

노인요양병원 간호인력의 손위생 시행시점에 관한 지식 및 이행*

박 정 애¹⁾ · 양 남 영²⁾

서 론

연구의 필요성

20세기 노인 의학은 65세 이상 고령인구 비율의 지속적 증가로 인해 중요한 의학 분야로 이슈화되고 있다. 국제연합(United Nations)의 규정에 따르면 전체 인구 중 65세 이상이 7%를 넘으면 ‘고령화 사회’, 14%를 넘으면 ‘고령 사회’ 그리고 20%를 넘으면 ‘초고령 사회’로 정의한다. 특히 우리나라는 1960년 후반부터 65세 이상 노인 인구가 급격히 증가하기 시작하여 2010년 11%, 2020년 15.7%, 2060년 40.1%로 빠른 속도로 초고령 사회가 될 것으로 전망하고 있다[1]. 이처럼 노인인구의 급격한 증가는 고령자를 장기간 치료할 수 있는 노인요양병원에 대한 요구를 증가시켜 2007년 591개였던 노인요양병원이 2012년 1,103개, 2016년 1,428개로 증가하였고, 노인요양병원 입원 건수도 2012년 1,929,000건에서 2014년 2,740,000건, 2016년 3,335,000건으로 약 1.72배 증가되었다[2].

노인요양병원 입원 환자의 70% 이상이 치매나 뇌졸중 등의 질병을 갖고 있는 노인으로서 사물을 판단하는 인지능력이 저하되어 있거나, 질병의 후유증으로 인한 신체장애로 식사하거나 화장실 사용하기, 이동하기 같은 일상생활을 하는 데 어려움이 있어 장기간 입원치료를 해야 하는 상태이다[3]. 이러한 노인요양병원에서는 입원한 환자를 대상으로 치료 및 간호를 하는 데 있어서 의료인과 환자와의 직접적인 접촉이 빈번하게 발생하는데[4], 의료관련감염 발생은 의료인의 손에 의한

직접 전파 경로를 통해 발생하므로 노인요양병원의 이러한 상황은 높은 의료관련감염 발생 가능성을 갖게 되는 실정이고 실제 노인요양병원 입원 중 발생하는 주요 사망원인으로 감염성 질환이 보고되고 있다[5]. 노인요양병원에서의 의료관련감염을 사전에 예방하기 위한 방안 중 간호 인력의 손위생은 매우 중요한 행위이다[6]. 그러나 노인요양병원의 의료관련감염 관리에서 손을 씻은 후 공동 면 타올을 사용하는 기관은 20개(52.6%)로 건조시설이 부적절한 병원이 많았고, 감염관리를 위한 기구나 감염관리 프로그램도 취약한 실정이다[7]. 또한, 노인요양병원 간호인력 대부분이 의료관련감염을 예방하기 위해 손위생이 가장 중요하다고 인지하고는 있으나 ‘손씻기’에 대한 실천도는 낮은 수준으로 보고되고 있다[8].

세계보건기구(World Health Organization, [WHO])[9]에서는 의료기관 종사자들이 업무 수행을 할 때 5가지 손위생 시행시점에 손위생을 하도록 하는 기준과 지침을 마련하여 권고하고 있다. 5가지 손위생 시행시점은 환자 접촉 전, 청결/무균 처치 전, 체액 노출 위험 후, 환자 접촉 후, 환자 주변 환경 접촉 후로 미생물 전파를 효과적으로 차단하기 위해 손위생이 필요한 순간을 말하며, 이러한 기준과 지침은 복잡하고 광범위한 의료 현장에서 개인의 다양성을 최소화하여 손위생 교육의 효과를 높일 수 있는 방법으로 강조되고 있다[10]. 그리하여 많은 의료기관에서는 의료현장에서 필요한 5가지 손위생 시행시점을 교육한 후 손위생 이행여부를 모니터링하고 그에 대한 피드백을 제공하는 방식을 적용하고 있다[11]. 또한 최근 손위생에 관한 연구에서는 5가지 손위생 시행시점

주요어 : 손위생, 지식, 이행

* 이 논문은 제1저자의 건양대학교 석사학위논문 일부 발췌한 것임.

1) 건양대학교병원, 감염관리전문간호사(<https://orcid.org/0000-0002-6413-4580>)

2) 공주대학교 간호학과, 교수(교신저자 E-mail: nyyang@kongju.ac.kr)(<https://orcid.org/0000-0002-0226-3379>)

투고일: 2018년 7월 17일 수정일: 2018년 8월 4일 게재확정일: 2018년 8월 10일

이행여부를 모니터링 자료를 통해 손위생 교육의 효과 및 중재 전략의 효과를 파악하고 있다[12]. 그러나 노인요양병원 간호 인력을 대상으로 손위생 이행률을 직, 간접으로 모니터링 한 결과로 조사된 국내, 외 선행연구는 부족하여 노인요양병원의 감염관리 실태를 파악하는 데는 어려운 상황이다.

