

요양병원 종사자들의 비말감염 예방 활동과 기침예절 지식 비교

박경혜¹, 강숙^{2*}

¹빛고을 전남대학교학교병원, ²조선간호대학교

Comparison of Droplet Infection Prevention Activity and Knowledge of Cough Etiquette among Nursing Hospital Workers

Kyung-Hye Park¹, Sook Kang^{2*}

¹Chonnam National University Bitgoeul Hospital

²Chosun Nursing College

요약 본 연구는 요양병원 종사자들의 비말감염 예방 활동과 기침예절 지식을 비교하기 위해 시행되었다. 대상자는 A시의 3개 요양병원 종사자 177명이었다(의료인: 간호사 61명, 비의료인: 간호조무사와 요양보호사 116명). 자료는 2019년 3월 4일부터 29일까지 구조화된 질문지를 이용하여 수집되었다. 자료분석방법은 χ^2 -test, Fisher exact test, independent t-test, ANOVA를 이용하였다. 분석결과, 의료인과 비의료인의 일반적 특성은 성별과 연령에서 두 집단 간 유의한 차이를 나타냈다. 의료인과 비의료인의 비말감염 예방 활동은 평상 시 티슈 휴대, 평상 시 손수건 휴대, 평상 시 마스크 휴대, 호흡기 증상 시 손수건 휴대, 손씻기 횟수, 기침예절 준수에서 통계적으로 두 집단 간 유의한 차이를 나타냈다. 기침예절 지식은 통계적으로 두 집단 간 유의한 차이를 나타냈다. 비의료인의 비말감염 예방 활동에 따른 기침예절 지식 정도의 차이에서 평상 시 마스크 휴대, 기침예절 교육 유무에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 본 연구를 통해 요양병원 종사자별로 기침예절에 관한 지식을 높이고 기침예절의 습관화를 위한 전략 마련이 필요하다.

Abstract This study examined and compared the droplet infection prevention activity and cough etiquette knowledge among nursing hospital workers. Data were collected from March 4 to 29, 2019, through personal interviews using a questionnaire in 177 nursing hospital workers (health care provider: n=61, non-health care provider: n=116). The data were analyzed using a χ^2 -test, Fisher's exact test, independent t-test, and ANOVA. The general characteristics were statistically significant between the two groups in terms of sex and age. The prevention activities of droplet infection showed statistically significant differences between the two groups in usually carrying a tissue, usually carrying a handkerchief, usually carrying a mask, carrying a handkerchief at respiratory symptoms, hand washing frequency, and cough etiquette compliance. Knowledge of cough etiquette showed significant differences between the two groups. The knowledge of cough etiquette, according to the non-health provider's prevention activities of droplet infection, was statistically significant in usually carrying a mask and cough etiquette education. Therefore, it is necessary to raise the knowledge about cough etiquette and develop strategies for habitual cough etiquette for each nursing hospital worker.

Keywords : Nursing hospital, Droplet infection, Prevention activity, Cough etiquette, Knowledge

*Corresponding Author : Sook Kang(Chosun Nursing College)

email: skang@cnc.ac.kr

Received November 11, 2019

Accepted March 6, 2020

Revised February 10, 2020

Published March 31, 2020

1. 서론

1.1 연구의 필요성

인플루엔자 중증화 및 치사율이 높은 고위험군은 65세 이상, 만성질환자로 노화에 따른 면역력 변화로 병원균에 쉽게 감염될 수 있다. 노인에서 호흡기계 감염은 가벼운 감기에서부터 사망의 주요원인인 패혈증을 유발할 수 있는 폐렴 등으로 다양하게 나타난다[1,2]. 호흡기 감염성 질환 발생 위험과 관련하여 노인집단은 노령화에 따른 신체적 기능 저하, 면역력 저하, 정서적 안정감 하락 등의 이유로 여러 가지 질병에 걸릴 위험성이 높고 감염성 질병의 원인균에 의한 저항력이 낮기 때문에 집단생활을 하는 노인들은 호흡기계 감염병 질환에 대해 취약계층이라 할 수 있다[3,4].

급속하게 고령화가 진행됨에 따라 2009년 777개에 불과하던 요양병원이 2019년 1,565개로 증가하였다[5]. 요양병원은 다양한 환자들이 일정공간에서 집단적으로 상주한다는 점과 노인이나 만성질환 환자들이 건강한 성인에 비해 면역력이 저하되어 있으므로 입원한 환자들은 감염병에 이환되기 쉬울 뿐 아니라 전염병이 발생하면 주위의 다른 환자들에게 전파될 가능성이 높고 감염될 경우 심각한 합병증이 나타날 수 있다[6]. 요양시설 대상자 중 66.3%에서 호흡기계 감염, 피부 및 연조직 감염, 소화기계 감염, 요로감염 등이 발생한 것으로 나타났으며 [2] 노인요양병원 입원환자들의 임상적 특성에 대한 임상적 연구에 따르면 노인요양병원에 입원 중 발생한 주요 합병증으로 폐렴이 가장 높게 나타났다[7]. 요양병원 입원 환자들에게 감염이 심각한 문제로 나타나고 있다.

요양병원에서 입원환자의 직접간호를 담당하고 있는 종사자들의 대부분은 요양보호사들이며 이외에 간호사, 간호조무사 등이 있다. 이들은 일상생활을 전적으로 의존하고 있는 노인환자들에게 직접간호와 도움을 제공하기 때문에 빈번한 신체 접촉이 일어난다는 점에서 종사자들의 감염에 대한 지식과 감염예방 행위 수행이 노인환자들의 감염발생에 영향을 줄 수 있다[8]. 따라서 노인요양기관에 종사자들의 호흡기감염 예방을 위한 노력은 매우 중요하다.

