

간호사의 감염예방 표준주의지침 지식, 태도 및 준수 정도

이경희^{*,**}, 최주옥^{**}, 이경수^{***}, 허지인^{****}, 황태윤^{***†}

영남대학교 환경보건대학원*, 영남대학교병원**, 영남대학교 의과대학 예방의학교실***, 영남대학교 의과대학 내과학교실****

〈Abstract〉

Nurses' Knowledge, Attitude, and Compliance with Hospital Infection Standard Precautions

Kyoung Hee Lee^{*,**}, Joo Ok Choi^{**}, Kyeong-Soo Lee^{***}, Jian Hur^{****}, Tae-Yoon Hwang^{***†}

Department of Public Health, Graduate School of Environment & Public Health Studies Yeungnam University, Yeungnam University Hospital**, Department of Preventive Medicine & Public Health, College of Medicine Yeungnam University***, Department of Internal Medicine, College of Medicine Yeungnam University*****

This study was conducted to investigate the degree of nurses' knowledge, attitudes, and compliance with hospital infection standard precautions. The study subjects were nurses in a university hospital in Daegu, South Korea, and a self-administered survey was carried out using a standardized questionnaire from 1st to 15th August, 2012. A total of 187 questionnaires were used for analysis. Those who were injured by a syringe needle for the last year accounted for 29.96%, and those exposed to patients' blood or body fluid on their damaged skin/mucous membranes accounted for 26.2%. There were statistically significant differences in attitude and compliance according to safety environment for hospital infection standard precautions. The knowledge score of the subjects about standard precautions was 15.30 ± 1.51 on a 19 point scale and had significant difference according to the subjects' education level. The attitude score was 2.86 ± 0.49 on a 4 point scale and had significant difference depending on how experienced they were on the career. The compliance score was 3.41 ± 0.38 on a 4 point scale and had significant difference depending on their age and their experience on the career. In conclusion, it can be said that systematic and continuous practical training is required to improve compliance with standard precautions. Particularly, it is needed to provide less experienced nurses with educational opportunities along with their supervisors' ongoing attention and position personnel appropriately.

Key words: attitude, compliance, hospital infection standard precautions, knowledge

I. 서 론

병원은 환경의 특수성으로 환경오염 문제가 발생하고, 교차감염, 접촉감염, 비말감염 등 다양한 형태의 감염이

일어나고 있다. 이러한 의료관련 감염을 관리하는 것은 환자와 방문객의 보호와 더불어 의료종사자들에 대한 보호 차원에서 중요한 사안이다.

미국의 경우 6,800여개 종합병원의 연간 입원환자

* 투고일자 : 2014년 3월 24일, 수정일자 : 2014년 5월 13일, 게재확정일자 : 2014년 6월 2일

† 교신저자 : 황태윤, 영남대학교 의과대학 예방의학교실, 전화 : 053-620-4374, Email : luke@ynu.ac.kr

3,500만 명 중 5~10%에서 의료관련 감염이 발생하였고, 그 중에서 6만 명 이상이 사망하여 의료관련 감염으로 인하여 추가로 연간 100억 달러가 넘는 경제적 손실이 발생하는 것으로 추정하고 있다(보건복지부, 2005).

의료인들의 주사침 상해는 우리나라의 경우 연간 100병상 당 10.56건, 직원 100명당 4.07건이었다. 직종별로 간호사가 63%로 가장 많았고, 주사침 손상 시 장갑을 착용하지 않은 경우 64.4%, 상해 기구에 안전장치가 없는 경우 92.4%로 손상 예방 및 관리의 문제점을 보여주고 있다(OSHRI, 2009). 또한 최근 웹사이트를 통해 파악된 의료종사자의 혈액매개질환 노출 경로는 찔림 사고 82%, 점막노출 14%, 손상된 피부노출 14%, 물리는 사고 1%로 조사 되었다(윤용훈 등, 2011).

이러한 의료관련 감염을 예방하기 위하여 미국은 1994년 질병관리본부(Center for Disease Control and Prevention, CDC)와 병원감염통제자문위원회(Hospital Infection Control Practice Advisory Committee, 이하 HICPAC)에서 모든 환자의 체액이나 혈액을 다룰 때는 표준주의지침을 준수하도록 권고하였으며, Beltrami (2000)의 연구에서는 표준주의 준수로 1년 동안 의료종사자의 혈액에 대한 평균 노출건수를 35.8건에서 18.1건으로 낮추었다고 보고 하였다.

의료종사자의 안전한 의료행위 실천이 의료관련 감염성 질환 예방에 중요한 역할을 하며, 특히 간호사는 가장 많은 의료 인력으로서 환자들과 직접 접촉이 많고 다양한 병원 업무에 참여하고 있기 때문에 의료관련 감염 발생 예방과 감소에 기여할 수 있다. 이러한 관점에서 간호사들을 대상으로 병원감염에 대한 지식, 실천, 준수 등에 대한 연구들(정희자, 조정민, 2004; 성미혜 등, 2007)과 간호 대학생들을 대상으로 병원감염관리에 관한 연구(김귀란, 최의순, 2005) 등이 수행되었다.