이에, 본 연구는 노인요양병원 간호 인력의 손위생 시행시점에 관한 지식 및 이행을 파악하여 추후 노인요양병원에 적합한 감염관리 교육프로그램 개발의 기초 자료로 활용하기 위해 시도하였다.

연구 목적

본 연구의 목적은 노인요양병원 간호 인력의 손위생 시행시점에 관한 지식 및 이행을 파악하기 위함이고, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 시나리오별 손위생 시행시점에 관한 지식 및 이행을 파악한다.
- 대상자의 5가지 손위생 시행시점별 지식 및 이행을 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 손위생 시행시점에 관한 지식 및 이행의 차이를 파악한다.
- 대상자의 손위생 시행시점에 관한 지식과 이행 간의 상관관계를 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 노인요양병원 간호 인력의 손위생 시행시점에 관한 지식 및 이행을 파악하고, 계 변수 간의 상관성을 파악하기 위한 서술적 상관관계연구이다.

연구 대상

본 연구대상자는 D광역시와 C도에 위치한 국민건강보험법상 요양기관으로 등록된 9개 노인요양병원에 근무하는 간호 인력 중 직접 환자 간호를 수행하는 자로 하였다. 연구대상자의 수는 G*Power 3.1.2. 프로그램을 사용하여 표본수의 근거를 마련하였는데, 차이검정분석을 위한 중간 정도의 효과크기 .30, 유의수준 .05, 검정력 95%로 두고 산출하였을 때 적정 표본크기는 111명으로 산출되었다. 이에 탈락률을 고려하여 연구대상자 수는 170명으로 하였으나 미응답이나 불완전하게 응답을 한 28부를 제외하고 최종 142명을 연구대상자로 분석하였고 이는 표본수로 적절하다.

연구 도구

본 연구에서 손위생 시행시점의 지식 및 이행 정도를 측정하기 위한 도구는 WHO [13]에서 제작한 손위생 시나리오 사용자 지침(Hand Hygiene Scenarios User Instruction)을 연구자가 노인요양병원 상황에 맞게 수정 보완한 것을 감염관리 전문 간호사 2명, 간호대학 교수 2명의 자문을 받아 사용하였다. 손위생이 필요한 5가지 시행시점을 포함한 일반적인 간호행위가 기술된 시나리오 중 5개를 선정하였는데, 5가지의 시나리오는 일련의 연속적인 간호행위를 제시하고 있고, 본 연구를 진행하기 전 노인요양병원의 간호인력 40명을 대상으로 사전 조사 후 연구대상자가 이해하기 쉽게 수정·보완하였으며, 5가지의 시나리오에서는 22개의 손위생 시행시점을 구성되었다.

● 손위생 시행시점에 관한 지식

손위생 시행시점에 관한 지식은 손위생이 필요하거나, 손위생이 필요하지 않은 시점에 대한 지식을 측정하는 것으로 정답은 숫자 '1'로 표기하고, 오답은 숫자 '0'으로 표기하여 지식 점수를 측정하였다. 점수는 최저 0점에서 최고 22점으로 점수가 높을수록 손위생 시행시점에 관한 지식이 높음을 의미한다.

도구의 신뢰도는 Kang [14]의 연구에서 Cronbach α 값은 .60이었고, 본 연구에서의 신뢰도 Guttman 반분계수 값은 .94이었다.

● 손위생 시행시점에 관한 이행

손위생 시행시점에 관한 이행은 이행도와 이행률로 측정하였다. 이행도는 손위생이 필요한 시점에서 손위생을 수행하였거나 손위생이 필요하지 않은 시점에서 손위생을 수행하지 않은 경우 숫자 '1'로 표기하도록 하였다. 반면, 손위생이 필요한 시점에서 손위생을 수행하지 않았거나, 손위생이 필요하지 않은 시점에서 손위생을 수행하였을 경우 숫자 '0'으로 표기하도록 하였다. 점수는 최저 0점에서 최고 22점으로 점수가 높을수록 이행도가 높음을 의미한다. 이행률은 손위생이 필요한 시점에서 손위생을 수행하였거나, 필요하지 않은 시점에서 손위생을 수행하지 않은 건수를 백분율(%)로 나타낸 값이다. 백분율이 높을수록 손위생 시행시점에 적절하게 이행하고 있음을 의미한다.

도구의 신뢰도는 Kang [14]의 연구에서 Cronbach α 값은 .60이었고, 본 연구에서의 신뢰도 Guttman 반분계수 값은 .94이었다.

자료 수집 방법

본 연구의 자료 수집은 2017년 2월 20일부터 3월 20일까지 시행하였다. 연구자는 사전 노인요양병원 부서장에게 직접 방문하여 연구의 필요성 및 방법에 대해 설명 후 동의를 얻은 후 연구 참여에 스스로 동의한 대상자에게 자기기입식 설문 조사를 시행하였다. 설문조사 완료 후 연구자가 직접 회수하는 방식으로 진행하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 프로그램을 사용하였고, 다음과 같이 통계처리 하였다.

