

경기도내 병원에 종사하는 임상병리사의 표준주의 수행도에 영향을 미치는 요인: 건강신념모델을 중심으로

김두진*·이원재**†·최광일**·우성범***·송양민**

*을지대학교 대학원 보건학과, **가천대학교 일반대학원 보건학과, ***고려대학교 대학원

Awareness and Compliance with Standard Precautions among the Hospital Laboratory Room Technicians in Gyeonggi Province: Based on Health Belief Model

Dujin Kim*·Won Jae Lee**†·Kwang Il Choi**·Sung Bum Woo***·Yang Min Song**

*Department of Public Health, Graduate School, Eulji University

**Department of Healthcare Management, Graduate School, Gachon University

***Graduate School, Korea University

ABSTRACT

Objectives: The current study intended to find the awareness and compliance with the standard precautions of the laboratory technicians working in the hospitals in Gyeonggi Province. Understanding on the relationships among factors would be helpful in developing work environment of the laboratory technicians to prevent infection and improving the quality of infection control in hospitals.

Methods: Data were collected from the 313 laboratory technicians in hospitals in Gyeonggi Province. SPSS 21.0. and AMOS 18 were adopted to analyze the data.

Results: The results of the analysis confirmed that the influence of perceived sensitivity and cues to action influenced perceived threats of disease. Perceived threats and perceived barriers to compliance with the standard precautions and perceived benefits of compliance with the standard precautions significantly influenced the probability of compliance with the standard precautions.

Conclusion: It was recommended that hospitals need to prepare plans to prevent the employees from infection in the hospitals. The plans must include education, regular

접수일 : 2015년 11월 13일, 수정일 : 2015년 12월 24일, 채택일 : 2015년 12월 31일

교신저자 : 이원재(13120 경기도 성남시 수정구 성남대로 1342)

Tel: 031-750-5370 Fax: 031-750-5174 E-mail: health21@gachon.ac.kr

* 이 논문은 가천대학교 경영대학원 석사학위 논문을 재작성한 것임

exams, injury prevention, and provision of personal protective equipments.

Key words: Health Belief Model, Hospital, Laboratory Technician, Standard Precautions

I. 서론

최근 우리나라에서 메르스가 주로 병원 내에서 감염되어 큰 사회적 반향을 일으킨 일에서도 보듯이 병원은 환자 및 보호자, 의료진, 직원 등 많은 사람들이 이용하는 시설로 보균자에 의한 2차 감염, 약제 내성균의 감염 등이 발생하기 쉬운 환경이다. 의료 종사자들의 감염위험은 일반인에 비해 높다고 할 수 있다. 병원 내 감염은 꾸준히 보고되고 있으며 최근 들어 사회적 관심을 끌고 있다. 한국산업안전보건공단(보건-2006)에서 보고한 의료기관 종사자들의 감염성 질환의 감염사례는 응급실 간호조무사들의 급성 뇌수막염 감염(1997년), 결핵균 배양실 임상병리사들의 폐결핵 감염(1999년), 투석실 간호사들의 C형간염 감염(1999년), 병원원무과 직원들의 결핵 감염(2000년), 중환자실 간호사들의 결핵 감염(2000년) 등이 있다. 이들 사례로 알 수 있듯이 병원 내 다양한 직종 종사자들에게 감염이 발생할 수 있다.

미국 질병관리본부(CDC; Center for Disease Control & Prevention)에서 1974년부터 1983년까지 338개 병원을 대상으로 한 연구에서는 병원 감염률을 5.7%로 추정하였고, 영국에서 1980년에 43개 종합병원에 대해 조사한 연구에서는 병원 감염률을 9.2%로 추정하였다. 우리나라에서도 병원 감염에 대한 연구가 이루어졌다. 대한병원감염관리학회에서 1996년에 15개 대학병원과 종합병원을 대상으로 추정한 결과는 의료관련 감염률이 3.7%, 중환자실 내 감염건수가 1,000제원일당 평균 7.56건이었으며(기초간호자연과학회와 대한미생물학회, 2011). 병원감염률을 5.29~10.19%로 추정하였다(송명숙, 2006).

감염 내용별 분포에 대해서는 요로감염이 30.3%, 호흡기감염이 17.2%, 창상감염이 15.5%의 순이라고 보고하였다(최지연, 1999). 접막을 통한 노출 13%, 피부노출 3%, 환자에게 물린 경우 1% 등의 순이었다(대한병원감염관리학회, 2010).

병원 내 감염균의 종류와 관련해서는 항생제 내성균 감염이 가장 문제인데 MRSA(Methicilline Resistance Staphylococcus Aureus)가 88.6%, *Pseudomonas aeruginosa*가 15.4%, *Acinetobacter baumannii*가 12.5%, 진균류가 8.5%로 보고되었다(보건복지부).

