

간호대학생의 감염관리 표준주의에 대한 지식도, 인지도가 수행도에 미치는 영향

이소진 · 박주영 · 조나리

건양대학교 간호대학

Influence of Knowledge and Awareness on Nursing Students' Performance of Standard Infection Control Guidelines

Lee, So Jin · Park, Ju Young · Jo, Nari

College of Nursing, Konyang University

Purpose: In this study an examination was done of nursing students' knowledge, awareness and performance of standard precaution guidelines designed to prevent medical-related infections. **Methods:** Participants in this study were 184 junior and senior college nursing students who completed a clinical practice. Data collection was done from December 3 to 21, 2016 and was analyzed using SPSS/WIN 18.0. **Results:** The mean score for awareness of standard precautions was 4.77 ± 0.35 , and the mean score for performance of standard precautions was 4.45 ± 0.41 . Performance was lower than awareness. Knowledge of standard precautions had a positive correlation with performance of standard precautions ($r=.23, p=.002$). There was also a positive correlation between awareness and performance of standard precautions ($r=.49, p<.001$). Stepwise regression analysis showed that the factors affecting the performance of standard precaution totaled 27.3% of determination coefficient due to the degree of observation and knowledge, awareness of standard precautions. **Conclusion:** The results of this study show that factors influencing performance of standard precautions are the degree of observation of the students themselves and their knowledge and awareness of standard precautions and also provide basic data necessary to develop education programs for nursing students to improve their performance of standard precautions.

Key Words: Standard precaution, Knowledge, Awareness, Performance

서 론

1. 연구의 필요성

‘병원감염’은 입원 당시에 없었거나 잠복하고 있지 않았던 감염이 입원기간 중 발생한 것으로 의료 환경이 변화함에 따라 의료 관련감염으로 개념이 확대되었다. 과거에는 환자에게 발

생한 감염에 중점을 두었다면 최근 의료 관련감염의 개념은 환자 방문객만이 아니라 의료행위를 시행하는 의료인까지 보호해야 할 대상으로 확대하여 전체적인 의료 환경 내에서 안전 관리의 한 부분으로 접근하며 의료기관에서는 의료 관련감염 발생을 감소시키고 예방하기 위한 감염관리에 많은 노력을 진행하고 있다[1].

의료 관련감염의 감소와 예방을 위해 미국 질병관리센터

주요어: 표준주의, 지식도, 인지도, 수행도

Corresponding author: Park, Ju Young

College of Nursing, Konyang University, 158 Gwanjeo-dong-ro, Seo-gu, Daejeon 35365, Korea.
Tel: +82-42-600-8625, Fax: +82-42-600-6314, E-mail: jypark@konyang.ac.kr

Received: Apr 18, 2017 | **Revised:** Jun 7, 2017 | **Accepted:** Jul 13, 2017

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

(Center for Disease Control and Prevention, CDC)에서는 1975년에 범주별 격리(category specific isolation) 체계를 처음 발표하였고, 1985년에 HIV 환자의 증가로 의료인들의 혈액 매개 감염질환 노출을 예방하기 위한 보편주의(universal precautions)가 등장하였다. 1996년에는 보편주의를 토대로 혈액과 체액뿐만 아니라 모든 환자의 분비물, 배설물, 피부와 점막의 개방성 상처 등을 잠재적 감염원으로 간주하여 노출을 예방하기 위한 표준주의(standard precautions)와 전파 경로별 격리로 지침화되었다. 이후 2007년에 의료기관에서 감염 균 전파를 막기 위한 격리주의지침(guideline for isolation precaution: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings)으로 개정되어[2] 의료기관 내에서 일반적인 지침으로 활용하고 있다. 이 중 표준주의는 의료기관 종사자를 감염성질환으로부터 보호하여 의료 관련감염을 예방할 수 있는 기본적인 지침이다[3].

의료기관 종사자는 의료기관 내 환경이나 환자들의 병원체 특성 등에 따라 여러 가지 전파경로를 통해 2차 감염이 발생할 우려가 있다. 대표적인 사례는 2015년 중동 호흡기 증후군(Middle East Respiratory Syndrome, MERS)으로 인한 병원 내, 병원 간 감염 전파를 들 수 있다. June과 Choi [4]의 연구에 따르면 186명의 확진자 중 의료기관 종사자는 39명 즉, 21%로 환자에 이어 두 번째로 많은 발생 비율을 차지하였다. 그 중 간호사 확진자는 15명으로 전체 보건의료 관련 종사자 감염 중 40%의 높은 비율을 보였다. 또한 국제 의료 근로자 안전센터의 EPINet (Exposure Prevention Information Network) 자료에 따르면 2007년 주사바늘에 의한 상해 건수 중 33.9%가 간호사로 가장 많아 감염의 위험성이 높은 직종으로 선정하였다[5]. 이와 같이 일선 현장에서 의료기관 종사자들 중 특히 간호사는 환자와 직간접적으로 밀접하게 접촉의 빈도가 많아 각종 감염의 위험에 노출되어 있기 때문에 의료 관련감염관리에 중요한 역할을 하는 간호사를 대상으로 표준주의에 대한 지식, 인지도, 수행도에 관한 연구들이 수행되었다[6-10].

간호대학생은 간호사 면허 취득을 위해 중요한 교육과정 중 하나인 임상실습 시에 간호활동에 대한 관찰뿐만 아니라 환자 면담, 활력징후 측정, 이동보조 등의 직·간접적인 기본간호 활동을 시행하면서 환자와 밀접하고 빈번하게 접촉한다[11]. 그러나 간호대학생은 간호사에 비해 병원에서 마주치는 다양한 간호 상황에 익숙하지 않으며 전문성과 경험이 부족하여 감염에 노출될 가능성이 더욱 높은 실정이다. 간호대학생을 대상으로 감염에 노출될 실태에 따르면 Sung과 Nam [11]의 연구에서는 간호대학생의 86.3%가 감염성질환에 노출된 경험이 있

고, 특히 호흡기 매개성 질환에 노출된 학생의 4.2%는 발병하였다고 보고하였다. 찔림사고나 혈액이나 체액에 노출 실태는 연구마다 다양하게 보고되고 있는데, 임상실습기간 동안 응답한 대상자는 32.2~76.5%였다[12-15]. 임상실습을 하는 간호대학생은 환자와 상당히 많은 시간을 보내면서 각종 감염의 위험성에 노출되어 있기 때문에 간호사와 동일한 수준의 의료 관련감염 예방을 위한 표준주의 교육이 이루어져야 하지만, 선행 연구에서 임상실습을 시작하기 전에 감염관리 교육을 받았다고 응답한 대상자는 58.6~81.0%로 나타났다[12-15]. 간호대학생이 임상실습 시에 배우고 익힌 의료 관련감염 예방을 위한 표준주의 이행 습관은 향후 간호사가 되어서도 지속될 수 있으므로 간호대학생을 대상으로 실제적인 표준주의 이행을 도울 수 있는 교육이 중요하다.

