

간호대학생의 표준주의에 대한 지식, 이행 자신감, 이행도

백훈정¹⁾ · 강정희²⁾ · 양선희³⁾

서 론

연구의 필요성

병원환경은 감수성이 높은 사람들이 운집해있고, 다양한 병원체가 모여 있을 뿐만 아니라 진단 기구, 위생 재료 등을 사용한 침습적인 처치 등으로 인해 환경의 오염은 물론 감염이 쉽게 일어날 수 있는 특수 조건을 형성하고 있다(Korean Society for Nosocomial Infection Control, 2011). 특히, 혈액이나 체액에의 노출로 발생하는 혈액매개 감염은 직무의 특성으로 인해 다른 감염에 비해 병원직원에게 감염을 일으킬 비중이 크다. 세계보건기구(WHO, 2002)에 의하면 병원종사자에게 발생하는 면역결핍성질환(human immunodeficiency virus, HIV)의 2.5%와 B형, C형 간염의 40%가 근무하면서 감염에 노출되어 생긴 것이라고 한다. 의료인을 포함한 병원직원에게 일어나는 병원 내 감염의 원인 중 가장 흔한 것은 환자에게 사용하였던 주사바늘에 찔리거나 피부나 점막이 감염환자의 혈액에 노출되는 것이다(Kim, 1998). Jeong의 보고서(Jeong, M. H, 2015에 인용됨)에 의하면 국제의료근로자 안전센터의 보고 결과, 혈액매개 감염에 노출되는 의료인들 중에는 간호사가 가장 많았으며, 의사, 임상병리사, 청소원, 임상실습학생 순 이었는데, 이러한 직종 분포는 국내 연구(Yun et al., 2011)에서도 동일하였다.

병원 종사자 중에는 의사, 간호사, 정규 직원 외에 병원에서 가장 많이 상주하는 대표적인 집단으로 간호대학생을 들

수 있다. 실제로 한국간호교육평가원은 다양한 임상상황에 적용할 수 있는 능력을 기르기 위하여 임상실습을 1,000시간 이상 수행하도록 교육인증 기준을 고지하고 있어(Korean Accreditation of Nursing Education, 2012), 이들 간호대학생은 임상실습현장에서 많은 시간을 보내며 감염에 노출될 위험이 크다. 간호대학생들은 실습과정 동안 활력징후 측정, 흡이불 교환, 산소공급, 흡인, 분비물 제거, 체액 및 흡인액 비우기, 투약보조, 개인위생 등 환자와 접촉할 기회를 많이 갖게 되면서 의료관련 감염의 기회가 증가하고, 전문성과 숙련성 부족으로 방어능력이 부족한 상태에서 환자와 본인에게 잠재적인 감염의 기회를 제공하고 있다(Kim & Choi, 2005). Park, Lee, Kim과 Han(2005)의 연구에 의하면 연구대상 간호학생의 36.4%에서 한 번 이상 주사침 자상을 경험한 것으로 나타났고, Park 등(2010) 연구에서는 76.5%의 간호대학생이 임상실습 도중 환자의 혈액이나 체액에 노출된 경험이 있는 것으로 나타나 임상실습을 하는 간호대학생의 감염에 대한 예방과 관리가 절실히 필요함을 알 수 있다.

혈액매개 감염 노출 사고를 사전에 예방하고 관리하기 위해 미국의 질병관리센터(Center for Disease Control and Prevention, CDC)는 1987년에 일반주의(universal precaution)를 제정한 바 있으며, 1996년에는 기존의 일반주의에서 더 나아가 표준주의(standard precaution)를 지키도록 권고하였다. 표준주의란 일반주의에서 강조되었던 혈액 외에 체액, 땀, 눈물, 가래, 콧물 등의 신체 분비물과 소변, 대변 등의 배설물, 피부 및 점막의 개방성 상처부위 모두를 잠재적 오염원으로 간주하여 이에

주요어 : 표준주의, 간호대학생, 지식, 이행 자신감, 이행도

1) 여주대학교 간호학과 부교수

2) 대전대학교 간호학과 부교수

3) 중앙대학교 적십자간호대학 교수(교신저자 E-mail: yangsh@cau.ac.kr)

투고일: 2015년 11월 18일 수정일: 2015년 12월 10일 게재확정일: 2015년 12월 18일

대한 노출을 피하도록 하는 감염관리지침을 말한다(Jane, Emily, Marguerite, Linda, & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, 2007). 표준주의 수행 후 의료종사자의 혈액 및 체액에 대한 노출이 유의하게 감소하는 결과를 보이면서 표준주의가 감염 노출 위험을 줄이는 것으로 나타났다(Beltrami, 2000; Cullen et al., 2006).

따라서 임상실습에 임하는 간호대학생을 보호하고 효율적으로 의료관련감염관리를 하기 위해 간호대학생에 대한 표준주의 감염교육은 필수적으로 실시되어야 한다. 그러나 임상현장에서의 간호대학생을 위하여 제공되는 감염관리 교육프로그램은 미비한 상태이며 이에 대한 기초 연구 또한 부족하여 본 연구자는 간호대학생들을 위한 감염관리 교육프로그램 개발에 우선하여 간호대학생들의 표준주의 관련 실태를 파악할 필요성을 느끼게 되었다.

선행 연구를 고찰한 결과 표준주의는 의료관련감염관리를 위해 의료종사자들이 반드시 인지하고 수행해야 할 중요한 지침이므로 최근 간호사들의 표준주의에 대한 인식과 수행 정도를 파악하는 연구(Cho, & Choi, 2010; Lee, Choi, Lee, Hur, & Hwang, 2014; Suh, & Oh, 2010)가 다수 발표되었으며, 표준주의 수행 영향요인에 대한 연구(Lee, Kim, Lee, & Ham, 2012; Suh, & Oh, 2010)가 발표되고 있다. 이들 연구들에 의하면 간호사들의 표준주의 인지도와 수행도는 의료기관 규모와 근무부서에 따라 차이가 있으며, 수행도에 영향을 주는 요인으로는 지식, 인지도, 시설과 기자재 부족, 이용 용이성, 인력부족, 과도한 업무로 인한 시간부족 등이 제시되고 있다.

그러나, 의료관련감염의 위험에 노출되어 있는 간호대학생을 대상으로 표준주의 인지도와 수행도 및 영향요인을 확인한 연구는 미흡한 실정이다. 간호대학생을 대상으로 수행된 연구로는 의료관련감염관리 전반에 대한 지식, 태도, 자신감, 실천 등에 대한 연구(Park, 2007; Sung, & Nam, 2006)와 혈액과 체액 노출 정도(Park et al., 2010) 및 주사침 자상에 대한 연구(Kim, Shin, & Kim, 2011; Park, Lee, Kim, & Han, 2005) 등이 있고, 간호대학생의 표준주의 관련 연구로는 표준주의에 대한 지식, 태도, 인지도 및 수행도를 파악한 국내 연구(Hong, Kwon, & Park, 2012; Jeong, 2015; Song, & Jeong, 2013)와 국외 연구(Ghalya, & Ibrahim, 2014; Labrague, Rosales, & Tizon, 2012) 등이 있는데, 간호사 대상 연구에 비해 연구가 미흡한 실정이었다.