한국산업안전보건공단(보건-2006)에서 간호사 100인 이상을 고용한 의료기관 35개소에 종사 중인 간호사(100~200인 종사 기관 14개, 200인 이상 종사 기관 21개소)를 대상으로 한 설문조사에 의하면 결핵증(160명), B형간염(40명), 인플루엔자(32명), 황색포도상구균(23명), 수두 및 대상포진(18명), 단순 헤르페스 바이러스(13명), C형간염(12명), 후천성면역결핍증후군(9명), 수막염(9명)의 순이었다. 기타 매독, A형 간염, 풍진, 살모넬라증, 레지오넬라증, 유행성이하선염 등도 발생한 것으로 보고되었다.

Valls, et al(2007)에 의하면 2004년 10월부터 2005년 9월 사이에 한 병원에서 발생한 76건의 손상 중 51.3%가 간호사에게 발생하여 가장 많았고, 다음으로 의사, 유지관리인력, 간호학 실습생 등의 순으로 발생하였다.

우리나라에서는 산업안전보건법을 1981년에 제조업체 중심으로 규정하여 의료기관과 같은 3차 산업에 종사하는 근로자들에 대한 감염 등에 대한 관심을 상대적으로 소홀히 하였으며, 의료기관들은 그 동안 종사 근로자의 건강보호에 큰 관심을 가지지 않았다. 직업성 감염질환 발생은 의료업 종사자에게 가장 많이 발생한 것으로 추정된다. 2001년부터

터 2003년까지 산재보상보험법에 의해 보상된 총 4,240건 중 직업성 감염 질환은 238건(5.6%)이었다. 238건의 직업성 감염질환 중 61.8%(147건)가 의료기관 근로자들에게서 발생하였다(한국산업안전보건공단, 보건-2006). 보건의료종사자의 직업성질환은 타 업종 근로자에 비하여 상대적으로 관심을 끌지 못했었는데 보건의료기관 종사자는 질병에 대한 전문가이면서, 질병이 발생하여도 의료서비스에 대한 접근성이 높아 문제가 없다는 인식이 컸기 때문으로 판단된다(안연순, 2010).

병원에 종사하는 진단검사의학과 직원들은 검체의 채취, 수술, 접종, 조작, 분석과정 등에서 감염에 노출될 위험이 매우 크다. 또한 이러한 감염은 직원 한 사람에게만 국한되지 않고 환자와 다른 직원 또는 가족에게도 전파시킬 가능성이 있다. 따라서, 병원 직원들을 감염원으로 부터 노출을 최소화하여 감염으로부터 예방, 보호할 필요성이 크다.

전기수 등(2006)은 임상병리사를 대상으로 병원 감염관리에 관한 인식 및 이행수준에 관한 연구를 통해 병원감염 예방교육에 참석한 경험자들이 비경험자에 비해 유의하게($p < 0.05$) 인식과 이행수준이 높았다고 보고하였다. 김경미 등(2004)은 서울 및 경기지역에 위치한 4개 대학병원에 내·외과, 외과계에서 종사하는 간호사를 대상으로 조사하였으며, 직위가 높을수록, 감염관리에 대한 지식이 많을수록 유의하게($p < .0001$) 감염관리 지침에 관한 지식과 실천수준이 높았다고 보고하였다.

최애리(2005), 김효순(20096), 박미자(2004) 등이 수행한 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도에 관한 연구는 간호사를 대상으로 한 조사가 대부분이며, 인지도에 비해 수행도가 낮아 수행도를 높이기 위한 방안이 필요하다고 보고하였다.

HIV환자가 증가하면서 미국의 CDC는 종전의 일반주의(Universal Precaution) 지침에서 규정하였

던 혈액 외에 대변과 소변 등의 배설물, 체액, 땀, 눈물, 가래, 콧물 등의 신체분비물, 피부와 점막의 개방성 상처부위 등을 잠재적 오염원으로 취급하고, 의료 종사자가 치료 또는 검사 행위를 할 때 감염을 예방하기 위하여 이에 대한 노출을 피하도록 하는 표준주의를 도입하였다(김인영, 2012). 최근에는 HIV뿐만 아니라 바이러스 균이나 미생물이 존재할 가능성이 있는 모든 인체의 부위와 체외로 배출되는 검체를 취급할 때 표준주의를 적용하도록 하고 있다((기초간호자연과학회와 대한미생물학회, 2011).

표준주의와 관련한 국내 연구를 살펴보면 단일 직종, 특히 직접 간호를 제공하는 간호사를 대상으로 한 중환자실 간호사의 표준주의에 대한 지식과 이행도에 관한 연구, 병원간호사의 감염예방 표준주의 지침, 표준주의 인지도와 이행도에 관한 연구 등이 대부분이고 간호사 외의 다른 의료 종사자를 대상으로 수행된 연구는 거의 찾아 볼 수 없다. 또한 호흡기 위생 및 기침 에티켓에 관해 개정된 표준주의 지침이 포함된 연구는 일개 대학병원 외래 간호직원을 대상으로 한 연구(Jeong, 2010; 김자영, 2012재인용) 외에는 없는 실정이다.

