



# 간호 대학생의 의료관련감염 관리에 대한 표준주의 인지도와 표준주의 수행도: 내적 건강통제위의 매개효과

양 선 이<sup>1)</sup> · 임 효 남<sup>2)</sup>

## 서 론

### 연구의 필요성

의료관련감염은 의료기관 방문 전에는 감염이 존재하지 않았으나 의료기관에 상주하는 의료 종사자, 직원, 환자, 보호자, 그리고 방문객 등에 의하여 이환된 감염을 말한다(Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2014; Kim, Lee, & Lee, 2015). 이와 같은 의료관련감염은 다제내성세균 감염, 수술부위 감염, 기구관련 감염 등 다양한 형태의 감염 유형을 포함하며 이환율 및 사망률을 높이는 원인일 뿐 아니라 입원 기간 연장, 의료비 상승, 신체 기관의 영구적 손상을 유발하는 공중보건 문제이다(Carrico, 2009). 2015년 5월 20일 중동 호흡기 코로나 바이러스 증후군은 국내 첫 확진 환자 발생 후 의료 기관을 중심으로 급속히 전파되며 한 달여 만에 166명의 확진 환자 및 24명의 사망자가 발생하는 등 국내 전파력 및 파급력은 매우 컸으며 의료관련감염의 위험성과 관리의 중요성을 더욱 각인 시키는 계기가 되었다(Kim, 2015; June & Choi, 2016). 이뿐 아니라 일 의료기관에서 근무하는 간호사의 결핵 확진으로 대단위 역학조사가 이루어지고 있으며 의료기관 주사기 재사용으로 인한 C형간염 집단감염 사태 발현 등 의료관련감염 문제가 지속적으로 제기되고 있다(Ministry of Health and Welfare [MOHW], 2016).

의료기관은 다양한 감염성 질환들을 가진 환자들이 입원하고 의료 종사자는 이 환자들을 치료 및 간호하는 과정 중에

환자들이 보유하고 있는 감염원에 노출될 가능성이 높다(Park & Shon, 2016). 더 나아가 감염성 질환들은 대부분 감염이란 속성을 가지고 있어 한 개인만의 질병 문제를 넘어 집단 전체에 확산될 소지가 다분하다(Yoo, 2016). 따라서 의료관련감염 예방 및 관리를 위해서 의료 종사자의 감염 예방 및 예방행위의 실천이 매우 중요하다. 1996년 미국 질병관리본부에서는 감염으로부터 의료인을 보호하기 위한 예방조치로 표준주의를 선포하였고, 2007년에는 의료인과 환자를 보호하기 위한 조치로 호흡기 에티켓, 주사제 및 오염된 주사바늘 관리, 요추천자 시술 시 마스크 착용, 병원균 전파의 차단을 강조한 보호환경이 포함된 개정된 표준주의를 발표하였다(Jung, 2011). 표준주의는 감염 질환 진단 전 의료 기관을 방문한 환자로부터 나온 혈액, 체액, 분비물(혈액이 포함되지 않은 땀은 제외)로부터 의료인과 다른 환자를 보호하기 위하여 손 위생, 개인 보호장구, 호흡기 에티켓, 환자 배치, 환자 치료기구 및 물품, 환경관리, 린넨, 안전한 주사 행위, 요추천자 시 감염관리, 직원안전, 적용 대상 규정을 포함하고 있다(Siegal, Rhinehart, Jackson, & Chiarello, 2011).

의료 종사자 중 환자와의 접촉이 가장 많은 직종인 간호사는 적절한 감염관리 수행을 통하여 감염 위험을 감소시킬 수 있으나 반대로 감염의 전파 통로가 될 수도 있다. 따라서 간호사 본인은 물론 환자 및 보호자의 의료관련감염 예방 및 관리에 중요한 역할을 하게 된다(June & Choi, 2016). 이에 따라 간호사를 대상으로 의료관련감염 관리에 대한 실태를 파악하는 연구(Hong, Kwon, & Park, 2012; June & Choi,

**주요어:** 학생, 간호, 교차감염, 표준주의

1) 제주한라대 간호학부 조교수

2) 건양대 간호대학 조교수(교신저자 E-mail: hnlim@konyang.ac.kr)

Received: April 24, 2017 Revised: August 14, 2017 Accepted: August 21, 2017

2016)가 꾸준히 이루어지고 있다. 그러나 의료 기관에서 약 1,000시간의 임상실습을 하며 환자의 활력징후 측정, 개인위생, 투약업무, 환자 이동보조 등과 같은 직접 간호를 제공하는 간호 대학생을 대상으로 의료관련감염 관리에 대한 표준주의 관련 연구는 극히 드문 실정이다. 간호 대학생들은 감염관리 및 간호 전반에 걸쳐 간호사에 비해 전문성과 숙련성이 부족하므로 감염사고의 노출 가능성이 크고 다른 환자 및 보호자에게 감염을 전파할 가능성 또한 배제하기 어렵다(Kim & Choi, 2005). 따라서 간호 대학생들의 의료관련감염관리에 대한 실태조사 및 실효성 있는 감염관리 이행 증진방안이 모색되어야 할 것으로 보인다.

선행연구에서는 의료관련감염 관리지침에 대한 정확한 이해와 준수가 절대적으로 필요하며, 이를 통하여 원내 감염 발생률을 3분의 1까지 줄일 수 있다고 하였다(Kim, Moon, & Sohn, 2013). 그러나 간호 대학생 및 간호사를 대상으로 표준주의 인지도와 표준주의 수행도를 분석한 선행연구들(Chan, Ho, & Day, 2008; Hong et al., 2012)에서 표준주의 인지도보다 표준주의 수행도가 거의 대부분 낮게 나타났다. 이에 따라 표준주의 인지도와 표준주의 수행도 사이에 차이가 발생하는 원인을 파악할 필요가 있다.