- 대상자의 5가지 손위생 시행시점별 지식 및 이행 정도는 백분율로 분석하였다.
- 일반적 특성에 따른 손위생 시행시점에 관한 지식과 이행의 차이는 t-test, one-way ANOVA로 분석하였고, 사후분석은 Scheffé test로 분석하였다.
- 대상자의 손위생 시행시점에 관한 지식과 이행간의 상관관계는 Pearson's Correlation Coefficient를 분석하였다.

윤리적 고려

본 연구는 K대학병원 임상시험위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인(IRB No: 2016-078)을 받은 후, 연구자가 대상자에게 연구의 취지에 대해 설명하고 동의를 받아 실시하였다. 개인정보 제공에 동의한 연구 참여자가 신분기 노출되거나 연구 결과로 인해 불이익을 받지 않도록 무기명으로 기입하였고, 본인이 원하면 언제든지 연구 참여를 철회 할 수 있음을 알렸다. 수집된 자료는 연구목적외로 사용되며 연구 종료 후 연구관련 자료는 3년간 보관되며 이후 분쇄처리 혹은 소각처리 방법으로 폐기될 것임을 설명하고 설문을 시행하였다.

연구 결과

시나리오별 손위생 시행시점에 관한 지식과 이행

연구대상자의 시나리오별 손위생 시행시점에 관한 지식 및 이행은 Table 1과 같다. 시나리오 1의 손위생이 필요한 시행시점에서의 정답률은 각각 83.1%, 81.7%이었고, 이행률은 각각 76.1%, 81.0%이었다. 손위생이 필요하지 않은 시행시점에서의 정답률은 각각 21.8%, 32.4%, 33.8%이었고, 이행률은 각각 20.4%, 32.4%, 33.8%이었다. 시나리오 2의 손위생이 필요

한 시행시점에서의 정답률은 각각 54.9%, 84.5%, 79.6%, 93.0%이었고, 이행률은 각각 47.9%, 79.6%, 73.2%, 92.3%이었다. 손위생이 필요하지 않은 시행시점에서의 정답률은 9.2%이었고, 이행률은 8.5%이었다. 시나리오 3의 손위생이 필요한 시행시점에서의 정답률은 각각 81.0%, 96.5%이었고, 이행률은 각각 77.5%, 96.5%이었다. 손위생이 필요하지 않은 시행시점에서의 정답률은 각각 45.1%, 38.0%이었고, 이행률은 각각 40.1%, 33.8%이었다. 시나리오 4의 손위생이 필요한 시행시점에서의 정답률은 각각 62.7%, 62.0%, 94.4%이었고, 이행률은 각각 59.2%, 60.6%, 93.7%이었다. 손위생이 필요하지 않은 시행시점에서의 정답률은 각각 18.3%, 33.1%, 30.3%이었고, 이행률은 14.8%, 33.1%, 30.3%이었다. 시나리오 5의 손위생이 필요한 시행시점에서의 정답률은 78.9%, 이행률은 74.6%이었다. 손위생이 필요하지 않은 시행시점에서 정답률과 이행률은 각각 12.7%로 동일하였다. 전체 시나리오에서 손위생이 필요한 시행시점에서의 정답률은 71.5%, 이행률은 68.3%이었고, 손위생이 필요하지 않은 시행시점에서의 정답률은 27.5%, 이행률은 26.3%이었다.

5가지 손위생 시행시점별 지식 및 이행

5가지의 시나리오 중에서 손위생 시행시점으로는 ‘환자 접촉 전’은 3건, ‘청결/무균처리 전’ 4건, ‘체액 노출 후’ 3건, ‘환자 접촉 후’ 1건, ‘환자 주변 환경 접촉 후’ 1건이었다. ‘환자 접촉 전’ 시행시점에서의 지식 정답률 72.9%, 이행을 67.6%로 나타냈고, ‘청결/무균 처리 전’ 시행시점에서의 지식 정답률 69.4%, 이행을 64.8%를 나타냈으며, ‘체액 노출 후’ 시행시점에서의 지식 정답률 95.8%, 이행을 95.8%로 나타냈다. ‘환자 접촉 후’ 시행시점에서의 지식 정답률 81.7%, 이행을 81.0%로 나타냈고, ‘환자 주변 환경 접촉 후’ 시행시점에서의 지식 정답률 78.9%, 이행을 74.6%로 나타냈다(Table 2).

대상자의 일반적 특성에 따른 손위생 시행시점에 관한 지식과 이행의 차이

연구대상자의 일반적 특성에 따른 손위생 시행시점에 관한 지식 및 이행의 차이는 Table 3과 같다. 일반적 특성에 따른 손위생 시행시점에 관한 지식은 임상경력($F=5.44, p=.001$), 감염관리전담자 또는 감염관리실 존재 인식($t=2.09, p=.038$)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 사후분석결과, 1년 미만 임상경력의 경우, 손위생 시행시점에 관한 지식은 1-5년 임상경력과 11년 이상 임상경력의 경우보다 높게 나타났다. 반면에 직종, 연령, 결혼상태, 최종학력, 병원감염관리지침서 비치 인식, 손위생 교육방법, 손위생 교육 경험 횟수(회/년)에

다른 차이는 통계적으로 유의하게 나타나지 않았다.