우리나라는 2004년 도입된 의료기관평가제가 2011년부터 의료기관인증제로 개편되었고, 이와 함께 국제의료기관평가위원회(Joint Commission International, JCI)의 국제인증프로그램 인증을 받기 위한 과정에서 의료기관들은 환자안전과 서비스의 질적 수준 향상 등에 많은 노력을 기울이고 있다(이희태, 2013). 감염관리를 위한 노력의 일환으로 간호사와 간호 대학생들 대상으로 감염 예방 표준주의지침 준수 등에 관한 연구들(서영희, 오희영, 2010; 태선화, 황은희, 2012; 홍선영 등, 2012)이

수행되었다.

이러한 노력의 성과에도 불구하고 감염예방을 위한 표준주의지침 준수는 여전히 개선되어야 하고, 이를 위한 제반 여건의 개선이 뒷받침되어야 한다는 점(서영희, 오희영, 2010; 태선화, 황은희, 2012)에서 지속적으로 감염관리 준수 정도에 대한 평가와 함께 개선 방안 마련을 위한 노력이 지속될 필요가 있다.

이에 이 연구에서는 대학병원 근무 간호사를 대상으로 일반적 특성, 주사침 상해 및 손상된 피부/점막 노출 경험 여부, 표준주의지침 준수를 위한 안전 환경 정도 등을 파악하고, 이들에 따른 표준주의지침 지식, 태도, 준수 정도를 조사하여 표준주의지침 준수를 위한 교육프로그램 개발 및 의료서비스 환경 개선에 도움을 주고자 하였다.

II. 연구 방법

1. 조사 대상

이 연구는 구조화된 설문지를 이용한 자기기입식 단면 서술적 조사연구이다. 대구지역 일개 대학병원에 근무하는 수간호사, 주임 간호사, 외래 간호사를 제외한 일반 간호사를 연구대상으로 하였으며, 병원의 간호부를 방문하여 연구의 목적 및 절차를 설명하고 자료수집에 대한 허가를 받은 후 각 간호단위 부서장과 주임간호사에게 작성 방법을 설명하였고, 2012년 8월 1일부터 15일까지 조사를 수행하였다.

설문지는 총 200부를 배부하여 조사 참여 동의서를 작성하고, 설문 응답 내용이 충실한 196부 중 남자간호사 9명의 응답을 제외한 총 187부를 분석 대상으로 하였다.

2. 조사 방법

조사 도구는 조귀래(2007)의 연구 도구와 HICPAC (2007)의 표준주의지침을 토대로 일반적 특성, 주사침 상해 경험, 손상된 피부 혹은 점막노출 경험, 표준주의지침 준수를 위한 안전 환경, 표준주의지침에 대한 지식, 태도, 준수 등의 내용을 포함하였으며, 해당 병원 감염관리팀과 연구타당성을 의논하여 수정·보완 하였다.

표준주의지침은 2005년 미국의 HICPAC가 이전의 표

준주의지침을 개정하여 손 위생, 장갑, 가운, 보안경, 마스크, 환자치료기구 처리 등을 포함하여, 환자로부터 나온 혈액, 체액, 분비물로부터 다른 환자와 의료종사자 감염을 예방하도록 한 지침을 의미하며, 여기에서는 호흡기 위생, 기침 에티켓, 안전한 주사 준수, 요추천자 시술의 감염관리 준수 등이 포함된다(HICPAC, 2007).

표준주의지침 준수를 위한 안전 환경은 2010년 의료기관인증평가 항목으로 표준주의지침에서 권고하는 행위를 준수하는데 필요한 인적, 물리적 제반환경을 말하며, 총 5문항으로 각각에 '예', '아니오'로 응답하도록 하였다.

표준주의지침 지식은 손 위생, 개인 의복 및 보호장구, 호흡기 위생 및 기침시 주의사항, 환자배치 등에 관하여 19문항으로 구성하였으며, '예', '아니오', '모른다'로 표시하도록 하였다. 각 문항에 대하여 정답은 1점, 오답 혹은 '모른다'로 응답한 경우는 0점으로 배점하여, 점수가 높을수록 지식 정도가 높은 것을 의미한다.

표준주의지침 준수 태도는 혈액과 체액 노출을 예방하기 위해 필요한 표준주의지침 준수에 대해 중요하게 생각하는 정도를 묻는 4문항으로 구성하였으며, 각 문항은 '매우 그렇다(4점)', '조금 그렇다(3점)', '거의 그렇지 않다(2점)', '전혀 그렇지 않다(1점)'의 4점 척도로 표시하도록 하였고, 역방향 질문은 역코딩하여 합산 하였다. 점수가 높을수록 태도 정도가 높은 것을 의미하며, 이 연구에서 태도 측정 도구의 신뢰도 Cronbach α 값은 0.643이다.

표준주의지침 준수는 표준주의지침을 권고한 대로 행하는 정도를 말하며, 총 14문항에 대하여, '매우 그렇다(4점)', '조금 그렇다(3점)', '거의 그렇지 않다(2점)', '전혀 그렇지 않다(1점)'의 4점 척도로 응답하도록 하였다. 점수가 높을수록 준수 정도가 높은 것을 의미하며, 이 연구에서 준수 측정 도구의 신뢰도 Cronbach α 값은 0.846이다.

3. 분석 방법

수집된 자료는 SPSS ver. 21.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 주사침 상해 및 손상된 피부 혹은 점막노출 경험, 표준주의지침 준수를 위한 안전 환경에 따른 표준주의지침에 대한 지식, 태도, 준수 정도는 기술통계 분석, t-검정 및 일원배치분산분석을 실시하였다. 표준주의지침 지식, 태도, 준수 정도 각 항목에 대한 빈도 및 평균 점수를 산출하였고, 상관관계

분석을 통하여 지식, 태도, 준수 점수간의 관련성을 파악하였다.