건강행위에 영향을 미치는 요인을 설명하기 위하여 여러 연구자들이 사회학습이론을 활용하였고, 사회학습이론의 주요 변수인 건강 통제위를 통해 건강 행위의 변화를 설명하고자 하였다(Kim & Park, 2006). 내적 건강통제위는 건강을 통제하는 특성인 자기 자신의 행위가 결과에 영향을 미칠 것이라고 기대하는 정도이다. Lowery (1981)는 건강통제위가 인간행동에 광범위한 영향을 주어 바람직한 방향으로 행동을 수정하고 변화를 줄 수 있다고 하였고, 선행 연구(Song & Yang, 2015)에서도 건강통제위는 인간의 건강과 관련된 행위를 설명하고 예측할 수 있는 가능성을 보여주었고, 내적 건강통제위 성향이 강할수록 건강증진행위를 더 잘 실천하게 된다는 것은 다양한 연구에서 밝혀진 바 있다. Ajzen (1991)의 계획된 행동 이론(theory of planned behavior)에서도 인간이 행동을 하는데 심리적 변인으로 자신의 행동을 통제할 수 있다고 지각하는 내적 통제위가 영향을 미치며 이 변인은 행동에 직접적 영향을 준다고 하였다. 간호 대학생의 건강통제위와 건강증진행위와의 관계를 검증한 연구(Kim & Park, 2006)에서 건강통제위가 영향을 주는 요인으로 가장 큰 설명력을 가지며, 내적 통제위와 건강증진행위와 유의한 정적 상관관계를 나타냈다. 따라서 건강 행위의 실천을 도모하기 위해서는 선행 변수로 인지적 평가에 따른 내적 요인인 내적 건강통제위를 파악하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

이에 본 연구자는 개정된 표준주의지침을 기반으로 간호 대학생의 의료관련감염관리에 대한 실태 및 인지 정도가 수

행에 이르는 과정에서 매개역할을 할 것으로 보이는 내적 건강통제위의 검증 과정을 통하여 의료관련감염 관리의 개선 및 교육을 위한 기초자료를 제공하고자 본 연구를 시행하였다.

## 연구 목적

본 연구의 목적은 간호 대학생의 의료관련감염 관리에 대한 표준주의 인지도와 표준주의 수행 간의 관계에서 내적 건강통제위의 매개효과를 확인하기 위함이며, 이를 달성하기 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 간호 대학생의 의료관련감염 관리에 대한 표준주의 인지도 및 표준주의 수행도, 내적 건강통제위를 파악한다.
- 둘째, 일반적 특성에 따른 의료관련감염 관리에 대한 표준주의 인지도 및 표준주의 수행도, 내적 건강통제위 정도의 차이를 파악한다.
- 셋째, 의료관련감염 관리에 대한 표준주의 인지도 및 내적 건강통제위와 표준주의 수행도의 상관관계를 파악한다.
- 넷째, 표준주의 인지도가 표준주의 수행도에 영향을 미치는 과정에서 내적 건강통제위의 매개효과를 확인한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 간호 대학생의 의료관련감염 관리에 대한 표준주의 인지도 및 내적 건강통제위와 표준주의 수행도의 관계를 파악하고, 각각의 관계에서 내적 건강통제위의 매개효과를 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 연구 대상

본 연구 대상자는 D시 소재 일 대학의 임상실습 경험이 있는 간호 대학생 3~4학년 136명을 비 확률 편의표집 하여 이중 무응답자 및 불성실한 응답자 2명을 제외한 134명을 연구 대상으로 하였다. 다중회귀분석을 위한 표본 크기의 적절성을 확인하기 위하여  $G^*$ power 3.1.9(Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009)를 이용하여 유의수준 .05, 검정력 .95, 효과크기 .15(중간크기), 예측변수 2개 조건 하에서 최소 표본크기는 107명으로 산출되었고 탈락률(25%)을 고려하였을 때 본 연구의 표본 수는 적절한 것으로 판단되었다.

### 연구 도구

- 표준주의 인지도

표준주의 인지도는 미국질병관리본부의 표준주의 지침(Siegel et al., 2007)을 Jung (2011)이 번역하고 Hong, Kwon과 Park (2012)이 간호 대학생에게 적합하게 수정·보완하고 문항구성 및 내용 타당도 검증을 거쳐 Index of Contents Validity (CVI) 0.8 이상 문항을 측정하였다. 본 도구는 36문항으로 손 위생(1요인), 개인보호구(2요인), 호흡기 에티켓(3요인), 치료기구 및 물품(4요인), 환경관리(5요인), 린넨(6요인), 안전한 주사행위(7요인), 직원안전(8요인)의 하부 요인으로 구성되어 있다. 표준주의 인지도 척도는 ‘전혀 중요하지 않다(1점)’에서 ‘매우 중요하다(5점)’는 5점 리커트식 척도로 응답하며, 총점이 높을수록 표준주의 인지도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .95 (Hong et al., 2012)이었고, 본 연구에서는 .93이었다. 연구자 Hong의 전자우편으로 도구사용에 대한 승인을 받았다.

#### ● 표준주의 수행도

표준주의 수행도는 미국질병관리본부의 표준주의 지침(Siegel et al., 2007)을 Jung (2011)이 번역하고 Hong 등(2012)이 간호 대학생에게 적합하게 수정·보완하고 문항구성 및 내용 타당도 검증을 거쳐 Index of Contents Validity (CVI) 0.8 이상 문항으로 측정하였다. 본 도구는 36문항으로 손 위생(1요인), 개인보호구(2요인), 호흡기 에티켓(3요인), 치료기구 및 물품(4요인), 환경관리(5요인), 린넨(6요인), 안전한 주사행위(7요인), 직원안전(8요인)의 하부 요인으로 구성되어 있다. 표준주의 수행도 척도는 ‘전혀 수행하지 않는다(1점)’에서 ‘항상 수행한다(5점)’는 5점 리커트식 척도로 응답하며, 총점이 높을수록 표준주의 수행도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .95 (Hong et al., 2012)이었고, 본 연구에서는 .92였다. 연구자 Hong의 전자우편으로 도구사용에 대한 승인을 받았다.

#### ● 내적 건강통제위

내적 건강통제위는 Multidimensional Health Locus of Control (MHLC) Scales (Wallston & Wallston, 1978)을 Park (1993)이 번역하고 표준화한 다차원적 건강통제위 척도 중 내적 건강통제위 하부 요인으로 측정하였다. 본 도구는 6문항으로 ‘전혀 그렇지 않다(1점)’에서 ‘매우 그렇다(5점)’는 5점 리커트식 척도로 응답하며, 총점이 높을수록 내적 건강통제위 성향이 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .81 (Park, 2008), 본 연구에서는 .81이었다. 연구자 Park의 전자우편으로 도구사용에 대한 승인을 받았다.