노인요양기관 종사자들의 호흡기감염 예방 지식 점수는 12점 만점에 10.62점이었다[9]. 특히 노인요양병원 요양보호사가 감염관리에 대한 인식이 낮은 것으로 나타났다[10]. 요양병원 간호인력의 병원감염관리 인지도 및 수행도를 비교해 보면 인지도가 높을수록 높은 수행도를 보이는 것으로 나타났다[11]. 호흡기 감염을 예방하기 위

해서는 요양병원 종사들의 특성 파악과 호흡기감염 예방법에 대한 올바른 지식 습득이 중요하다.

호흡기계 질환 감염을 예방하기 위해 미국질병관리본부(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)는 감염관리에 있어 비약물적 중재로서 표준주의와 함께 기침예절을 추가로 제시하여 중요성을 강조하고 있다[12]. 올바른 기침예절은 기침이나 재채기를 할 때 손으로 입과 코를 가리게 되면 바이러스 등 병원체가 손에 묻어 전파될 우려가 있으므로 반드시 손이 아닌 휴지나 손수건으로 입과 코를 가리도록 한다. 만약 휴지나 손수건이 없다면 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하며 기침이나 재채기를 한 후에는 흐르는 물에 손을 씻도록 한다. 또한 기침이 계속되면 내 자신과 주변 다른 사람들을 위해 반드시 마스크를 착용하는 것을 말한다[13].

기침예절 감염관리에 대한 선행연구를 보면 국외에서는 보건의료전문가에게 호흡기계 감염의 확산을 방지하고 감염을 예방하는 대책으로 비약물적 수단(Nonpharmaceutical Intervention, NPI)에 대한 수용도 및 효능평가를 확인하고 중요성을 강조하는 연구가 진행되고 있었다[14-17]. 국내에서는 노인요양기관에서 호흡기 감염을 포함한 전반적인 감염관리, 현황, 감염예방에 대한 지식, 이행 정도에 대한 연구가 이루어졌다 [8,9,11,18]. 하지만 요양병원 종사자별로 비말감염 관련 특성과 기침예절 지식을 파악한 연구는 없었다. 이에 본 연구는 요양병원 종사자를 대상으로 비말감염 예방 활동과 기침예절에 대한 올바른 지식을 확인하고 요양병원 종사자별 취약한 부분을 정확히 파악하여 호흡기 감염을 예방하기 위한 프로그램 개발의 근거가 되는 기초자료를 마련하고자 수행하였다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 요양병원 종사자들의 비말감염 예방 활동과 기침예절 지식을 비교하고자 시도되었으며, 구체적 목적은 다음과 같다. 첫째, 의료인과 비의료인의 일반적 특성의 차이를 비교한다. 둘째, 의료인과 비의료인의 비말감염 예방 활동의 차이를 비교한다. 셋째, 의료인과 비의료인의 기침예절 지식 정도의 차이를 비교한다. 넷째, 의료인과 비의료인의 일반적 특성과 비말감염 예방 활동에 따른 기침예절 지식 정도의 차이를 비교한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 요양병원 종사자들의 비말감염 예방 활동과 기침예절 지식을 비교하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상

본 연구의 대상자는 A시의 3개 요양병원 종사자로 의료인인 간호사, 비의료인인 간호조무사와 요양보호사를 편의표출하였다. 표본크기는 G*Power 3.1.3 analysis software를 이용하여 Tail 2, 유의수준 .05, 검정력 .85, 효과크기 .60으로 설정하였을 때 1집단의 최소 표본수가 51, 전체 101로 산출되었다. 따라서 본 연구 참여에 서면 동의한 180명 중 자료응답이 미비한 3부를 제외한 의료인 61명, 비의료인 116명을 최종 분석하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 비말감염 예방 활동

비말감염 예방 활동은 기침예절 행태를 조사하기 위한 질병관리본부의 보고서에서[19] 사용한 문항 중에서 일부 문항을 선택하여 사용하였다. 문항은 최근 3개월 동안 호흡기 증상 유무, 최근 1년 동안 독감 예방접종 유무, 평상시 외출할 때 티슈, 손수건, 마스크 휴대, 호흡기 증상이 있을 때 티슈, 손수건, 마스크 휴대, 손씻기 횟수, 기침예절에 대한 인식, 기침예절에 관한 교육을 받은 경험, 기침예절이 호흡기 감염병(독감, 폐렴 등) 예방에 도움 정도, 기침예절 준수에 대한 내용으로 구성하였다.

2.3.2 기침예절에 관한 지식

기침예절에 관한 지식은 Kim 등[20]이 개발하고 Jin과 Kim[19]이 수정·보완한 도구를 사용하였다. 도구는

기침 시 가리는 부위 2문항, 가리는 방법 6문항, 기침 후 행동 2문항, 이물질 처리 방법 2문항의 총 12문항으로 구성되어 있다. 문항에 대한 점수는 정답은 1점, 오답과 모름은 0점으로 점수범위는 0-12점이며 점수가 높을수록 기침예절에 관한 지식수준이 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .66$ 이었고, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .63$ 이었다.

2.4 자료 수집 및 윤리적 고려

본 연구를 수행하기 전 C대학교 연구윤리심의위원회 (Institutional Research Board, IRB)의 승인 (CNUH-2019-056)을 받았다. 자료수집 기간은 2019년 3월 4일부터 29일까지였다. 연구자가 자료수집에 앞서 먼저 A시에 소재한 요양병원 3곳의 간호부를 방문하여 간호부장 및 수간호사에게 연구목적, 자료수집방법에 대하여 설명하고 연구진행에 대한 협조를 구하였다. 연구자가 대상자에게 연구의 목적과 취지, 대상자의 익명성과 비밀보장, 연구 철회 가능성 등을 설명한 후 참여에 서면 동의한 경우 설문지를 배부하였다. 설문지 작성에 필요한 소요시간은 15~20분 정도였으며, 설문에 응해 준 대상자에게는 소정의 답례품을 제공하였다. 설문지는 직접 작성하도록 한 후 수거하였고 작성된 설문지는 연구 대상자가 봉투에 넣어서 가져왔다.

