료를 마련하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 간호대학생의 잠복결핵 감염 관리에 대한 지식, 인식도, 수행도가 예방행위에 미치는 영향을 파악하고자 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 간호대학생의 잠복결핵 감염관리에 대한 지식, 인식도, 수행도, 예방행위 정도를 파악한다.
- 간호대학생의 일반적 특성에 따른 잠복결핵 감염 관리 예방행위 정도를 파악한다.
- 간호대학생의 잠복결핵 감염관리에 대한 지식, 인식도, 수행도, 예방행위와의 상관관계를 파악한다.
- 간호대학생의 잠복결핵 감염관리 예방행위에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 간호대학생의 잠복결핵 감염관리에 대한 지식, 인식도, 수행도, 예방행위 정도와 관계를 파악하고, 예방행위에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다

2. 연구대상

본 연구는 D시에 소재하는 2개 대학 간호학과 재학 중인 간호대학생으로 최소 1학기의 임상실습을 마친 대상으로 하였다. 대상자수는 G-power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 산출하였다[19]. 중간 효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .90, 예측요인 8개를 기준으로 산출한 결과 최소 표본크기는 160명이 요구되어 탈락율을

고려하여 200명의 대상자에게 설문지를 배부하였으나 이중 설문참여를 동의한 191명을 대상으로 하였으며 회수율은 95.5%로 나타났다.

3. 연구도구

1) 잠복결핵 감염관리에 대한 지식

잠복결핵 감염관리에 대한 지식은 Cha[20]의 결핵 관련 지식도구 설문문항, 국가결핵관리지침을 참고하여, 본 연구의 목적에 맞게 수정·보완하였다. 총 문항 수는 30문항으로 결핵 및 잠복결핵의 감염경로 13문항, 예방검진 6문항, 증상 2문항, 치료 및 관리 9문항으로 구성되었으며, 정답은 1점, 오답은 0점으로 평균점수는 0~1점 범위를 나타내며 점수가 높을수록 지식 정도가 높은 것을 의미한다. Cha[20]연구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었으며, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .85$ 이었다.

2) 잠복결핵 감염관리에 대한 인식도와 수행도

잠복결핵 감염관리에 대한 간호대학생들의 인식도와 실제 임상실습 시의 수행정도를 측정하기 위해 Kim[21]이 개발하고 Park[22]이 수정 보완한 결핵감염 관리에 대해 30문항으로 구성되어 있는 도구를 사용하였다. 인식도를 측정하기 위하여 각 문항에 대해 “전혀 중요하지 않다”에 1점부터 “매우 중요하다”에 5점으로 배점하여 Likert 5점 척도로 하였으며 점수가 높을수록 결핵감염관리에 대한 인식이 높은 것을 의미한다. Park[22]의 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .95$ 이었고 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .99$ 이었다. 수행도를 측정하기 위하여 인식한 것에 대해 수행하는 정도를 “전혀 수행하지 않는다”의 1점부터 “항상 수행 한다”의 Likert 5점 척도로 하였으며 점수가 높을수록 결핵감염관리에 대한 수행이 높은 것을 의미한다. Park[22]의 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .94$ 이었고 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .97$ 이었다.

3) 잠복결핵 감염관리에 대한 예방행위

잠복결핵 감염관리 예방행위를 파악하고자 Cha[20]의 결핵관련 예방행위 설문문항을 기초로 국가결핵관리지침을 본 연구의 목적에 맞게 수정·보완한 도구를 사용하였다. 감염경로 4문항, 식이, 건강생활, 운동, 생활습관, 비만관리, 금연, 검진 등의 건강증진행위 11

문항의 총 15문항으로 구성되었으며, 전혀 아니다(1점), 아니다(2점), 그렇다(3점), 매우 그렇다(4점)의 Likert 4점 척도로 측정하였고, 점수가 높을수록 결핵에 대한 예방행위가 높음을 의미한다. Cha[20]의 연구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .74$ 이었으며, 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .71$ 이었다.