이에 본 연구는 미래의 간호사로 성장하게 될 간호대학생의 표준주의 관련 실태를 파악하고 이행도에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 선행 연구에서 일치하지 않은 결과를 보였던 지식과 이행도와의 관계를 파악하고, 이행에 영향을 주는 요인을 파악하고자 한다. 이와 함께, 임상실습이 학습

과정의 연장이란 점을 감안, 간호대학생의 자기 효능감의 일부인 자신감 변수를 포함하여 표준주의 이행 자신감을 파악하고 이행도간의 관계를 확인해 보고자 한다. 최근 중요하게 부각되고 있는 학습상황에서의 동기 요인 중 하나인 자기효능감은 Bandura(1977)에 의해 처음 제시되었고, 어떤 결과를 얻고자 하는 행동을 성공적으로 조직하고 수행해 낼 수 있는 자신의 능력에 대한 신념을 가리키는 말로 자신감을 포함하는 개념이다.

따라서, 본 연구는 간호대학생을 대상으로 표준주의에 대한 지식, 이행 자신감, 이행도 및 이행도에 영향을 미치는 요인을 파악해 봄으로써 표준주의 이행 수준을 높이기 위한 효율적인 교육 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

연구 목적

본 연구의 목적은 간호대학생의 표준주의에 대한 지식, 이행 자신감, 이행도를 파악하여 간호대학생을 위한 의료관련감염관리 교육프로그램의 기초자료를 제공하기 위함이다.

구체적 연구 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성 및 감염관련 특성을 파악한다.
- 대상자의 표준주의에 대한 지식, 이행 자신감, 이행도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 표준주의에 대한 지식, 이행 자신감, 이행도를 파악한다.
- 대상자의 감염관련 특성에 따른 표준주의에 대한 지식, 이행 자신감, 이행도를 파악한다.
- 대상자의 표준주의에 대한 지식과 이행 자신감, 이행도와 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 표준주의 이행도에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

용어의 정의

● 표준주의

표준주의는 환자의 진단명이나 감염 여부에 상관없이 입원한 모든 사람의 간호에 이용되며, 혈액, 체액, 분비물, 땀을 제외한 배설물(혈액 포함여부 상관없이), 상처 난 피부, 점막 등에 적용 되는 의료인과 다른 환자를 보호하기 위해 CDC에서 제시한 주의법으로 손위생, 개인보호구, 호흡기 에티켓, 환자배치, 치료기구 및 물품, 환경관리, 린넨, 안전한 주사행위, 요추천자 시 감염관리, 직원의 안전이 포함된다(Centers for Disease Control and Prevention, 2010).

연구 방법

연구 설계

본 연구는 표준주의에 대한 간호대학생의 지식, 이행 자신감 및 이행도의 정도를 파악하고 이들 변수와의 관계를 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

연구 대상

연구 대상자는 G도의 2개 지역에 소재하고 있는 2개 대학 간호학과의 임상실습을 마친 졸업예정자를 대상으로 임의표집하였다. 졸업예정자 전수 261명 중 본 연구목적에 이해하고 연구 참여에 서면 동의한 학생은 244명이었다. 이들 중 응답이 불완전한 22명의 자료를 제외한 총 222명(91.0%)의 자료를 연구 분석에 이용하였다. G*Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 계산한 연구 표본의 크기는 유의수준(α) .05, 검정력($1-\beta$) .95, 효과크기(f^2) .15, 독립변수 13개(나이, 성별, 병원실습 경험 횟수, 감염관련 특성 10항목)를 투입하여 다중 회귀 분석을 하기 위한 표본 수는 189명이었으나 설문지 조사 시 무응답으로 인한 탈락률을 고려하여 졸업예정자 전체를 대상으로 하였다.

연구 도구

● 표준주의 지식 측정도구

표준주의에 대한 지식측정을 위해 Cho와 Choi(2010)가 개발한 표준주의 지식 측정도구를 사용하였다. 모두 20문항으로 '표준주의 원칙' 5문항, '손씻기' 4문항, '장갑, 가운, 마스크 등의 개인보호장비 착용' 7문항, '사용한 기구처리' 4문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '예/아니오'로 응답하도록 하였으며, '예' 1점, '아니오' 0점으로 측정하여 최저 0점에서 최고 20점까지 범위이다. 간호학 교수 3명과 감염관리전문간호사 1명이 간호대학생에 부합되는 항목을 내용타당도 지수(Content Validity Index, CVI)를 통해 점검한 결과 .85여서 제외하는 항목 없이 그대로 사용하였다. 내용타당도는 Cho와 Choi(2010)가 중환자실 간호사에게 적용한 개발 당시에는 .95였다. 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .74$ 였으며, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .76$ 이었다. 본 연구에 들어가기에 앞서 간호대학생 6명에게 pilot test를 시도한 결과 설문 내용이 어색하거나 이해가 되지 않는 부분은 없다는 반응을 확인한 후 본 연구에서 활용하였다.

● 표준주의 이행 자신감 측정도구

표준주의 이행 자신감은 도구에 제시된 표준주의 활동에 대해 수행해 낼 수 있다고 스스로 믿는 정도를 의미하며 측정도구로는 15문항으로 된 Cho와 Choi(2010)가 개발한 표준주의 이행도 측정도구를 이용하여 각 문항에 대해 '잘 할 자신이 없다' 1점, '자신감이 없는 편이다' 2점, '자신감이 있는 편이다' 3점, '잘 할 자신이 있다' 4점으로 측정하는 4점의 Likert 척도를 사용하였다. 간호학 교수 3명과 감염관리전문간호사 1명이 간호대학생에 부합되는 항목을 내용타당도 지수(CVI)를 통해 검토한 결과 .91이어서 제외하는 항목 없이 그대로 사용하였다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .95$ 였다. 신뢰도와 타당도를 검증하는 과정은 거쳤지만 본 연구에 들어가기에 앞서 간호대학생 6명에게 pilot test를 시도한 결과 설문 내용이 어색하거나 이해가 되지 않는 부분은 없다는 반응을 확인한 후 본 연구에서 활용하였다.