현재까지 간호대학생의 의료 관련 감염예방을 위한 표준주의 수행도와 상관관계가 있는 요인으로 대부분의 선행연구에서는 지식, 태도 및 실천의 연구모형에 기반하여 표준주의에 대한 지식[15-18], 표준주의에 대한 인지도[17-19]를 보고하고 있다. 그 결과로 표준주의에 대한 지식도는 인지도 및 수행도와 양의 상관관계는 있었으나 영향요인으로는 유의하지 않은 경우가 다수였다[16-18]. 그러나 Suh와 Oh [6], Kim [10]의 연구결과에서는 표준주의의 지식도는 수행도에 유의한 영향요인으로 나타나 상반되는 결과를 보이고 있다. 따라서 이에 본 연구에서는 표준주의에 대한 지식도 및 인지도의 수행도와 상관을 파악하고 수행도에 영향을 미치는 요인에 대해 분석함으로써 불일치하는 선행연구결과를 재고하며 반복연구를 통해 실제적인 표준주의 준수 교육을 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 간호대학생을 대상으로 표준주의에 대한 지식도, 인지도와 수행도 간 상관관계를 알아보고 표준주의에 대한 수행도에 미치는 영향을 분석하기 위한 것으로 구체적인 목적은 아래와 같다.

- 연구대상자의 표준주의 지식도, 인지도, 수행도를 파악한다.
- 연구대상자의 일반적 특성에 따른 표준주의 수행도의 차이를 파악한다.
- 연구대상자의 표준주의 지식도, 인지도와 수행도 사이의 관계를 파악한다.
- 연구대상자의 표준주의 수행도에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 간호대학생의 표준주의에 대한 지식도와 인식도 및 수행도를 알아보고 표준주의 지식도, 인지도가 표준주의 수행도에 미치는 영향 정도를 알아보고자 하는 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

A시 소재 일 대학병원에서 임상 실습을 하고 있거나 경험한 간호대학생 중 연구의 목적에 대해 충분히 이해하고 사전 동의한 대상자로 G*Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 유의수준 .05, 효과크기 .5, 검정력 .95, 독립변수 9개를 기준으로 산정한 결과에 탈락률 10%를 고려해 183명을 선정하였고, 총 184명에게 설문지를 배부하고 회수하였다.

3. 측정도구

본 연구의 자료수집 도구는 구조화된 자가기입형 설문지로써 대상자의 일반적 특성 13문항, 표준주의 지식도 29문항, 표준주의 인지도와 수행도 36문항을 포함하여 총 78문항으로 구성되었다.

1) 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성으로는 성별, 나이, 학년, 임상 실습 기간과 임상 실습 기관, 자상 경험과 그 횟수, 혈액 및 체액(물, 소변, 대변, 침, 땀) 노출 경험과 횟수, 병원 감염관리 교육 경험과 그 횟수, 감염관리 교육 장소, 표준주의 미수행 원인, 감염관리 교육 강화 필요성, 병원 감염관리 관심 정도, 임상 실습 만족도, 주관적 관찰력의 정도에 관하여 조사하였다.

2) 표준주의 지식도

표준주의 지식도란 2007년 HICPAC (Hospital Infection Control Practice Advisory Committee)에서 제시한 표준주의에 대한 지식을 의미한다. 표준주의에 대한 지식 측정을 위한 도구로는 Baek [20]이 개발하여 신뢰도와 타당도를 검증한 도구를 이용하였다. 이는 2007년 개정된 HICPAC의 표준주의를 기준으로 손위생, 개인 보호구 착용, 호흡기 위생과 에티켓, 환경 관리, 안전한 주사행위, 환자 배치와 함께 표준주의에 대

한 개념을 포함한 7개 항목의 29개 문항으로 구성되어있다. 각 문항은 “예”, “아니오”로 답하도록 하며 맞은 답의 경우에 1점, 틀렸거나 모른다고 답한 경우에 0점으로 처리하였다. 총점의 점수가 높을수록 감염예방을 위한 표준주의에 대한 지식도가 높은 것을 의미한다. 2016년 11월 16일 이메일을 통해 도구 사용에 대해 Baek [20]의 동의를 구하였다. 본 연구에서의 KR 20 은 .81로 측정되었다.

3) 표준주의 인지도

표준주의 인지도를 측정하기 위해 2007년 개정된 CDC 표준주의를 바탕으로 Hong [19]이 개발한 도구를 이용하였다. 설문지는 손위생, 개인 보호구, 호흡기 에티켓, 치료기구 및 물품, 환경 관리, 린넨, 안전한 주사행위, 직원 안전의 총 8개 항목, 36개 문항으로 구성되었다. 표준주의 인지도의 각 문항은 ‘전혀 중요하지 않다’ 1점, ‘중요하지 않다’ 2점, ‘보통이다’ 3점, ‘중요하다’ 4점, ‘매우 중요하다’를 5점으로 한 5점 만점의 Likert 척도로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 표준주의 인지도가 높다고 할 수 있다. Hong [19]의 연구에서 표준주의 인지도의 Cronbach's α 는 .95이며, 본 연구에서의 표준주의 인지도의 Cronbach's α 는 .98로 측정되었다.

4) 표준주의 수행도

표준주의 수행도를 측정하기 위해 2007년 개정된 CDC 표준주의를 바탕으로 Hong [19]이 개발한 도구를 이용하였다. 설문지는 손위생, 개인 보호구, 호흡기 에티켓, 치료기구 및 물품, 환경 관리, 린넨, 안전한 주사행위, 직원 안전의 총 8개 항목, 36개 문항으로 구성되었다. 표준주의 수행도의 각 문항은 ‘전혀 수행하지 않는다’ 1점, ‘거의 수행하지 않는다’ 2점, ‘보통이다’ 3점, ‘가끔 수행한다’ 4점, ‘항상 수행한다’를 5점으로 한 5점 만점의 Likert 척도로 구성되어 있다. 간호대학생이 임상 실습 기간 중 수행할 수 없는 경우를 감안하여 Hong [19]의 연구에서와 같이 ‘무경험’을 추가하였다. 점수가 높을수록 표준주의 수행도가 높다고 할 수 있다. Hong [19]의 연구에서 표준주의 수행도의 Cronbach's α 는 .95이며, 본 연구에서의 표준주의 수행도의 Cronbach's α 는 .92로 측정되었다.

4. 자료수집

본 연구에서 자료수집은 A시의 일개 간호대학에서 임상실습을 경험한 3, 4학년 학생을 대상으로 2016년 12월 3일부터 2016년 12월 21일까지 이루어졌다. 간호대학 학과장의 허가를

구한 후 연구자가 강의실에 방문해 연구목적과 방법에 대해 설명 후 서면 동의서를 작성 후 설문지를 배포하였다. 설문지는 자가 보고 형식으로 배포 직후 작성해 바로 회수하였으며 설문 소요시간은 20~30분이었다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/PAWS 18.0 프로그램을 이용해 분석하였으며, 구체적인 통계 분석방법은 다음과 같다.