4. 자료 수집 방법

자료 수집 기간은 2020년 8월 31일부터 11월 30일까지였다. 본 연구의 연구자는 임상실습을 하는 3학년, 4학년을 직접 강의하고 있지 않지만, 학생들이 설문 응답 시 심리적으로 압박감을 느낄 수 있으므로 대상자의 위해에 대한 부담을 최소화하고자 연구보조원을 통해 진행하였다. 연구 참여에 자발적으로 동의하고 연구동의를 작성한 자를 연구대상자에 포함시켰으며, 동의서 내용은 연구의 목적, 비밀보장, 중도철회 가능성, 자료의 익명처리 등을 포함시키고 설명하였다. 설문에 소요된 시간은 10~20분이었다. 설문지 작성이 완료된 대상자에게는 소정의 답례품을 제공하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/Win 21.0 Program을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 이용하였다. 일반적 특성에 따른 잠복결핵 감염관리 예방행위 정도의 차이는 t-test 및 ANOVA를 이용하고 사후분석은 Scheffe test로 분석하였다. 대상자의 잠복결핵 감염관리에 대한 지식, 인식도, 수행도, 예방행위 정도는 평균과 표준편차를 이용하였다. 잠복결핵 감염관리에 대한 지식, 인식도, 수행도, 예방행위의 상관관계를 파악하기 위해 Pearson's correlation coefficient를 사용하였고, 대상자의 잠복결핵 감염관리 예방행위에 미치는 영향요인을 분석하기 위해 단계적(stepwise) 다중 회귀분석으로 분석하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 연구의 윤리적 절차와 대상자 보호를 위해 Y대학교 기관생명윤리위원회에 승인(IRB NO:2019-04-08)을 받은 후 진행하였으며, 모든 대상자는 서면 동의하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 성별은 여학생 163명(85.3%), 남학생 28명(14.7%)이었고, 학년은 3학년 63명(33.05%), 4학년 128명(67.0%)이었으며 거주형태는 부모님과 거주 118명(61.8%), 자취 51명(26.7%), 기숙사 22명(11.56%)이었다. 흡연 유무는 무가 184명(96.3%), 유 7명(3.7%)이었고 결핵교육을 받은 경험은 유가 172명(90.1%), 무가 19명(9.9%)였으며 최종 결핵교육 시에는 대학교 133명(69.6%), 고등학교 42명(22.0%), 중학교 이하가 16명(8.4%)였다. 본인이나 주변인이 결핵을 앓은 경험은 무 172명(90.11%), 유 19명(9.9%)이었고 본인이나 주변인이 잠복결핵검사 경험은 무 150명(78.5%), 유 41명(21.5%)으로 나타났다(표1).

대상자의 일반적인 특성에 따른 잠복결핵 감염관리 예방행위의 차이는 학년($t=-4.29, p<.001$), 흡연유무($t=2.03, p=.044$), 결핵 교육경험 유무($t=-2.34, p=.020$), 최종교육시기($F=4.24, p=.016$)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 학년은 3학년보다 4학년

표 1. 일반적 특성에 따른 잠복결핵 감염관리에 대한 지식, 인식도, 수행도 및 예방행위

Table 1. General Characteristics and Differences in Prevention behaviors of Latent Tuberculosis Infection according to General Characteristics (N=191)