● 표준주의 이행도 측정도구

표준주의 이행도는 실제로 표준주의를 행동으로 옮기는 것을 의미하며, 측정도구로는 15문항으로 된 Cho와 Choi(2010)가 개발한 표준주의 이행도 측정도구를 이용하였다. Cho와 Choi(2010)의 원도구는 Likert 4점 척도로 항상 그렇다, 거의 그렇다, 거의 아니다, 항상 아니다로 구성되어 있으나 본 연구에서는 항상 그렇다, 거의 그렇다를 '대체로 이행하였다' 1점, 거의 아니다, 항상 아니다를 '대체로 이행하지 않았다' 0점으로 응답하도록 변경하였다. 간호학 교수 3명과 감염관리전문 간호사 1명이 간호대학생에 부합되는 항목을 내용타당도 지수(CVI)를 통해 검토한 결과 .91이어서 제외하는 항목 없이 그대로 사용하였다. 내용타당도는 Cho와 Choi(2010)가 중환자실 간호사에게 적용한 개발 당시에는 따로 제시되지 않았으며, 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .80$ 였으며, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .70$ 이었다. 다른 도구들과 같이 본 연구에 들어가기에 앞서 간호대학생 6명에게 pilot test를 시도한 결과 설문내용이 어색하거나 이해가 되지 않는 부분은 없다는 반응을 확인한 후 본 연구에서 활용하였다.

자료 수집 방법

자료 수집은 임상실습이 모두 종료된 시점인 2012년 5월 18일부터 6월 15일까지 실시하였다. 연구 대상의 간호학과 학과장에게 연구의 목적을 설명하여 승인을 받은 후, 연구자가 강의실로 방문하여 연구의 목적, 연구의 의의, 설문지 내용을 설명한 후 연구 참여에 서면 동의한 대상자들에게 설문지를 배부하여 자가 보고식으로 기입하게 한 후 즉시 회수하였다. 연구자는 대상자의 서면 동의에 앞서 연구 참여는 자율적 의사에 따르며, 참여자의 기밀을 보장하고, 개인의 권리를 존중

하며, 수집된 자료는 연구 목적으로만 사용될 것임을 강조하고, 대상자가 원하면 언제든지 설문 응답을 중단 할 수 있음을 고지하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 22.0을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성과 감염관련 특성은 빈도와 백분율을 이용하였다.
- 대상자의 표준주의에 대한 지식, 이행 자신감, 이행도는 평균과 표준편차를 이용하였다
- 일반적 특성과 감염관련 특성에 따른 표준주의에 대한 지식, 이행 자신감, 이행도 차이는 t-test를 이용하여 분석하였다.
- 표준주의에 대한 지식, 이행 자신감, 이행도와와의 상관관계를 파악하기 위해 Pearson correlation coefficient를 이용하여 분석하였다.
- 표준주의 이행도에 영향 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석(Multiple regression analysis)의 ENTER 방식을 이용하였다.

연구의 제한점

본 연구의 대상자는 2개 지역 2개 간호학과에 한정하여 연구자의 편의에 의해 임의표집을 하였으므로 그 연구 결과를 일반화하는데 신중을 기하여야 한다. 또한 연구 진행에 있어 대상자의 서면 동의를 받고, 자율적으로 참여 하며, 참여자의 기밀 보장과 수집된 자료는 연구 목적으로만 사용될 것임을 설명하였지만 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인 절차를 받지 않고 연구를 진행하여 향후 연구 진행 시 이러한 측면의 윤리적 관점이 보완되어야 할 것이다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성 및 감염관련 특성

연구 대상자의 일반적 특성 중 연령은 평균 21.22±1.53세였다. 성별은 남학생이 13명(5.9%)이고 여학생이 209명(94.1%)이었다. 병원실습 경험 횟수가 10회 이상이라고 응답한 학생이 185명(83.3%)이었고, 7~9회라고 응답한 학생은 21명(9.5%)으로 나타났다. 감염관련 특성으로 임상실습 기간 중 ‘혈액 및 체액에 노출된 경험’이 한 번이라도 있는 대상자는 총 121명(54.5%)이었고, ‘사용한 주사침에 자상을 입은 경험’은 5명(2.3%) 만이 있다고 응답하였다. ‘감염 노출 사고 발생 시 보

고 경험’이 있는 대상자는 2명(0.9%)이었다. ‘표준주의에 대해 알고 있다’는 응답은 181명(81.1%)이었고, ‘임상실습지에서 표준주의 안전관리지침이나 정책 적용의 용이성’은 170명(76.6%)이 ‘그렇다’고 응답하였다. ‘최근 1년 이내 기본간호학 교과를 제외한 감염관리 교육경험’은 167명(75.2%)에서 ‘내과적 손씻기 혹은 손소독제 이용의 용이성’은 205명(92.3%)이 ‘그렇다’고 응답하였다. ‘보호장비(장갑, 가운, 마스크 등)와 주사바늘 처리통 사용 용이성’에 대해서는 150명(67.6%)이 ‘그렇다’고 응답하였다. ‘간호사들의 표준주의지침 이행 지도’에 대해서는 199명(89.6%)이 ‘그렇다’고 응답하였다. ‘표준주의 수행시간의 부족’에 대해서는 128명(57.7%)이 ‘그렇다’고 응답하였다(Table 1).

표준주의에 대한 지식, 이행 자신감, 이행도

간호대학생의 표준주의에 대한 지식은 20점 만점에 최저 10점에서 최고 20점까지의 범위로 분포하였으며, 평균 점수는 17.81±1.89점이고, 1점 만점으로 환산한 평균평점은 0.89±0.08점이었다. 표준주의에 대한 지식 측정도구는 모두 20문항으로 ‘표준주의 원칙’ 5문항, ‘손씻기’ 4문항, ‘장갑, 가운, 마스크 등의 개인보호장비 착용’ 7문항, ‘사용한 기구처리’ 4문항으로 4개의 범주끼리 동질성을 보여 범주별로 1점 만점으로 환산한 평균점수를 구하였다. 표준주의에 대한 지식 중 가장 높은 점수를 나타낸 범주는 ‘손씻기’로 0.94±0.06점이었으며, ‘장갑, 마스크 등의 개인보호장비 착용’ 범주가 0.90±0.08점을 나타내 그 뒤를 이었다. 가장 낮은 점수를 보인 범주는 ‘표준주의 원칙’ 및 ‘사용한 기구처리’ 범주로 각각 0.86±0.08 과 0.86±0.10점을 나타냈다.

간호대학생의 표준주의 이행 자신감은 60점 만점에 최저 17점에서 최고 60점까지의 범위로 분포하였으며, 평균점수는 53.97±7.22점으로, 4점 만점으로 환산한 평균점수는 3.59±0.57점이었다. 표준주의 이행 자신감 측정도구는 ‘손씻기’, ‘개인보호장비 착용’, ‘주사침 자상 통제’, ‘환경 통제’ 범주의 4개 범주로 구성되어있는데 가장 높은 이행 자신감을 보인 범주는 ‘손씻기’로 3.88±0.43점이었다. 또한 가장 낮은 이행 자신감을 나타낸 범주는 ‘환경 통제’ 범주로서 3.41±0.98점이었다.