- 연구대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을, 표준주의에 대한 지식도, 인지도 및 수행도는 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였다.
- 연구대상자의 일반적 특성에 따른 표준주의의 수행도는 Independent t-test와 One way ANOVA를 이용하였으며 사후 분석은 Scheffé test를 이용하였다.
- 연구대상자의 표준주의에 대한 지식도, 인지도 및 수행도 간 상관관계는 Pearson's correlation을 이용하여 분석하였다.
- 연구대상자의 표준주의 수행도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 stepwise multiple regression을 실시하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 자료수집 전 K대학교 생명윤리심의위원회의 최종 승인(IRB NO. 2016-069)을 받았다. 설문지 배포하기 전에 연구대상자에게 연구의 목적, 설문지 작성을 위한 예상 소요시간, 자발적 참여와 연구 도중 참여 철회 가능성, 수집된 자료는 연구목적만으로 사용되며, 소정의 보상에 대해 기술한 연구 설명서와 동의서를 제공하고 설명하였으며 이에 동의한 후에 자료수집을 진행하였다. 연구자는 연구대상자와 직접적인 이해나 영향력을 미치지 않는 관계이다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성으로 성별은 여성이 전체 대상자 중 85.3%였고, 나이는 20대인 경우가 97.8%로 나타났다. 학년은 3학년이 64.7%를 차지하였고, 실습 기관은 대학병원이 98.9%를 차지하였다. 임상 실습기간 동안 자상을 경험한 대상

자는 전체 중 15.8%였으며 이 중 1회를 경험한 경우가 14.7%였다. 실습 기간 중 혈액이나 체액(물, 소변, 대변, 땀, 침)이 점막이나 상처가 있는 피부에 접촉된 경험이 있는 경우는 18.5%였고 접촉횟수 중 1회가 7.1%를 차지하였으며 접촉된 체액의 종류로는 혈액이 12.0%로 가장 많았다. 감염관리 교육을 받은 경험이 있는 대상자는 전체 중 83.2%를 차지하였고, 교육받은 장소는 학교가 58.7%, 학교와 병원이 24.5%였다. 표준주의를 수행하지 못한 원인에 대한 응답은 귀찮아서가 32.6%, 업무 과다가 29.3%, 시간 부족이 19.6%의 순으로 조사되었다. 감염관리 교육 강화가 필요하다고 답변한 대상자는 93.5%였다. 실습의 만족 정도는 만족 또는 매우 만족하였던 경우가 51.1%를 차지하였고, 본인의 관찰력 정도 역시 충분하다는 응답이 47.8%로 나타났다(Table 1).

2. 연구대상자의 표준주의에 대한 지식도, 인지도 및 수행도

연구대상자의 표준주의에 대한 지식도를 측정한 결과 29점 만점에 평균점수는 25.74 ± 2.02 점이었고, 평균 정답률은 88.8%로 나타났다. 그 중 99.5%의 가장 높은 정답률을 보인 항목은 ‘다른 환자와 접촉할 때 마다 손을 씻어야 한다.’, ‘점막이나 상처 난 피부와 접촉할 때는 장갑을 착용하여야 한다.’, ‘호흡기 증상이 있는 환자는 휴지로 코나 입을 가리고 기침을 하며 사용했던 휴지는 버린 후, 손위생을 수행하여야 한다.’, ‘주위에 전염시킬 가능성이 높거나. 감염에 따른 증상이 진단되는 경우 환자는 1인실을 사용하여야 한다.’로 나타났다. 낮은 정답률을 보인 항목은 ‘개인 보호구(장갑, 가운 등)는 업무 시 항상 착용한다.’ 59.2%, ‘환경청소 및 의료 장비를 청소할 경우 일회용 장갑 또는 재사용 장갑을 사용할 수 있다.’ 60.3%, ‘환자 처치 후 병실을 떠나기 전에 손 씻기를 시행한 후 보호가운을 벗는다.’ 64.7%, ‘환자의 분비물(대변, 소변, 타액 등)은 혈액이 보이는 경우에 한해서 감염원으로 다룬다.’ 67.9%, ‘환자에게 사용한 재사용 물품은 한 곳에 모았다가 한꺼번에 소독, 멸균해야 한다.’ 68.5%로 나타났다(Table 2).

연구대상자의 표준주의 인지도와 수행도를 측정한 결과, 표준주의 인지도에 대한 평균점수는 5점 만점 중 4.77점, 표준주의 수행도에 대한 평균점수는 5점 만점 중 4.45점으로 나타났다. 평균 인지도 보다 낮게 나온 표준주의 인지도 항목은 손위생, 개인 보호구, 환경 관리, 린넨 분야이며 특히 ‘환자 주변에 있는 물품이나 장비와 접촉 후 손위생을 수행한다.’ 4.49점, ‘환자의 손상되지 않은 피부와 접촉 후 손위생을 수행한다.’ 4.59

Table 1. Performance of Standard Precautions according to General Characteristics

(N=184)

Variables	Categories	n (%)	Performance	
			M±S	t or F (p)
Gender	Male	27 (14.7)	4.45±0.44	-0.01 (.915)
	Female	157 (85.3)	4.46±0.41	
Age (year)	20~29	180 (97.8)	4.45±0.41	-1.12 (.265)
	30~39	4 (2.2)	4.68±0.33	
Year	3rd	119 (64.7)	4.41±0.43	-1.75 (.081)
	4th	65 (35.3)	4.53±0.37	
Place of clinical practice*	University hospital	182 (98.9)	4.45±0.41	1.05 (.372)
	General hospital	13 (7.1)	4.59±0.46	
	Hospital	35 (19.0)	4.46±0.32	
	Others	10 (5.4)	4.63±0.27	
Experience of needle injury	Yes	29 (15.8)	4.51±0.38	0.82 (.412)
	No	155 (84.2)	4.44±0.42	
Number of the needle injuries	1	27 (14.7)	4.55±0.37	1.85 (.076)
	2	2 (1.1)	4.06±0.12	
Exposure to clients' blood or body fluid	Yes	34 (18.5)	4.57±0.36	1.83 (.069)
	No	150 (81.5)	4.43±0.42	
Number of exposures to clients' blood or body fluid	1	13 (7.1)	4.60±0.28	1.96 (.130)
	2	5 (2.7)	4.48±0.44	
	3	7 (3.8)	4.32±0.45	
	4	3 (1.6)	4.93±0.24	
	≥5	3 (1.6)	4.73±0.23	
Types of the clients' blood or body fluid*	Blood	22 (12.0)	4.63±0.35	0.97 (.444)
	Tears	3 (1.6)	4.93±0.09	
	Urine	11 (6.0)	4.56±0.43	
	Stool	4 (2.2)	4.55±0.38	
	Saliva	14 (7.6)	4.48±0.37	
	Sweating	11 (1.6)	4.67±0.36	
Received infection control education	Yes	153 (83.2)	4.48±0.40	1.72 (.087)
	No	31 (16.8)	4.34±0.47	
Number of the infection control education sessions	1	24 (13.0)	4.44±0.39	0.68 (.513)
	2	27 (14.7)	4.44±0.37	
	≥3	11 (5.9)	4.59±0.49	
Place of education	University	108 (58.7)	4.45±0.41	0.91 (.436)
	University+Hospital	45 (24.5)	4.55±0.36	
Causes for not performing standard precautions*	Lack of time	36 (19.6)	4.53±0.36	0.91 (.477)
	Lack of equipment	7 (3.8)	4.31±0.48	
	Lack of knowledge	26 (14.1)	4.47±0.36	
	Excessive tasks	54 (29.3)	4.41±0.43	
	Troublesome	60 (32.6)	4.44±0.43	
	Others	1 (0.5)	5.00±0.00	
Reinforcement of infection control education	Necessary	172 (93.5)	4.45±0.41	-0.57 (.570)
	Unnecessary	7 (3.8)	4.54±0.39	
Degree of clinical practice satisfaction	Very dissatisfied+Dissatisfaction	21 (11.4)	4.45±0.36	1.11 (.355)
	Average	68 (37.0)	4.39±0.46	
	Satisfaction+Very satisfied	94 (51.1)	4.51±0.38	
Degree of power of observation	Insufficient	4 (2.2)	4.31±0.44	4.79 (.003)
	Average	66 (35.9)	4.32±0.44	
	Adequate	88 (47.8)	4.51±0.38	
	Very adequate	25 (13.6)	4.63±0.34	