따라서, 이 연구를 통하여 의료기관에 종사하는 임상병리사들의 표준주의를 포함하는 감염예방에 관한 인식과 수행정도를 파악하고, 이를 바탕으로 원내 감염을 예방하기 위한 근무환경 개선, 감염관리의 질적 향상, 보건교육 등과 관련한 기초자료를 제공하고자 한다. 이 연구의 구체적 목적은 인지된 심각성, 인지된 민감성, 인지된 장애성, 인지된 유익성, 행동계기 등의 요인들이 표준주의 수행도에 어떤 영향을 미치는지 구조방정식을 통해 분석함으로써 병원감염을 낮출 수 있는 보건교육 등 관리 개선 방안 마련을 위한 기초자료를 제시하는데 있다.

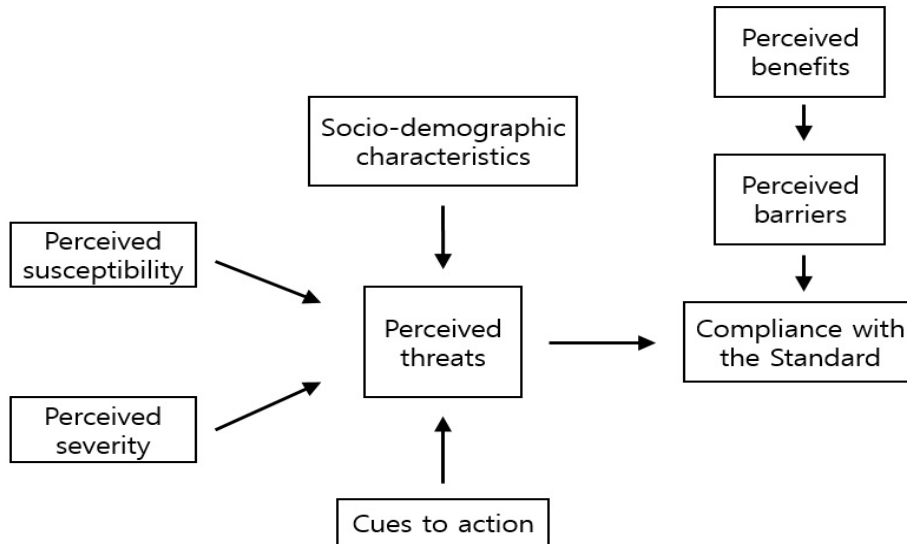
II. 연구방법

1. 연구모형

건강신념모델(Health Belief Model)은 행동과학 이론을 건강분야에 응용한 이론이다(Champion, Skinner, 2008). 건강행동에 영향을 미치는 행태요인들을 설명하는 건강신념모형은 임상병리사들의 표준주의에 대한 인지도와 실행도에 영향을 미치는 요인들을 분석하는데 적합한 모형이라고 판단

하여 연구의 기본 모형으로 선정하였다.

병원감염을 감소시키기 위한 건강신념모형을 기본모형으로 경기도 일부지역에 종사하는 임상병리사를 대상으로 손씻기, 보호구 착용, 날카로운 도구 처리, 린넨 및 환경, 호흡기 에티켓 등의 표준주의 수행에 대해 인지된 민감성, 인지된 심각성, 인지된 유익성, 인지된 장애성, 행동의 계기가 어떤 관계를 가지는지 파악하기 위하여 <그림 1>과 같은 연구모형을 설계하였다.



<Figure 1> Conceptual Model

2. 조사 대상 및 표본

이 연구의 모집단은 전국 병원에 근무하는 임상병리사들로 2012년 12월 현재 전국에 47,136명이 진단검사 업무에 종사하고 있으며, 모집단 중에서 연구자가 조사를 진행하기 용이한 경기 일부지역 의료기관에 근무하는 임상병리사를 조사대상으로 선정하였고 350명을 표본으로 선정하여 조사를 실시하였다.

3. 조사도구

자료수집을 위하여 구조화된 설문지를 개발하였다. 설문지의 주요 내용으로는 대상자의 성, 연령, 가족 상황의 일반적 항목과 손 씻기, 보호장구 착용, 날카로운 도구, 린넨 및 환경, 호흡기 감염시 에티켓의 인지도 및 수행도에 관련된 항목과 이것을 바탕으로 표준주의에 대한 인지도와 수행도를 조사하였다.

조사도구로 건강신념모델에서 제시하는 다음과

같은 요인들을 선행연구의 설문항목을 참고하여 선정하였다. 측정은 Likert 5점 척도를 사용하였다.

1) 인지된 감수성(perceived susceptibility)

임상병리검사를 수행하면서 표준주의를 수행하지 않을 때 전염성 질환에 이환될 가능성에 대해 응답자가 인식하는 정도를 Likert 5점 척도로 측정하였다.

2) 인지된 심각성(perceived severity)

임상병리검사를 수행하면서 표준주의를 준수하지 않았을 때 감염이 이루어진 이후의 질병의 심각성에 대해 인식하는 정도를 Likert 5점 척도로 측정하였다.