간호대학생의 표준주의 이행도는 15점 만점에 최저 5점에서 최고 15점까지의 범위에 걸쳐 분포하였다. 평균점수는 15점 만점에 13.69±1.64점이며, 1점 만점으로 환산한 평균평점은 0.91±0.11점으로 나타났다. 표준주의 이행도가 높은 범주의 순서로 기술하면 ‘손씻기’ (0.95±0.14), ‘주사침 자상 통제’ (0.91±0.07), ‘개인보호장비 착용’ (0.87±0.12), ‘환경통제’ (0.86±0.19) 순이었다(Table 2).

일반적 특성에 따른 표준주의에 대한 지식, 이행
자신감, 이행도

간호대학생의 일반적 특성에 따른 표준주의 지식, 이행 자

신감, 이행도를 분석한 결과 표준주의 이행 자신감은 병원실
습 경험 횟수($t=-2.26, p=.034$)에 따라 통계적으로 유의한 차이
를 보였다. 일반적 특성에 따른 표준주의에 대한 지식은 연령
($t=.68, p=.504$), 성별($t=1.80, p=.074$), 병원실습 경험 횟수

<Table 1> General Characteristics and Infection Control related Characteristics (N=222)

Characteristics		N	(%)	M±SD	
General characteristics	Age(years)	20~21	167	75.2	21.22±1.53
		≥22	55	24.8	
	Gender	Male	13	5.9	
		Female	209	94.1	
	The number of experienced clinical nursing practicum setting	≥10	185	83.3	
7~9		21	9.5		
4~6		3	1.3		
0~3		13	5.9		
Infection control related characteristics	Experience of blood and body fluid exposure	Yes	121	54.5	
		No	101	45.5	
	Experience of needle stick injury during clinical nursing practicum	Yes	5	2.3	
		No	217	97.7	
	Experience of report on needle stick injuries and blood & body fluid exposure	Yes	2	0.9	
		No	220	99.1	
	Perception of standard precaution	Yes	181	81.5	
		No	41	18.5	
	Availability of safty guidelineed and policies in standard precaution	Yes	170	76.6	
		No	52	23.4	
	Perceived infection control education over past year	Yes	167	75.2	
		No	55	24.8	
	Availability of hand washing devices or waterless alcohol gel	Yes	205	92.3	
		No	17	7.7	
	Availability of protective devices(glove, gown, mask etc) and needle box	Yes	150	67.6	
No		72	32.4		
Perceive directions from clinical nurses for standard precaution	Yes	199	89.6		
	No	23	10.4		
Time deficiency in practice of standard precaution	Yes	128	57.7		
	No	94	42.3		

<Table 2> Mean Scores for Knowledge, Self-confidence in Compliance, and Compliance (N=222)

Variables	Category	Mean ±SD
Knowledge		0.89±0.08
	Guideline principle	0.86±0.08
	Hand hygiene	0.94±0.06
	Personal protective equipment	0.90±0.08
	contaminated equipment handling	0.86±0.10
Self-confidence in Compliance		3.59±0.57
	Hand hygiene	3.88±0.43
	Personal protective equipment	3.49±0.37
	Needle stick control	3.60±0.51
Compliance	Environmental control	3.41±0.98
		0.91±0.11
	Hand hygiene	0.95±0.14
	Personal protective equipment	0.87±0.12
	Needle stick control	0.91±0.07
	Environmental control	0.86±0.19

($t=71, p=.482$)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없었고, 표준주의 이행 자신감은 연령($t=1.17, p=.253$), 성별($t=1.96, p=.051$)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없었으며, 표준주의 이행도는 연령($t=-.18, p=.855$), 성별($t=.60, p=.562$), 병원실습 경험 횟수($t=-.81, p=.416$)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 3).

감염관련 특성에 따른 표준주의에 대한 지식, 이행 자신감, 이행도

간호대학생의 감염관련 특성에 따른 표준주의 지식, 이행 자신감, 이행도를 분석한 결과 표준주의 이행 자신감은 표준주의에 대한 인식($t=2.48, p=.032$)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 표준주의 이행도는 내과적 손씻기 혹은 손소독제 사용의 용이성($t=0.51, p=.044$)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 기타 항목에서는 통계적으로 유의하게 나타난 항목은 없었다. 표준주의 지식은 감염관련 특성에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 3).

표준주의에 대한 지식, 이행 자신감, 이행도의 관계

간호대학생의 표준주의에 대한 지식, 이행 자신감, 이행도의 관계는 (Table 4)와 같다. 표준주의에 대한 지식은 이행 자신감과 통계적으로 약한 순 상관관계($r=.14, p=.040$)가 있는 것으로 나타났고, 이행 자신감은 이행도와 약한 순 상관관계($r=.25, p=.008$)가 있는 것으로 나타났다. 표준주의에 대한 지식은 이행도와 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

표준주의 이행도에 영향을 미치는 요인

표준주의 이행도에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해 본 연구결과 서로 상관관계가 있는 것으로 나타난 ‘지식’, ‘이행 자신감’과 이행도에서 유의한 차이를 보였던 내과적 손씻기나 손소독제 이용 용이성과 Suh와 Oh(2010)의 연구에서 수행도에 영향을 미치는 요인으로 나타난 안전환경 영역인 보호장비와 주사바늘 처리 용이성, 간호사들의 표준주의지침 지도, 표준주의 수행시간의 부족 등의 문항들을 포함한 ‘감염관

<Table 3> Standard Precaution Knowledge, Self-confidence in Compliance, and Compliance by General Characteristics and Infection Control Characteristics (N=222)

Variables	Category	Knowledge			Self-confidence in Compliance			Compliance		
		M±SD	t	p	M±SD	t	p	M±SD	t	p
General characteristics										
Age(years)	20~21	17.87±1.85	.68	.504	54.30±6.68	1.17	.253	13.66±1.57	-.18	.855
	≥22	17.67±1.93			52.81±8.59			13.71±1.88		
Gender	Male	16.92±2.56	1.80	.074	50.15±7.88	1.96	.051	13.23±2.80	.60	.562
	Female	17.88±1.81			54.17±7.02			13.70±1.56		
The number of experienced clinical nursing practicum setting	≥10	17.79±1.92	.71	.482	54.46±6.94	-2.26	.034*	13.71±1.62	-.81	.416
	≤9	18.00±1.58			51.27±8.01			13.46±1.77		
Infection control characteristics										
Experience of blood and body fluid exposure	Yes	17.76±1.90	.68	.512	50.13±7.87	1.67	.332	13.67±1.68	.68	.521
	No	18.12±1.63			52.78±8.02			13.76±1.72		
Experience of report on the needle stick injury and blood & body fluid exposure	Yes	17.73±1.88	-.78	.338	54.88±6.88	.89	.343	13.45±1.52	.89	.083
	No	17.91±1.91			55.34±7.26			13.67±1.68		
Perception of standard precaution	Yes	17.88±1.89	.68	.500	54.52±7.01	2.48	.032*	13.78±1.61	.58	.376
	No	17.72±1.88			51.23±8.00			13.24±2.71		
Availability of safty guidelined and policies in standard precaution	Yes	18.01±1.62	.81	.464	52.46±7.52	1.62	.556	13.48±1.78	.82	.427
	No	17.96±1.78			53.47±6.81			13.60±1.68		
Perceived infection control education over past year	Yes	17.58±1.86	1.52	.076	54.36±7.02	.42	.543	13.76±1.81	.61	.543
	No	16.92±2.10			53.63±7.68			13.34±1.63		
Availabilty of hand washing devices or waterless alcohol gel	Yes	18.01±1.76	.82	.533	54.60±6.92	1.26	.423	13.68±1.86	.51	.044*
	No	17.67±1.76			51.34±7.82			13.02±1.56		
Availabilty of protective devices(glove, gown, mask etc) and needle box	Yes	18.13±1.78	1.70	.155	54.72±7.58	.48	.554	13.44±1.67	.36	.685
	No	17.80±1.91			53.60±7.61			13.30±1.72		
Perceive directions from clinical nurses for standard precaution	Yes	17.92±1.83	1.08	.783	54.30±6.62	1.01	.294	13.71±1.62	.71	.063
	No	17.28±1.93			51.88±7.68			13.66±1.75		
Time deficiency in practice of standard precaution	Yes	17.98±1.73	.88	.533	52.67±6.98	-1.69	.312	13.31±1.69	.20	.824
	No	17.64±1.81			54.98±6.67			13.28±1.76		