Ⅲ. 연구 결과

연구 대상자의 연령은 29세 이하 77명(41.2%), 30-39세 49명(26.2%), 40세 이상 61명(32.6%)이었고, 학력은 전문학사 71명(38.0%), 학사 96명(51.3%)이었다. 근무경력은 5년 이하 61명(32.6%), 6-10년 34명(18.2%), 11-15년 25명(13.4%), 16년 이상 67명(35.8%)이었으며, 근무부서는 중환자실 26명(13.9%), 응급실 14명(7.5%), 수술실 12명(6.4%), 내과계병동 57명(30.5%), 외과계병동 64명(34.2%) 등이었다.

일반적 특성에 따른 표준주의지침에 대한 지식은 19점 만점에 평균 15.30 ± 1.55 점이었고, 학력에서 통계적 유의한 차이가 있었다($p < 0.01$). 태도는 4점 만점에 평균 2.86 ± 0.49 점이었고, 근무경력에서 통계적 유의한 차이가 있었다($p < 0.01$). 준수 점수는 4점 만점에 평균 3.41 ± 0.38 점이었고, 연령, 근무경력, 근무부서에 따라 각각 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.01$) <표 1>.

대상자 187명 중 주사침 상해 경험은 56명(29.9%), 손상된 피부/점막 노출경험은 49명(26.2%)이 있었다. 주사침 상해 경험 및 손상된 피부/점막 노출 경험에 따른 표준주의지침 지식, 태도, 준수 점수는 유의한 차이는 없었다 <표 2>.

대상자의 표준주의지침 준수 안전 환경 각 항목에 대하여 상급자로부터 지침을 준수하도록 지시를 받는다고 응답한 경우는 164명(87.7%), 보호 장비를 필요할 때 사용할 수 있다고 한 경우는 132명(70.6%), 지침에 대하여 문의를 하거나 도움을 받을 수 있다고 한 경우는 124명(66.3%), 지침에 대한 교육 경험이 있다고 한 경우는 113명(60.4%), 지침을 준수하면서 업무를 수행하기에 시간이 충분하다고 응답한 경우는 63명(33.7%)이었다. 지식은 교육 경험에 따라 통계적 유의한 차이($p < 0.01$)가 있었으며, 태도와 준수 점수는 상급자의 지시, 보호장비 필요시 사용 여부, 지침 문의 및 도움 여부, 지침 교육 경험, 지침 준수 업무시간의 충분정도 등 준수 안전 환경 하부 항목 모두에서 각각 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ($p < 0.01$) <표 3>.

<표 1> 일반적 특성에 따른 표준주의지침 지식, 태도 및 준수 점수

일반적 특성	대상자(%)	지식	태도	준수
연령(세)				
≤29	77(41.2)	15.21±1.41	2.79±0.44	3.34±0.38**a
30-39	49(26.2)	15.08±2.01	2.83±0.49	3.35±0.44a
40≤	61(32.6)	15.61±1.26	2.98±0.52	3.53±0.33b
학력				
전문학사	71(38.0)	14.76±1.62**a	2.81±0.50	3.36±0.41
학사	96(51.3)	15.65±1.28 ^b	2.88±0.47	3.42±0.36
석사	20(10.7)	15.60±1.98 ^b	3.00±0.47	3.49±0.38
근무경력(년)				
≤5	61(32.6)	15.13±1.44	2.80±0.44**ab	3.37±0.36**a
6-10	34(18.2)	15.44±1.74	2.77±0.45 ^a	3.23±0.40 ^{ab}
11-15	25(13.4)	15.08±2.16	2.78±0.50 ^a	3.44±0.43 ^{ab}
16≤	67(35.8)	15.48±1.26	3.00±0.49 ^b	3.52±0.33 ^b
근무부서				
중환자실	26(13.9)	15.35±1.35	2.84±0.44	3.48±0.36**ab
응급실	14(7.5)	15.79±1.37	3.00±0.44	3.28±0.42 ^a
수술실	12(6.4)	15.33±1.97	3.19±0.48	3.76±0.29 ^b
내과계병동	57(30.5)	15.35±1.34	2.81±0.53	3.29±0.36 ^a
외과계병동	64(34.2)	15.19±1.52	2.94±0.47	3.43±0.38 ^{ab}
산·소아병동	14(7.5)	15.07±2.53	2.94±0.41	3.48±0.32 ^{ab}
계	187(100.0)	15.30±1.55	2.86±0.49	3.41±0.38

** p<0.01, t-검정, 일원배치분산분석.
지식 19점, 태도 및 준수 각 4점 만점.

<표 2> 주사침 상해 및 손상된 피부/점막노출 경험에 따른 표준주의지침 지식, 태도 및 준수 점수

경험 여부	대상자(%)	지식	태도	준수
주사침 상해				
있음	56(29.9)	15.07±1.83	2.78±0.50	3.35±0.41
없음	131(70.1)	15.40±1.41	2.90±0.48	3.43±0.37
손상된 피부 혹은 점막노출				
있음	49(26.2)	15.35±1.70	2.79±0.48	3.33±0.36
없음	138(73.8)	15.29±1.50	2.89±0.49	3.43±0.39
계	187(100.0)	15.30±1.55	2.86±0.49	3.41±0.38

지식 19점, 태도 및 준수 각 4점 만점.