Characteristics	Categories	N(%)	Prevention behaviors	
			Mean±SD	t/F(p)
Sex	Female	163(85.3)	3.43±.31	-1.14 (.253)
	Male	28(14.7)	3.50±.33	
Grade	3rd	63(33.0)	3.30±.33	-4.29 ($<.001$)
	4th	128(67.0)	3.50±.29	
Residence type	With parents	118(61.8)	3.44±.30	1.39 (.252)
	Living apart from one's own family	51(26.7)	3.39±.35	
	Dormitory	22(11.5)	3.52±.32	
Smoking	Yes	7(3.7)	3.20±.42	2.03 (.044)
	No	184(96.3)	3.45±.42	
Education experience about tuberculosis	Yes	172(90.1)	3.45±.32	-2.34 (.020)
	No	19(9.9)	3.27±.28	
Final time of education experience about tuberculosis	1. < Middle school	16(8.4)	3.25±.33	4.24 (.016) *1<3
	2. High school	42(22.0)	3.38±.32	
	3. University	133(69.6)	3.47±.30	
Getting tuberculosis self or others	Yes	19(9.9)	3.40±.32	0.53 (.506)
	No	172(90.1)	3.44±.27	
Tuberculosis test self or others	Yes	41(21.5)	3.48±.32	-1.05 (.292)
	No	150(78.5)	3.42±.30	

* Scheffe test

에서 예방행위가 높았으며 흡연하지 않는 경우가 예방행위가 높게 나타났다. 결핵교육 경험이 있는 경우가 예방행위가 높게 나타났으며 최종 교육시기는 중학생 이후보다 대학교에서 받은 경우가 예방행위가 높은 것으로 나타났다(표1).

2. 대상자의 잠복결핵 감염관리에 대한 지식, 인식도, 수행도, 예방행위 정도

대상자의 잠복결핵 감염관리 지식은 30점 만점에 평균 21.51±2.61점이었고, 인식도는 5점 만점에 평균 4.54±0.52점이었다. 수행도는 5점 만점에 평균 4.37±0.55점이었고 예방행위는 4점 만점에 평균 3.43±0.32점으로 나타났다(표2).

표 2. 대상자의 잠복결핵 감염관리에 대한 지식, 인식도, 수행도, 예방행위 정도

Table 2. Degree of knowledge, Awareness, Performance, and Preventive Behavior of Latent Tuberculosis Infection management (N=191)

Variables	M±SD	Actual range
Knowledge	21.51±2.61	13-27
Awareness	4.54±0.52	3.00-5.00
Performance	4.37±0.55	2.53-5.00
Prevention behaviors	3.43±0.32	2.47-4.00

3. 대상자의 잠복결핵 감염관리에 대한 지식, 인식도, 수행도와 예방행위의 상관관계

대상자의 잠복결핵 감염관리 예방행위는 수행도($r=.21, p=.003$)와 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있었고, 인식도와 수행도($r=.88, p<.001$)도 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있었다(표3).

표 3. 대상자의 잠복결핵 감염관리에 대한 지식, 인식도, 수행도, 예방행위와의 상관관계

Table 3. Correlation among Knowledge, Awareness, Performance, and Preventive Behavior of Latent Tuberculosis Infection management

Variable	Knowledge	Awareness	Performance	Prevention behaviors
	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)
Knowledge	1	.14(.063)	.09(.245)	-.01(.936)
Awareness		1	.88(<.001)	.11(<.145)
Performance			1	.21(.003)
Prevention behaviors				1

4. 대상자의 잠복결핵 감염관리에 대한 예방행위에 영향을 미치는 요인

대상자의 잠복결핵 감염관리 예방행위에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위하여 일반적 특성에 따라 차이가 있는 학년, 흡연유무, 결핵교육 경험 유무, 최종교육시기를 포함시키고 예방행위와 상관관계를 보인 수행도를 포함시켜 단계적 다중회귀분석을 실시하였다. 학년, 흡연유무, 결핵교육 경험 유무, 최종 교육시기는 중학교 이하를 기준으로 가변수(Dummy variables) 처리하여 분석하였다.