2.5 자료분석

수집된 자료는 IBM SPSS/WIN 25.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 비말감염 예방 활동은 빈도와 백분율 및 평균과 표준편차를 구하였다. 의료인과 비의료인의 일반적 및 비말감염 예방 활동과 기침예절 지식 차이는 χ^2 -test, Fisher exact test 및

Table 1. General Characteristics of the Subjects

(N=177)

Variables	Categories	Total (n=177)	Health care provider (n=61)	Non-health care provider (n=116)	$\chi^2/t(p)$
		n(%) / M±SD	n(%) / M±SD	n(%) / M±SD	
Gender	Female	164(92.7)	53(86.9)	111(95.7)	4.55(.033)*
	Male	13(7.3)	8(13.1)	5(4.3)	
Age(yr)			39.11±10.11	55.69±10.34	10.21(.000)**
Total career(yr)	<1	29(16.4)	8(13.1)	21(18.1)	4.18(.124)
	1~5	68(38.4)	19(31.2)	49(42.2)	
	≥5	80(45.2)	34(55.7)	46(39.7)	
Cohabitant			2.46±1.44	2.53±1.64	0.30(.762)
Health status	High	91(51.4)	32(52.5)	59(50.9)	4.02(.134)
	Middle	84(47.5)	27(44.2)	57(49.1)	
	Low	2(1.1)	2(3.3)	-	

* $p < .05$, ** $p < .001$

independent t-test를 이용하여 분석하였다. 의료인과 비의료인의 일반적 특성에 따른 기침예절 지식 정도의

차이는 t-test, ANOVA, 사후검정은 Duncan test를 이용하여 분석하였다.

Table 2. Droplet Infection Prevention Activity of Subjects

(N=177)

Variables	Categories	Total (n=177)	Health care provider (n=61)	Non-health care provider (n=116)	$\chi^2/t(p)$
		n(%) / M±SD	n(%) / M±SD	n(%) / M±SD	
Respiratory symptoms experience(last 3 months)	Yes	78(44.1)	28(45.9)	50(43.1)	0.13(.722)
	No	99(55.9)	33(54.1)	66(56.9)	
Flu vaccination (last year)	Yes	134(75.7)	45(73.8)	89(76.7)	0.19(.663)
	No	43(24.3)	16(26.2)	27(23.3)	
Usually carry Tissue	Always	100(56.5)	24(39.3)	76(65.5)	12.60(.013)*
	Often	33(18.6)	14(23.0)	19(16.5)	
	Sometimes	20(11.3)	10(16.4)	10(8.6)	
	Hardly	17(9.6)	10(16.4)	7(6.0)	
	Not at all	7(4.0)	3(4.9)	4(3.4)	
Handkerchief	Always	73(41.2)	13(21.3)	60(51.7)	18.39(.001)*
	Often	15(8.5)	4(6.6)	11(9.5)	
	Sometimes	28(15.8)	13(21.2)	15(12.9)	
	Hardly	34(19.2)	17(27.9)	17(14.7)	
	Not at all	27(15.3)	14(23.0)	13(11.2)	
Mask	Always	53(29.9)	7(11.5)	46(39.7)	10.04(.001)*
	Often	39(22.0)	21(34.4)	18(15.5)	
	Sometimes	48(27.2)	20(32.8)	28(24.1)	
	Hardly	19(10.7)	8(13.1)	11(9.5)	
	Not at all	18(10.2)	5(8.2)	13(11.2)	
Carry on respiratory symptoms Tissue	Always	118(66.7)	33(54.1)	85(73.3)	7.23(.124)
	Often	34(19.2)	16(26.2)	18(15.5)	
	Sometimes	17(9.6)	9(14.8)	8(6.9)	
	Hardly	5(2.8)	2(3.3)	3(2.6)	
	Not at all	3(1.7)	1(1.6)	2(1.7)	
Handkerchief	Always	88(49.7)	16(26.2)	72(62.1)	23.40(.000)**
	Often	17(9.6)	7(11.5)	10(8.6)	
	Sometimes	22(12.4)	13(21.3)	9(7.8)	
	Hardly	30(16.9)	17(27.9)	13(11.2)	
	Not at all	20(11.3)	8(13.1)	12(10.3)	
Mask	Always	86(48.6)	23(37.7)	63(54.3)	8.74(.068)
	Often	54(30.5)	22(36.1)	32(27.6)	
	Sometimes	17(9.6)	10(16.4)	7(6.0)	
	Hardly	10(5.6)	4(6.6)	6(5.2)	
	Not at all	10(5.6)	2(3.3)	8(6.9)	
Hand washing/day Awareness of cough etiquette	14.74±8.48	14.74±8.48	16.49±8.71	13.74±8.23	-2.01(.046)* 4.18(.124)
	First heard	5(2.8)	3(4.9)	2(1.7)	
	Heard but not sure	30(16.9)	4(23.0)	16(13.8)	
	Know well	142(80.3)	44(72.1)	98(84.5)	
Cough etiquette education	Necessary	164(92.7)	55(90.2)	109(94.0)	1.58(.455)
	Not necessary	3(1.7)	2(3.3)	1(0.9)	
	Not know	10(5.6)	4(6.6)	6(5.2)	
Cough etiquette helps prevent respiratory infections	Always	98(55.4)	33(54.1)	65(56.0)	2.03(.566)
	Often	62(35.0)	22(36.1)	40(34.5)	
	Sometimes	16(9.0)	5(8.2)	11(9.5)	
	Hardly	1(0.6)	1(1.6)	-	
Cough etiquette compliance	Always	65(36.7)	7(11.4)	58(50.0)	27.96(.000)**
	Often	91(51.4)	42(68.9)	49(42.2)	
	Sometimes	20(11.3)	12(19.7)	8(6.9)	
	Hardly	1(0.6)	-	1(0.9)	

* $p < .05$, ** $p < .001$

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성 비교

성별에서 의료인은 여성 86.9%(53명), 남성 13.1%(8명), 비의료인은 여성 95.7%(111명), 남성 4.3%(5명)로 나타났으며 통계적으로 두 집단 간 유의한 차이를 나타냈다($\chi^2=4.55, p<.05$). 연령에서 의료인은 39.11 ± 10.11 세, 비의료인은 55.69 ± 10.34 세로 나타났으며 통계적으로 두 집단 간 유의한 차이를 나타냈다($t=10.21, p<.001$)(Table 1).