이행에서는 일반적 특성 중 임상경력($F=3.29, p=.023$), 감염 관리전담자 또는 감염관리실 존재 인식($t=2.16, p=.033$), 손위생 교육 경험 횟수(회/년)($t=3.43, p=.035$)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 나타났고, 사후분석결과, 손위생 교육 경험이 3-4회인 경우보다 5회 이상인 경우에 이행 점수가 높다는 결과를 나타냈다. 반면에 직종, 연령, 결혼상태, 최종학력, 병원

감염관리지침서 비치 인식, 손위생 교육방법에 따른 차이는 통계적으로 유의하게 나타나지 않았다.

손위생 시행시점에 관한 지식 및 이행 간의 상관관계

연구대상자의 손위생 시행시점에 관한 지식 및 이행 간의 상관관계는 Table 4와 같다. 손위생 시행시점에 관한 지식과

<Table 1> Knowledge and Compliance of Hand Hygiene by Scenario (N=142)

Scenario	Moment of hand hygiene	Knowledge	Compliance
		Percent correct(%)	Performance ratio(%)
1. Nurse opened the door and approached patient ↓	(answer: Required/Enforced)	83.1	76.1
2. Helped patient's left arm off with sheets and checked BP ↓	(answer: No required/ No enforced)	21.8	20.4
3. Moved toward patient's right side by touching bed handrail. ↓	(answer: No required/ No enforced)	32.4	32.4
4. Assessed the right arm. ↓	(answer: No required/ No enforced)	33.8	33.8
5. Looked see the urine bag and stand up by touching bed ↓	(answer: Required/Enforced)	81.7	81.0
1. Confirm the dosage regimen ↓	(answer: Required/Enforced)	54.9	47.9
2. Prepare medication ↓	(answer: Required/Enforced)	84.5	79.6
3. Hold the patient's cuff to identify the patient's awareness bracelet for patient identification. ↓	(answer: Required/Enforced)	79.6	73.2
4. Injected intravenous medication ↓	(answer: No required/ No enforced)	9.2	8.5
5. After medication, they are placed in a waste box ↓	(answer: Required/Enforced)	93.0	92.3
1. The nursing assistant takes the urine bottle and enters the room ↓	(answer: Required/Enforced)	81.0	77.5
2. Wear disposable gloves. ↓	(answer: No required/ No enforced)	45.1	40.1
3. After cleaning it, wipe the entrance with alcohol cotton and stop. ↓	(answer: No required/ No enforced)	38.0	33.8
4. Remove the disposable gloves and throw them into the waste box. ↓	(answer: Required/Enforced)	96.5	96.5

<Table 1> Knowledge and Compliance of Hand Hygiene by Scenario (N=142)

Scenario	Moment of hand hygiene	Knowledge	Compliance
		Percent correct(%)	Performance ratio(%)
1. The nurse checks the prescription for blood and prepares for blood collection ↓	(answer: No required/ No enforced)	18.3	14.8
2. I go to the room with the tray ↓	(answer: Required/ Enforced)	62.7	59.2
3. Hold the patient's cuff to identify the patient's awareness bracelet for patient identification. ↓	(answer: No required/ No enforced)	33.1	33.1
4. After confirming the vein, press it with tonycket. ↓	(answer: Required/ Enforced)	62.0	60.6
5. Skin disinfection - Blood drawing - Sample addition ↓	(answer: No required/ No enforced)	30.3	30.3
6. Discard it in waste. ↓	(answer: Required/ Enforced)	94.4	93.7
1. The nurse enters the room to the patient's condition. ↓	(answer: No required/ No enforced)	12.7	12.7
2. A Patient with a bed raises a bed railing with high risk ↓	(answer: Required /Enforced)	78.9	74.6
When the hand hygiene is necessary	(answer: Required /Enforced)	71.5	68.3
Total	(answer: No required/ No enforced)	27.5	26.3

BP= Blood Pressure

<Table 2> Knowledge and Compliance 5 Moment of Hand Hygiene (N=142)

Moment of hand hygiene	Knowledge	Compliance
	Percent correct(%)	Performance ratio(%)
Before touching a patient	72.9	67.6
Before clean/aseptic procedure	69.4	64.8
After body fluid exposure risk	95.8	95.8
After touching a patient	81.7	81.0
After touching patient surroundings	78.9	74.6

이행 간에는 통계적으로 유의한 정의 상관관계를 나타냈다 ($r=0.90, p<.001$). 즉, 손위생 시행시점에 관한 지식이 높을수록 손위생 시행시점에 관한 이행이 높게 나타났다.

논 의

본 연구는 노인요양병원 간호 인력의 손위생 시행시점에 관한 지식 및 이행을 파악하여 노인요양병원의 간호 인력에 적절한 감염관리 교육프로그램 개발을 위한 기초자료를 위한

근거를 마련하기 위하여 시도하였다.