회귀 모형은 유의하였고 회귀분석에 대한 오차의 자기 상관성 검증에서는 Durbin-Watson 통계량이 2.00으로 잔차의 상호독립성을 만족하였다. 다중공선성을 확인한 결과, 공차한계(tolerance)는 .911~.984로 1.0이하였고, 분산팽창인자(Variation Inflation Factor, VIF) 값은 1.016~1.080으로 기준인 10이하로 나타나 독립변수간의 다중 공선성의 문제는 없었다. 대상자의 잠복결핵 감염관리 예방행위에 영향을 미치는 요인은 학년($\beta=.29, p<.001$), 최종교육시기($\beta=.19, p=.004$)였으며, 예방행위에 설명력은 11.9%로 나타났다(표4).

표 4. 대상자의 잠복결핵 감염관리에 대한 예방행위에 영향을 미치는 요인
 Table 4. Influencing factors on Preventive Behavior of Latent Tuberculosis Infection management

Variables	B	SE	β	t	p	R2	Adj. R2	F(p)
(Constant)	2.85	.12		24.34	<.001	.128	.119	1371 (<.001)
Grade	.19	.05	.29	4.28	<.001			
First time of education experience about tuberculosis	.09	.03	.19	2.91	.004			

IV. 논 의

본 연구는 간호대학생을 대상으로 잠복결핵 감염관리에 대한 지식, 인식도, 수행도 및 예방행위를 파악하기 위하여 시도되었다.

본 연구에서는 잠복결핵 관련 연구가 적어 잠복결핵 감염과 함께 관리하고 있는 결핵 감염에 관한 선행 연구를 함께 살펴보았다. 이에 주요한 연구 결과를 중심으로 다음과 같이 논의 하고자 한다.

대상자 특성에 따른 잠복결핵 감염관리 예방행위의 차이는 학년, 흡연유무, 결핵 교육경험 유무, 최종 교육

시기에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 본연구에서 예방행위 수준이 3학년보다 4학년에서 높았으며, Lim[23]연구에서 4학년이 1학년, 2학년, 3학년보다 높은 것으로 나타나 거의 일치하였다. 흡연하지 않는 경우가 예방행위가 높게 나타나 Cha[20]의 연구와 일치하며, 이는 흡연을 하지 않은 경우가 건강행위를 잘 실천하여 결핵 예방행위도 잘 실천하게 되는 것으로 사료된다. 결핵교육 경험이 있는 경우가 예방행위가 높게 나타나 cha[20]연구 결과와 일치하며, Lee[16] 연구에서 잠복결핵 교육을 받은 경우 예방행위를 잘하는 것으로 나타났다. 이는 결핵 교육이 예방행위에 영향을 미치는 것으로 잠복결핵 교육이 필요함을 알 수 있다. 최종 교육시기는 대학교에서 받은 경우가 예방행위가 높은 것으로 나타나 Lim[23] 연구와 일치하였다. 이는 간호대학생의 경우 기초과목과 전공과목을 통한 실제적인 교육의 결과로 보여진다.

본 연구에서 대상자의 잠복결핵 감염관리에 대한 지식은 30점 만점에 21.51점으로 나타났다. 간호사와 간호업무 보조원 대상으로 한 Choi[14]연구의 22.83점 보다는 낮았고, 고등학생을 대상으로 한 Cha[20]연구의 13.65점 보다는 높았다. 이는 잠복결핵 감염관리에 대한 교육여부에 따라 달라짐을 알 수 있으며, 잠복결핵 감염관리에 대한 교육의 필요성을 시사한다.

대상자의 잠복결핵 감염관리에 대한 인식도는 5점 만점에 평균 4.54점이었다. 종합병원 결핵 고위험 부서에 근무하는 간호사 대상으로 한 Yang[24]연구의 4.72점 보다는 낮게 측정되었다. 응급실 간호사 대상으로 한 Kim[21]연구의 4.52점 비교하면 유사하나 약간 높게 나타났으나, 간호대학생들이 잠복결핵 감염관리에 대한 필요성에 대해 어느 정도 인식하고 있는 것으로 나타났다.