리 적용 용이성' 및 Jeong(2015)의 연구결과 표준주의 수행도에서 유의한 차이를 보였던 '혈액과 체액 노출 경험'의 4개 요인을 독립변수로 하고, 이행도를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 하였다. 회귀분석을 실시하는 과정에서 독립변수에 대한 회귀분석 가정을 검증한 결과 오차의 자기상관(독립성) 검증에서는 Dubin-Watson 통계량이 1.861로 2와 가까워 자기상관이 없는 것으로 나타나 잔차의 등분산성과 정규 분포성 가정을 만족하는 것으로 나타났다. 공차한계(tolerance)가 .933으로 .1 이상으로 나타났고, 분산팽창인자(variation inflation factor, VIF)도 1.306으로 10을 넘지 않았으며, 상대치수(CI)는 7.19로 30미만인 것으로 나타나 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다

다중회귀분석을 한 결과 회귀모형은 유의한 것으로 나타났으며($F=5.46, p<.001$), 모형의 설명력을 나타내는 수정된 결정계수는 .092로 나타났다. 이행도에 영향을 미치는 요인으로는 이행 자신감과 혈액과 체액 노출 경험이 통계적으로 유의하게 나타났다($t=3.39, p=.001$; $t=-2.87, p=.005$). 이는 표준주의 이행도의 9.2% 영향을 미치는 것으로 나타났다. 지식은 통계적으로 유의하지 않아 이행도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다($t=0.97, p=.334$)(Table 5).

논 의

의료관련감염은 적절한 감염예방조치를 취한다면 약 30.0%를 예방할 수 있으며 그러한 접근 중의 하나로 교육 중재를 들고 있다(Lexton, 1997). 의료관련 감염관리 실천의 주도적인 역할은 감염관리전문간호사를 포함한 병원간호사임을 감안할 때 예비 간호사인 간호대학생에게 임상실습 시 의료관련감염 관리에 대한 교육을 강화하고 이를 실천하도록 하는 것은 필

수적이다.

본 연구는 간호대학생의 표준주의에 대한 지식, 이행 자신감, 이행도를 파악하고, 세 변수들 간의 관계를 확인함으로써 간호대학생을 위한 감염관리 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 수행되었다.

본 연구 결과, 임상실습 기간 중 혈액과 체액에 노출 경험이 있다고 응답한 대상자는 121명(54.5%)으로, 이 결과는 Jeong(2015)의 58.9%와는 큰 차이가 없었으나 Park 등(2010)의 76.5%, Hong 등(2012)의 32.2%와는 차이가 있었다. 주사침 자상 경험이 있다고 응답한 대상자는 5명(2.3%)이었는데, 이 결과는 Park 등(2010)의 21.0%, Hong 등(2012)의 29.1%와 Jeong(2015)의 41.7%와는 많은 차이가 있었다. 이와 같이 임상실습 기간 중 간호대학생의 혈액과 체액 노출 및 주사침 자상 발생률은 다양하게 나타났는데, 이러한 결과는 간호대학생들의 임상실습 내용이 실습병원 방침에 따라 안전술기 지침과 임상수기 수행정도가 서로 달라 나타난 결과로 사료된다. 병원에서의 실습환경이 점차 환자의 권리가 강화되면서 임상현장에서 주사바늘을 직접 다루는 기회는 적고 관찰을 통한 간접 경험에 의존하므로 실제 시행기회 부족에 따른 결과로 해석된다.

간호대학생들의 혈액과 체액 노출 경험과 주사침 자상 경험 결과는 Cho와 Choi(2010)의 중환자실 간호사의 주사침 자상 경험 56.1%, 혈액 및 체액 노출 경험 91.0%로 나타난 결과와 Ha, Kim, Lee와 Jeong(2009)의 간호사의 주사침 자상 경험 49.1%로 나타난 결과와 비교해 볼 때 경험 빈도는 낮게 나타났지만, 임상실습이라는 제한된 시간 동안 보조적인 업무를 수행함에도 불구하고 이와 같은 혈액 및 체액 노출 경험이 발생한 결과는 학생들이 임상실습을 통해 감염 및 질병에 이환될 위험성이 높음을 시사해 주는 결과이다.

<Table 4> Correlation among the Knowledge, Self-confidence in Compliance, and Compliance

Variables	Knowledge	Self-confidence in Compliance	Compliance
	r(ρ)	r(ρ)	r(ρ)
Knowledge	1.0		
Self-confidence in Compliance	.14(.040)	1.0	
Compliance	.08(.122)	.25(.008)	1.0

<Table 5> Influencing Factors on Compliance

Variables	B	SE	β	t	p	F	R ²	Adjusted R ²	p
Constant	9.590	1.370		7.00	<.001	5.46	.112	.092	<.001
Knowledge	.069	.071	.064	0.97	.334				
Self-confidence in compliance	.050	.015	.220	3.39	.001				
Blood & body fluid exposure	-.416	.145	-.185	-2.87	.005				
Availability of infection control	.141	.103	.089	1.36	.175				

본 연구 대상 학생들이 주사침 자상이나 혈액 및 체액에 노출된 이후 보고를 한 경우는 0.9%에 불과하였다. Jeong (2015)의 연구는 1.8%, Park 등(2010)은 10.7%로 이들의 결과 역시 보고하는 비율이 낮게 나타났다. 보고를 하지 않는 이유는 본 연구에서는 조사되지 않았지만 위험성이 없다고 생각해서 보고하지 않는 경우가 가장 높게 나타났고, 그 다음이 보고체계를 모름으로 나타나고 있다(Jeong, 2015; Park et al., 2010). 세계 여러 나라의 간호학생들의 주사바늘과 날카로운 기구에 의한 자상 경험을 비교한 Hambridge(2011)의 연구 결과에 의하면 나라마다 자상 발생률 차이가 크게 다르게 나타나고 있지만, 사고 발생 시 보고하는 비율은 우리나라 학생들 보다는 높은 것으로 나타났다. 이 연구에 의하면 오스트리아의 Smith와 Leggat(2005)는 주사바늘 자상 경험 13.9%, 보고율 60.5%, 대만의 Yang 등의 연구(2004)는 자상 경험 50.1%, 보고율 39.0%, 터키의 Talas(2009)는 자상 경험 49.0%, 보고율 43.9%로 보고하고 있다. 이들 결과와 비교해 볼 때 우리나라 간호학생들에게 혈액과 체액 노출 및 자상 사고 발생 시 보고체계에 대한 교육이 더욱 강화되어야 할 것으로 사료된다.