본 연구에서 노인요양병원 간호 인력의 손위생 시행시점의 지식과 이행을 5가지 시나리오별로 조사한 결과, 환자 접촉이 없는 시나리오 5의 경우를 제외한 4가지 시나리오에서 행위 전에 비해 행위 후에 손위생 시행시점의 정답률과 이행률이 높게 나타났다. 이는 Jung과 Kim [12], Lee 등[15]의 연구와 유사한 결과로 노인요양병원 간호인력은 환자를 보호하기 위하여 손위생을 하는 것보다 자신을 보호하기 위한 목적으로 손위생을 수행하는 빈도가 높은 것을 알 수 있다. 따라서 5가

Table 3. Knowledge and Compliance of Hand Hygiene Timing according to General Characteristics of the Subject (N=142)

Characteristics	Categories	Knowledge		Compliance	
		M±SD	F/t (p)	M±SD	F/t (p)
Occupation	Nurse	12.24±2.17	-0.17	11.66±2.35	-0.74
	Nursing assistant	12.30±2.14	(.864)	11.95±2.25	(.463)
Age(year)	>30	14.29±2.81		13.86±2.48	
	30-40	12.10±1.74	2.24	11.86±2.00	2.47
	41-50	12.18±2.07	(.087)	11.48±2.17	(.064)
	51≤	12.18±2.32		11.97±2.54	
Gender	single	12.43±2.43	0.34	12.15±2.67	0.57
	married	12.25±2.13	(.734)	11.78±2.30	(.572)
Educational level	High school graduation	12.06±2.26		11.55±2.37	
	Professional college	12.46±1.91	1.62	11.87±2.24	1.56
	University	12.49±2.27	(.188)	12.27±2.22	(.201)
	Master	10.25±1.89		10.00±2.16	
Career(year)	<1 ^a	14.71±2.22		13.57±2.15	
	1-5 ^b	12.31±1.84	5.44	11.79±2.17	3.29
	6-10 ^c	12.56±2.00	(.001)	12.24±2.18	(.023)
	11≤ ^d	11.52±2.31	*a>b,d	11.12±2.39	
Infection control specialist or presence of infection control room	be found	12.54±2.10	2.09	12.11±2.53	2.16
	none	11.76±2.16	(.038)	11.24±2.29	(.033)
Hospital infection management guidelines	be found	12.34±2.18	1.52	11.86±2.34	0.94
Beach awareness	none	11.22±1.30	(.132)	11.11±1.45	(.347)
Hand hygiene training method	Job training in hospital	12.29±2.15	0.45	11.85±2.27	0.62
	External maintenance training	12.00±2.17	(.653)	11.42±2.64	(.537)
Hand hygiene education experience frequency(times / year)	1-2 ^a	12.23±2.03		11.90±2.30	3.43
	3-4 ^b	11.80±2.09	2.16	10.97±1.96	(.035)
	5≤ ^c	13.00±2.50	(.119)	12.54±2.45	*b<c
Total 22 score			12.27±2.15		11.81±2.29

* Scheffé test

<Table 4> Relationship between Knowledge Moment and Compliance of Hand Hygiene (N=142)

Knowledge Moment of hand hygiene	Compliance of Moment Hand Hygiene
	r(p)
	.90 (<.001)

지 손위생 시행시점과 관련된 교육을 시행할 때 행위 전에 이루어지는 손위생은 환자를 보호하기 위하여 반드시 이루어져야 함을 강조하는 내용이 포함되어야 할 것으로 생각된다.

본 연구에서 손위생이 필요한 시행시점에서의 전체 이행률은 68.3%로 나타났다. 이는 다른 손위생 측정도구와 관찰 방법으로 조사된 연구 결과와 단순 비교하여 손위생 이행률을 설명하기 어려우나 직접 관찰한 연구의 손위생 이행률은 24.8~58.7%[16,17]로 본 연구에서의 이행률이 보다 높게 측정되었다. 그러나 Jung과 Kim [12]의 연구에서의 손위생 이행률

은 자가보고 방식으로 조사되어 74.9%로 나타나 본 연구에서의 이행률이 낮게 측정되었다. 따라서 노인요양병원 간호 인력의 손위생 이행률을 본 연구결과만으로 단정 지을 수 없어 직접 관찰법으로 관찰된 손위생 이행률에 대한 조사가 추후 시행되어야 할 것이다.

손위생이 필요하지 않은 손위생 시행시점에서의 전체 지식 정답률은 27.5%, 이행률 26.3%로 나타나 노인요양병원 간호 인력은 손위생이 필요하지 않은 시행시점에 대한 지식과 이행이 매우 낮은 수준이고, 손위생 시행시점을 알고는 있지만 실제로 적절하게 수행하지 못하고 있음을 알 수 있다. 손위생의 이행에 영향을 미치는 요인을 분석한 Kim [18]의 연구에서 가장 큰 요인으로 시간 부족이라고 보고하였고, 미국의 질병예방관리센터(Center for Disease Control and Prevention) [19]에서는 과도한 환자수와 직원부족, 시간부족, 손위생 지침이나 규정에 대한 지식부족 등으로 보고한 바 있다. 따라서 노인요양병원 간호 인력의 손위생 증진 전략 중 하나로 손위생이 필요하지 않은 시점에 손위생을 수행하여 시간이 낭비

되지 않도록 꾸준한 교육 및 모니터링이 필요하다. 또한 비효율적인 동선이나 중복된 동선을 줄여[16] 손위생 이행을 높이기 위한 방법도 손위생 증진을 위한 방안으로 적용하는 것도 효과적인 방법일 것이다.