*Plural response.

Table 2. Subjects' Knowledge on Standard Precautions

(N=184)

Area	Questions	Correct answer rate n (%)
Conception of standard precautions	1 Standard Precaution guidelines are intended to be applied to the care of all patients in all healthcare settings. (T)	182 (98.9)
	2 Standard precaution guidelines apply only if the patient has a infectious disease that affects blood (e.g., AIDS, hepatitis). (F)	139 (75.5)
	3 All patients' blood and body fluids should be treated as potential infectious agents. (T)	181 (98.4)
	4 The patient's secretion (stool, urine, saliva, etc.) is treated as an infectious agent only when blood is visible. (F)	125 (67.9)
	Average of area's correct answer rate	(85.2)
Hand hygiene	5 Hand hygiene may be omitted if gloves are worn. (F)	162 (88.0)
	6 You should perform your hand hygiene every time you contact other patients. (T)	183 (99.5)
	7 If you are treating the same patient, only change gloves when treating other areas. (F)	138 (75.0)
	8 You should perform your hand hygiene immediately after taking off your gloves. (T)	180 (97.8)
	Average of area's correct answer rate	(90.0)
Personal protective equipment etc.	9 Always wear gloves when performing procedures that may expose you to blood or body fluids. (T)	182 (98.9)
	10 Gloves should be worn when contacting mucous membranes or injured skin. (T)	183 (99.5)
	11 Gloves should be worn when touching objects contaminated with blood. (T)	183 (99.5)
	12 Once gloves are worn, the treatment of multiple patient is performed at once and removed. (F)	172 (93.5)
	13 The mask is worn only if you have an airborne infectious source. (F)	157 (85.3)
	14 Wear goggles during procedures likely to spray blood or body fluids.. (T)	182 (98.9)
	15 Gown should be worn when blood or body fluids are likely to contaminate skin and clothing. (T)	181 (98.4)
	16 If cardiopulmonary resuscitation is to be performed, use a mouthpiece, ventilator, or arm bag and avoid direct contact. (T)	139 (75.5)
	17 After the patient has been treated, perform hand hygiene before removing the gown before leaving the room. (F)	119 (64.7)
	18 Protective gowns are reusable even for single use. (F)	169 (91.8)
Care of the environment etc.	19 Personal protective equipment (gloves, gowns, etc.) should always be worn during work. (F)	109 (59.2)
	Average of area's correct answer rate	(87.7)
	20 Be careful not to contaminate clothing, skin, or mucous membranes with contaminated linens and care should be taken not to contaminate other items. (T)	181 (98.4)
	21 Reusable items used by the patient should be collected in one place and disinfected, sterilized at once. (T)	126 (68.5)
	22 Disposable gloves or reusable gloves may be used when cleaning the environment and medical equipment. (T)	111 (60.3)
Safe injection practices	23 If there is evidence that the infectious agent continues to spread, make sure that you are using the existing disinfectant in accordance with the instructions. (T)	180 (97.8)
	Average of area's correct answer rate	(81.3)
	24 A needle used for the blood test of a patient with a blood borne disease patient should be re-capped to protect other staff. (F)	169 (91.8)
Respiratory etiquette	25 Used needles and sharp scalpels should be separated and collected separately in the designated container. (T)	182 (98.9)
	Average of area's correct answer rate	(95.4)
	26 Patients with symptoms of a respiratory infection should cover their mouths/noses when coughing or sneezing, use and dispose of tissues, and perform hand hygiene after hands have been in contact with respiratory secretions. (T)	183 (99.5)
Patient placement	27 Wear a mask of you are within 1m from a patient with respiratory symptoms. (T)	177 (96.2)
	Average of area's correct answer rate	(97.9)
	28 Unavoidably, if an infected patient is admitted to a multi-room, the patient is placed in the same disease patient's room. (T)	178 (96.7)
Average of total score M±SD (Correct answer rate)	29 Patients should use single rooms if they are likely to spread an infection, or if the symptoms of infection are confirmed. (T)	183 (99.5)
	Average of area's correct answer rate	(98.1)
Average of total score M±SD (Correct answer rate)		25.74±2.02 (88.8)

etc.=et cetera.

점, '장갑 착용 전 손위생을 수행한다.' 4.59점으로 낮게 측정되었다. 평균 수행도 보다 낮게 나온 표준주의 수행도 항목은 손위생, 호흡기 에티켓, 환경 관리, 린넨, 안전한 주사행위 분야였으며 그 중에서도 '환자 주변에 있는 물품이나 장비와 접촉 후 손위생을 수행한다.' 3.85점, '혈액, 체액, 분비물 등이 튀 가능성이 있을 때 보안경을 착용한다.' 3.93점, '환자가 퇴원하고 나면 침대, 테이블 등을 소독제로 닦는다.' 3.83점으로 낮게 나타났다(Table 3).

3. 연구대상자의 일반적 특성에 따른 표준주의 수행도의 차이

연구대상자의 일반적 특성에 따른 표준주의 수행도의 차이는 Table 1과 같이 나타났다. 일반적 특성에 따른 표준주의 수행도는 본인의 관찰력 정도($F=4.79, p=.003$) 항목에서 유의미한 결과를 보였다. 본인의 관찰력이 매우 충분(4.63 ± 0.34)하다고 생각하는 경우에서 수행도가 가장 높았으며 충분(4.51 ± 0.38), 보통(4.32 ± 0.44), 부족(4.31 ± 0.44) 이라고 생각하는 경우 순으로 나타났다.