3.2 대상자의 비말감염 예방 활동 비교

평상시 티슈를 휴대하는 것에서 의료인은 '항상 그렇다' 39.3%(24명), '자주 그렇다' 23.0%(14명) 순으로, 비

의료인은 '항상 그렇다' 65.5%(76명), '자주 그렇다' 16.5%(19명) 순으로 나타나 두 집단 간 유의한 차이가 나타났다($\chi^2=12.60, p<.05$). 평상시 손수건을 휴대하는 것에서 의료인은 '거의 그렇지 않다' 27.9%(17명), '전혀 그렇지 않다' 23.0%(14명) 순으로, 비의료인은 '항상 그렇다' 51.7%(60명), '거의 그렇지 않다' 14.7%(17명) 순으로 나타나 두 집단 간 유의한 차이가 나타났다($\chi^2=18.39, p<.05$). 평상시 마스크를 휴대하는 것에서 의료인은 '자주 그렇다' 34.4%(21명), '가끔 그렇다' 32.8%(20명) 순으로, 비의료인은 '항상 그렇다' 39.7%(46명), '가끔 그렇다' 24.1%(28명) 순으로 나타나 두 집단 간 유의한 차이가 나타났다($\chi^2=10.04, p<.05$). 호흡기 증상 시 손수건을 휴대하는 것에서 의료인은 '거의 그렇지 않다' 27.9%(17명), '항상 그렇다' 26.2%(16명) 순으로, 비의료

Table 3. Differences in Knowledge of Cough Etiquette (N=177)

Variables	Health care provider(n=61)	Non-health care provider(n=116)	t(p)
	Correct answer n(%)		
Cover only nose when coughing.	58(95.1)	100(86.2)	
Cover only mouth when coughing.	57(93.4)	74(63.8)	
It's all right not to cover when coughing as long as you don't cough on others.	57(93.4)	99(85.3)	
Cover with your hand when coughing.	41(67.2)	45(38.8)	
Cover with a tissue or a handkerchief when coughing.	60(98.4)	104(89.7)	
Cover with a sleeve when coughing, if a tissue or a handkerchief is not available.	53(86.9)	89(76.7)	
Cover both nose and mouth when coughing.	61(100)	107(92.2)	
Wear a mask as much as possible when coughing.	58(95.1)	109(94.0)	
After coughing, there is no need to wash hands if they are clean.	58(95.1)	110(94.8)	
After coughing, wash hands with soap in running water for 20 seconds.	58(95.1)	109(94.0)	
If sputum coughs up, spit it out into a trash can.	44(72.1)	98(84.5)	
When you cough up sputum, dispose it with a tissue.	60(98.4)	106(91.4)	
M±SD	10.90±1.29	9.91±1.87	-4.13(.000)**

* $p<.05$, ** $p<.001$

Table 4. Differences in Cough Etiquette Knowledge according to General Characteristics in Health Care Provider and Non-health Care Provider (N=177)

Variables	Categories	Health care provider(n=61)		Non-health care provider(n=116)	
		M±SD	t/F(p)	M±SD	t/F(p)
Gender	Female	0.92±0.09	1.44(.191)	0.83±0.16	-0.11(.917)
	Male	0.83±0.17		0.83±0.16	
Age(yr)	<40	0.88±0.12	2.44(.096)	0.87±0.09	0.80(.498)
	41-50	0.95±0.06		0.83±0.19	
	51-60	0.90±0.10		0.84±0.15	
	≥61	-		0.80±0.16	
Total career(yr)	<1	0.89±0.17	1.82(.172)	0.86±0.19	1.50(.228)
	1~5	0.88±0.13		0.84±0.13	
	≥5	0.93±0.07		0.80±0.16	
Cohabitant	<3	0.88±0.12	-2.20(.032)*	0.87±0.09	0.76(.455)
	≥3	0.95±0.06		0.83±0.19	
Health status	High	0.90±0.08	3.25†(.197)	0.83±0.15	0.41(.687)
	Middle	0.93±0.11		0.82±0.16	
	Low	0.75±0.35		-	

* $p<.05$, ** $p<.001$, †Kruskal-Wallis test

Table 5. Differences in Cough Etiquette Knowledge according to Droplet Infection Prevention Activity in Health Care Provider and Non-health Care Provider (N=177)