<표 3> 표준주의지침 준수 안전 환경에 따른 지식, 태도 및 준수 점수

준수 환경	대상자(%)	지식	태도	준수
상급자의 지시				
있음	164(87.7)	15.40±1.40	2.91±0.48**	3.45±0.35**
없음	23(12.3)	14.65±2.33	2.54±0.40	3.09±0.43
보호장비 필요시 사용 여부				
있음	132(70.6)	15.33±1.60	2.97±0.48**	3.51±0.35**
없음	55(29.4)	15.25±1.43	2.61±0.41	3.16±0.35
지침 문의 및 도움 여부				
있음	124(66.3)	15.42±1.43	2.98±0.47**	3.50±0.34**
없음	63(33.7)	15.08±1.76	2.64±0.44	3.23±0.40
지침 교육 경험				
있음	113(60.4)	15.60±1.33**	2.97±0.48**	3.51±0.34**
없음	74(39.6)	14.85±1.76	2.70±0.45	3.25±0.39
지침 준수 업무시간의 충분정도				
충분	63(33.7)	15.44±1.61	3.18±0.45**	3.54±0.32**
불충분	124(66.3)	15.23±1.52	2.70±0.42	3.34±0.39
계	187(100.0)	15.30±1.55	2.86±0.49	3.41±0.38

* p<0.05, ** p<0.01, t-검정.
지식 19점, 태도 및 준수 각 4점 만점.

<표 4> 표준주의지침에 대한 지식 정도

문항	정답율(%) (n=187)
사용한 바늘과 날카로운 메스 등은 뚫리지 않은 전용용기에 따로 분리수거 하여야 한다(T)	100.0
혈액이나 체액에 노출될 위험이 있는 처치를 할 때는 항상 장갑을 착용하여야 한다(T)	98.9
모든 환자의 혈액과 체액은 잠재적 감염원으로 다루어져야 한다(T)	98.4
일단 장갑을 착용하면 여러 대상자들의 처치를 한꺼번에 수행하고 벗도록 한다(F)	98.4
혈액이나 체액으로 인해 피부와 복장이 오염될 가능성이 있을 때는 덧가운이나 에이프런을 착용하여야 한다(T)	98.4
다른 환자와 접촉할 때마다 손을 씻어야 한다(T)	97.9
혈액, 체액이 눈에 튀 가능성이 있는 경우 보호안경을 착용하여야 한다(T)	96.8
감염원이 계속 전파되는 증거가 있을 경우 기존 사용하는 환경 소독제의 내성 획득 여부를 판단해 보아야 한다(T)	96.3
표준주의지침은 병원에 있는 모든 환자 처치 시 적용하는 것이다(T)	95.2
장갑을 착용한 경우에는 손씻기는 생략할 수 있다(F)	94.7
혈액매개질환 환자의 혈액검사 시 사용한 바늘은 타직원의 보호를 위하여 뚜껑을 다시 끼운 후 폐기한다(F)	94.7
환자에게 사용한 기구는 한곳에 모았다가 한꺼번에 세척한다(F)	86.1
마스크는 공기로 감염되는 전염원이 있는 경우에만 착용한다(F)	81.8
환자의 분비물(대변, 소변, 타액 등)은 혈액이 보이는 경우에 한해서 감염원으로서 다룬다(F)	74.3
동일한 환자를 처치하는 경우 다른 부위 처치 시에는 장갑만 교환한다(F)	67.4
환자의 병실을 떠나기 전에 손씻기를 시행한 후 덧가운을 벗는다(F)	66.3
지정된 병실의 개인용 보호가운은 재사용이 가능하다(F)	65.8
환자 주변 환경을 청소할 경우 재사용 장갑을 사용할 수 있다(T)	10.2
의료 장비를 청소할 경우 재사용 장갑을 사용할 수 있다(T)	9.1
점수 평균(100점 만점 기준)	80.5

T: 옳은 진술문, F: 틀린 진술문.

<표 5> 표준주의지침에 대한 태도 점수

문항	태도 점수 ⁺
응급상황에도 표준주의지침은 준수되어야 된다고 생각한다.	3.58±0.53
개인 보호장비는 환자와의 치료적 관계 형성에 방해가 된다고 생각한다.	2.88±0.79
다른 동료들이 보호장비를 착용하지 않고 있는데 나만 착용하기가 불편하다.	2.57±0.80
장갑이나 가운, 마스크 등을 착용하고 업무를 수행하면 업무의 효율성이 떨어지고 불편하다.	2.43±0.69
계	2.86±0.49

⁺ '매우 그렇다(4점)', '그렇다(3점)', '그렇지 않다(2점)', '전혀 그렇지 않다(1점)' 의 4점 척도에 대한 평균 및 표준편차.

표준주의지침에 대한 지식 정도는 100점 만점에 평균 80.5점이었다. 문항별로는 '사용한 바늘과 날카로운 메스 등은 뚫리지 않은 전용용기에 따로 분리수거 하여야 한다' 문항은 연구대상자 전원이 정확히 알고 있었고, '혈액이나

체액에 노출될 위험이 있는 처치를 할 때는 항상 장갑을 착용하여야 한다'는 98.9%가 정답이었다. 그러나 '환자 주변 환경을 청소할 경우 재사용 장갑을 사용할 수 있다'와 '의료 장비를 청소할 경우 재사용 장갑을 사용할 수 있다'

는 정답률이 각각 10.2%와 9.1%에 불과하였다<표 4>.