4. 연구대상자의 표준주의에 대한 지식도, 인지도와 수행도와의 상관관계

연구대상자의 표준주의에 대한 지식도, 인지도와 수행도의 상관관계를 분석한 결과(Table 4), 표준주의에 대한 지식도는 표준주의 수행도와 양의 상관관계가 있었고($r=.23, p=.002$), 표준주의에 대한 인지도와 수행도 역시 양의 상관관계가 있었다($r=.49, p<.001$).

5. 연구대상자의 표준주의에 대한 수행도에 영향을 미치는 요인

연구대상자의 표준주의 수행도에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해 표준주의 수행도를 종속변수로 하고, 연구의 주요 변수 중 유의한 결과가 있었던 일반적 특성 중 본인 관찰력 정도와 표준주의에 대한 지식도, 표준주의에 대한 인지도를 독립변수로 설정하여 단계적 회귀분석을 실시하였다. 단계적 회귀분석의 결과, 표준주의 수행도에 영향을 미치는 요인은 본인 관찰력 정도와 표준주의에 대한 지식도와 인지도였다. 수행도에 대한 설명력은 본인 관찰력 정도가 7.1%였고, 표준주의 지식도가 추가되면서 3.9%의 설명력이 증가되었으며, 표준주의

인지도가 추가되면서 16.4%의 설명력이 증가되어 총 27.3%의 설명력을 나타냈다(Table 5).

논 의

본 연구는 간호대학생을 대상으로 표준주의에 대한 지식도, 인지도, 수행도를 조사하여 상관관계와 표준주의 수행도에 영향을 미치는 요인을 분석하여 실제적인 표준주의 준수를 교육하기 위한 기초자료로 활용하고자 하는 목적으로 실시하였다. 그 결과를 토대로 다음과 같이 논의하고자 한다.

간호대학생의 표준주의 지식도는 29점 만점 중 평균 25.74점으로 88.8%의 평균 정답률을 보였다. 같은 도구를 이용한 양병원 간호사를 대상으로 표준주의 지식도를 측정한 Baek [20]의 연구에서는 평균 24.27점, 정답률 83.4%로 측정되었다. 그 외 본 연구의 도구와 유사한 도구를 이용해 간호대학생을 대상으로 연구한 Jeong [17]의 결과 25점 만점 평균 20.59점, 82.4%의 평균 정답률을 보였다. 이 두 연구결과와 비교하면 본 연구결과는 높은 평균 점수와 정답률을 보이고 있다. 2016년 이후, 표준주의에 대한 이전 연구결과와 비교한 연구가 부족해 정확한 분석은 어려우나, 2015년 MERS와 같은 신종 감염병을 겪으면서 임상 실습 기관인 종합병원, 학교에서의 정책 변화와 실습 현장에서의 경험에 영향 받은 것을 추측해 볼 수 있겠다.

간호대학생의 표준주의 지식도 중 가장 정답률이 낮은 영역은 환경 관리, 개인 보호구 영역으로 특히 '개인보호 장구(장갑, 가운 등)는 업무 시 항상 착용 한다.', '환자에게 사용한 재사용 물품은 한 곳에 모았다가 한꺼번에 소독 멸균해야 한다.', '환경 청소 및 의료 장비를 청소할 경우 일회용 장갑 또는 재사용 장갑을 사용할 수 있다.'의 항목에서 낮은 정답률을 보였다. 낮은 정답률 60.3%를 보인 '환경 청소 및 의료 장비를 청소할 경우 일회용 장갑 또는 재사용 장갑을 사용할 수 있다.' 항목은 Jeong [17]의 연구에서는 최저 정답률 27.6%의 결과를 보였으며 다른 항목에 비해 매우 낮은 정답률을 보인다는 점에서 유사한 결과를 보였다. 하지만 선행연구에 비해 본 연구에서 더 높은 정답률을 보였다. '환자 처치 후 병실을 떠나기 전에 손 씻기를 시행한 후 가운을 벗는다.' 항목은 본 연구결과 64.7%를 보였으며 2번째로 점수가 낮은 항목이었다. 이는 Jeong [17]의 결과인 49.8%와 비교 시 비교적 높은 정답률을 보였으나 선행연구와 본 연구에서 모두 낮은 정답률을 보였다. 하지만 '환자의 분비물(대변, 소변, 타액 등)'은 혈액이 보이는 경우에 한해 감염원으로 다룬다.' 항목은 본 연구결과 67.9%로 측정되었으나 Baek [20] 연구에서 81.1%, Jeong [17]의 연구에서 69.3%로 측

Table 3. Degree of Awareness and Performance on Standard Precautions

(N=184)