Variables	Categories	Health care provider (n=61)		Non-health care provider (n=116)	
		M±SD	t/F(p) Duncan	M±SD	t/F(p) Duncan
Respiratory symptoms experience(last 3 months)	Yes	0.92±0.11	0.75(.458)	0.82±0.15	-0.27(.788)
	No	0.90±0.11		0.83±0.16	
Flu vaccination (last year)	Yes	0.91±0.11	0.77(.443)	0.84±0.15	1.62(.108)
	No	0.89±0.09		0.78±0.16	
Usually carry Tissue	Always	0.91±0.07	5.45 †(.245)	0.84±0.15	1.30(.274)
	Often	0.89±0.17		0.81±0.16	
	Sometimes	0.93±0.09		0.74±0.16	
	Hardly	0.93±0.05		0.86±0.12	
	Not at all	0.83±0.17		0.75±0.20	
Handkerchief	Always	0.91±0.08	1.05(.388)	0.83±0.16	0.82(.515)
	Often	0.81±0.22		0.84±0.08	
	Sometimes	0.94±0.08		0.88±0.14	
	Hardly	0.90±0.12		0.78±0.18	
	Not at all	0.92±0.09		0.83±0.16	
Mask	Always ^a	0.89±0.12	1.67(.170)	0.83±0.16	3.19(.016)* e<a,b,c,d
	Often ^b	0.87±0.14		0.90±0.09	
	Sometimes ^c	0.94±0.07		0.84±0.13	
	Hardly ^d	0.94±0.07		0.82±0.21	
	Not at all ^e	0.95±0.05		0.71±0.16	
Carry on respiratory symptoms Tissue	Always	0.91±0.10	1.58(.193)	0.84±0.16	0.37(.829)
	Often	0.93±0.13		0.80±0.15	
	Sometimes	0.91±0.08		0.79±0.18	
	Hardly	0.88±0.06		0.78±0.10	
	Not at all	0.67±0.00		0.83±0.12	
Handkerchief	Always	0.93±0.07	1.23 †(.873)	0.82±0.17	1.16(.334)
	Often	0.81±0.22		0.92±0.07	
	Sometimes	0.92±0.09		0.83±0.18	
	Hardly	0.93±0.07		0.78±0.13	
	Not at all	0.91±0.11		0.83±0.14	
Mask	Always	0.92±0.09	0.61(.661)	0.83±0.17	1.18(.324)
	Often	0.88±0.14		0.85±0.14	
	Sometimes	0.93±0.06		0.77±0.10	
	Hardly	0.90±0.10		0.79±0.20	
	Not at all	0.96±0.06		0.74±0.12	
Awareness of cough etiquette	First heard	0.92±0.08	0.01(.986)	0.79±0.06	0.05(.951)
	Heard but not sure	0.91±0.07		0.83±0.13	
	Know well	0.91±0.12		0.83±0.16	
Prior education on cough etiquette	Yes	0.90±0.11	-0.84(.405)	0.85±0.15	2.94(.004)*
	No	0.93±0.10		0.76±0.16	
Cough etiquette education	Necessary	0.91±0.10	2.84 †(.242)	0.83±0.16	0.17(.842)
	Not necessary	0.71±0.29		0.92±0.00	
	Not know	0.96±0.05		0.82±0.13	
Cough etiquette helps prevent respiratory infections	Always	0.90±0.12	2.09(.112)	0.80±0.17	4.22(.121)
	Often	0.94±0.07		0.87±0.13	
	Sometimes	0.82±0.09		0.82±0.10	
Cough etiquette compliance	Always	0.89±0.06	0.39(.680)	0.84±0.15	0.92(.434)
	Often	0.92±0.10		0.80±0.17	
	Sometimes	0.89±0.16		0.85±0.10	
	Hardly	-		0.92±0.00	

*p<.05, **p<.001, †Kruskal-Wallis test

인은 '항상 그렇다' 62.1%(72명), '거의 그렇지 않다' 11.2%(13명) 순으로 나타나 두 집단 간 유의한 차이가 나타났다($\chi^2=23.40, p<.001$). 손씻기 횟수에서 의료인은 16.49 ± 8.71 점, 비의료인은 13.74 ± 8.23 점으로 나타나 두 집단 간 유의한 차이가 나타났다($t=-2.01, p<.05$). 기침예절 준수에서 의료인은 '자주' 68.9%(42명), '가끔' 19.7%(12명) 순으로, 비의료인은 '항상' 50.0%(58명), '자주' 42.2%(49명) 순으로 나타나 두 집단 간 유의한 차이가 나타났다($\chi^2=27.96, p<.001$)(Table 2).

3.3 대상자의 기침예절 지식 정도의 차이 비교

기침 예절 지식은 의료인 10.90 ± 1.29 점, 비의료인 9.91 ± 1.87 점으로 통계적으로 두 집단 간 유의한 차이가 나타났다($t=-4.13, p<.001$). 12문항에 모두 옳은 답을 한 사람은 의료인 22명(36.1%), 비의료인 26명(22.4%)으로 나타났다. 문항별 정답률을 살펴보면, 의료인은 '기침할 때 코와 입을 모두 가려야 한다' 100%(61명), '가래를 뱉어야 할 경우는 휴지에 뱉어서 버린다' 와 '기침할 때는 티슈나 손수건으로 가리는 것이 가장 좋다' 98.4%(60명)로 높은 정답률을 나타냈고, '가래가 나오면 휴지통에 뱉는다' 72.1%(44명), '기침할 때는 손으로 가리면 된다' 67.2%(41명)로 낮은 정답률을 나타냈다. 비의료인은 '기침한 후 손이 깨끗하면 씻지 않아도 무방하다' 94.8%(110명), '기침할 때는 가급적 마스크를 착용해야 한다'와 '기침한 후에는 손을 흐르는 물에 비누로 20초간 씻어야 한다' 94.0%(109명)로 높은 정답률을 나타냈고, '기침할 때 입만 가리면 된다' 63.8%(74명), '기침할 때는 손으로 가리면 된다' 38.8%(45명)로 낮은 정답률을 나타냈다(Table 3).

3.4 의료인과 비의료인의 일반적 특성에 따른 기침예절 지식 정도의 차이 비교

의료인은 동거자($t=-2.20, p<.05$)에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 비의료인은 모두 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다(Table 4).

3.5 의료인과 비의료인의 비말감염 예방 활동에 따른 기침예절 지식 정도의 차이 비교

의료인은 비말감염 예방 활동에 따른 기침예절 지식 정도의 차이에서 모두 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다. 비의료인은 평상 시 마스크 휴대($F=3.19, p<.05$), 기침예절 교육 유무($t=2.94, p<.05$)에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 사후검정 결과, 평상 시 마

스크 휴대는 '항상 그렇다', '자주 그렇다', '가끔 그렇다', '거의 그렇지 않다'가 '전혀 그렇지 않다'보다 더 높게 나타났다(Table 5).

4. 논의

본 연구는 요양병원 종사자의 비말감염 예방 활동과 기침예절 지식을 비교하기 위해 시도되었다.