### 자료 수집 방법 및 윤리적 고려

본 연구는 연구 시작 전 연구 대상자의 윤리적 고려를 위

하여 일 대학의 생명윤리심의 위원회의 심의(승인번호 IRB2016-010)를 받았다. 해당 간호대학의 승인을 얻은 후, 호손효과를 우려하여 연구자가 아닌 연구 보조원을 통하여 연구의 목적과 설문지 내용, 동의서 작성 방법을 설명한 후 연구 참여 동의서를 직접 배부하고 회수하였다. 설문 참여하는 동안 언제든지 본인이 원하는 경우 그만 둘 수 있음을 알리고 설문 자료는 연구 목적으로만 사용되며 익명성과 비밀이 보장됨을 설명하였다.

본 연구의 자료 수집은 2016년 10월 24일부터 10월 31일까지 시행하였으며, D시 소재 일 간호대학의 학과장의 협조를 얻어 연구의 목적, 설문지 작성 방법 등을 충분히 설명한 후 설문지를 배부하였다. 각 연구 대상 학생들이 자가 보고식 설문지에 직접 기입하도록 하였으며, 작성시간은 약 10-15분이 소요되었다. 총 136부의 설문지 중 135부(회수율 99.3%)가 수거되었고, 미완성된 설문지 1부를 제외한 134부(98.5%)를 최종 분석에 사용하였다.

### 자료 분석 방법

수집된 자료는 PASW SPSS-WIN 19.0을 이용하여 분석하였다. 연구 대상자의 일반적 특성, 표준주의 인지도, 표준주의 수행도, 내적 건강통제위를 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다. 대상자의 정규성과 등분산성이 확인되어 일반적 특성, 표준주의 인지도, 표준주의 수행도, 내적 건강통제위의 차이는 모수적 통계 방법인 Independent t-test, One-way ANOVA로 분석하였다. 표준주의 인지도, 내적 건강통제위와 표준주의 수행도의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다. 표준주의 수행도에 내적 건강통제위를 매개변수로 하여 단순 및 다중회귀분석을 Baron과 Kenny (1986)의 절차를 통해 검증하고, Sobel test로 내적 건강통제위의 매개효과 유의성을 검증하였다.

## 연구 결과

### 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자인 간호 대학생의 일반적 특성을 살펴보면, 3학년 66명(49.3%), 4학년 68명(50.7%)으로 고르게 분포되었다. 성별은 여학생 122명(91.0%), 남학생 12명(9.0%)으로 여학생이 다수를 차지하였다. 학업 성적은 중 82명(61.2%), 상 27명(20.1%), 하 25명(18.7%) 순이었다. 건강 상태는 중 72명(53.7%), 상 48명(35.8%), 하 13명(9.7%) 순이었다. 의료관련 감염 관리에 대한 교육 경험 여부에 있음 120명(89.6%), 없음 14명(10.4%)이었다. 임상실습 기간 중 감염성 질환 발병 경험

유무에 없음 123명(91.8%), 있음 11명(8.2%) 이었다. 병원감염 예방관리 교육 강화 필요성 여부에 필요 있음 123명(91.8%), 강화될 필요 없음 11명(8.2%)으로 대부분 감염 관리 교육 강화의 필요성을 느끼는 것으로 나타났다(Table 1).

### 표준주의 인지도 및 표준주의 수행도, 내적 건강통제위 정도

연구 대상자인 간호 대학생의 표준주의 인지도는 평균 174.30점(범위: 140~180점), 5점 만점 환산 시 평균 4.84점으로 나타났으며, 표준주의 인지도의 하위영역에서 손 위생은 50점 만점에 평균 47.78점, 개인보호구 45점 만점에 평균 43.66점, 호흡기 에티켓 15점 만점에 평균 14.71점, 치료기구 및 물품 10점 만점에 평균 9.84점, 환경관리 10점 만점에 평균 9.55점, 린넨 10점 만점에 평균 9.68점, 안전한 주사행위 25점 만점에 평균 24.36점, 직원안전 15점 만점에 평균 14.72점이었다.

연구 대상자의 표준주의 수행도는 평균 169.48점(범위: 130~180점), 5점 만점 환산 시 평균 4.71점으로 나타났으며, 표준주의 수행도의 하위영역에서 손 위생은 50점 만점에 평균 46.91점, 개인보호구 45점 만점에 평균 42.25점, 호흡기 에티켓 15점 만점에 평균 13.93점, 치료기구 및 물품 10점 만점

에 평균 9.63점, 환경관리 10점 만점에 평균 8.73점, 린넨 10점 만점에 평균 9.37점, 안전한 주사행위 25점 만점에 평균 24.08점, 직원안전 15점 만점에 평균 14.57점이었다.

연구 대상자의 내적 건강통제위는 24점 만점에 평균 20.43점(범위: 12~24점)이었다(Table 2).

### 대상자의 일반적 특성에 따른 표준주의 인지도 및 표준주의 수행도, 내적 건강통제위와의 차이

본 연구의 대상자의 일반적 특성에 따른 표준주의 인지도 및 표준주의 수행도, 내적 건강통제위의 차이는 Table 1과 같다.

간호 대학생의 표준주의 인지도는 학년( $t=-3.11, p=.002$ ), 성별( $t=4.50, p<.001$ ), 의료관련감염 관리에 대한 교육 경험 여부( $t=2.85, p=.005$ ), 감염 관리 교육 강화 필요성 여부( $t=-3.48, p=.001$ )에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었으나 대상자의 표준주의 수행도는 일반적 특성에 따른 유의한 차이는 나타나지 않았다.

연구 대상자의 내적 건강통제위는 학년( $t=-2.43, p=.016$ )에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었고 그 이외의 일반적 특성에 따른 유의한 차이는 나타나지 않았다.