표준주의지침에 대한 태도 점수는 4점 만점에 2.86 ± 0.49 점이었다. 문항별로 ‘응급상황에도 표준주의지침은 준수되어야 된다고 생각한다’ 3.58 ± 0.53 점, ‘장갑이나 가운, 마스크 등을 착용하고 업무를 준수하면 업무의 효율성이 떨어지고 불편하다’ 2.43 ± 0.69 점 등이었다<표 5>.

표준주의지침 준수 점수는 4점 만점에 평균 3.41 ± 0.38 점이었다. 문항별로 ‘사용한 주사침이나 날카로운 도구는 주사침 폐기용기에 버린다’ 3.90 ± 0.32 점, ‘혈액, 체액, 분비물, 배설물이 손에 묻으면 즉시 비누와 물을 이용하여 손을 씻는다’ 3.83 ± 0.37 점, ‘환자의 분비물(대변,

소변, 타액)이 묻은 물건을 감염성 폐기물 전용기에 버린다’ 3.82 ± 0.41 점 이었다. 그러나 ‘환자의 주변 환경(침상 난간, 문손잡이, 침상용 탁자)과 접촉한 경우 반드시 손을 씻는다’ 3.06 ± 0.69 점, ‘요추천자 시술을 할 경우 수술용 마스크를 착용한다’ 2.93 ± 0.87 점, ‘의사, 간호사 유니폼이 환자의 혈액이나 체액으로 오염 될 가능성이 있을 때 일회용 덧가운을 착용한다’ 2.85 ± 0.93 점, ‘혈액이나 체액이 눈으로 튀 가능성이 있을 때 보호안경을 착용한다’는 2.47 ± 1.01 점 이었다<표 6>.

표준주의지침에 대한 지식, 태도, 준수 점수간의 상관관계는 태도와 준수 점수는 통계적으로 유의한 중등도의 상관성이 있었다(상관계수 0.397, $p < 0.01$)<표 7>.

<표 6> 표준주의지침 준수 점수

문 항	준수 점수+
사용한 주사침이나 날카로운 도구는 주사침 폐기용기에 버린다.	3.90 ± 0.32
혈액, 체액, 분비물, 배설물이 손에 묻으면 즉시 비누와 물을 이용하여 손을 씻는다.	3.83 ± 0.37
환자의 분비물(대변,소변,타액)이 묻은 물건을 감염성 폐기물 전용기에 버린다.	3.82 ± 0.41
환자의 혈액이나 체액이 묻을 수 있는 처치 시에는 장갑을 착용한다.	3.67 ± 0.53
주사바늘을 버릴 때 주사침 뚜껑을 다시 끼우지 않는다.	3.60 ± 0.60
혈액이나 체액이 입으로 튀 가능성이 있을 때 마스크를 착용한다.	3.58 ± 0.57
한 환자와 접촉한 후 다른환자와 접촉할 경우에는 장갑을 바꾸어 착용한다.	3.57 ± 0.54
장갑을 착용 하고 사용한 후에는 바로 벗고 즉시 손을 씻는다.	3.52 ± 0.55
일회용 덧 가운 착용 후 오염된 가운은 즉시 벗고 재사용 하지 않는다.	3.44 ± 0.77
환자와 접촉 전후에도 반드시 손을 씻는다.	3.41 ± 0.54
환자의 주변환경(침상난간, 문손잡이, 침상용 탁자)과 접촉한 경우 반드시 손을 씻는다.	3.06 ± 0.69
요추천자 시술을 할 경우 수술용 마스크를 착용한다.	2.93 ± 0.87
의사, 간호사 유니폼이 환자의 혈액이나 체액으로 오염 될 가능성이 있을 때 일회용 덧 가운을 착용한다.	2.85 ± 0.93
혈액이나 체액이 눈으로 튀 가능성이 있을 때 보호안경을 착용한다	2.47 ± 1.01
계	3.41 ± 0.38

+ ‘매우 그렇다(4점), ‘그렇다(3점), ‘그렇지 않다(2점), ‘전혀 그렇지 않다(1점) 의 4점 척도에 대한 평균 및 표준편차.

<표 7> 지식, 태도, 준수 점수의 상관관계

구분	지식	태도	준수
지식점수	1.000		
태도점수	0.150*	1.000	
준수점수	0.222**	0.397**	1.000

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, 상관분석.

IV. 논의

대상자의 지난 1년 동안의 주사침 상해 경험은 29.9%로 류미경(2006)의 연구에서 6개월의 동안 찔림사고 경험률 48.7%, 조귀래(2007)의 중환자실과 응급실 간호사를 대상으로 한 연구에서 손상성 감염 노출 경험률 57.1% 보다 낮았다. 또한 서영희(2009)의 서울시내 4개 종합병원 간호사를 대상으로 한 연구에서 주사바늘이나 날카로운 기구 등에 손상을 받은 경험률 59.2%, 조귀래(2010)의 중환자실 간호사를 대상으로 한 주사침 손상 경험률 56.1%보다 낮았으나, 영국과 미국에서의 연구 결과 10-20%(Gershon 등 2000; Stein 등 2003; Bennett 등 2004)보다는 높았다. 손상된 피부/점막 노출 경험은 26.2%로 류미경(2006)의 연구에서 58.4%, 조귀래(2007)의 연구에서 57.1%, 서영희(2009)의 연구에서 65.8%, 조귀래(2010)의 연구에서 91.0%보다 낮았으나 미국(Gershon 등, 2000)의 10%에 비해 노출경험이 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 2004년, 2007년, 2010년 3차례의 의료기관 평가 등을 거치면서 감염 관리에 대한 규정이 강화되었음에도 불구하고 아직 외국의 경우와 비교했을 때 높은 노출빈도를 나타내고 있으며, 좀 더 적극적인 주사침 상해 및 감염 노출 예방을 위한 노력이 필요할 것으로 생각된다.