본 연구대상 간호학생들의 75.2%는 2학년 기본간호학 교과목 이외에 학년이 올라가면서 감염관리 교육을 받은 것으로 응답하고 있는데, Hong 등(2012)의 연구에서는 81.0%, Jeong (2015)의 연구에서는 77.0%의 대상자가 감염관리 교육을 받았다고 응답하였다. 이 결과로 볼 때 간호학생들의 20~25%에서는 감염관리 교육을 받은 경험이 없었고, 받았다고는 하지만 표준주의 일부 지침의 이행면에서는 낮은 수준을 보이고 있으므로 감염관리 교육내용 및 방법에 대한 효율성 검토가 필요하다고 본다.

간호대학생의 표준주의에 대한 지식점수는 20점 만점에 평균 17.81±1.89점(평균평점 0.89점/1.0)으로 평균평점을 백분율로 환산한 수행수준은 89.1%로 나타났다. 같은 도구를 사용한 Cho와 Choi(2010)의 중환자실 간호사 대상의 연구에서 간호사들의 표준주의 지식 점수는 18.79점(환산 백분율 93.9%)이었다. 이 결과로 볼 때 본 연구의 간호대학생의 표준주의에 대한 지식수준은 간호사들 보다 낮은 것으로 나타났다. 간호사의 지식이 높은 것은 중환자의 특성상 고위험 감염관리 대상자들이 많으므로 보수교육 등 계속교육이 부가되어진 결과 또는 의료기관 평가 등과 같은 각종 평가로 인한 감염관리 지침의 강화와 병원에서의 감염관리 가이드라인을 포함한 정책적 관리에 힘입은 결과라고 보여진다. 본 연구 대상자들의 표준주의에 대한 지식 정도를 범주별로 점수가 높은 순서로 보면, 손씻기, 개인보호장비 착용, 표준주의 원칙, 사용한 기구 처리 순으로 사용한 기구처리와 표준주의 원칙에 대한 범주의 지식이 가장 낮게 나왔다. 이 결과는 Jeong(2015)의 손

씻기 관련 문항의 정답률이 가장 높았던 결과와는 일부 유사한 결과를 보였다.

간호대학생의 표준주의 이행 자신감은 60점 만점에 평균 53.97±7.22점(평균평점 3.59점/4.0; 환산백분율 89.8%)이었다. 이행 자신감을 범주별로 높은 순서로 보면 손씻기, 주사침 자상 통제, 개인보호장비 착용, 환경통제 순으로 나타났다. 이와 같이 개인보호장비 착용과 환경통제 범주에 대한 자신감이 비교적 낮은 결과는 간호대학생이 표준주의 지침을 이행하는데 있어 지식과 더불어 보호장비 착용 등을 실제로 해볼 수 있는 기회가 제공되지 않는 경우가 많고, 실제로 특수 부서를 제외하면 병동에서 개인보호장비를 제대로 갖추고 있지 않아 간호학생들이 이러한 장비를 접할 기회가 적기 때문인 것으로 사료된다. 그러므로 병원에서의 안전한 환경 제공 및 개인 보호장비를 잘 사용할 수 있도록 병원의 환경적 뒷받침이 있어야 이행 자신감이 높아지고 실제 이행도가 높아질 것이라고 생각된다.

간호학생의 표준주의 이행도는 15점 만점에 13.69±1.64점(평균평점 0.91점/1.0; 환산백분율 91.0%)로 나타났다. 같은 내용의 4점 척도 도구를 사용한 Cho와 Choi(2010)의 중환자실 간호사 대상 연구의 표준주의 이행도는 3.43±0.39점(85.8%)이었다. 이 결과로 볼 때 간호대학생의 표준주의 이행이 오히려 간호사의 표준주의 이행보다 높은 것으로 나타났는데, 이러한 결과는 여러 가지를 시사하고 있다. 간호대학생의 경우 학습한 것에 근거해 그대로 수행하려는 경향이 있고 간호사의 경우 업무의 과중 등 여러 이유가 복합적으로 작용하여 지식이 곧 이행으로 연결되지 않는 성향이 있음을 보여주는 경향이 라고 사료된다.

대상자의 특성에 따른 표준주의에 대한 지식, 이행 자신감, 이행도를 분석해 본 결과 병원실습 경험 부서가 많고, 표준주의에 대한 인식이 높은 대상자가 표준주의 이행 자신감이 높은 것으로 나타났고, 손세척 혹은 손소독제 사용을 쉽게 하는 대상자가 표준주의 이행도가 높은 것으로 나타났다. 이는 Jeong(2015)의 연구결과 수행도는 ‘혈액 및 체액 접촉’에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 결과와는 차이가 있었다. Lauder, Watson, & Topping의 연구(Roh, Kim, Yang, & Kang, 2013에 인용됨)에 의하면 임상실습에 임하는 학생들의 간호수행 자신감은 교육과정 동안 학생들이 받은 지식의 효율성과 연관된다. 그러므로 병원 실습 횟수가 많고, 실습을 하면서 표준주의에 대한 지침에 많이 접해 본 학생들이 이행 자신감이 높게 나타난 것으로 사료되며, 실습 현장의 손세척을 할 수 있는 여건이 잘 갖추어져 있고, 손위생제를 쉽게 접할 수 있어서 나타난 결과로 사료된다. 대상자의 특성에 따르ms 표준주의 지식은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았는데, 이는 Jeong(2015)의 ‘학년’, ‘감염관리 교육 유

무'에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 결과와는 차이가 있었다.

표준주의에 대한 지식, 이행 자신감, 이행도간의 상관관계를 보면 표준주의 지식은 이행 자신감에 영향을 미치고, 이행 자신감은 이행도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 결과는 Jeong(2015)의 연구결과 표준주의에 대한 지식이 수행도와 약한 순 상관관계를 나타낸 결과와는 차이를 보였다. 본 연구 결과에서는 지식이 직접적으로 이행도에 영향을 미치지 않지만 이행 자신감에 영향을 미치므로 이행도를 높이기 위해서는 지식을 높여 이행 자신감을 높이는 것이 필요하다고 사료된다. 지식이 있다고 해서 이행으로 이어지는 것이 아니고, 지식을 통한 이행 자신감이 높아져야 만이 이행도가 높아진다는 결론이다. 그러므로, 간호수행능력에 대한 자신감이 교육과정 동안 학생들이 받은 지지와 효율성과 연관되는 것과 같이, 표준주의에 대한 지속적인 교육과 훈련 및 모니터링을 통하여 표준주의 교육이 학교와 임상에서 강화된다면 표준주의 이행도가 높아지리라 본다.