Table 1. Differences of Standard Awareness, Standard Performance, and Internal Health Locus of Control according to General Characteristics (N=134)

Categories	n(%)	Awareness		Performance		Internal Health Locus of Control		
		Mean±SD	t or F (p)	Mean±SD	t or F (p)	Mean±SD	t or F (p)	
Grade	Third	66(49.3)	4.77±0.30	-3.11	4.67±0.38	-1.22	3.31±0.47	-2.43
	Fourth	68(50.7)	4.91±0.17	(.002)	4.74±0.28	(.223)	3.50±0.46	(.016)
Gender	Male	12(9.0)	4.96±0.05	4.50	4.83±0.27	1.34	3.53±0.31	0.96
	Female	122(91.0)	4.83±0.26	(<.001)	4.70±0.34	(.182)	3.39±0.48	(.341)
GPA	High	27(20.1)	4.88±0.18	0.34	4.82±0.23	3.02	3.44±0.53	0.17
	Middle	82(61.2)	4.84±0.26	(.714)	4.65±0.37	(.052)	3.39±0.46	(.842)
	Low	25(18.7)	4.82±0.31		4.77±0.27		3.42±0.45	
Health Condition	High	48(35.8)	4.84±0.27	0.20	4.77±0.30	1.41	3.45±0.42	0.93
	Middle	72(53.7)	4.83±0.25	(.819)	4.67±0.33	(.248)	3.35±0.50	(.397)
	Low	13(9.7)	4.88±0.24		4.65±0.42		3.49±0.45	
Course regarding infection control taken	Yes	120(89.6)	4.86±0.23	2.85	4.72±0.31	0.84	3.41±0.45	0.30
	No	14(10.4)	4.66±0.39	(.005)	4.61±0.48	(.414)	3.37±0.61	(.768)
Infection history during clinical practice	Yes	11(8.2)	4.75±0.27	-1.30	4.66±0.36	-0.45	3.35±0.57	-0.41
	No	123(91.8)	4.85±0.25	(.198)	4.71±0.33	(.654)	3.41±0.46	(.683)
Necessity of Infection control education	Yes	123(91.8)	4.83±0.26	-3.48	4.70±0.34	-1.07	3.40±0.48	-0.48
	No	11(8.2)	4.95±0.08	(.001)	4.81±0.30	(.289)	3.47±0.35	(.631)

GPA=grade point average

**표준주의 수행도와 표준주의 인지도 및 내적 건강통제위의 상관관계**

연구 대상자의 표준주의 수행도와 표준주의 인지도 및 내적 건강통제위의 상관관계를 확인한 결과 표준주의 수행도는 표준주의 인지도( $r=.414, p<.001$ ), 내적 건강통제위( $r=.413, p=.014$ )와 유의한 양의 상관관계를 나타냈다. 즉 간호 대학생

의 표준주의 인지도와 내적 건강통제위의 관련성이 중간정도의 것으로 나타난다.

표준주의 수행도의 하부요인과 표준주의 인지도 간의 상관관계를 살펴보면 손 위생( $r=.394, p<.001$ ), 개인보호구( $r=.363, p<.001$ ), 호흡기에티켓( $r=.305, p<.001$ ), 치료기구 및 물품( $r=.332, p<.001$ ), 린넨( $r=.298, p<.001$ ), 안전한 주사행위( $r=.344, p<.001$ ), 직원안전( $r=.280, p=.001$ )과 표준주의 인지도

Table 2. Level of Awareness and Performance on Standard Precautions, and Internal Health Locus of Control (N=134)

Variables	Categories	Scale	Item	Possible range	Actual range
		Mean±SD	Mean±SD		
Awareness on Standard Precautions		174.30±9.08	4.84±0.02	36~180	140~180
	Hand hygiene	47.78±3.33	4.78±0.03	10~50	36~50
	Personal protective equipment	43.66±2.41	4.85±0.02	9~45	33~45
	Respiratory etiquette	14.71±0.76	4.90±0.02	3~15	11~15
	Patient care equipment	9.84±0.53	4.92±0.02	2~10	6~10
	Care of the environment	9.55±0.93	4.78±0.04	2~10	6~10
	Linen	9.68±0.73	4.84±0.03	2~10	6~10
	Safe injection practices	24.36±1.36	4.87±0.02	5~25	19~25
	Worker safety	14.72±0.80	4.90±0.02	3~15	10~15
Performance on Standard Precautions		169.48±12.04	4.71±0.03	36~180	130~180
	Hand hygiene	46.91±3.76	4.69±0.03	10~50	36~50
	Personal protective equipment	42.25±3.65	4.24±0.04	9~45	30~45
	Respiratory etiquette	13.93±1.73	4.64±0.05	3~15	6~15
	Patient care equipment	9.63±0.80	4.82±0.03	2~10	6~10
	Care of the environment	8.73±1.81	4.37±0.08	2~10	2~10
	Linen	9.37±1.14	4.69±0.05	2~10	5~10
	Safe injection practices	24.08±1.77	4.82±0.03	5~25	16~25
	Worker safety	14.57±0.98	4.86±0.03	3~15	10~15
Internal Health Locus of Control		20.43±2.82	3.40±0.04	6~30	12~24

Table 3. Correlations among Awareness on Standard Precautions, Internal Health Locus of Control, and Performance on Standard Precautions (N=134)

Variables <i>r</i> ( <i>p</i> )	Awareness on Standard Precaution (total)	Internal Health Locus of Control
Performance on Standard Precaution (total)	.414 ( <i>&lt;.001</i> )	.413 (.014)
Hand hygiene	.394 ( <i>&lt;.001</i> )	.383 (.034)
Personal protective equipment	.363 ( <i>&lt;.001</i> )	.236 (.118)
Respiratory etiquette	.305 ( <i>&lt;.001</i> )	.437 (.006)
Patient care equipment	.332 ( <i>&lt;.001</i> )	.470 (.002)
Care of the environment	.117 (.178)	.400 (.021)
Linen	.298 ( <i>&lt;.001</i> )	.429 (.008)
Safe injection practices	.344 ( <i>&lt;.001</i> )	.149 (.576)
Worker safety	.280 (.001)	.137 (.668)

가 유의한 양의 상관관계를 나타냈다.

표준주의 수행도의 하부요인과 내적 건강통제위 간의 상관관계를 살펴보면 손 위생( $r=.383, p=.034$ ), 호흡기에터켓( $r=.437, p=.006$ ), 치료기구 및 물품( $r=.470, p=.002$ ), 환경관리( $r=.400, p=.021$ ), 린넨( $r=.429, p=.008$ )과 내적 건강통제위가 유의한 양의 상관관계를 나타냈다(Table 3).