또한 본 연구에서 손위생 시행시점에 관한 지식의 정답률과 이행률에서 ‘체액 노출 위험 후’의 정답률과 이행률이 가장 높았고, ‘청결/무균 처치 전’에서 정답률과 이행률이 가장 낮게 나타났다. 이는 Jung과 Kim [12]과 Oh [20]의 연구와 유사한 결과로 노인요양병원 간호인력도 청결 장갑이나 멸균 장갑 사용으로 손위생을 안해도 된다는 생각[21]이 있어 ‘청결/무균 처치 전’에 손위생 시행시점에 관한 지식 정답률과 이행률이 낮게 나타났다고 판단된다. 따라서 노인요양병원 간호인력 손위생 교육 시 장갑을 착용하더라도 손위생이 반드시 필요함을 강조하는 교육이 좀 더 강조되어야 할 필요가 있다.

한편, 본 연구에서 노인요양병원 간호 인력이 1년 미만의 임상경력인 경우에 1-5년 사이와 11년 이상의 임상경력인 경우보다 손위생 시행시점에 관한 지식 점수가 높게 나타났다. 이는 종합병원 간호사들을 대상으로 한 연구에서 임상경력 높을수록 다제내성균에 관한 지식이 높게 나타난 결과[22]와는 다른 연구 결과이다. 이는 종합병원 간호사의 업무와는 다르게 간호인력의 부족으로 직접적인 간호업무보다는 행정업무와 보험청구와 관련된 서류작업[23]과 같은 관리적인 간호업무를 근무경력이 높은 간호사[24]가 수행하고 있으므로 노인요양병원 간호인력의 손위생 시행시점에 관한 지식은 직접적인 간호를 수행하는 간호인력에서 손위생 시행시점에 관한 지식 점수가 높음을 알 수 있다. 따라서 노인요양병원 간호인력의 감염관리 교육프로그램 교육시 임상경력에 따른 간호업무의 유형에 따라 차별화된 교육이 이루어져야 할 것이다. 본 연구에서 감염관리전담자 또는 감염관리실 존재 인식 여부가 손위생 시행시점 관한 지식 및 이행에 유의한 차이가 나타나 의료기관에서 감염관리담당자가 실무직임 마련, 정보 수집 및 보고, 교육 및 훈련, 자문 및 상담, 노출자 확인 및 관리 업무를 수행하기 때문일 것이다[25]. 따라서 노인요양병원 감염관리 교육프로그램 운영시 감염관리전담자에 의해 이루어질 수 있도록 노인요양병원 감염관리 전담인력배치에 대해 국가적인 차원으로 지속적으로 관심을 가지고 제도적 변화가 필요할 것으로 보인다.

마지막으로 본 연구에서 손위생 시행시점에 관한 지식이 높을수록 손위생 시행시점에 관한 이행이 높다는 결과를 통해 노인요양병원 간호 인력의 손위생 이행을 높이기 위해서는 체계화된 학습이 이루어질 수 있는 교육이 우선 제공되어야 하고, 단순한 지식보다 인지도를 높여야 수행도를 높일 수 있다[26]는 선행연구를 토대로 손위생 이행을 높이기 위해서는 손위생에 대한 지식 제공이 목적이 아닌 인지도를 높일

수 있는 교육방법 및 내용이 개발되어야 할 것이다. 또한, 사례기반 손위생 교육프로그램이 효과적이라는 연구 결과[27]를 근거로 실습위주의 반복적인 교육을 할 수 있도록 프로그램 개발시 고려하여야 할 부분이라고 생각된다.

이상의 연구 결과를 통해서, 노인요양병원 간호 인력은 손위생 시행시점에 따른 적절한 손위생을 수행하지 못하고 있다. 이를 해결하기 위한 방안으로 간호인력 개별적 특성을 고려하고 단순 지식 전달이 아닌 인지도를 향상시킬 수 있는 노인요양병원에 적절한 감염관리 교육프로그램의 개발 운영되어야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 노인요양병원 간호 인력의 손위생 시행시점에 관한 지식 및 이행을 파악하여 노인요양병원에 적합한 감염관리 교육프로그램 개발을 위한 기초 자료를 마련하는 근거가 되었다. 노인요양병원 간호 인력의 손위생 시행시점에 관한 지식과 이행 파악에서 행위 전보다 행위 후에 손위생 정답률과 이행률이 높게 나타났고, ‘체액 노출 위험 후’에서 가장 높은 정답률과 이행률을 보였고, ‘청결/무균 처치 전’에서 가장 낮은 정답률과 이행률이 나타났다. 노인요양병원 간호인력의 손위생 시행시점에 관한 지식은 임상 경력, 감염관리 전담자 또는 감염관리실 존재 인식에 따라 차이가 나타났고, 이행에서는 임상 경력, 감염관리전담자 또는 감염관리실 존재 인식, 손위생 교육경험 횟수에 따라 차이가 나타났다. 또한 손위생 시행시점에 관한 지식이 높을수록 손위생 시행시점에 관한 이행이 높게 나타났다.