3) 인지된 위협감(perceived threat)

인지된 위협감은 인지된 감수성과 인지된 심각

성이 결합되어 구성되는 것으로 두 값을 곱하여 계산하였다.

4) 인지된 유익성(perceived benefits)

표준주의를 준수했을 때 감염이 예방되었을 때의 유익함, 가치를 인식하는 정도를 Likert 5점 척도로 측정하였다.

5) 인지된 장애(perceived barriers)

표준주의를 준수하기 어렵게 하는 장애 요인에 대해 인식하는 정도를 Likert 5점 척도로 측정하였다.

6) 행동의계기(cues to action)

행동의 계기는 대상자들의 인식 속에 적절한 신념을 불러 일으켜 건강행동을 하게끔 유도하는 정도를 Likert 5점 척도로 측정하였다. 주변 사람들의 감염으로 인한 건강위해를 경험하였거나 의사의 권고, 캠페인 등이 행동에 중요한 역할을 할 수 있다.

<Table 1> Definitions of the variables

Factors	Definitions	Variables	Number of questions
Socio-demographic characteristics	Socio-demographic characteristics	Sex, Age, Family composition, Monthly income, Department, Education, Position, Years of Employment	5
Perceived susceptibility	Perception of the susceptibility to be infected to the diseases	Perceived susceptibility to be infected through hand, respiration, wounded area, gown, etc.	5
Perceived severity	Perception of the severity of the diseases	Perceived severity of the infection working in the lab of the hospitals	5
Perceived threat	Perceived threat of the infection in the hospitals	Perceived threats were created by combining the perceived susceptibility and severity	25
Perceived benefits	Perceived benefits of the compliance with the standard precautions	Perceived effectiveness of the infection prevention of the compliance with the standard precautions	5

Factors	Definitions	Variables	Number of questions
Perceived barriers	Perceived inconvenience by the compliance with the standard precautions	Perceived inconvenience by the compliance with the standard precautions	5
Cues to action	Cues to comply with the standard precautions	Education, monitoring to comply with the standard precautions	5

4. 조사방법

조사는 2012년 11월 7일부터 11월 27일까지 총 21일간에 걸쳐 이루어졌으며, 자료수집 방법은 연구자가 조사대상 병원의 부서장에게 연구목적과 방법을 설명한 후 설문지를 배부하였고 자기기입으로 응답하도록 한 후 회수하였다. 총 350부의 설문지를 배부하였으며, 340부가 회수되어 97.1%로 높은 회수율을 보였다. 결측 항목 때문에 결과 분석이 곤란한 27부를 제외하고 최종 분석에 사용한 설문지는 총 313부이었다.

5. 분석방법

가설검정을 위한 유의수준은 5%를 사용하였으며, 실증분석에 사용한 통계 프로그램은 SPSS 21.0

과 AMOS 18이다. 분석방법은 다음과 같다.

첫째, 변수들의 평균치와 분포를 파악하기 위하여 기술적 분석을 실시하였다. 주요 변수들의 신뢰도(Cronbach's α)를 추정하였으며 신뢰도는 행동에 대한 인지적 장애가 0.735로 가장 작았고, 인지적 위협감이 0.922로 가장 컸으며 인지된 심각성은 0.894, 인지된 유익성은 0.866, 행동의 계기는 0.859, 인지된 감수성은 0.808로 신뢰도는 양호한 것으로 추정되었다.

둘째, 임상병리사들의 표준주의 실행에 어떤 요인들이 중요한 영향을 미치는지 파악하기 위하여 구조방정식 모형을 추정하였다.

요인간의 관계를 알아보기 위하여 다음과 같이 가설을 설정하였다. 가설은 <표 2>에 관계를 부호로 표시하였다.

<Table 2> Hypothesis of the Paths

Paths		Hypothetical sign of influence	
Perceived benefits of the action	→	Perceived barriers of the action	-
Perceived susceptibility	→	Perceived threats	+
Perceived severity	→	Perceived threats	+
Cues to action	→	Perceived threats	+
Perceived threats	→	Likelihood of comply with the standard precautions	+
Perceived barriers	→	Likelihood of comply with the standard precautions	-
Perceived benefits	→	Likelihood of comply with the standard precautions	+

Ⅲ. 연구결과

1. 인구·사회·경제학적 특성별 분포

응답자의 인구·사회·경제학적 특성별 분포는 <표 3>과 같다.

성별 분포는 ‘남성’이 41.2%이고, ‘여성’이 58.8%로 여성이 남성보다 다소 많았다. 이는 임상병리사 모집단이 남성에 비해 여성이 많은 분포가 반영되었기 때문으로 보인다. 연령별 분포는 ‘25세 이하’ 15.7%, ‘26세~30세 이하’ 25.2%, ‘31세~39세 이하’ 31.9%, ‘40세~49세 이하’ 24.3%, ‘50세 이상’이 2.9%의 분포를 보이고 있어 20대의 분포가 가장 많

았고, 그 다음으로는 30대의 순이었다. 가족형태별 분포는 ‘부부와 자녀가 동거 중’이 58.8%로 가장 많았고, ‘혼자서 산다’가 20.4%, ‘부부만 산다’ 15.7%, ‘부모, 부부, 자녀 동거 중’ 5.1%의 순이었다. 학력별 분포는 ‘전문대졸’이 53.7%로 가장 많았으며, ‘대졸’은 39.9%, ‘대학원 이상’이 6.4%의 순이었다.