표준주의지침 준수를 위한 안전 환경 문항 중 표준주의지침을 준수하면서 업무 처리 하도록 상급자의 지시가 있다고 응답한 경우는 87.7%로 높은 응답률을 보였다. 이는 함께 팀으로 근무하는 간호사의 직업적 특성이 반영된 결과로 보이며, 신규간호사에 대한 선배간호사나 선임간호사의 표준주의지침에 대한 지속적인 격려와 관심이 표준주의지침 준수를 높일 수 있는 방안이 될 수 있을 것이다. 표준주의지침에 대한 체계적인 교육 경험이 있다고 응답한 비율은 60.4%로 서영희와 오희영(2010)의 연구 결과 37.3%보다는 높은 응답률을 보였으나 체계적인 감염관리 교육이 더 필요하다는 점을 나타내는 소견이라 할 수 있다. 표준주의지침을 준수하면서 업무 수행 시간이 충분한지에 대해서는 33.7%만이 '그렇다'로 응답하여 낮은 응답률을 보였는데, 이는 병원간호사들이 정해진 시간에 업무를 마쳐야 하고, 예기치 않는 응급상황에 대처하기 위해 항상 바쁘게 업무를 수행해야하며, 간호사 1인이 감당해야하는 간호업무량이 많은 상황에서 시간의 부담을

크게 느끼기 때문으로 생각된다.

표준주의지침 준수를 위한 안전 환경 항목 중 교육 경험에 따라 지식 점수가 유의한 차이가 있었고, 태도와 준수 점수는 모든 안전 환경 항목에 따라 유의한 차이가 있었다. 체계적인 감염교육, 상급자의 지속적 관심과 지시, 적절한 인력 배치의 필요성을 잘 나타낸 결과라고 볼 수 있다.

표준주의지침에 대한 지식정도는 19점 만점에 15.30 ± 1.55점이었다. 이는 서영희와 오희영(2010)의 연구에서 25점 만점에 21 ± 1.97점과 비슷한 수준이었으나, 조귀래(2007)의 중환자실 간호사의 지식수준 20점 만점에 18.7점으로 나타난 연구결과 보다는 다소 낮은 것으로 판단된다. 대상자의 일반적 특성에 따른 표준주의지침에 대한 지식은 학력에서 통계학적으로 유의한 차이가 있었으며, 전문학사에 비하여 학사와 석사 학력의 대상자에서 지식수준이 높았다. 문항별로는 정답률이 95% 이상인 문항들이 있는 반면 '동일한 환자를 처치하는 경우 다른 부위 처치 시에는 장갑만 교환한다' 등 일부 문항은 정답률이 65% 정도였다. '환자 주변 환경을 청소할 경우 재사용 장갑을 사용할 수 있다'와 '의료 장비를 청소할 경우 재사용 장갑을 사용할 수 있다'의 정답률은 각각 10.2%와 9.1%에 불과하였는데, 정답률이 낮은 항목들은 서영희와 오희영(2010)의 연구결과와 유사하였다. 평소 간호사들이 환자에 대하여 직접 간호를 제공하는 분야가 아닌 항목에 대해서는 익숙하지 않은 이유 때문이라 생각되지만, 일선에서 근무하는 일반간호사에게는 다양한 상황에서 구체적인 개인 보호 장비 사용에 관한 교육이 강화될 필요는 있을 것이다.

표준주의지침에 대한 태도 점수는 4점 만점에 2.86 ± 0.49점이었다. 중환자실과 응급실간호사를 대상으로 한 이경아 등(2012)의 연구에서 4점 만점에 3.14 ± 0.29, 아동병동 간호사를 대상으로 한 신혜연 등(2011)의 연구에서 5점 만점에 4.43 ± 0.86 이었는데, 이 연구의 결과와 기존 연구의 결과를 직접 비교 하기는 어렵지만, 표준주의지침에 대한 긍정적인 태도를 가지도록 추가적인 노력 또한 필요하다고 할 수 있다. 대상자의 일반적 특성에 따른 표준주의지침에 대한 태도는 근무경력이 16년 이상에서 점수가 높았고, 서영희와 오희영(2010)의 연구에서도 근무경력이 많을수록 인식수준이 높았다. 문항별로 '응급상황에도 표준주의지침은 준수되어야 된다고 생각한다

(3.58±0.53)' 문항은 점수가 비교적 높았으나, '개인 보호장비는 환자와의 치료적 관계형성에 방해가 된다고 생각한다(2.88±0.79)', '다른 동료들이 보호장비를 착용하지 않고 있는데 나만 착용하기가 불편하다(2.57±0.80)', '장갑이나 가운 마스크 등을 착용하고 업무를 준수하면 업무의 효율성이 떨어지고 불편하다(2.43±0.69)' 등은 점수가 낮았다. 이는 서영희(2007)의 연구 결과와 유사하며, 간호업무의 특성상 환자 및 보호자와의 관계형성에 방해가 되고 시간소요가 많아 업무의 효율성이 떨어진다고 생각하는 것으로 사료된다.