의료인과 비의료인의 비말감염 예방 활동은 평상시 티슈, 손수건, 마스크 휴대, 호흡기 증상 시 손수건 휴대, 손씻기 횟수, 기침예절 준수에서 두 집단 간 유의한 차이를 나타냈다. 의료인과 비의료인의 비말감염 예방 활동을 비교한 연구는 없어 논의에 제한이 따른다. 지역사회 거주 노인에서 평소 휴지를 가지고 다니는 경우 43.0%, 평소 손수건 가지고 다니는 경우 37.6%, 손씻기는 5회 미만 41.4%로 평균 6.99회였다. 성인에서 평상시 티슈 휴대 49.5% 손수건 휴대 19.3%, 손씻기 횟수에서 10회 이하가 79.1%였다[21]. 간호대학생에서 '평소 티슈를 가지고 다니는 경우' 가끔 그렇다 29.5%, 평소 손수건을 가지고 다니는 경우 '전혀 그렇지 않다' 60.0%, 평소 마스크를 가지고 다니는 경우 '전혀 그렇지 않다' 43.3%로 높게 나타났다. 손씻기 횟수는 5회 이상 120명(69.4%), 5회 미만 53명(30.6%)이었다[22]. 대상은 다르지만 평상 시 손수건, 티슈, 마스크 휴대율이 높지 않음을 알 수 있다. 호흡기 증상 시 휴대율은 높아지지만 호흡기 감염을 예방하기에는 부족한 수준이라 할 수 있다. 기침예절 캠페인 시 손수건, 티슈, 마스크를 평상 시 휴대해야 함을 홍보할 필요가 있다. 손수건, 티슈, 마스크 휴대 시 기침예절 이행을 더 높일 수 있을 것이다. 미국의 질병관리본부에서는 기침예절로 호흡기 분비물과 오염된 물체와 접촉한 후에는 손위생을 수행하라고 권고하고 있다[23]. 손씻기에 대한 교육과 홍보는 국내에서도 이미 많이 이루어지고 있지만 계속적으로 강조해야 할 부분이라 할 수 있다. 기침예절 준수는 항목마다 조사를 하지 않고 단일 문항에서 자가 이행을 조사한 결과는 잘하는 것으로 조사되었다. 12문항으로 조사한 연구는 간호대학생에서 보통 이상 수준을 나타낸 Park과 Kang[22]의 연구, 노인에서 보통이상 수준을 나타낸 Song과 Yang[24]의 연구를 볼 때 대상마다 차이가 있었지만 기침예절 이행 수준은 비슷하였고 이행수준은 그리 높지 않음을 알 수 있다. 추후에는 의료인과 비의료인을 대상으로 기침예절 이행을 세 부적으로 확인하는 연구가 필요하다. 또한 초등학교를 대

상으로 한 연구에서 기침예절 습관이 지속되지 않았다는 Sultana 등[25]의 연구결과를 토대로 기침예절의 습관화를 확인하는 추적 연구가 필요하다.

기침 예절 지식은 의료인 10.90점, 비의료인 9.91점으로 두 집단 간 유의한 차이를 나타냈고, 12문항에 모두 옳은 답을 한 사람은 의료인 36.1%, 비의료인 22.4%로 나타났다. 이는 간호대학생에서 10.00점으로 나타난 Park과 Kang[22]의 연구, 일반 성인을 대상으로 9.94점으로 나타난 Kim과 Yoon[21]의 연구, 대학생에서 7.38점으로 나타난 Jin과 Kim[19]의 연구결과를 볼 때 연구마다 대상도 다르며 지식 점수도 다양하게 나타남을 알 수 있다. 하지만 임상실습을 접한 간호대학생에서 가장 높은 기침예절 지식 점수를 보였다. 간호대학생에서 12문항에 모두 옳은 답을 한 사람은 20.8%로 나타난 Park과 Kang[22]의 연구, 노인에서 13문항에 모두 옳은 답을 한 사람은 9.7%로 나타난 Song과 Yang[24]의 연구와는 차이를 나타냈다. 본 연구의 대상자는 현재 실무에서 일하는 있는 인력으로 정답률이 높았음을 알 수 있다. 의료인과 비의료인 모두 실무 현장에서 환자에게 직접 간호를 제공하는 인력이지만 총 문항 정답률이 50% 수준에도 미치지 못하므로 이들을 대상으로 기침예절에 대한 지식을 높이는 교육 및 전략들이 필요하다고 하겠다. 문항별 정답률을 살펴보면, 의료인은 '기침할 때 코와 입을 모두 가려야 한다' 100%, '가래를 뱉어야 할 경우는 휴지에 뱉어서 버린다' 와 '기침할 때는 티슈나 손수건으로 가리는 것이 가장 좋다' 98.4%로 높은 정답률을 나타냈다. 비의료인은 '기침한 후 손이 깨끗하면 씻지 않아도 무방하다' 94.8%, '기침할 때는 가급적 마스크를 착용해야 한다'와 '기침한 후에는 손을 흐르는 물에 비누로 20초간 씻어야 한다' 94.0%로 높은 정답률을 나타냈다. 이는 '기침할 때는 티슈나 손수건으로 가리는 것이 가장 좋다' 에서 간호대학생 95.4%로 나타난 Park과 Kang[22]의 연구, 대학생 85.4%로 나타난 Jin과 Kim[19]의 연구, 노인 92.5%로 나타난 Song과 Yang[24]의 연구결과와 의료인의 결과는 유사하였고 비의료인의 결과와는 일치하지 않았다. 본 결과에서 보면 의료인과 비의료인의 기침예절 지식에서 정답률이 높은 문항에 차이를 나타내고 있음을 알 수 있다. 따라서 의료인과 비의료인의 기침 예절 교육 시 본 연구결과를 참고한 차별화된 교육전략이 필요하다고 하겠다. 본 대상자의 문항별 정답률이 낮은 문항을 살펴 보면, 의료인은 '가래가 나오면 휴지통에 뱉는다' 72.1%, '기침할 때는 손으로 가리면 된다' 67.2%로 낮은 정답률을 나타냈다. 비의료인은 '기침할 때 입만 가리면 된다'