본 연구에서의 대상자는 노인요양병원에서 직접 간호를 수행하는 간호 인력으로 간호사와 간호보조 인력을 포함하였다. 따라서 본 연구 결과가 직종별 차이인지 대상자 개인의 차이인지 명확한 구분이 어려워 감염관리 교육프로그램 적용시 이 점이 제한될 수 있으므로 직종을 뚜렷이 구분하여 진행하는 반복 연구가 필요하다. 또한, 손위생 시행시점에 관한 지식 및 이행에 대해 자가보고형 방식으로 진행된 연구로 노인요양병원의 실제적인 손위생 수행률 보고에 제한이 있음은 물론 본 연구는 9개 노인요양병원 간호 인력을 대상으로 하였으므로 국내 노인요양병원 간호 인력의 손위생 실태로 일반화하기에 무리가 있으므로 추후 대상자를 확대하고 직접 관찰을 통한 비교 연구가 필요함을 제안한다.

Conflicts of Interest

The authors declared no conflict of interest.

References

- National Statistical official. 2016 Major population index (gender ratio, population growth rate, population structure, dependency ratio etc)[Internet]. Daejeon: National Statistical official; 2016[cited 2017 January 14]. Available from: <http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action>
- Health Insurance Review & Assessment Service. Evaluation of appropriateness of nursing hospital in 2016[Internet]. Seoul: Health Insurance Review & Assessment Service; 2017[cited 2017 Mary]. Available from: <https://www.hira.or.kr/bbs/bbsCDownLoad.do?apndNo=39611...2290...1...68>
- Health Insurance Review & Assessment Service. Disclosure of evaluation results of national nursing hospitals[Internet]. Seoul: Health Insurance Review & Assessment Service; 2010[cited 2010 August 25]. Available from: www.hira.or.kr/ICSFiles/afieldfile/2010/08/25/201008251
- Kim YM, Lee JY, Kang HC. Impact of nurse, nurse' aid staffing and turn over rate on inpatient health outcomes in long term care hospitals. *Journal of Korean Academy Nursing*. 2014;44(1);21-30. <https://doi.org/10.4040/jkan.2014.44.1.21>
- Kwak YT, Han IW, Kim DS, Seo SH, Lee CS, Suk SH, et al. Clinical characteristics of geriatric patients admitted to yongin hyoja geriatric hospital. *Journal of Korean Neurological Association*. 2000;18(2):179-146.
- Allegranzi B, Pittet D. Role of hand hygiene in healthcare associated infection prevention. *Journal of Hospital Infection*. 2009;73:305-315. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2009.04.019>
- National institute of Health Center for Infectious Diseases Research Division of Antimicrobial resistance. Surveillance of infection control and prevalence of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* carriers in long-term care facilities [Internet]. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2009[cited 2009 June 12]. Available from: <http://www.cdc.go.kr/CDC/contents/CdcKrContentLink.jsp?fid=31&cid=12291&ctype=6>
- Lee DJ, Ko SH, Lee YH. Perception and practice of hospital infection control in nurses of geriatric hospital: for convergent approach. *Journal of Digital Convergence*. 2015; 13(1):461-470. <https://doi.org/10.14400/JDC.2015.13.11.461>
- World Health Organization. WHO guidelines on Hand Hygiene in Health Care[Internet]. Geneva: World Health Organization; 2009 [cited 2009]. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf
- Sax H, Allegranzi B, Uckay I, Larson E, Boyce J, Pittet D. My five moments for hand hygiene: a user-centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene. *Journal of Hospital Infection*. 2007;67(1):9-21. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2007.06.004>
- Sunkesula VCK, Meranda D, Kundrapu S, Zabarsky TF, McKee M, Macinaga DR, Donskey CJ. Comparison of hand hygiene monitoring using the 5 moments for hand hygiene method versus a wash in- wash out method. *Journal of Hospital Infection*. 2015; 43(1):16-19. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2014.10.003>
- Jung SY, Kim OS. The structural model for hand hygiene of infection prevention activities in hospital nurses. *Korean Journal of Adult Nurse*. 2012;24(2):119-129. <https://doi.org/10.7475/kjan.2012.24.2.119>
- World Health Organization. Instructions to use the training films in education sessions on health care-associated infections and hand hygiene for health care workers and observers[Internet]. Geneva: World Health Organization; 2009 [cited 2009]. Available from: http://www.who.int/gpsc/media/edu_film_instr_08_07.pdf
- Kang YJ. Knowledge on the moment of hand hygiene among nurses in the acute care hospital. [master's thesis]. Ulsan: Ulsan University; 2014.
- Lee A, Chalfine A, Daikos GL, Daikos L, Garilli S, Jovanovic B, Lemmen S, Martinez JA, Aumatell CM. Hand hygiene practices and adherence determinants in surgical wards across europe and israel: A multicenter observational study. *American Journal of Infection Control*. 2011;39(6):517-520. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2010.09.007>
- Kim JY. The effect of interventions using target solution tools on hand hygiene compliance and MDROs incidence in ICU workers[master's thesis]. Deajeon: Konyang University; 2015.
- Chun HK, Kim ML, Hwang JI. Hand hygiene promotion in a hospital setting through the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy. *Korean Journal Nosocomial Infection Control*. 2014;19(1):1-14. <https://doi.org/10.14192/kjnic.2014.19.1.1>
- Kim MK. Factors associated with healthcare workers' hand hygiene compliance[master's thesis]. Seoul: Seoul National University; 2015.
- Center for Disease Control & Prevention. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings[Internet]. Uniter States: Center for Disease Control & Prevention; 2002 [cited 2002 October 25] Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/tr5116.pdf>
- Oh HS. Analysis of hand hygiene practices of health care personnels. *Journal of Korea Acsdemia-Industrial cooperation Society*. 2015;16(9):6160-6168. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.9.6160>
- Pittet D. Improving to Hand Hygiene Practice a Multidisciplinary Approach. *Emerging Infection Diseases*, 2001;7(2):234-240.
- Shon JA, Park JH. Knowledge and compliance level of the multi-drug resistant organisms of ICU nurses. *Journal of the Academia-Industrial cooperation Society*. 2016;17(7):208-292. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.7.280>
- Kim CM, Lee JY, Ko RJ. Quality Dimension of long term care hospital. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2009;20(2):243-250.
- Cho MH, Kim KH. Preceptions of adequacy and job performance of nurse assistant nursing jobs according to registered nurses and nurse assistants in geriatric hospitals,