Area	Variables	Awareness	Performance		Gap
		M±SD	M±SD	Inexp. n (%)*	M±SD
Hand hygiene	1 Perform hand hygiene after contact with blood, body fluids or excretions, mucous membranes, nonintact skin, or wound dressings.	4.80±0.42	4.59±0.58	4 (2.2)	0.33±0.59
	2 When hands are visibly dirty, contaminated with blood or body fluids, wash hands with soap and water.	4.68±0.52	4.35±0.68	2 (1.1)	0.33±0.71
	3 Perform hand hygiene before having direct contact with patients.	4.79±0.45	4.38±0.69	1 (0.5)	0.41±0.71
	4 Perform hand hygiene after contact with blood, body fluids or excretions, mucous membranes, nonintact skin, or wound dressings.	4.83±0.42	4.63±0.60	5 (2.7)	0.21±0.62
	5 Perform hand hygiene after contact with a patient's intact skin (e.g., when taking a pulse or blood pressure or lifting a patient).	4.59±0.64	4.07±0.8	2 (1.1)	0.52±0.84
	6 Perform hand hygiene if hands will be moving from a contaminated-body site to a clean-body site during patient care.	4.73±0.48	4.15±0.81	5 (2.7)	0.58±0.79
	7 Perform hand hygiene after contact with inanimate objects (including medical equipment) in the immediate vicinity of the patient.	4.49±0.65	3.85±0.97	1 (0.5)	0.64±0.92
	8 Perform hand hygiene before wearing gloves.	4.59±0.58	4.36±0.78	2 (1.1)	0.23±0.74
	9 Perform hand hygiene after removing gloves.	4.70±0.53	4.54±0.67	2 (1.1)	0.16±0.65
	10 Perform hand hygiene after removing isolation gown.	4.78±0.59	4.63±0.68	4 (2.2)	0.15±0.57
	Average of area	4.69±0.40	4.35±0.49		0.35±0.50
Personal protective equipment	11 Wear gloves when contact with blood, body fluids, mucous membranes, nonintact skin could occur.	4.82±0.42	4.57±0.59	7 (3.8)	0.26±0.55
	12 Change gloves during patient care if the hands will move from a contaminated body-site to a clean body-site.	4.76±0.47	4.37±0.71	15 (8.2)	0.39±0.68
	13 Change gloves between contact with a patient.	4.80±0.42	4.55±0.61	9 (4.9)	0.26±0.58
	14 Wear a gown when contact with blood, body fluids, secretions, or excretions is anticipated.	4.85±0.38	4.49±0.72	11 (6.0)	0.36±0.69
	15 Remove gown before leaving the patient's environment.	4.79±0.47	4.57±0.62	7 (3.8)	0.24±0.62
	16 When taking off the isolation gown, consider the front side as contaminated, take off so that the inside of the gown comes out.	4.80±0.44	4.66±0.58	4 (2.2)	0.14±0.56
	17 Do not reuse gowns, even for repeated contacts with the same patient.	4.77±0.50	4.56±0.66	7 (3.8)	0.21±0.54
	18 Wear mask during procedures likely to generate splashes or sprays of blood, body fluids, secretions.	4.83±0.43	4.42±0.77	11 (6.0)	0.41±0.77
	19 Wear goggle during procedures likely to generate splashes or sprays of blood, body fluids, secretions.	4.79±0.46	3.93±1.25	49 (26.6)	0.85±1.25
	Average of area	4.69±0.40	4.48±0.49		0.22±0.47
Respiratory etiquette	20 Educate patients and other persons with symptoms of a respiratory infection to cover their mouths/noses when coughing or sneezing, use and dispose of tissues, and perform hand hygiene after hands have been in contact with respiratory secretions.	4.82±0.41	4.31±0.82	11 (6.0)	0.51±0.84
	21 Offer masks to coughing patients and other symptomatic persons.	4.82±0.43	4.22±0.88	18 (9.8)	0.58±0.88
	22 Healthcare workers who have respiratory symptoms should wear a mask during care for patients.	4.84±0.43	4.51±0.80	7 (3.8)	0.33±0.79
	Average of area	4.82±0.38	4.34±0.71		0.49±0.71
Patient care equipment	23 Dispose needles or sharp instruments in puncture-resistant container.	4.90±0.33	4.77±0.50	1 (0.5)	0.14±0.47
	24 Wear personal protective equipment, when handling patient-care equipment and instruments/devices that are contaminated.	4.83±0.43	4.66±3.11	20 (10.9)	0.18±3.09
	Average of area	4.86±0.36	4.72±1.50		0.15±1.49
Care of the environment	25 Clean the patient's surroundings and environment (e.g., patient room floor, bed) and disinfect if the contamination is severe.	4.67±0.54	4.06±0.84	23 (12.5)	0.59±0.80
	26 Once the patient is discharged, the bed, table, etc. are cleaned with disinfectant.	4.65±0.53	3.83±1.05	10 (5.4)	0.82±1.07
	Average of area	4.66±0.50	3.94±0.87		0.72±0.87

*Except inexperienced subjects; Inexp.=Inexperience; e.g.=exempli gratia.

Table 3. Degree of Awareness and Performance on Standard Precautions (Continued)

(N=184)

Area	Variables	Awareness	Performance		Gap
		M±SD	M±SD	Inexp. n (%)*	M±SD
Linen	27 Separate linen contaminated with blood, body fluids, secretions from other linen.	4.75±0.47	4.52±0.66	4 (2.2)	0.24±0.64
	28 Be careful not to let the used laundry touch the skin or the membrane.	4.69±0.53	4.28±0.83	4 (2.2)	0.41±0.82
	Average of area	4.72±0.46	4.40±0.87		0.33±0.60
Safe injection practices	29 Don't reuse a syringe, even if the needle on the syringe is changed.	4.85±0.39	4.72±0.54	10 (5.4)	0.13±0.52
	30 Consider a used patient fluid infusion set contaminated and dispose.	4.88±0.49	4.74±0.72	8 (4.3)	0.16±0.61
	31 Don't combine vials for parenteral medications from a syringe and administer to multiple patients.	4.86±0.54	4.64±0.75	21 (11.4)	0.22±0.62
	32 Do not administer medications from single-dose vials or ampules to multiple patients and immediately discard remaining medications.	4.79±0.59	4.49±0.94	30 (16.3)	0.33±0.84
	33 If multidose vials (e.g., insulin, heparin) must be used, clean the rubber stopper with disinfectant cotton every time you pull it out, both the needle or cannula and syringe used to access the multidose vial must be sterile.	4.78±0.51	4.63±0.71	15 (8.2)	0.15±0.67
Average of area		4.83±0.41	4.64±0.52		0.61±1.08
Worker safety	34 Be careful when handling needles or sharp instruments to avoid injury.	4.88±0.36	4.76±0.50	5 (2.7)	0.12±0.53
	35 Don't recap needles after using.	4.84±0.43	4.76±0.51	6 (3.3)	0.08±0.52
	36 Don't bend and break used needles.	4.80±0.45	4.72±0.53	8 (4.3)	0.07±0.54
	Average of area	4.84±0.38	4.75±0.43		0.09±0.44
Total average		4.77±0.35	4.45±0.41		0.32±0.39

*Except inexperienced subjects; Inexp.=Inexperience; e.g.=exempli gratia.

Table 4. Correlation among Knowledge, Awareness, Performance of Standard Precautions (N=184)

Variables	Performance
	r (p)
Knowledge	.23 (.002)
Awareness	.49 (<.001)

정되었다. 간호대학생을 대상으로 한 Jeong [17]의 연구와는 유사한 결과를 보였으나 간호사를 대상으로 한 Baek [20]의 연구와 비교 시 낮은 응답률을 보였다. 이는 체액의 정의와 질환의 전파 경로에 대한 정보 부족으로 인한 것이라고 생각된다.

간호대학생의 표준주의 인지도 평균은 본 연구결과 5점 만점에 4.77점으로 측정되었다. 간호대학생을 대상으로 한 Hong [19]의 연구에서는 평균 4.50점, Jeong [17]의 연구결과 인지도 4.67점, Oh 등[18]의 연구결과 인지도 4.59점, Choi 등[23]의 연구결과 4.59점 비교하면 유사하나 약간 높은 결과를 보였다. 본 연구결과에서 표준주의에 대한 평균 인지도보다 낮게 나온 표준주의 영역은 환경 관리(4.66점), 손위생(4.69점), 개인 보호구(4.69점), 린넨(4.72점) 영역이었다. Hong [19]의 연구결과에서도 인지도 하위 영역은 환경 관리(4.36점), 손위생(4.37점), 개인 보호구(4.42점)이었으며 Jeong [17] 연구에서는 손위생

(4.61점), 환경 관리(4.61점), 린넨(4.61점)으로 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 이 중 더 유념해 봐야 할 결과는 인지도 부분에서 최하위 점수를 받은 3개 항목인 ‘환자 주변에 있는 물품이나 장비와 접촉 후 손위생을 수행한다.’, ‘환자의 손상되지 않은 피부와 접촉 후 손위생을 수행해야 한다.’, ‘장갑 착용 전 손위생을 수행한다.’가 모두 손위생 영역에 속해있는 것이며 손위생 시점에 대한 항목이었다. 본 연구 중 표준주의 지식도에서 손위생 영역은 평균 정답률(88.8%)보다 높은 결과(90.0%)를 보였다. 이는 Jeong [17]의 연구와도 유사한 결과로 손위생에 대한 지식은 가지고 있으나 실제 임상 현장에서 손위생을 실시해야 하는 시점에 대한 경험이 부족하여 인지도가 저하된 것이라고 판단된다. 이에 학교 교육과정 중에 손위생 시점에 대해 임상현장을 배경으로 한 시뮬레이션 학습과 임상 실습교육 현장에서 이를 시연하고 반복 경험하게 함이 필요하다.