직위별 분포는 ‘평직원’이 68.4%로 가장 많았으며, ‘주임급’ 15%, ‘과(실)장급 이상’ 8.6%, ‘계장급’ 8.0%의 순이었다. 근무년수별 분포는 ‘5년 이하’가 36.1%로 가장 많았고, ‘6~10년 이하’ 22.7%, ‘11~15년 이하’ 18.5%, ‘16~20년 이하’ 17.3%, ‘21년 이상’ 5.4%의 순이었다. 근무년수가 10년 이하인 경우가 58.8%로 과반을 넘었다.

<Table 3> Socio-demographic characteristics

	Variables	%
Sex	M	41.2
	F	58.8
Age	~25	15.7
	26~30	25.2
	31~39	31.9
	40~49	24.3
	50~	2.9
Family composition	Alone	20.4
	Husband & wife	15.7
	Husband, wife & siblings	58.8
	Parents, husband, wife & siblings	5.1
Education	≤Junior college	53.7
	College	39.9
	≥Graduate school	6.4
Position	Rank and file employees	68.4
	Chief	15.0
	Sub section chief	8.0
	≥Section chief	8.6
Years of employment	≤5	36.1
	6~10	22.7
	11~15	18.5
	16~20	17.3
	≥21	5.4
Total		100.0
		(N=313)

2. 구조방정식 모형 추정

인지된 감수성, 인지된 중증도, 행동유발요인과 행동에 대한 인지적 혜택이 인지적 위협감과 행동에 대한 인지적 장애를 매개로 행동가능성에 미치는 영향에 대해 알아보기 위해서 <그림 2>와 같이 구조방정식 모형을 설정하였고 성별과 연령, 월 소득을 통제하였다. 모형의 적합도를 평가하기 위해서는 χ^2 대신 적합도 지수를 이용하였다. 그 이유는 χ^2 검정의 영가설의 내용이 엄격해서 모형이 너무 쉽게 기각되는 경향이 있다는 문제와 χ^2 값이 표본크기에 민감하다는 문제가 있기 때문이다. 이 연구에서는 적합도 지수 중 TLI(Tucker-Lewis

Index), CFI(Comparative Fit Index), RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)를 사용하였는데, 이 지수들을 선택한 이유는 이 지수들이 표본크기에 민감한 영향을 받지 않고, 모형의 간명성도 고려하기 때문이다(홍세희, 2000). TLI, CFI는 0.9이상이면 적합한 모델로 볼 수 있으며, RMSEA는 0.05이하이면 매우 적합한 모델이라고 할 수가 있고, 0.05이상에서 0.08이하이면 수용 가능한 모델로 볼 수 있다. 그리고 이러한 모형의 적합도는 한 개의 지수로만 평가하는 것이 아니라 여러 개의 지수들을 복합적으로 분석하여 평가해야 한다(김계수, 2010).

<Table 4> Fitness of the structural equation model

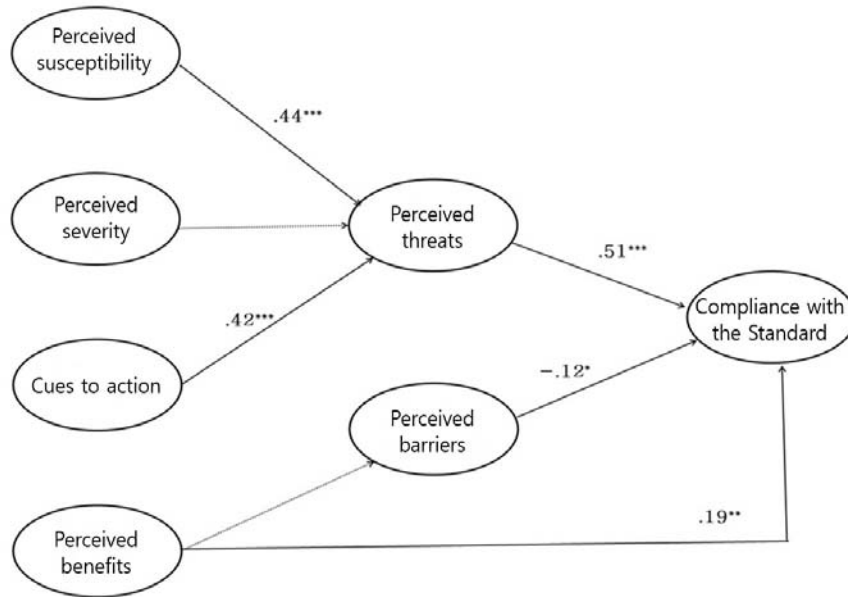
χ^2	df	TLI	CFI	RMSEA(90% CI)
1001.655	461	0.886	0.958	0.061(0.056~0.066)