### 내적 건강통제위의 매개효과

연구 대상자의 표준주의 인지도가 표준주의 수행도에 영향을 미치는 과정에서 내적 건강통제위가 매개변수임을 검증하기 위해 세 단계의 회귀방정식을 사용하였다. 내적 건강통제위의 매개변수검정에 앞서 다중 공선성을 살펴본 결과, 공차한계는 0.8~1.0으로 0.1이상이고, 분산팽창요인(variance inflation factor, VIF)값은 1.0~1.2로 10이하로 모든 변수는 다중공선성의 문제가 없는 것으로 나타났다. 또한 잔차의 독립성 검정인 Durbin-Watson test 결과  $d=1.999$ 로 2에 가까운 값을 나타내 독립성을 만족하여 자기 상관성에 문제가 없는 것으로 확인되었다. 이에 따라 내적 건강통제위의 매개변수검정을 위하여 첫 번째 단계로 매개변수(내적 건강통제위)를 독립변수(표준주의 인지도)에 대한 회귀분석을 하였다. 두 번째 단계에는 종속변수(표준주의 수행도)를 독립변수(표준주의 인지도)에 대해 회귀 분석하였다. 세 번째 단계에는 종속변수를 독립변수와 매개변수에 대해 회귀분석 하였다(Table 3, 4). Baron과 Kenny (1986)는 매개 효과를 가지기 위해서는 독립변수가 매개변수와 종속변수에 유의한 영향을 미치고, 매개변수가 종속변수에 유의한 영향을 미치며, 독립변수가 종속변수에 미치는 영향력이 매개변수가 종속변수에 영향을 미치는 영향력보다 커야 한다. 매개변수를 통제했을 때 독립변수가 종속변수에 유의한 영향을 미치지 않으면 완전매개, 유의한 영향을 미치면 부분매개 역할을 하는 것으로 해석할 수 있다.

본 연구에서 위의 방법으로 표준주의 인지도가 표준주의 수행도에 영향을 미치는 과정에서 내적 건강통제위가 매개변

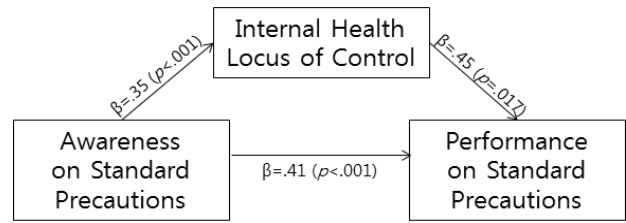


Figure 1. Model showing the influence of awareness on performance, and the mediating effect of internal health locus of control.

수임을 검증한 결과, 표준주의 인지도와 표준주의 수행도에 영향을 미치는 과정에서 내적 건강통제위의 부분 매개효과가 입증되었다(Figure 1). 첫 번째 회귀분석 결과, 독립변수(표준주의 인지도)가 매개변수(내적 건강통제위)에 통계적으로 유의한 영향을 주었고( $\beta=.35, p<.001$ ), 내적 건강통제위를 설명하는 설명력은 14.4%로 나타났다. 두 번째 단계 회귀분석에서는 독립변수(표준주의 인지도)가 종속변수(표준주의 수행도)에 유의한 영향을 미쳤고( $\beta=.41, p<.001$ ), 표준주의 수행도를 설명하는 설명력은 26.5%로 나타났다. 세 번째 단계에서 내적 건강통제위를 매개변수로 했을 때 독립변수(표준주의 인지도)가 종속변수(표준주의 수행도)에 미치는 영향을 검증하기 위하여 표준주의 인지도와 내적 건강통제위를 예측요인으로 하고, 표준주의 수행도를 종속변수로 하여 회귀분석을 실시한 결과, 표준주의 인지도( $\beta=.10, p<.001$ )와 내적 건강통제위( $\beta=.45, p=.017$ )가 표준주의 수행도에 유의한 예측요인으로 나타났다. 즉, 내적 건강통제위를 매개변수로 했을 때 표준주의 인지도는 표준주의 수행도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으나 비표준화 회귀계수가 .55에서 .53으로 감소하여 내적 건강통제위가 부분 매개하는 것으로 나타났다. 이들 변수가 표준주의 수행도를 설명하는 정도는 29.5%이다. 내적 건강통제위의 매개효과에 대한 유의성 검증을 위하여 Sobel test를 실시한 결과, 표준주의 인지도와 표준주의 수행도의 관계

Table 4. Mediating Effect of Internal Health Locus of Control in the Relationship between Awareness and Performance on Standard Precautions (N=134)

Equations	B	$\beta$	t	p	Adj. R <sup>2</sup>	F	$p$
1. Awareness → IHLOC	.12	.35	0.71	<.001	.144	0.51	<.001
2. Awareness → Performance	.55	.41	5.23	<.001	.265	27.35	<.001
3. Awareness, IHLOC → Performance					.295	17.07	<.001
1) Awareness → Performance	.53	.10	5.16	<.001			
2) IHLOC → Performance	.13	.45	2.41	.017			
Sobel test: Z=3.50. p<.001							

IHLOC=internal health locus of control

에서 내적 건강통제위의 매개효과가 유의한 것으로 확인되었다( $Z=3.50, p<.001$ ).

## 논 의

본 연구의 목적은 간호 대학생의 표준주의 인지도가 표준주의 수행도에 영향을 미치는 과정에서 내적 건강통제위의 매개효과를 파악하기 위함이다. 이를 통하여 표준주의 수행도를 향상시킬 수 있는 병원감염예방지침 및 감염관리 교육의 기초자료를 제공하고자 한다.

본 연구에서 표준주의 인지도는 평균 4.84점(5점 만점)으로 동일한 척도를 이용하여 간호 대학생의 표준주의 인지도를 조사한 선행연구(Hong et al., 2012)의 표준주의 인지도(4.50점) 점수보다 높게 나타났다. 일반적 특성에 따른 표준주의 인지도를 보면 의료관련감염관리에 대한 교육 경험이 있고, 4학년이 3학년보다 표준주의 인지도가 높았으며, 의료관련감염관리에 대한 교육이 필요하지 않다고 한 경우가 필요하다고 한 경우보다 표준주의 인지도가 유의미하게 높았다. 이와 같은 결과는 병원감염예방지침 교육과 임상실습 기회의 증가로 인한 것으로 보인다. 특히 2015년 우리나라에서 중동호흡기 코로나 바이러스 증후군이 의료기관 중심으로 전파하는 문제가 발생하여 감염병의 위험성을 크게 인지하는 계기가 되었고(Kim, 2015) 병원감염예방교육이 간호 대학생을 대상으로 이루어지고 있다. 본 연구가 진행된 일 간호 대학의 간호 대학생들도 임상실습 전 사전학습으로 의료관련감염관리에 대한 교육을 강화하여 진행하고 있다. 그러나 병원감염예방 관련 사전학습 실시 전후의 표준주의 인지도를 비교·분석한 것은 아닌 만큼 현행 사전학습의 효과성을 검증하는 연구가 추후 이루어져야 할 것으로 보인다.