63.8%, '기침할 때는 손으로 가리면 된다' 38.8%로 낮은 정답률을 나타냈다. 이는 간호대학생에서 '가래가 나오면 휴지통에 뱉는다' 52.0%, '기침할 때는 손으로 가리면 된다' 50.9%로 가장 낮게 나타난 Park과 Kang[22]의 연구결과와 의료인은 일치하였다. '기침할 때 손으로 가리면 된다' 문항은 대학생 20.7%의 Jin과 Kim[19]의 연구, 노인 38.7%의 Song과 Yang[24]의 연구에서 낮은 정답률을 나타냈다. 의료인과 비의료인 모두 기침할 때 손으로 가려도 된다에서 낮은 정답률을 나타내 손으로 가리는 것을 기침예절로 잘못 알고 있는 경우가 많다는 것을 알 수 있다. 호흡기 질환의 50%는 손에 의해 전파되는 것으로 보고되고 있어[25] 호흡기 질환의 전파를 막기 위해서 이 결과에 주목할 필요가 있다. 또한 의대생에서 기침예절을 묻는 4문항 중 '티슈를 사용할 수 없다면 기침/재채기를 소매에 한다'에서 '예' 58.5%, '아니오' 37.7%, '모르겠다' 37.7%로 나타난 Ibrahim과 Elshafie[26]의 결과를 통해 볼 때 기침예절 시 대안적 방법으로 소매 사용에 대해 잘 모르는 학생이 많다는 것을 알 수 있다. 기침예절 시 소매 사용은 교육 시 더 강조해야 할 부분이며 기침예절에 관한 지식이 많을수록 실천률이 높아[24] 기침 시 소매 사용에 대해 주기적인 직·간접 평가가 이루어져야 한다.

비의료인의 비밀감염 예방 활동에 따른 기침예절 지식 정도의 차이에서 평상 시 마스크 휴대, 기침예절 교육 유무에서 유의한 차이를 나타냈다. 지역사회 거주 노인에서 이전에 기침예절에 관한 교육을 받은 경험 유무에 따라 기침예절에 관한 지식에서 유의한 차이를 보인 Song과 Yang[24]의 연구결과와 일치하였다. 기침예절 교육 유무에서 높은 지식 수준을 보인 것과 관련하여 교육의 중요성을 알 수 있다. 간호대학생에서 기침예절에 관한 교육을 받은 경험이 있는 경우는 61.8%였고[22], 성인에서 기침예절에 대해 알고 있는 경우는 58.0%로 나타나[21] 기침예절에 대한 교육이 우선적으로 이루어져야 한다. 특히 요양병원 종사자에게 기침예절에 대한 교육은 반드시 필요하다. 비의료인 중 요양보호사의 교육정도에 따른 차별화된 교육과 기침예절과 관련하여 이미 잘못 형성된 습관을 변화시킬 수 있는 기침예절교육 프로그램이 주기적으로 이루어져야 한다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 요양병원 종사자의 비밀감염 예방 활동 및

기침예절 지식 정도를 비교하기 위해 시도되었다. 본 연구결과 의료인과 비의료인의 일반적 특성, 비말감염 예방 활동, 기침예절 지식에서 차이가 나타났다. 따라서 요양병원 종사자의 기침예절을 높이기 위한 전략을 마련하는데 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

이상의 결과를 토대로 다음을 제언하고자 한다. 첫째, 기침예절에 관한 지식 측정에 사용된 도구의 신뢰도가 낮아 본 연구결과의 해석에 한계가 있으므로 신뢰도 높은 도구개발이 필요하다. 둘째, 3개 요양병원 종사자를 대상으로 조사하였기 때문에 연구의 일반화와 타당화 확보를 위해 보다 많은 지역의 요양병원 종사자를 대상으로 한 반복 연구가 필요하다. 셋째, 요양병원 종사자의 연령별 차이가 본 연구결과에 영향을 미쳤을 가능성이 있으므로 연구결과의 타당화 확보를 위해 추후에는 연령을 고려한 자료수집이 필요하다. 넷째, 요양병원 종사자의 기침예절의 습관화를 위한 다양한 전략을 개발하고 이행 수준을 수시로 확인해 보는 후속 연구가 필요하다.