구조방정식 모형 분석 후 수정지수와 해석가능성을 고려하여 행동유발요인의 24, 25번 문항, 행동에 대한 인지적 혜택의 14, 15번 문항, 행동에 대한 인지적 장애요인의 17, 20번 문항의 오차간의 상관을 허용하여 최종 모형을 확정하였다. 최종모형의 적합도는 TLI의 경우 기준치인 0.9 보다 작게 추정되었으나 CFI와 RMSEA는 적합한 것으로 나타나 전반적으로 설정한 모형이 적합한 것으로 해석할 수 있다($\chi^2 = 1001.655$, $df=461$, $TLI=0.886$, $CFI=0.958$, $RMSEA=0.061$).

구조방정식에서 나타난 각 잠재변수들 간의 관계를 살펴보면, 인지적 감수성이 인지적 위협감에 미치는 영향이 정적으로 유의하게 나타났으며 ($\beta=0.44$, $p<0.001$), 행동유발요인이 인지적 위협감에 미치는 영향 또한 정적으로 유의한 것($\beta=0.42$, $p<0.001$)으로 나타났다. 즉 인지적 감수성과 행동유발요인이 증가할수록 인지적 위협감 또한 증가

하는 관계를 알 수 있다. 또한 인지적 위협감이 행동가능성에 미치는 영향 또한 정적으로 유의하게 ($\beta=0.51$, $p<0.001$) 나타나 인지적 위협감이 높을수록 행동가능성도 높아지는 것을 알 수 있다. 인지적 중증도가 인지적 위협감에 미치는 영향은 유의하지 않게 나타났다.

행동에 대한 인지적 혜택이 행동에 대한 인지적 장애에 미치는 영향 또한 유의하지 않게 나타났는데 이는 인지적 혜택이 인지적 장애에 대해 영향을 미치기 보다는 인지적 장애와 함께 행동가능성에 영향을 미치는 것으로 이론모형에서 설명하는 내용과 일치하는 것이다. 행동 가능성에 대해서는 인지적 혜택이 정(+)적으로 유의하게($\beta=-0.12$, $p<0.05$) 영향을 미치는 것으로 추정되었고, 인지적 장애는 부(-)적으로 유의하게($\beta=0.19$, $p<0.05$) 영향을 미치는 것으로 추정되었다.



*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

<Figure 2> Structural equation model

<Table 5> Path coefficients of the structural equation model

Paths		B	β	S.E	t
Perceived benefits of the action	→ Perceived barriers of the action	-0.20	-0.11	0.12	-1.67
Perceived susceptibility	→ Perceived threats	2.47	0.44	0.48	5.11***
Perceived severity	→ Perceived threats	-0.27	-0.08	0.23	-1.18
Cues to action	→ Perceived threats	1.17	0.42	0.19	6.21***
Perceived threats	→ Likelihood of comply with the standard precautions	0.69	0.51	0.10	7.04***
Perceived barriers	→ Likelihood of comply with the standard precautions	-0.46	-0.12	0.23	-2.01*
Perceived benefits	→ Likelihood of comply with the standard precautions	1.34	0.19	0.46	2.89**

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

인지적 감수성과 행동유발 요인이 인지적 위협감을 매개로 행동가능성에 영향을 미치는 매개효과와의 유의성을 검증하기 위하여 Sobel test를 실시하였다. 그 결과 인지적 감수성이 인지적 위협감을 매개로 행동가능성에 미치는 영향이(β=0.22, Sobel

Z=4.13, p<0.01)유의한 것으로 나타났으며, 행동유발요인 또한 인지적 위협감을 매개로 행동가능성에 미치는 영향이 유의하게 나타났다(β=0.21, Sobel Z=4.59, p<0.01).

<Table 6> Significance test of the mediating effects(Sobel test)

Paths				Indirect effect	sobel test Z
Perceived susceptibility	→	Perceived threats	→ Likelihood of comply with the standard precautions	0.22	4.13**
Cues to action	→	Perceived threats	→ Likelihood of comply with the standard precautions	0.21	4.59**

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

IV. 논의

병원은 질병을 보유한 환자 등 많은 사람들이 이용하는 곳이므로 보균자에 의한 2차 감염의 문제가 발생할 가능성이 높다. 이 연구는 경기도 지역 병원에 근무하는 임상병리사를 대상으로 병원감염 관리 표준주의의 실행에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 실시하였다.

병원감염 예방교육 참석 경험과 정기적 건강진단을 받은 응답자는 90% 이상이었으며, 1일 평균 손씻기 횟수는 11~20회가 409%, 6~10회가 34.2%의 분포로 정인숙 외(1997), 송명숙(2001), 최미애(2002), 이성연(2004) 등의 연구 결과와 일치하였다.