- and caregivers. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2016;22(4):384-395. <https://doi.org/10.11111/jkana.2016.22.4.384>
25. Cha KS, shin MJ, Lee JY, Chun HK. The roie of infection control nurse during emerging infection disease epidemic -focusing on the middle east respiratory syndrome. *Korean Journal of Healthcare-Associated Infection Control and Prevention*. 2017;22(1):31-41. <https://doi.org/10.14192/kjhaicp.2017.22.1.31>
26. Kong HK, Park TJ, Park KY. Knowledge on blood-bone infection, awareness and compliance on blood-bone infection control, and factors influencing compliance among emergency nurses. *Korean Journal Healthcare Associated Infection Control and Prevention*. 2016;21(2):140-146. <https://doi.org/10.14192/kjhaicp.2016.21.2.65>
27. Hwang ES, Park JH. The effect of scenario based hand hygiene education program on hand hygiene knowledge, hand hygiene perception, hand hygiene compliance and hand hygiene method in nursing students. *Journal of Korean Academy Fundam Nurses*. 2016;23(2):194-203. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2016.23.2.1.194>

Knowledge and Compliance on Hand Hygiene Moments of Nursing Care Workers in Geriatric Hospitals*

Park, Jung Ae¹⁾ · Yang, Nam Young²⁾

1) RN, Infection control Nursing, Konyang University Hospital

2) Professor, Department of Nursing, Kongju National University

Purpose: The study investigated the knowledge and compliance on hand hygiene moments among nursing care workers in geriatric hospitals. **Methods:** A total of 143 nursing care workers at geriatric hospitals were selected. Data collection was conducted from February 20 to March 20, 2017. **Results:** For all hand hygiene scenarios, the total correct answer rate was 71.5%. On the necessary hand hygiene moments, the compliance rate was 68.3%. With respect to the general characteristics of the participants, knowledge on hand hygiene moments showed a statistically significant difference according to clinical career($p=.001$), and existence of infection controller or infection control office in the nursing home($p=.038$). Compliance showed differences according to clinical career($p=.023$), existence of infection controller or infection control office in the nursing home($p=.033$), and training experience in hand hygiene(number of times/year)($p=.035$). Knowledge and compliance showed a statistically significant positive correlation($r=.90$, $p<.001$). **Conclusions:** It is necessary to develop and operate an infection control education program that can improve the knowledge and awareness of hand hygiene moments and considers the individual characteristics geriatric hospitals's nursing care workers.

Key words : Hand hygiene, Knowledge, Compliance

* This manuscript is a condensed form of the first author's master's thesis from Konyang University.

• Address reprint requests to : Yang, Nam Young

Department of Nursing, Kongju National University

56 Gongjudeahak-ro, Gongju-si, Chungcheongnam-do, 32588 Republic of Korea.

Tel: 82-41-850-0314 Fax: 82-41-850-0315 E.mail: nyang@kongju.ac.kr