References

- [1] Korea Center for Disease Control and Prevention[Internet]. Guidelines for the Management of Influenza in Nursing Facilities. [cited 2017 Nov. 30]. Available from: www.cdc.go.kr/board.es?mid=a20507020000&bid=0019 (accessed Nov. 5, 2019)
- [2] S. Y. Choi, "Characteristics and Risk Factors of Healthcare associated Infection in Korean Nursing Homes", Unpublished master's thesis, Seoul University, Seoul, 2009.
- [3] M. L. Cohen, "Changing Patterns of Infectious Disease", *Nature*, Vol. 406, No. 6797, pp. 762-767, 2000.
- [4] S. A. Kim, J. M. Shim, "Disparities in Infectious Disease: the Case of the Middle East Respiratory Syndrome(MERS) in Korea", *Health and Social Science*, Vol. 42, pp. 39-57, 2016.
- [5] Statistics Korea[Internet]. Future Population Estimation: Estimated Population by Major Age Group. Available from: <http://kosis.kr/index/index.do> (accessed Oct., 20, 2019)
- [6] O. S. Kim, S. Y. Jeong, J. Y. Kim, Y. R. So, "Status of Infection Control and Educational Needs of Nurses in Long Term Care Facilities in Korea", *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, Vol. 21, No. 1, pp. 1-22, 2018.
- [7] S. Y. Kim, J. H. Kim, K. H. Yu, K. H. Kwon, S. Jung, J. H. Shin, et al., "The Clinical Features and Hospital Courses of Patients Admitted to a Geriatric Hospital: Analysis of 600 Registered Cases", *Dementia and Neurocognitive Disorders*, Vol. 8, pp. 28-36, 2009.
- [8] World Health Organization. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus(MERS-CoV) Summary and Literature Updates. [cited 2014 May. 09]. Available from: http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infection/s/MERS_CoV_Update_09_May_2014.pdf (accessed Jun., 20, 2019)
- [9] O. S. Kim, "Knowledge and Compliance with Prevention of Respiratory Tract Infection among Workers in Geriatric Facilities", *Korean Journal of Nosocomial Infection Control*, Vol. 20, No. 2, PP. 61-69, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.14192/kjnic.2015.20.2.61>
- [10] S. H. Yang, Y. R. Kweon, "Recognition of Skin Infection and Infection Management Practice on Caregivers in Geriatric Hospital", *Journal of Contents Association*, Vol. 14, No. 12, pp. 808-817, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2014.14.12.808>
- [11] E. K. Kim, "The Awareness and Performance regarding Hospital Infection Management of Nurses in Hospitals", *Journal of Korean Health & Fundamental Medical Science*, Vol. 6, No. 1, pp. 16-23, 2013.
- [12] J. D. Siegal, E. Rhinehart, M. Jackson, L. Chiarello, the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, "2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings", CDC Website on healthcare associated infection(HAI), 2010.
- [13] Korea Center for Disease Control and Prevention [Internet]. Correct Cough Etiquette in the First Step to Prevent Infectious Diseases and to Care for Others. [cited 2015 July. 8]. Available from: https://www.cdc.go.kr/board.es?mid=a20501000000&bid=0015&act=view&list_no=64102 (accessed Oct., 20, 2019)
- [14] E. Larson, Y. H. Ferng, J. Wong, M. Alvarez-Cid, A. Barrett, M. J. Gonzalez, et al., "Knowledge and Misconceptions regarding Upper Respiratory Infections and Influenza among Urban Hispanic Households: Need for Targeted Messaging", *Journal of Immigrant and Minority Health*, Vol. 11, No. 2, pp. 71-82, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1007/s110903-008-9154-2>
- [15] B. J. Cowling, K. H. Chang, V. J. Fang, C. K. Cheng, R. O. Fung, W. Wai, et al., "Facemasks and Hand Hygiene to Prevent Influenza Transmission in Households: a Cluster Randomized Trial", *Annals of Internal Medicine*, Vol. 151, No. 7, pp. 437-446, 2009.
- [16] A. E. Aiello, G. F. Murray, V. Perez, R. M. Coulborn, B. M. Davis, M. Uddin, et al., "Mask Use, Hand Hygiene, and Seasonal Influenza-like Illness among Young Adults: a Randomized Intervention Trial", *The Journal of Infectious Diseases*, Vol. 201, No. 4, pp. 491-498, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1086/650396>
- [17] J. E. Aledort, N. Lurie, J. Wasserman, S. A. Bozzette, "Non-pharmaceutical Public Health Interventions for Pandemic Influenza: an Evaluation of the Evidence

Base”, *BMC Public Health*, Vol. 7, No. 208, pp. 1-9, 2007.
DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-208>

- [18] Y. J. Kim, J. S. Park, “Survey on Infection Control Status and Perceived Importance of ICP(infection control practitioner) in Long Term Care Hospital”, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 18, No. 7, pp. 466-475, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.7562/KAIS.2017.18.7.466>
- [19] B. Y. Jin, S. M. Kim, “University Students’ Cough Etiquette Knowledge and Practice to Protect Droplet Infection”, *Journal of Korean Biological Nursing Science*, Vol. 17, No. 4, pp. 348-355, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.7586/jkbns.2015.17.4.348>
- [20] O. S. Kim, J. H. Oh, K. M. Kim, “Knowledge and Compliance with Cough Etiquette among Nursing and Allied Health College Students”, *Korean Journal of Nosocomial Infection Control*, Vol. 17, No. 2, pp. 61-69, 2012.
- [21] O. S. Kim, S. W. Yoon, “Knowledge, Compliance, and Affecting Factors of the Cough Etiquette to Prevent the Respiratory Infectious Disease Transmission on Convergence Study”, *Journal of Digital convergence*, Vol. 16, No. 10, pp. 389-398, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.10.389>
- [22] K. H. Park, S. Kang, “Factors Influencing the Compliance of Cough Etiquette in Nursing Students”, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 20, No. 6, pp. 322-331, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.6.322>
- [23] Centers for Disease Control and Prevention (2012). Respiratory Hygiene/Cough Etiquette in Healthcare Setting[Internet]. Atlanta: Center of Disease Control[cited 2019 August 1]. Available from: <http://www.cdc.gov/flu/professionals/infecti-oncontrol/resphygiene.htm>
- [24] M. S. Song, N. Y. Yang, “Knowledge and Compliance with Cough Etiquette among Elderly in the Community”, *The Journal of Korean Academic Society of Home Care Nursing*, Vol. 24, No. 1, pp. 52-60, 2017.
- [25] S. F. Bloomfield, A. E. Aiello, B. Cookson, C. O’Boyle, E. L. Larson, “The Effectiveness of Hand Hygiene Procedures, including Hand Washing and Alcohol-based Sanitizers, in Reducing the Risks of Infections in Home and Community Settings”, *American Journal of Infection Control*, Vol. 35(Suppl 1), pp. S27-64, 2007.
- [26] A. A. Ibrahim, S. S. Ehshafie, “Knowledge, Awareness, and Attitude regarding Infection Prevention and Control among Medical students: a Call for Educational Intervention”, *Advances in Medical Education and Practice*, Vol 7, pp. 505-510, 2016.

박 경 혜(Kyoung-Hye Park)

[정회원]



- 2012년 2월 : 전남대학교 일반대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2019년 2월 : 조선대학교 일반대학원 간호학과 (간호학박사 수료)
- 2004년 7월 ~ 2014년 4월 : 화순 전남대학교병원 간호사
- 2014년 4월 ~ 현재 : 빛고을전남대학교병원 간호사

<관심분야>

성인간호, 노인간호, 간호교육

강 속(Sook Kang)

[정회원]



- 2009년 8월 : 전남대학교 일반대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2017년 2월 : 전남대학교 일반대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2013년 3월 ~ 2019년 2월 : 전남과학대학교 간호학과 조교수
- 2019년 4월 ~ 현재 : 조선간호대학교 조교수

<관심분야>

성인간호, 노인간호, 간호교육