표준주의 수행도를 종속변수로 설정하고, 인지된 민감성, 인지된 심각성, 인지된 유익성, 인지된 장애, 행동의 계기 각각 5개 항목과 인구사회학적 특성 4개 변수, 병원 형태 3개의 변수를 독립변수로 설정하여 추정한 구조방정식모형 추정 결과 건강신념모형이 제시하는 인지적 감수성이 인지적 위협감에 영향을 미치고, 행동유발요인이 인지적 위협감에 영향을 미치며, 인지적 위협감과 행동에 대한 장애, 행동에 대한 혜택이 표준주의 준수 가능성에 영향을 미치는 관계가 유의한 것으로 추정되었다. 건강신념 모형을 이용한 연구에서서는 인지적 감수성이 인지적 심각성과 결합하여 인지적 위협감을 형성하는 것으로 추정하고 있다. 중환자

실 간호사를 대상으로 회귀분석을 실시한 연구(2015)에서도 다제내성균주 감염관리 수행에는 지각된 민감성이 감염관리 수행에 영향을 미치는 것으로 보고하였다. 병원 내 감염관리에 관해서 건강신념 모형을 이용한 연구들은 지각된 편익, 지각된 장애, 행동의 계기 등이 유의한 영향을 미치는 것으로 추정되었다(2004). 국내 병원 인력의 표준주의 수행에 대한 연구들은 대부분 회귀분석을 실시한 연구들이다. 서영희(2009), 정은희(2011), 김인영(2012)의 연구에서는 표준주의에 대한 인식이 표준주의 수행에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었는데 연구들이 주로 선형 회귀분석 또는 로지스틱 회귀분석을 실시한 것으로 구조방정식 모형으로 분석한 연구는 거의 없었다(Luo, 2010; 서영희, 2009).

이 연구 결과를 바탕으로 병원 내 감염에 대한 감수성과 심각성을 인지하여 병원 내 감염으로 인한 질병의 위협감을 인식하도록 교육과 홍보 등을 정기적으로 실시할 필요가 있다. 인지된 감수성을 높이기 위해서는 병원 내 위험집단과 위험수준을 파악하고, 개인의 특성과 행동을 바탕으로 위험이 개인에게 절실한 문제임을 인식할 수 있도록 교육 프로그램을 개발한다. 또한 인지된 감수성을 개인이 실제로 대하는 위협과 결부시키는 것이 필요하다. 인지된 심각성을 높이기 위해서는 위험을 실제 상황에 맞게 구체화시킬 필요가 있다. 행동의 계기

를 제공하기 위해서는 병원감염에 어떻게 대응할지 정보를 제공한다. 주기적으로 병원감염에 대해 상기시켜 준다. 표준주의 수행의 유의성을 구체적으로 알려준다. 또한 인지된 장애를 파악하여, 정확한 정보를 제공하여 잘 못된 정보로 인한 과도한 장애를 느끼지 않도록 하고 필요할 경우 장애를 감소시킬 수 있는 보상이나 도움을 제공하도록 한다.

이 연구는 다음과 같은 두 가지 측면의 제한점을 안고 있다.

첫째, 조사대상자가 모집단의 분포에 비해 병원보다는 종합병원, 대학병원에서 종사하는 임상병리사가 불균형적으로 많이 포함되었고, 경기도 지역 의료기관에 종사하는 임상병리사들을 대상으로 국한하였기 때문에 연구결과를 일반화하기 어려운 문제점을 안고 있다.

둘째, 감염관리에 대한 조사를 병원에 근무하는 임상병리사들의 인식 및 실행에 대해 관찰과 세균 검사 등을 통해 조사하지 못하고, 응답자의 인식조사에 의존하여 실제 병원의 감염관리와 차이가 있을 수 있다.

V. 결론

임상병리사들의 표준주의 수행도를 건강신념모형을 적용하여 추정한 결과 인지적 감수성은 인지적 위협감에 매우 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 추정되었다. 반면에 인지적 중증도는 인지적 위협감에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 추정되었다. 인지적 위협감은 표준주의 수행의 가능성에 매우 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 추정되었다. 행동에 대한 인지적 장애는 표준주의 수행의 가능성에 유의한 부(-)의 영향을, 행동에 대한 인지적 혜택은 표준주의 수행의 가능성에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 추정되었다.

이 연구의 결과가 제시하는 결과는 임상병리사들이 표준주의를 수행하는데는 표준주의 수행을

하지 않아서 발생할 수 있는 감염질환에의 이환 가능성에 대한 인식과 그로 인해 인식하는 위협감이다. 이러한 위협감의 형성에는 행동유발요인이 영향을 미치는 것으로 추정되었다. 또한 표준주의 수행에 대해서는 표준주의 수행시의 장애와 혜택에 대한 인식이 영향을 미치는 것으로 설명할 수 있다.

구조방정식모형 추정 결과 건강신념모형이 제시하는 인지적 감수성이 인지적 위협감에 영향을 미치고, 행동유발요인이 인지적 위협감에 영향을 미치며, 인지적 위협감과 행동에 대한 장애, 행동에 대한 혜택이 표준주의 준수 가능성에 영향을 미치는 관계가 유의한 것으로 추정되었다.