당초 자료 수집 시 태도 측정 도구에는 5문항이 포함되었으나 '표준주의지침을 준수하는 것은 나를 보호하기 위하여 반드시 필요하다고 생각한다'는 문항은 서영희와 오희영(2012)의 연구에서 '매우' 혹은 '조금 그렇게 생각한다'는 응답비율이 99.7%였고, 이 연구에서도 다른 문항에 비하여 점수가 가장 높아(4점 만점에 3.66±0.50점, 결과 미제시) 태도 측정 도구의 신뢰도 유지를 위하여 결과에 포함하지 않고, 4문항에 대한 결과만을 제시하였다.

표준주의지침 준수 점수는 4점 만점에 3.41±0.38점 이었고, 중환자실과 응급실 간호사를 대상으로 한 이정아 등(2012)의 연구에서 60점 만점에 49.08±5.90점, 중환자실 간호사를 대상으로 한 조귀래 등(2010)의 연구에서 4점 만점에 3.43±0.39점과 비슷하다고 할 수 있다. 이러한 결과는 지식 점수와 유사하게 표준주의지침 준수의 의료기관 평가와 의료법 개정으로 인한 감염관리지침의 강화로 최근 준수율이 증가한 결과라고 볼 수 있다.

대상자의 일반적 특성에 따른 표준주의지침 준수 점수는 연령, 근무경력, 근무부서에 따라 유의한 차이가 있었는데, 감염 예방활동 경험, 상대적인 업무량 등의 차이에 기인한 결과라고 볼 수 있다. 문항별로 '사용한 주사침이나 날카로운 도구는 주사침 폐기 용기에 버린다' 3.90±0.32점, '혈액, 체액, 분비물, 배설물이 손에 묻으면 즉시 비누와 물을 이용하여 손을 씻는다' 3.83±0.37점, '환자의 분비물(대변, 소변, 타액)이 묻은 물건을 감염성 폐기물 전용용기에 버린다' 문항은 3.82±0.41으로 점수가 높았다. 이는 서영희(2009)의 연구에서 손씻기 준수도가 80%, 류미경(2006)의 연구에서 손씻기 준수도 10점 만점에 7.18점의 결과와 비교하면 높은 수준이라 할 수 있다. 그러나 '요추천자 시술을 할 경우 수술용 마스크를 착용한다' 2.93±0.87점, '의사, 간호사 유니폼이 환자의 혈

액이나 체액으로 오염 될 가능성이 있을 때 일회용 덧가운을 착용한다' 2.85±0.93점, '혈액이나 체액이 눈으로 튀길 가능성이 있을 때 보호 안경을 착용한다'는 2.47±1.01점으로 점수가 낮았는데, 표준주의지침 준수 안전 환경의 '보호장비 필요시 사용 여부' 항목에서 '그렇다'고 응답한 비율이 70.6%였던 결과와 관련이 있을 것으로 생각된다. 이는 보호장비 착용이 감염 예방에 효과적이라고 홍보되고 있지만 실제 근무환경에서는 실천율이 높지 않다는 것을 알 수 있다. 또한 병원마다 구비하고 있는 보호장비의 종류와 구비정도에 따른 영향도 있을 수 있는데, 어떤 병원이나 부서에서는 여러 개를 갖추고 있는 반면 어떤 경우에는 한 부서에 하나도 구비하지 못하고 있는 경우가 있어서 이런 현실적인 문제도 낮은 준수율과 관련이 있을 것으로 사료된다.

이 연구의 제한점은 일개 대학병원 간호사를 대상으로 조사한 결과로 모든 간호사에게 일반화시킬 수는 없고, 자료수집이 설문지를 통해 이루어짐으로써 그 준수도가 과다 또는 과소평가될 수 있었다는 점이다. 또한 당초 자료수집에서 남자 간호사의 구성 분포가 소수에 불과하여 최종 분석 단계에서 제외하였기 때문에 의료 현장에서 증가하고 있는 남자 간호사들의 특성을 반영한 결과를 제시하지 못하였다. 이점은 향후 관련 연구에서 추가적인 검토와 정리가 필요한 내용이라 할 수 있다.

보호장비의 필요시 사용, 교육경험, 상급자의 지시, 충분한 업무 시간 등이 높은 표준주의지침 태도 및 준수 점수와 관련이 있었던 결과는 최근 3차례의 의료기관 평가 및 이에 따른 표준주의지침 준수를 위한 안전 환경 개선이 표준주의지침 준수에 영향을 미치는 것으로 파악할 수 있다. 따라서 표준주의지침 준수를 필수적인 사항으로 인식하고, 병원차원의 체계적이고 반복적인 실무교육, 상급자의 지속적인 관심, 적절한 인력배치 등을 통하여 감염 노출을 예방함으로써 궁극적으로 환자 및 의료종사자의 안전에 기여할 수 있을 것이다.

V. 결 론

이 연구는 간호사들의 주사침 상해 및 손상된 피부/점막 노출 경험, 표준주의지침 준수를 위한 안전 환경, 표준주의지침에 대한 지식, 태도, 준수 정도를 파악하고자 실

시하였다.

대상자의 지난 1년 동안의 주사침 상해 경험은 29.9%였고, 손상된 피부/점막 노출 경험은 26.2%였고, 이에 따른 표준주의지침 지식, 태도, 준수 정도는 차이가 없었다.