본 연구에서 간호대학생의 표준주의 수행도 평균은 5점 만점 중 4.45점으로 앞서 비교했던 선행연구 Hong [19]의 평균 수행도 4.26점, Jeong [17]의 4.25점, Oh et al.[18]의 4.34점, Choi et al.[23]의 4.34점과 비교하면 약간 높은 결과를 보였다. 본 연구의 표준주의 인지도는 5점 만점 중 평균 4.77점으로 표준주의 평균 수행도에 비해 높은 결과를 보였으며 이는 선행연구[17-19,23]와 같았다. 평균 수행도보다 낮은 점수를 받은 영

Table 5. Factors Influencing Performance on Standard Precautions

(N=184)

Variables		Model 1				Model 2				Model 3			
		Performance				Performance				Performance			
Influence factor		β	t	p	VIF	β	t	p	VIF	β	t	p	VIF
General characteristics	Degree of powers of observation	.27	3.71	<.001	1.00	.24	3.38	<.001	1.02	.13	1.86	.064	1.10
Knowledge						.20	2.78	.006	1.02	.12	1.88	.062	1.05
Awareness										.43	6.33	<.001	1.13
		$R^2=.07$, $F=13.75$, $p<.001$, R^2 change=.07				$R^2=.11$, $F=11.00$, $p<.001$, R^2 change=.04				$R^2=.27$, $F=22.31$, $p<.001$, R^2 change=.16			

Durbin-Watson=1.98.

역은 환경 관리(3.94점), 호흡기 에티켓(4.34점), 손위생(4.35점), 린넨(4.40점) 영역으로 본 연구의 인지도 분석 결과와 유사하게 나타났다. Hong [19]의 연구에서 하위 영역은 환경 관리(3.91점), 개인 보호구(4.03점), 호흡기 에티켓(4.14점)이었으며 Jeong [17]의 연구에서는 호흡기 에티켓(3.97점), 개인 보호구(4.01점)으로 분석되었다. 2011년 Hong [19], 2015년 Jeong [17]의 연구와 비교 시 호흡기 에티켓 수행도 영역에서 높은 결과를 보였고 이는 2015년 MERS를 경험하며 대중 매체를 통한 홍보, 의료 관련감염의 위해성과 표준주의 수행에 대한 중요성을 인지하고 임상 실습 중 접하는 간호사들의 수행과 임상 현장의 지원을 직접 경험한 결과로 인한 것이라 생각해 볼 수 있다. 표준주의 인지도와 수행도에서 최하위를 보인 환경 관리 영역은 간호사를 대상으로 한 Lee [21] 연구에서는 평균과 유사한 결과를 보이나 간호대학생을 대상으로 한 연구[17,19]에서는 차이를 보였다. 이는 의료기관 내 감염 전파 경로에 대한 지식이 부족해서라고 생각되며 이를 보완하기 위해 임상 실습 현장에서 그 필요성에 대해 설명하고 의료기관 내 감염을 예방하기 위한 중요한 항목임을 교육해야 할 것이다.

본 연구에서 간호대학생의 표준주의 인지도와 수행도의 평균 차이는 0.32점이었고 평균 이하인 영역은 손위생, 호흡기 에티켓, 환경 관리, 린넨 영역이었으며 그 중 환경 관리 영역이 가장 큰 차이를 보였다. 이 결과는 수행도 차이로 인해 발생한 것으로 환경 관리 수행에 대한 지속적인 교육이 필요한 이유가 될 수 있다. 환경 관리 다음으로 큰 차이를 보인 영역은 호흡기 에티켓이며, 이 중 ‘기침이 지속되는 환자에게 마스크를 제공한다.’ 항목이 가장 낮은 점수를 보였는데 이 항목은 호흡기 질환의 의료기관 내 감염 전파를 예방하기 위한 가장 기본적인 것이나 간호대학생으로서 수행하기는 어려운 항목이라 이와 같은 결과를 보였다고 판단된다.

대상자의 표준주의 지식도, 인지도의 수행도와와의 상관관계

를 분석한 결과 표준주의 지식도와 인지도는 표준주의 수행도와 양의 상관관계가 있었다. 이러한 결과는 간호사를 대상으로 한 Lee [21], Park [22]의 연구와 간호대학생을 대상으로 한 Jeong [17], Oh 등[18], Choi 등[23]의 선행연구결과와도 일치하였다. 표준주의 지식도와 인지도는 수행도와 양의 상관관계를 나타냄으로 표준주의 수행도가 낮게 파악된 영역들을 중심으로 한 교육 프로그램이 개발되어야 할 것이다.

표준주의 수행도에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해 표준주의 수행도를 종속변수로 한 단계적 회귀분석 결과, 수행도에 대한 설명력은 본인 관찰력 정도, 표준주의 지식도, 표준주의 인지도가 추가되면서 총 27.3%의 설명력으로 나타났는데, 이는 Oh 등[18], Choi 등[22]의 연구의 결과와도 유사하였다. 본인의 관찰력 정도가 높을수록 수행도에 영향을 미치었기 때문에 의료기관 직원들의 표준주의 수행이 높다면 임상실습 중인 간호대학생 역시 그 영향을 받는다고 추측해 볼 수 있겠다. 따라서 의료기관에서 표준주의 수행을 상기시키기 위한 캠페인이 필요하고, 표준주의를 수행하는 것이 일상화된 문화를 형성하는 것이 중요하다고 생각한다.

본 연구에서는 감염관리교육의 유무에 따른 표준주의 수행도는 차이가 없는 것으로 나타났지만 표준주의 지식도가 수행도에 3.8%의 설명력을 증가시켰기 때문에 지식점수가 높을수록 표준주의 수행도가 높았던 Suh와 Oh [6]의 연구결과와 일치하므로 감염관리교육 시행을 통하여 표준주의에 대한 지식도를 높여 궁극적으로 표준주의 수행도를 높일 수 있도록 하여야겠다.