본 연구에서 이행도에 영향을 미치는 요인은 이행 자신감과 혈액과 체액 노출 경험으로, 이는 표준주의 이행도의 9.2% 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 과거 혈액 및 체액 노출 경험이 있는 경우 대상자의 표준주의 이행도는 유의하게 감소하며, 이행 자신감이 증가할 때 표준주의 이행도는 증가하는 것으로 나타났다. 물론 회귀모형은 두 변수가 이행도 변인의 9.2%를 설명하여 설명력은 높지 않아 결과의 임상 적용에 제한적이기는 하나 회귀모형의 유의한 결과부터 표준주의 이행도를 향상시키기 위하여 우선적으로 개선되어야 하겠다. 그러므로 과거 혈액 및 체액 노출 경험이 있는 위험소인이 있는 학생들의 행위변화를 강화시킬 수 있고 이행 자신감을 강화시킬 수 있는 방안이 모색되어야 할 것이다. 간호사를 대상으로 한 Suh와 Oh(2010)의 연구에서는 안전 환경, 인식, 지식이 유의하게 표준주의 수행도에 영향을 미치는 요인이었는데, 교육의 제공으로 지식을 강화시키면 인식도가 향상되고, 인식도는 수행도를 증가시키는 것으로 나타났다. 간호대학생을 대상으로 한 Jeong(2015)의 연구에서는 표준주의 인지도만이 유의하게 영향을 미치고, 지식은 수행도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타나, 본 연구 결과에서 지식이 이행도에 영향을 미치지 않는 결과와 일치하였다. 이러한 결과를 볼 때 표준주의 이행도를 향상시키기 위해서는 반드시 지식의 증가가 이행도를 향상시키지는 않는다고 보여지고, 간호대학생의 이행 자신감을 높이는 일이 우선되어야 할 것으로 사료된다.

이상의 연구 결과를 요약하면 임상실습에 임하는 간호대학생들은 감염원에 노출 되어 있고, 이들을 혈액과 체액 및 잠재적인 감염 위험으로부터 보호하기 위해서는 표준주의 지침에 대한 전반적인 교육과 훈련, 모니터링을 통해 간호대학생

들에게 표준주의를 실천할 수 있다는 이행 자신감을 강화시키는 일이 필수적으로 요구된다. 따라서, 이를 위해 학교와 임상 현장에서 효율적으로 적용할 수 있는 표준화된 교육프로그램의 개발이 필요하다고 본다.

결론 및 제언

본 연구는 간호대학생의 표준주의에 대한 지식, 이행 자신감 및 이행도의 관계를 파악하여 간호대학생을 위한 의료관련감염관리 교육프로그램 개발에 필요한 기초자료를 제공하기 위하여 시도된 서술적 조사연구로서, G도에 소개한 2개 대학 간호학과에 재학 중이며 임상실습을 마친 졸업예정자 222명을 대상으로 2012년 5월 18일부터 6월15일까지 구조화된 설문지를 이용하여 자료수집을 하였다.

대상자의 특성에 따른 표준주의 지식, 이행 자신감, 이행도의 차이를 분석해 본 결과, 병원실습 경험 부서가 많고, 표준주의에 대한 인식이 높은 대상자가 표준주의 이행 자신감이 높은 것으로 나타났고, 손세척 혹은 손소독제 사용을 쉽게 하는 대상자가 표준주의 이행도가 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과로 보아 간호대학생들은 다양한 임상실습 경험을 통해 표준주의 지침에 많이 접해 보면서 이행 자신감이 형성되고, 표준주의 지침을 실제로 적용해 보는 경험을 통해 이행으로 연결되어지는 것을 알 수 있다.

표준주의에 대한 지식, 이행 자신감, 이행도간의 상관관계 분석 결과를 보면 표준주의 지식은 이행 자신감에 영향을 미치고, 이행 자신감은 이행도에 영향을 미치는 것으로 나타나, 지식이 바로 이행도를 높이지는 않더라도 이행 자신감을 증가시켜 결국 이행도를 증진시키는 결과를 초래하므로, 표준주의 이행 수준을 높이기 위한 효율적인 교육 프로그램 개발이 요구된다.

표준주의 이행도에 영향을 미치는 요인으로는 이행 자신감과 혈액, 체액 노출 경험으로 나타났는데, 과거 혈액 및 체액 노출 경험이 있는 경우 표준주의 이행도는 감소하며, 이행 자신감이 증가할 때 표준주의 이행도는 증가하는 것으로 나타나, 혈액 및 체액에의 노출 경험이 있는 학생들의 이행 자신감을 강화시킬 수 있는 방안 모색이 교육 프로그램 개발과 아울러 이루어져야 할 것으로 사료된다.

결론적으로, 본 연구결과 간호대학생의 표준주의 이행도를 향상시키기 위해서는 임상실습 시 혈액과 체액 및 잠재적인 감염원에 노출되지 않도록 표준주의 이행의 중요성 인식을 강화시키고, 간호대학생들의 개인 내적 능력인 이행 자신감을 향상시킬 수 있는 표준화된 교육 프로그램을 개발하여 지속적인 교육과 훈련을 할 것을 제언한다.