이 분석결과에 따르면 인지된 감수성과 인지된 심각성을 높일 수 있는 구체화된 표준주의 수행을 유도할 수 있는 교육 프로그램이 필요하다. 행동유발 요인을 강화하고, 인지된 위협감이 높아지도록 할 필요가 있다. 또한 인지된 편익을 구체적으로 알 수 있도록 해주고, 인지된 장애에 대한 정확한 정보를 제공하고 장애를 감소시키기 위해서는 보상이나 도움을 제공하는 방안이 프로그램에 포함되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 기초간호자연과학회, 대한미생물학회. 간호미생물학. 엘스비어코리아, 2011.
2. 김경미 차경숙, 이지영, 유소연, 최옥자, 위성현, 신완식, 강문원. 감염관리 지침에 관한 지식 및 실천 수준, 병원감염관리학회지 2004;9(2):139-150
3. 김계수. Amos 18.0 구조 방정식 모형 분석. 한나래아카데미, 2010
4. 김수영, 차지영. 건강신념모델에 근거한 중환자실 간호사의 다제내성균주 감염관리 수행에 영향을 미치는 요인. 기본간호학회지 2015;22(3):268-276
5. 김인영. 간호사의 감염예방 표준주의 지침 지식, 안전환경 및 수행도에 대한 대학병원과 일반병

- 원 비교[석사학위논문]. 인제대학교 대학원, 2012.
6. 김자영. 일개 종합병원 의료종사자 직종별 표준주의 인지도와 수행도[석사학위논문]. 울산대학교 산업대학원, 2012.
 7. 김효순. 병원간호사의 병원감염관리에 대한 중요성 인지도와 수행도[석사학위논문]. 공주대학교 대학원, 2009.
 8. 대한병원감염관리학회. 병원감염관리 제3판. 한미의학. 2010.
 9. 박미자. 중환자실 간호사와 병동간호사의 직무스트레스와 직무 만족도와의 비교 [석사학위논문]. 아주대학교 교육대학원, 2004.
 10. 보건복지부, <http://www.mw.go.kr>
 11. 서영희. 병원간호사의 감염예방 표준주의 지침 수행도에 대한 영향요인[석사학위논문]. 을지대학교 임상간호대학원, 2009.
 12. 송명숙. 병원감염관리에 관한 임상 간호사의 인지도와 실천정도[석사학위논문]. 단국대학교 대학원, 2001.
 13. 안연순. 보건의료종사자 감염성질환. 대한의학협회지 2010;53(6) :454-466.
 14. 이성연. 경기인천지역 임상병리사의 병원 감염관리에 대한인지도 및 수행도[석사학위논문]. 카톨릭대학교 산업보건대학원, 2004.
 15. 전기수, 이태재, 김택경, 송원근. 병원감염 관리에 대한 임상병리사의 인식과 이행 수준. 감염관리학회지 2006;11(2):92-97
 16. 정은희. 일개 대학병원 외래 간호 직원의 표준주의 인지도와 이행도[석사학위논문]. 울산대학교 산업대학원, 2011.
 17. 정인숙. 이영숙. 일개대학 병원 신생아 중환자실 간호사의 손씻기에 관한 조사 연구. 기본간호학회지 1997;4(2):229-243.
 18. 최미애. 임상간호사의 병원감염관리에 대한 인지도 및 수행도연구 [석사학위논문]. 중앙대학교 대학원, 2002.
 19. 최애리. 임상간호사의 병원 감염관리에 대한 인지도 및 수행도[석사학위논문]. 이화여자대학교, 2005.
 20. 최유정, 정혜선. 건강신념모델을 적용한 임상간호사의 손씻기 수행 관련요인 분석. 임상간호연구 2004;9(2):32-41
 21. 최지연. 중환자실 간호사의 호흡기 병원감염 예방에 관한 연구, 기본간호학회지, 1999;6(3):397-413
 22. 한국산업안전보건공단. 의료업 종사 근로자의 감염성 질환 예방. 보건 2006(31), 877.
 23. 홍세희. 특별기고:구조 방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거. 한국심리학회지: 임상2000;19(1):166-177.
 24. CDC(Center for Disease Control and Prevention). The study on the efficacy of nosocomial infection control. 2007.
 25. Champion VL, Skinner CS. The health belief model. in Glanz K, Rimer BK, Viswanath K, Eds. (4th ed.). *Health Behavior and Health Education: Thoery, Research, and Practice*. San Francisco: Jossey-Bass. 2008
 26. Jeong IS, Yi YH. A Study on the Handwashing of NICU nurses in a University Hospital. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing* 1997;4(2):229-243.
 27. Luo Y, He G, Zhou J, Luo Y. Factors impacting compliance with standard precautions in nursing, China. *Internal Journal of Infection and Diseases*. 2010;14:e1106-e1114.
 28. Valls V, Lozano MS, Yáñez R, Martínez MJ, Pascual F, Lloret J, Ruis JA. Use of safety devices and the prevention of percutaneous injuries among healthcare workers. *Infection Control* 2007;28(12):1352-1360.