대상자의 잠복결핵 감염관리에 대한 수행도는 5점 만점에 평균 4.37점이었고, 간호사와 간호업무 보조원 대상으로 한 Choi[14]연구의 4.63점 보다는 낮았고, 응급실 간호사 대상으로 한 Kim[21]연구의 3.31점 보다는 본 연구 대상자의 수행도가 높게 측정되었다. 이는 병원마다 COVID-19로 인한 팬데믹 상황에서 감염예방에 대한 필요성이 대두되면서 과거보다는 현재가 수행도가 더 높게 측정된 것이라 사료된다.

본 연구에서처럼 인식도에 비해 수행도가 낮은 이유에는 여러 원인이 있겠지만 인식에서 끝나지 않고

수행으로 연결시킬 수 있는 교육 프로그램 개발이 필요하며, 잠복결핵 감염관리에 대한 인식도를 높이기 위한 학교와 병원차원의 실질적이고 체계적인 교육개발과 적극적인 홍보활동이 필요하겠다.

대상자의 잠복결핵 감염관리 예방행위는 4점 만점에 평균 3.43점으로 간호사와 간호업무 보조원 대상으로 한 Choi[14]연구의 3.16점 보다 높게 나타났다. 결핵에 대한 교육을 받았거나 결핵정보를 습득한 경험이 있을 때가 교육을 받지 않은 경우보다 결핵에 대한 예방행위가 모두 높게 나타난 Cha[20], Kwon[25]의 연구를 볼 때 교육이 잠복결핵 감염관리 예방행위를 높이는 데 효과적임을 알 수 있었다.

대상자의 잠복결핵 감염관리에 대한 인식도와 수행도가 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있었다. 이는 응급실 간호사 대상으로 한 Kim[21]의 연구와 고위험 부서 간호사 대상으로 한 Park[22]연구에서도 같은 결과로 나타났으며, 이는 잠복결핵 감염관리에 대한 인식도가 높을수록 잠복결핵 감염관리에 대한 수행도도 높아진다고 할 수 있다. 또한 대상자의 잠복결핵 감염관리 예방행위와 수행도가 양의 상관관계가 있는 것으로 나타나 잠복결핵에 대한 예방행위가 높을수록 수행도가 잘 이루어지는 것으로 나타났다. 이는 잠복결핵에 대한 체계적이고 실질적인 교육을 통해 예방행위 수준이 높아지고 수행으로 연결된다는 점에서 의미가 있다.

대상자의 잠복결핵 감염관리 예방행위에 영향을 미치는 요인으로는 학년이 올라갈수록, 최종 교육시기가 높을수록 잠복결핵 감염관리 예방행위를 더 잘하고 있는 것을 알 수 있었다. Lim[23] 연구에서는 학년이 올라갈수록 지식, 태도는 높게 나타났으나, 예방행위가 학년 간에 차이를 보이지 않았으나 본 연구에서는 학년이 올라갈수록 예방행위가 향상됨을 나타내는 선행 연구[19][20] 결과를 지지하였다. 이는 예방행위가 일어나기까지는 지식과 태도수준의 향상에 이어 지속적인 시간이 필요하며, 잠복결핵 감염관리 예방행위 수준을 높이기 위해서는 1학년 때부터 잠복결핵 감염관리에 대한 지속적인 교육 프로그램이 필요함을 알 수 있다.

전염병인 관리 체계를 위한 구축의 중심에 간호사를 빼고 논의할 수는 없을 것이다[26]. 따라서 미래 간호사인 간호대학생의 잠복결핵 감염관리에 대한 예방

행위를 높일 수 있는 체계적이고 반복적인 잠복결핵 감염관리 교육프로그램을 개발이 필요하다고 판단된다.