References

- Bandura, A. (1977). "Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change," *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Beltrami, E. M. (2000). Risk and management of blood borne infections in Health Care Workers. *Clinical Microbiology Review*, 13(3), 385-407.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2010). *Estimates of healthcare-associated infections*. Retrieved from <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/hai.html>
- Cho, G. L., & Choi, J. S. (2010). Knowledge of and compliance with standard precautions by Nurses in intensive care unit. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 17(1), 73-81.
- Cullen, B. L., Gensai, F., Symington, L., Bagg, J., McCreddie, M., Tayior, A., Henry, M., Hutchinson, S. J., & Goldberg, D. J. (2006). Potential for reported needle stick injury prevention among healthcare workers through safety device usage and improvement of guideline adherence: Expect panel assessment. *Journal of Hospital Infection*, 63(4) 445-451.
- Ghalya, M. H., Ibrahim, Y. (2014). Knowledge, Attitudes and Sources of Information among Nursing Students toward Infection Control and Standard Precautions, *International Journal of Public Health Research*, 2(5), 59-63.
- Ha, G. Y., Kim, M. Y., Lee, D. W., & Jeong, H. S. (2009). A Recent 5-Year Study on Needlestick injuries to Healthcare Workers in a Regional University Hospital. *Dongguk Journal of Medicine*, 16(1), 282-290.
- Hambridge K. (2011). Needlestick and sharps injuries in the nursing student population. *Nursing Standard*, 25(27), 38-45.
- Hong, S., Kwon, Y. S., & Park, H. (2012). Nursing Students Awareness and Performance on Standard Precautions of Infection Control in the Hospital. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 18(2), 293-302.
- Jane, D. S., Emily, R., Marguerite, J. Linda, C., & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. (2007). 2007 Guideline for isolation precautions; preventing transmission of infection agents in health care settings. *American Journal of Infection Control*, 35(10), S65-S164.
- Jeong, M. H. (2015). Survey of Exposure to Blood and Body Fluids, Knowledge, Awareness and Performance on Standard Precautions of Infection Control in Nursing Students. *Journal of The Korea Contents Association*, 15(4), 316-329.
- Kim, G. L., & Choi, E. S. (2005). Recognition and performance on management for nosocomial infections among nursing students. *Korean Journal of Woman Health Nursing*, 11(3), 232-240.
- Kim, O. S. (1998). *Risk factors and incidences of needlestick injuries among hospital employees*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, S. S., Shin, G. S., & Kim, J. Y. (2011). Needlestick and Sharps Injuries of Nursing Students. *The Journal of Biological Nursing Science*, 13(2), 174-178.
- Korean Accreditation of Nursing Education. (2012, June). *Korean nursing education accreditation standard*. Retrieved June, 22, 2012, from the Korean Accreditation of Nursing Education. Web site: <http://www.kabon.or.kr/kabon02/index04.php>.
- Korean Society for Nosocomial Infection Control. (2011). *Infection control and prevention in Healthcare facilities*(4th Ed.). Seoul : Hanmi medical.
- Labrague, L. J., Rosales, R. A., & Tizon, M. M. (2012). Knowledge of and Compliance with Standard Precautions among Student Nurses. *International Journal of Advanced Nursing Studies*, 1(2), 84-97.
- Laxton, C. E. (1997). Infection control : An idea whose time has come. *American Journal of Infection Control*, 25, 34-37.
- Lee, K., Kim, H. S., Lee, Y. W., & Ham, O. K. (2012). Factors Influencing Compliance with Standard Precautions in Intensive Care Unit and Emergency Room Nurses. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 19(3), 302-312.
- Lee, K. H., Choi, J. O., Lee, K. S., Hur, J. A., & Hwang, T. Y.(2014). Nurses' Knowledge, Attitude, and Compliance with Hospital Infection Standard Precautions. *Korean Journal Hospital Management*, 19(2), 33-42.
- Park, J. H., Chon, H. K., Jeong, S. H., Hwang, J. H., Lee, C. S., & Lee, H. B. (2010). Nursing Students' Exposure to Blood and Body Fluids in Clinical Practicum. *Journal of East-West Nursing Research*, 16(1), 70-75.
- Park, S. N., Lee, E. Y., Kim, K. M., & Han, S. J. (2005). Knowledge, compliance and levels of risk factor recognition for needlestick injuries on student nurses. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 12(3), 337-346.
- Park, Y. R. (2007). Knowledge, attitude and self-confidence of student nurses regarding nosocomial infection control. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 14(4), 429-436.
- Roh, Y. S., Kim, S. H., Yang, S. H., & Kang, Y. S. (2013). Clinical Competence and Self-confidence of New graduate Nurses with an Integrated Nursing Curriculum of Simulation with Problem-Based Learning. *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 14(7), 3349-3357.
- Smith, D. R., & Leggat, P. A. (2005). Needlestick and sharps injuries among nursing students. *Journal of Advanced Nursing*, 51(5), 449-455.
- Song, J. Y., & Jeong, I. S. (2013). Nursing students' Knowledge and Attitude toward Isolation Precautions. *Global health Nursing*, 3(2), 82-90.
- 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.
- Sung, Y. H., & Nam, H. K. (2006). The study of the Knowledge and performance of nursing students for the nosocomial infection control. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 15(1), 40-49.
- Talas, M. S. (2009). Occupational exposure to blood and bodily fluids among Turkish nursing students during clinical practice training: Frequency of needlestick/sharp injuries and

- hepatitis B immunisation. *Journal of Clinical Nursing*, 18(10), 1394-1403.
- Yang, Y. H., Wu, M. T., Ho, C. K., Chung, H. Y., Chen, L., Yngg, C. H., Huang H. Y., Wu, T. N., & Kaohsiung. (2004). Needle stick/sharps injuries among vocational school nursing students in southern Taiwan. *American Journal of Infection Control*, 32(8), 431-435.
- Yun, Y. H., Chung, Y. K., Jeong, J. S., Jeong, I. S., Park, E. S., Yoon, S. W., Jin, H.,Y., Park, J. H., Han, S. H., Choi, J. H., Choi, H. R., Han, M. K., & Choi S. I., (2011). Epidemiological Characteristics and Scale for Needlestick Injury in Some University Hospital Workers. *Korean Journal of Occupational And Environmental Medicine*, 23(4), 371-378.
- World Health Organization. (2002). *The World health report 2002; Reducing ricks, Promoting health life*. Geneva: World Health Organization.

Nursing Students' Knowledge, Self-Confidence in Compliance, and Compliance to Standard Precautions

Paik, Hoonjung¹⁾ · Kang, Jung hee²⁾ · Yang, Sun Hee³⁾

1) Associate professor, Department of Nursing, Yejoo University

2) Associate professor, Department of Nursing, Daejin University

3) Professor, Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University

Purpose: The purpose of this study was to identify nursing students' knowledge, self-confidence in compliance, and compliance with standard precautions, and to identify predicting factors of compliance with standard precautions. **Method:** From May 18 to June 15, 2012, data were collected via questionnaire surveys from 222 nursing students of 2 colleges in G-province. Descriptive statistics, t-tests, Pearson correlation coefficients, and multiple regression analyses were used with SPSS 22.0 to analyze the data. **Results:** The average knowledge score was $0.89 \pm 0.08/1.0$, $3.59 \pm 0.57/4.0$ for self-confidence in compliance, and $0.91 \pm 0.11/1.0$ for compliance. Significant positive correlations were observed between knowledge and self-confidence in compliance ($r=.14$, $p=.040$), and between self-confidence in compliance and compliance ($r=.25$, $p=.008$). Self-confidence in compliance and blood and body fluid exposure were significant factors of compliance ($F=5.46$, $p<.001$). **Conclusion:** To increase nursing students' compliance with standard precautions, continuous efforts must be made to enhance self-confidence in compliance and decrease blood and body fluid exposure.

Key words : Standard Precaution, Nursing student, Knowledge, Self-confidence, Compliance

• Address reprint requests to : Yang, Sun Hee

Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University

84 Heukseok-ro, Dongjak-gu, Seoul, 156-756, Republic of Korea

Tel: 82-2-820-5972 Fax: 82-2-824-7961 E-mail: yangsh@cau.ac.kr