표준주의 인지도 하부 요인에서 가장 높은 인지도를 보인 영역은 치료기구 및 물품 영역으로 선행연구(Hong et al., 2012)에서도 치료기구 및 물품 영역이 평균보다 높은 점수를 보여 유사한 결과가 도출되었다. 가장 낮은 인지도를 보인 영역은 손 씻기 영역으로 선행연구(Hong et al., 2012)에서도 동일한 결과가 확인되었다. 이와 같이 손 씻기 영역에 대한 인지도가 가장 낮게 나타난 이유는 손 씻기에 대한 교육이 보편화되면서 중요도를 낮게 인지하게 된 데에서 기인한 것으로 유추해 볼 수 있다. 그러나 각 항목에 대한 중요도를 묻는 설문 방식이 이와 같은 결과가 도출되는데 영향을 미쳤을 수도 있는 만큼 신뢰도와 타당도를 확보한 손 씻기 관련 표준주의 인지도 측정도구를 활용한 검증이 추후 필요할 것으로 보인다. 손 위생은 개인 보호구 착용으로 대체 될 수 없는 중요한 의료관련감염 관리방안(Hong et al., 2012)인만큼 간호 대학생의 손 위생에 대한 인식을 높일 수 있는 영향력 있고

실질적인 교육이 필요할 것으로 보인다. 구체적인 방안으로 부적절한 손 씻기가 간호 대학생 및 대상자들에게 부정적 영향을 미친 사례들을 간호 대학생들이 확인할 수 있는 기회를 제공하고, 학교 및 임상현장에서 표준주의 수행을 직간접적으로 할 수 있는 기회를 제공해야 할 것으로 보인다. 더 나아가 학생들이 주체가 되어 손 씻기 캠페인을 펼쳐 나갈 수 있도록 하여 자기 주도적으로 손 씻기에 대한 인식을 강화하고 수행률을 높여 나가도록 할 필요가 있다.

본 연구에서 간호 대학생의 표준주의 수행도는 평균 4.71점(5점 만점)으로 표준주의 인지도(4.84점)보다 낮게 나타났다. 간호 대학생의 표준주의 인지도 및 수행도를 비교·분석한 선행연구들(Chan et al., 2008; Hong et al., 2012)에서 공통적으로 표준주의 수행도가 표준주의 인지도보다 다소 낮은 결과가 나타났다. 일반적 특성에 따른 표준주의 수행도에서 학년 및 교육 경험 여부가 표준주의 수행도에 유의한 차이를 나타내지 않았다. 즉 표준주의 관련 교육 및 임상실습 강화가 표준주의 인지도는 높였으나 표준주의 수행도를 높이지는 못한 것으로 해석 할 수 있었다. 따라서 단순히 표준주의 관련 지식 및 임상실습을 강화하는 것을 넘어서서 표준주의 수행 훈련을 지속적으로 해 나가므로써 간호 대학생의 표준주의 수행을 생활화하고 습관화할 필요가 있다.

표준주의 수행도 하부 요인에서 가장 낮은 수행도를 보인 영역은 개인보호구 영역과 환경 관리 영역으로 선행연구들(Hong et al., 2012; Suh & Oh, 2010)에서도 유사한 결과가 확인되었다. 이는 의료기관이 대상자 중심의 감염관리에 초점이 맞추어져 있어 의료진들의 감염 위험을 관리하는 데에는 소홀한 면이 있기 때문인 것으로 보인다. 또한 임상실습 시 관찰 위주의 실습이 주로 이루어지고 환경 관리 영역에 대한 교육 및 관리 경험은 부족하여 이와 같은 결과를 도출한 것으로 보인다. 더 나아가 선행연구(Suh & Oh, 2010)에서는 개인 보호구 사용에 시간이 많이 소요되어 업무 효율성을 떨어뜨리고 대상자 및 보호자와의 관계 형성에 방해가 된다고 인식하는 것이 개인 보호구 사용 저해 요인으로 작용될 수 있다고 하였다. 특히 개인 보호구 착용은 의료진의 감염위험을 관리하는 측면이 강해 다소 소홀해 지는 경향이 있는 것으로 알려져 있다(Suh & Oh, 2010). 간호사 직종은 의료 종사자 중 대상자와의 직간접적 접촉이 가장 많은 군에 포함되는 만큼 개인보호구 착용률을 높일 방안이 모색될 필요가 있다. 이를 위해 간호 대학생들에게 실질적 표준주의 수행 실습의 기회를 더욱 많이 제공해야 할 필요가 있으나 현실적인 상황에서 대상자의 질 높은 서비스 요구도 증가 및 학생 신분으로 수행할 수 있는 역할의 한계 등으로 간호대학의 임상실습체계는 관찰위주의 실습에 머무르고 있다. 이에 따라 실제적인 경험을 할 수 있는 시뮬레이션실습, 사례기반실습을 도입하는

등의 임상실습 교수법의 전환이 고려된다.

본 연구에서 간호 대학생의 내적 건강통제위는 평균 3.40점(5점 만점)으로 중상 이상으로 나타났다. 건강통제위는 건강관리에 대한 신념의 일부로 건강관련 행위를 지배할 수 있는 요인이며, 그 중 내적 건강통제위가 높은 대상자는 적극적으로 긍정적인 건강 행위를 많이 하는 것으로 알려져 있다(Cha, 2013). 간호 대학생의 내적 건강통제위가 높게 나타난 것은 간호 대학생들이 건강 전문영역을 학습하는 주체로써 표준주의 수행에 대한 강한 신념과 의지를 가지고 있다고 해석할 수 있다. 이는 간호교육을 통한 사회학습 과정에서 자신의 행위가 결과를 가져온다는 기대를 갖게 하여 도출된 결과로 보인다.

대상자의 내적 건강통제위는 표준주의 수행도의 하위영역 중 개인 보호구, 안전한 주사행위, 직원안전을 제외한 나머지 영역 모두와 유의한 상관관계를 나타냈는데, 간호 대학생의 내적 건강통제위와 표준주의 수행도의 상관관계를 파악한 선행연구가 없어 단순 비교는 어려우나 내적 건강통제위와 손 씻기 수행간의 양적 상관성이 있다는 선행연구들(Song & Yang, 2015; Park, 2012)과 유사한 결과를 나타냈다. 더 나아가 본 연구에서 표준주의 수행도에 대한 내적 건강통제위( $\beta = .45, p = .017$ )와 표준주의 인지도( $\beta = .10, p < .001$ )의 설명력은 29.5%로 확인되었다.