V. 결 론

본 연구는 간호대학생의 잠복결핵 감염관리에 대한 지식, 인식도, 수행도, 예방행위를 파악하고 이들 간의 관계를 규명하기 위해 실시되었으며 주요결과는 다음과 같다. 간호대학생의 잠복결핵 감염관리에 대한 인식도와 수행도, 예방행위와 수행도는 모두 양의 상관관계가 있었다. 잠복결핵 감염관리에 대한 인식도가 높을수록 수행도도 높아지고, 예방행위가 높을수록 수행도가 잘 이루어지는 것으로 나타났다. 간호대학생의 잠복결핵 감염관리 예방행위에 영향을 미치는 요인은 학년($\beta=.29, p<.001$), 최종 교육시기($\beta=.19, p=.004$)가 영향력이 큰 것으로 확인되었고, 설명력은 11.9%였다. 학년이 올라갈수록, 최종 교육시기가 높을수록 잠복결핵 감염관리 예방행위가 향상되는 것으로 볼 때 미래 간호사인 간호대학 1학년 때부터 지속적인 교육 프로그램이 필요하다.

본 연구결과를 바탕으로 간호대학생의 잠복결핵 감염관리에 미치는 영향요인을 다면적으로 고려하여 잠복결핵 감염관리 교육 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증할 수 있는 후속연구를 제언하는 바이다.

References

- [1] Disease control center, annual Report on the Notified Tuberculosis in Korea, 2020.
- [2] World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2018. [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [cited 2019 Aug 26]. Available from: http://www.who.int/tb/publications/global_report/en
- [3] T.S. Shim, "Diagnosis and Treatment of Latent Tuberculosis Infection," *The Korean journal of Medicine*, Vol. 82, No. 3, pp. 284-290, 2012. DOI : <http://dx.doi.org/10.3904/kjm.2012.82.3.284>
- [4] World Health Organization, Global tuberculosis control. WHO report. 2016; Geneva: WHO.
- [5] J.K. Kim, "The Risk of Latent Tuberculosis Infection among Highschool Students in Contacts with Tuberculosis Patients," Unpublished master's