표준주의지침 준수를 위한 안전 환경의 각 항목에 따라 표준주의지침 태도와 준수 정도에 유의한 차이가 있었다 ($p < 0.05$)

표준주의지침 지식 점수는 19점 만점에 15.30 ± 1.55 이었고, 학력에 따라 유의한 차이가 있었다 ($p < 0.01$). '환자 주변 환경을 청소할 경우 재사용 장갑을 사용할 수 있다' 및 '의료 장비를 청소할 경우 재사용 장갑을 사용할 수 있다' 항목은 정답률이 각각 10.2%와 9.1%에 불과하였다.

표준주의지침에 대한 태도 점수는 4점 만점에 2.86 ± 0.49 점이었고, 근무경력에 따라 유의한 차이가 있었다 ($p < 0.05$).

대상자의 표준주의지침에 대한 준수 점수는 4점 만점에 3.41 ± 0.38 이었고, 연령 및 근무경력에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ($p < 0.05$).

간호사의 표준주의지침 준수 정도를 향상시키기 위해서는 병원차원에서 체계적이고 반복적인 실무교육을 통하여 표준주의지침 준수 태도를 기르고, 상급자의 지속적인 관심, 적절한 인력배치를 통한 충분한 업무 시간 보장, 보호장비 보급 등의 제반 환경을 지원하는 것이 필요할 것이다.

<참고문헌>

김귀란, 최의순(2005). 병원감염관리에 대한 간호학생의 인지도와 수행도, 여성건강간호학회지, 11(3):232-240
 류미경(2006). 병원의료종사자의 혈액 및 체액의 직업적 노출 실태조사, 울산대학교 대학원(임상전문간호학 석사학위), 1-60
 보건복지부(2005). 병원감염예방관리지침
 서영희(2009). 병원간호사의 감염예방 표준주의지침 수행도에 대한 영향요인, 을지대학교 임상간호대학원(석사학위 논문), 1-64
 성미혜, 김남립, 최혜운(2007). 간호사의 병원감염관리에 대한 수행도에 영향을 미치는 요인, 한국직업건강간호학회지, 16(1):5-14

서영희, 오희영(2010). 병원간호사의 감염예방 표준주의 지식, 인식, 안전환경 및 수행도에 관한 연구, 임상간호연구학회지, 16(1):61-70
 신혜연, 김경희, 김기숙(2011). 아동병원 간호사의 병원감염 표준주의에 대한 인지도와 이행도, 아동건강간호학회지, 17(4):238-246
 윤용훈, 정윤경, 정재심, 정인숙, 박은숙, 윤성원, 진혜영, 박진희, 한시현, 최정화, 최혜란, 한민경, 최순임(2011). 일부 대학병원 종사자들에게 주사침 상해의 역학적 특성과 규모, 대한직업환경의학학회지, 23(4):371-378
 이정아, 김화순, 이영휘, 함옥경(2012). 중환자실과 응급실 간호사의 표준주의 수행에 영향을 미치는 요인, 기본간호학회지, 19(3):302-312
 이희태(2013). 의료기관인증제도가 병원의 서비스 질 관리 체계에 미치는 효과, 한국지방정부학회 2013 춘계 학술대회 발표논문집, 133-151
 정희자, 조정민(2004). 간호사의 병원감염 예방에 대한 지식과 실천, 임상간호연구, 9(2):18-31
 조귀래(2007). 중환자실과 응급실 간호사의 표준주의 수행도에 대한 영향요인, 서울대학교 보건대학원(보건학 석사학위논문), 1-45
 조귀래(2010). 중환자실 간호사의 표준주의에 대한 지식과 이행도, 기본간호학회지, 17(1):73-81
 태선화, 황은희(2012). 임상간호사의 임상수행능력과 감염예방 표준주의지침 인지도 및 이행도의 관계, 대한임상건강증진학회지, 12(1):40-46
 홍선영, 권영숙, 박희옥(2012). 간호대학생의 병원감염관리 표준주의에 대한 인지도와 수행도, 한국간호교육학회지, 18(2):293-302
 Beltrami EM(2000). Risk management of blood borne infections in HCW. Clinical Microbiology Reviews, 13:385-407
 Bennett G, Mansell I(2004). Universal precautions; a survey of community nurses' experience and practice. J Clin Nurs, 13(4):1017-1019
 CDC(2004). Standard precautions. Retrieved April 19, 2007. from http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl_isolation_standard.html
 Gershon, RR, kakashian CD, Grosch JW, Murphy LR, Escamilla-Cejudo A, Flanagan PA, Bernacki E, Kasting C, Martin L(2000). Hospital

safety climate and its relationship with safe work practices and workplace exposure incidents. *Am J Infect Control*, 28(3): 211-221

Healthcare Infection Control Practice Advisory Committee: HICPAC(2005). Standard precaution guidelines. Retrieved April 19, 2007. from http://www.cdc.gov/ncidod/hicpac_pubs.html

HICPAC: Hospital Infection Control Practice Advisory Committee(2007). Standard Precaution Guidelines KCDC(2011). Korea Nosocomial Infection Surveillance

System

OSHRI: Occupation Safety and Health Research Institute(2009). Development of needlestick injury surveillance system for health care personnel. OSHRI Publicaton No.2009-85-1283. Incheon: OSHRI, 60-78

Stein AD, Makarawo TP, Ahmad MF(2003). A survey of doctors' and nurses' knowledge, attitudes and compliance with infection control guidences in Birmingham teaching hospital. *J Hosp Infect*, 54(1):68-73