본 연구 결과의 가장 주요한 핵심은 내적 건강통제위의 매개효과를 검증하는 것으로 내적 건강통제위의 매개효과에 대한 유의성 검증을 위하여 다중회귀분석 및 Sobel test를 실시한 결과, 표준주의 인지도와 표준주의 수행도의 관계에서 내적 건강통제위의 부분매개효과가 유의한 것으로 확인되었다. 즉, 간호 대학생의 표준주의 인지도가 높을수록 내적 건강통제위가 심화되고, 표준주의 인지도와 내적 건강통제위가 높을수록 표준주의 수행도가 증가하였다. 이들 변수가 표준주의 수행도를 설명하는 설명력은 29.5%로 간호 대학생의 표준주의 수행도에 표준주의 인지도와 내적 건강통제위가 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구와 같이 내적 건강통제위를 매개변수로 포함하여 표준주의 인지도와 표준주의 수행도와 매개효과를 검증한 선행연구가 없어 직접 비교 분석할 수 없다는 한계가 있다. 그러나 간호 대학생의 손 씻기에 대한 수행도를 조사한 연구(Ko, Kang, Song, Park, & Youk, 2002)에서 외적 환경보다 손 씻기에 대한 자세 및 태도와 같은 내적 건강통제위가 손 씻기 수행도에 영향을 미치는 것으로 확인되었고, 건강 통제위는 주요한 건강증진행위의 주요한 영향요인으로 알려져 있다(Kim & Park, 2006). 더 나아가 행위의 실천 및 습관화에 영향을 주는 요인으로 자신의 행위 통제가 결과에 영향을 미칠 수 있다고 믿는 내적 통제위 성향이 강할수록 능동적 건강증진행위 실천 정도가 높아지는 것으로

알려져 있다(Song & Yang, 2015). 따라서 표준주의 수행도를 높이기 위하여 내적 건강통제위 증진 프로그램 개발 및 적용이 고려되어야 할 것으로 보인다. 간호 대학생 각자의 건강통제위 성향을 파악하도록 하고 건강통제위가 자신의 건강에 미치는 영향을 분석할 수 있는 기회를 제공함으로써 자신의 행위를 조절하고자 하는 동기를 강화시킬 필요가 있다. 그러나 본 연구에서 내적 건강통제위가 부분 매개효과가 있었던 만큼 표준주의 인지도가 표준주의 수행도에 영향을 미치는데 내적 건강통제위가 주요한 매개요인이기는 하나 이외의 다른 매개요인이 있음을 의미한다. 따라서 표준주의 인지도 이외에도 간호 대학생의 표준주의 수행도에 영향을 미치는 매개요인들을 포함한 연구가 추후 필요할 것으로 보인다. 특히, 감염관리 실습경험을 할 기회가 충분히 주어지지 않는 환경에서 임상실습이 이루어고 있는 만큼 내적통제위와 함께 의료관련감염 관리 경험을 매개변수로 포함한 연구도 고려되어야 할 것으로 보인다.

## 결론 및 제언

본 연구는 간호 대학생의 표준주의 인지도와 표준주의 수행도 간의 관계에서 내적 건강통제위의 매개효과를 확인하기 위한 목적을 가지고 시도되었다. 본 연구의 결과는 내적 건강통제위가 표준주의 인지도와 표준주의 수행도에 부분 매개효과가 있음이 확인되었다. 이에 따라 간호 대학생의 표준주의 수행도 증진을 위하여 내적 건강통제위를 증진시키고 높게 지각할 수 있도록 돕는 중재 방안 개발 및 적용이 필요할 것으로 보인다.

더 나아가 본 연구의 제한점을 바탕으로 다음과 같은 추후 연구 방안을 제안하고자 한다. 첫째, 내적통제위와 함께 표준주의 수행도에 영향을 미칠 수 있는 매개변수들을 포함한 연구가 고려되어야 할 것으로 보인다. 특히, 선행연구들에서 확인된 의료관련감염 관리 경험을 매개변수로 포함하여 함께 분석할 필요가 있다. 더 나아가 표준주의 수행도 관련 변인을 추적 조사하는 종단적 연구가 필요할 것으로 보인다. 둘째, 본 연구에서 호손효과를 줄이기 위하여 연구자가 아닌 연구보조원을 통한 설문을 진행하였으나 표준주의 수행도 측정도구가 자가 기입식 설문지로 관찰 등 객관성 확보가 미비하다는 제한점이 있는 만큼 신뢰도 및 타당도, 객관성을 모두 확보한 측정방법을 활용하여 연구 결과를 도출할 필요가 있다. 셋째, 임상기관과 대학이 긴밀히 연계하여 간호 대학생을 대상으로 자기 주변 환경을 통제하고 잘 극복할 수 있도록 적극적 경향을 가질 수 있도록 하는 내적 건강통제위 증진 프로그램 개발 및 시뮬레이션 사례기반실습 도입을 고려할 필요가 있다.