- dissertation, *Chungnam National University*, 2017.
- [6] I. Bussano, P. Nunn, B. Williams, E. Pivetta, M. Bugiani, and F. Scano, "Tuberculosis among health care workers," *Journal of Emerging Infectious Disease*, Vol. 17, No. 3, pp.488–94, 2011. DOI : <https://doi.org/10.3201/eid1703.100947>
- [7] D. Menzies, R. Joshi, and M. Pai, "Risk of tuberculosis infection and disease associated with work in health care settings," *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Vol. 11, No. 6, pp.593–605, 2007.
- [8] K.J. Lee, Y.A. Kang, Y.M. Kim, S.N. Cho, J.W. Moon, and M.S. Park et al., "Screening for latent tuberculosis infection in South Korean healthcare workers using a tuberculin skin test and whole blood interferon-gamma assay. Scandinavian," *Journal of Infectious Diseases*, Vol. 42, pp. 672 – 678, 2010. DOI : <https://doi.org/10.3109/00365548.2010.485575>.
- [9] K.W. Jo, J.H. Woo, Y. Hong, C.M. Choi, Y.M. Oh, S.D. Lee, et al., "Incidence of tuberculosis among health care workers at a private university hospital in South Korea," *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Vol. 12, No. 4, pp. 436–440, 2008. DOI : <http://dx.doi.org/10.4046/trd.2013.75.1.18>
- [10] E.J. Park, "Clinical nurses' knowledge of latent tuberculosis infection and their belief and willingness to treat the disease," Unpublished master's dissertation, *Chungang University*, 2018.
- [11] S.M. Oh, "A Military Hospital Worker's Knowledge on Latent Tuberculosis Infection and Their Belief and Willingness to Treat the Disease," Unpublished master's dissertation, *Chungnam National University*, 2020.
- [12] J.B. Lee, J. S. Choi, "Analysis of Prevalence and Risk Factors for Latent Tuberculosis Infection among Healthcare Workers," *Journal of Korean Biological Nursing Science*, Vol. 21, No. 4, pp. 300–307, 2019. DOI : <https://doi.org/10.7586/jkbns.2019.21.4.300>
- [13] S.H. Lee, "Prevalence and Risk factors of Latent Tuberculosis Infection among Healthcare Workers," Unpublished master's dissertation, *Ajou University*, 2019.
- [14] A.R. Choi, "Factors related to latent tuberculosis infection in nurses and nursing assistants in one general hospitals," Unpublished master's dissertation, *Sungshin Women's University*, 2019.
- [15] J.W. Hwang, J.Y. Jeong, and B.S. Choi, "Prevalence of and Risk factors for Latent Tuberculosis Infection among Employees at a Workers' Compensation Hospital," *Journal of Korean Society of Occupational and Environmental Hygiene*, Vol. 27, No. 3, pp. 238–244, 2017. DOI : <http://dx.doi.org/10.15269/JKSOEH.2017.27.3.238>
- [16] B.R. Lee, "Effects of the Latent Tuberculosis Education Program on the Knowledge, Attitude and Preventive Behavior of Child Care Teachers," Unpublished master's dissertation, *Nambu University*, 2018.
- [17] G.R. Park, "Comparison between Interferon-Gamma Releasing Assay and Tuberculin Skin Test for Screening Latent Tuberculosis Infection among High School Students," Unpublished master's dissertation, *Inje University*, 2017.
- [18] K.D. Yook, B.S. Yang, "Diagnosis for Latent Tuberculosis Infection in College Students," *Korean Journal of Clinical Laboratory Science*, Vol. 48, No. 3, pp. 225–229, 2016. DOI : <http://dx.doi.org/10.15324/kjcls.2016.48.3.225>
- [19] S. Mayr, E. Erdfelder, and F. Faul, "A short tutorial of GPower," *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, Vol. 3, No. 2, pp. 51–59, 2007. DOI : https://www.psychologie.hhu.de/fileadmin/redaktion/Fakultaeten/Mathematisch-Naturwissenschaftliche_Fakultaet/Psychologie/AAP/gpower/GPowerShortTutorial.pdf
- [20] M.S. Cha, "The Knowledge, Attitude and Prevention about Tuberculosis for the High School Students," Unpublished master's dissertation, *Keimyung University*, 2012.
- [21] S.J. Kim, "Emergency Nurses's Perception and Performance on the Tuberculosis Infection Control," Unpublished master's dissertation, *Dong-A University*, 2008.
- [22] M.S. Park, "Knowledge, Awareness and Performance of Tuberculosis Infection Control and Prevention among Nurses in Wards of High Risk," Unpublished master's dissertation, *Kyung Hee University*, 2014.
- [23] S.J. Lim, H.J. Lee, "The Effect of Knowledge, Attitudes and Prevention Behaviors for Tuberculosis Infection in Nursing Students," *Journal of Korean Biological Nursing Science*, Vol. 18, No. 1, pp. 43–50, 2016. DOI : <http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2016.18.1.43>
- [24] M.J. Yang, "A Study on Knowledge, Attitude, Awareness, and Performance of Tuberculosis

for Nurses who Work in a Department that Has High Risk of Tuberculosis in General Hospitals,” Unpublished master’s dissertation, *Yonsei University*, 2015.

- [25]M.S. Kwon, Y. Choi, “Factors Affecting Preventive Behavior related to Tuberculosis among University Students in Korea: Focused on Knowledge, Attitude and Optimistic Bias related to Tuberculosis”, *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, Vol. 27, No. 3, pp. 236-245, August, 2020. DOI : <https://doi.org/10.7739/jkafn.2020.27.3.236>
- [26]J.E. Jung, “Awareness of Epidemics and Convergence Role of Nurse During the Modern Society(1876-1945) in Korea”, *The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT)*, Vol. 6, No. 3, pp. 19-26, August 31, 2020. DOI : <http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2020.6.3.19>

※ 이 논문은 2019년도 영남이공대학교의 연구
지원에 의하여 연구되었음