결론

본 연구는 A시 소재 간호대학생을 대상으로 2016년 12월 3일부터 2016년 12월 21일까지 설문지를 통한 자가보고 형식의

로 표준주의 지식도, 인지도, 수행도를 파악하고, 표준주의 지식도, 인지도와 수행도 간 상관관계를 알아보며, 표준주의 수행도에 영향을 미치는 요인을 분석하여 표준주의 준수 교육을 위한 기초자료로 이용할 목적으로 실시되었다.

연구결과, 연구대상자의 표준주의에 대한 지식도는 29점 만점 중 평균 25.74 ± 2.02 점을 보였고, 평균 정답률은 88.8%로 분석되었다. 연구대상자의 표준주의 인지도와 수행도를 측정된 결과, 표준주의 인지도에 대한 평균은 4.77점, 표준주의 수행도에 대한 평균은 4.45점으로 나타났다. 일반적 특성에 따른 표준주의 수행도에 대한 결과는 본인의 관찰력 정도($F=4.79$, $p=.003$) 항목에서 유의미한 결과를 보였다. 표준주의에 대한 지식도와 인식도는 표준주의 수행도와 양의 상관관계가 있었고, 표준주의 수행도에 영향을 미치는 요인은 본인의 관찰력, 표준주의에 대한 지식도, 인지도로 총 27.3%의 설명력을 나타냈다.

본 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 간호대학생 대상의 감염관리 교육을 제안한다.

첫째, 임상실습 전 감염관리 교육 시 상황별 손위생 시점, 개인 보호구 착용과 같은 표준주의 전반에 대해 교육하고 이를 경험할 수 있는 시뮬레이션 교육을 제안한다.

둘째, 간호대학생의 표준주의에 대한 인지도에 비해 수행도가 낮은 것을 보완하기 위해 임상실습 현장에서 표준주의 적용 시점과 과정에 대해 적시에 설명하고 이를 바탕으로 간호대학생이 관찰과 직접 수행을 통해 표준주의 적용 방법에 대해 학습할 수 있도록 해야 한다.

본 연구의 표준주의 인지도와 수행도에 대한 결과는 대상자를 임의로 선정하였으며 대상자의 자가 보고식 설문지를 이용한 것으로 전국의 간호대학생을 일반화하기에 제한이 있을 수 있다. 따라서 표준주의 수행도 관찰방법 및 대상자를 달리 하는 후속 연구를 제안한다.

REFERENCES

1. Korean Centers for Disease Control & Prevention, Healthcare Infection Control TF. Healthcare associated infection control [Internet]. Osong: Korean Centers for Disease Control & Prevention; 2012. [cited August 20, 2012]. Available from: <http://cdc.go.kr/CDC/mobile/CdcKrContentView.jsp?cid=14706&menuIds=HOME001-MNU1132-MNU1138-MNU0112>.
2. Korean Association of Infection Control Nurses. Text of infection control. 2nd ed. Seoul: Hyunmoon; 2012.
3. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. 2007 Guideline for Isolation Precautions: preventing transmission of infectious agents in health care settings. American Journal of Infection Control. 2007;35(10):S65-S164. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2007.10.007>
4. June KJ, Choi ES. Infection control of hospital nurses: Cases of middle east respiratory syndrome. Korean Journal of Occupational Health Nursing. 2016;25(1):1-8. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2016.25.1.1>
5. Perry J, Parker G, Jagger J. 2007 Percutaneous injury rates. EPINet Report. Charlottesville, Virginia: International Healthcare Worker Safety Center; 2009.
6. Suh YH, Oh HY. Knowledge, Perception, Safety Climate, and Compliance with Hospital Infection Standard Precautions among Hospital Nurses. Journal of Korean Clinical Nursing Research. 2010;16(1):61-70.
7. Yang KH. Awareness and performance of the nurses to standard precautions for infection control in a university hospital [master's thesis]. Jeonju: Chonbuk National University; 2010.
8. Kim JY, Kim BJ. Awareness and performance for standard precautions among health care workers in a general hospital. Journal of Korean Critical Care Nursing. 2012;5(2):49-60.
9. Tae SH, Hwang EH. Nurses' clinical competence and its relationship with perception of and compliance with standard precautions. Korean Journal of Health Promotion. 2012;12(1):40-46.
10. Kim HR. Factors influencing on compliance standard precautions of the healthcare-associated infection control among nurses in operating room [master's thesis]. Gwangju: Chosun University; 2015.
11. Sung YH, Nam HK. The study of the knowledge and performance of nursing students for the nosocomial infection control. Korean Journal of Occupational Health Nursing. 2006;15(1):40-49.
12. Park JH, Chon HK, Jeong SH, Hwang JH, Lee CS, Lee HB. Nursing students' exposure to blood and body fluids in clinical practicum. Journal of East-West Nursing Research. 2010;16(1):70-75.
13. Hong SY, Kwon YS, Park HO. Nursing students' awareness and performance on standard precautions of infection control in the hospital. Journal of Korean Academic Society of Nursing Education. 2012;18(2):293-302. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2012.18.2.293>
14. Kim SS, Shin GS, Kim JY. Needlestick and sharps injuries of nursing students. Journal of Korean Biological Nursing Science. 2011;13(2):174-178.
15. Kim HJ, Kim NC. The status of blood and body fluid exposure and affecting factors among nursing students including knowledge, performance regarding standard precautions. Journal of Korean Society for School & Community Health Education. 2014;15(3):17-30.

16. Paik HJ, Kang JH, Yang SH. Nursing students' knowledge, self-confidence in compliance, and compliance with standard precautions. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*. 2015;22(2):280-290.
17. Jeong MH. Survey of exposure to blood and body fluids, knowledge, awareness and performance on standard precautions of infection control in nursing students. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2015;15(4):316-329.
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2015.15.04.316>
18. Oh JY, Mun JY, Oh HK. Affecting factors on performance of nursing students regarding standard precautions for health-care associated infection control and prevention. *Journal of Health Informatics and Statistics*. 2016;41(3):270-277.
<https://doi.org/10.21032/jhis.2016.41.3.270>
19. Hong SY. Nursing students' awareness and performance of standard precautions in hospital infection control [master's thesis]. Daegu: Keimyung University; 2011.
20. Baek KS. Effects of nurses' knowledge, administrative support and environment for infection control on compliance of standard precautions in geriatric hospital [master's thesis]. Wonju: Yonsei University; 2016.
21. Lee MJ. Relationships among perception about patient safety culture and awareness, and performance of standard precautions in hospital nurses [master's thesis]. Jinju: Gyeongsang National University; 2013.
22. Park MS. Exposure to blood and body fluids and influencing factors on compliance with standard precautions among nurses in general hospital. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2016;17(11):563-572.
23. Choi JR, Ko IS, Yim YY. Factors influencing nursing students' performance of infection control. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2016;23(2):136-148.
<https://doi.org/10.7739/jkafn.2016.23.2.136>