## References

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Carrico, R. (2009). *APIC text of infection control and epidemiology* (3rd ed.). Washington, DC: Association for Professionals in Infection Control.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2014, January). *CDC/NHSN surveillance definitions for specific types of infections*. Retrieved March 1, 2017, from the Centers for Disease Control and Prevention Web site: [http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/17pscnosinfdef\\_current.pdf](http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/17pscnosinfdef_current.pdf)
- Cha, N. H. (2013). The relationships between stress and health locus of control in nursing college students. *Journal of East-West Nursing Research*, 19(2), 177-185.
- Chan, M. F., Ho, A., & Day, M. C. (2008). Investigating the knowledge, attitudes and practice patterns of operating room staff towards standard and transmission-based precautions: Result of a cluster analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 17(8), 1051-1062.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160.
- Hong, S. Y., Kwon, Y. S., & Park, H. O. (2012). Nursing students' awareness and performance on standard precautions of infection control in the hospital. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 18(2), 293-302.
- Jeong, S. Y., Lee, J. Y., Kim, S. R., Shin, M. J., Lee, S. E., & Kim, O. S. (2016). Development and implementation of an education program for novice infection control nurses. *Korean Journal of Nosocomial Infection Control*, 21(1), 18-30.
- June, K. J., & Choi, E. S. (2016). Infection control of hospital nurses: Cases of middle east respiratory syndrome. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 25(1), 1-8.
- Jung, S. Y. (2011). How to prevent transmission of infectious agents in healthcare settings. *Hanyang Medical Reviews*, 31(3), 190-199.
- Kim, K. H. (2015). Role of Korean society of pediatric infectious disease during the middle east respiratory syndrome (MERS) outbreak in Korea, 2015. *Pediatric Infection and Vaccine*, 22(3), 136-142.
- Kim, M. J., Moon, I. B., & Sohn, S. J. (2013). The relationship between the awareness, performance and empowerment about nosocomial infection control in radiological technologists. *The Journal of the Korea Contents Association*, 13(12), 328-336.
- Kim, G. L., & Choi, E. S. (2005). Recognition and performance on management for nosocomial infections among nursing students. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 11(3), 232-240.
- Kim, R., & Park, I. S. (2006). The relationship between health locus of control and health promoting behaviors in the nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 12(2), 162-169.
- Kim, Y. A., Lee, H. M., & Lee, K. W. (2015). Contamination of the hospital environmental by pathogenic bacteria and infection control. *Korean Journal of Nosocomial Infection Control*, 20(1), 1-6.
- Ko, I. S., Kang, K. S., Song, I. J., Park, J. H., & Youk, S. Y. (2002). Attitudes toward, and practice of hand washing by student nurses in clinical practice. *Journal of Korean Academy of Fundamental Nursing*, 9(2), 165-179.
- Lowery, B. J. (1981). Misconceptions and limitations of locus of control and I-E scale. *Journal of Nursing Research*, 30(5), 294-298.
- Ministry of Health and Welfare, Seoul. (2016, July). *Epidemiological studies conducted in Ewha womans university mokdong hospital in accordance with staff confirmed tuberculosis*. Retrieved March 1, 2017, from the Ministry of Health and Welfare Web site: [http://www.mohw.go.kr/front\\_new/al/sal0301vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=04&MENU\\_ID=0403&CONT\\_SEQ=333480&page=1](http://www.mohw.go.kr/front_new/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=333480&page=1)
- Nicas, M., & Best, D. (2008). A study quantifying the hand-to-face contact rate and its potential application to predicting respiratory tract infection. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 5(6), 347-352.
- Park, B. Y. (2008). *Factors influencing the health promotion behaviors among middle-aged women*. Unpublished doctoral dissertation, The Ewha Womans University, Seoul.
- Park, J. H., & Shon, J. A. (2016). Seroprevalence of anti-hepatitis B virus, anti-hepatitis A virus, and anti-varicella zoster virus antibodies in nursing students from

- 2009 to 2013. *Korean Journal of Nosocomial Infection Control*, 21(1), 31-36.
- Park, K. Y. (2012). Influences of perceived behavior control and self-efficacy on proper hand cleansing and hand washing practices among pre-practicum nursing students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 19(3), 313-321.
- Park, M. Y. (1993). *A study on influencing factors in health promoting lifestyles of college students*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Siegel, J. D., Rinehart, E., Jackson, M., & Chiarello, L. (2007). *2007 guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings*. Retrieved March 1, 2017, from Atlanta, Centers for Disease Control and Prevention Web site: <http://dhss.alaska.gov/dph/Epi/id/SiteAssets/Pages/Infection-Prevention-Boot-Camp/Isolation2007.pdf>
- Song, M. S., & Yang, N. Y. (2015). Impact of knowledge, attitude, and internal health locus of control on performance of hand washing among elders. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 17(3), 175-183.
- Suh, Y. H., & Oh, H. Y. (2010). Knowledge, perception, safety climate, and compliance with hospital infection standard precautions among hospital nurses. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 16(1), 61-70.
- Tae, S. H., & Hwang, E. H. (2012). Nurses' clinical competence and its relationship with perception of and compliance with standard precautions. *Korean Journal of Health Promotion*, 12(1), 40-46.
- Wallston, B. D., & Wallston, K. A. (1978). Locus of control and health: A review of the literature. *Health Education Monographs*, 6(2), 107-117.
- Yoo, J. H. (2016). The recent trend and perspective of infection control in the republic of Korea. *Korean Journal of Nosocomial Infection Control*, 21(1), 1-8.

# Awareness and Performance on Standard Precautions of Hospital-acquired Infection Control in Nursing Students: The Mediating Effect of Internal Health Locus of Control

Yang, Sun-Yi<sup>1)</sup> · Lim, Hyo-Nam<sup>2)</sup>

1) Assistant Professor, Department of Nursing, Cheju Halla University of Jeju

2) Assistant Professor, College of Nursing, Konyang University of Daejeon

**Purpose:** The aim of this study was to identify the status of performance on standard precautions among nursing students and to examine the mediating effects of internal health locus of control on the relationship between awareness and performance on standard precautions of hospital-acquired infection control. **Methods:** The participants in this study were 134 nursing students. The measurements included a standard precautions awareness and performance scale, and a multidimensional health locus of control scale. Data were analyzed using independent t-test, one-way ANOVA, Scheffé test, Pearson correlation coefficient, and simple and multiple regression techniques. Mediation analysis was performed by the Baron and Kenny's method and Sobel test. **Results:** The mean score of standard awareness, standard performance, and internal health locus of control about standard precaution were  $174.30 \pm 9.08$ ;  $169.48 \pm 12.04$ ; and  $20.43 \pm 2.82$ ; respectively. There was a positive correlation between standard awareness and performance ( $r=.414$ ,  $p<.001$ ). Also, standard awareness was significantly correlated with internal health locus of control ( $r=.413$ ,  $p=.014$ ). Internal health locus of control showed partial mediating effects in the relationship between awareness and performance. **Conclusion:** The results indicate a need to improve the internal health locus of control of nursing students. Therefore, an internal health locus of control improvement program should improve performance on standard precautions for patients and themselves.

**Key words:** Students, Nursing, Cross infection, Universal precautions

• Address reprint requests to : Lim, Hyo-Nam

Myeonggok Medicine Center, Daejeon Medical Campus

158, Gwanjeodong-ro, Seo-gu, Daejeon, 35365, Korea.

Tel: 82-42-600-6442 Fax: 82-42-600-6440 E-mail: hnlim@konyang.ac.kr