

## Influence of Nurses' Attitude toward Disaster Preparedness and Clinical Competence on Disaster Preparedness Competence

Dong Hee Lim<sup>1#</sup>, Myoung Ju Jo<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> College of Nursing, Pusan National University, 49, Busandaehak-ro, Mulgeum-eup, Yangsan, Korea

<sup>2</sup> College of Nursing, Catholic University of Pusan, 57, Oryundae-ro, Geumjeong-gu, Busan, Korea

### Abstract

This study aims to identify the influence of attitude of nurses in a general hospital toward disaster preparedness and their clinical competence on disaster preparedness competence. Data were collected from 140 nurses working at a general hospital in B City from October 18 to 25, 2017. The frequency, percentage, average, and standard deviation were calculated and the t-test, ANOVA, Scheffè test, Pearson's correlation and stepwise multiple regression analyses were conducted using the SPSSWIN 23.0 program. Clinical competence showed a low level of correlation with disaster preparedness competence ( $r=.33, p<.001$ ). The factors significantly influencing nurses' disaster preparedness competence include disaster education ( $\beta=0.28, p<.001$ ), clinical competence ( $\beta=0.20, p=.019$ ) and head-level position ( $\beta=0.17, p=.036$ ). The explanatory power of those variables, measured by  $R^2$ , was 19.6%. The results of this study recommended developing a training program to improve nurses' clinical competence in disaster situations and further research should focus on the effect of such training programs on the reinforcement of nurses' disaster preparedness competence.

**Key words:** disasters, attitude, competence

### 1. 서론

#### 1. 연구의 필요성

전 세계적으로 지진, 홍수, 태풍과 같은 자연재난과 화재, 테러, 건물 붕괴 등의 사회재난은 빈번하게 발생하고 있으며, 이는 인간의 건강을 심각하게 위협하고 있다(Veenema, 2007). 또한, 재난의 빈도와 피해의 심각성은 현대 사회에서 더욱 증가하고 있으며(Park &

Kim, 2017), 이는 우리나라에서도 예외는 아니다. 재난이 발생하면 사상자가 대규모로 발생하여 의료의 수요는 급격히 증가하며, 이와 함께 간호 인력에 대한 요구 또한 더욱 증가하게 된다(Koh, 2005).

재난 대응을 효율적으로 하기 위해서는 평소에 재난 대응 훈련을 실시하여 실제 재난이 발생했을 때 신속하고 적절한 대응을 할 수 있도록 하는 것이 필요하다(Lee & Kim, 2018). 최근 재난대비역량을 향상시키

# The 1st author: Dong Hee Lim, Tel. +82-51-292-0365, Fax. +82-51-292-0363, e-mail. morngo@naver.com

\* Corresponding author: Myoung Ju Jo, Tel. +82-51-510-0775, Fax. +82-51-510-0747, e-mail. nicupicu@cup.ac.kr

기 위해 교육과 연구가 이루어지고 있으나, 재난의 유형은 이미 발생한 재난에 국한되어 있고, 연구의 대상은 주로 재난 발생 이후 재난 대응자보다 재난 피해자에 국한되어 있다(Lee, 2014). 미국의 경우 연방재난관리청(Federal Emergency Management Agency, FEMA)을 통해 인식과 태도를 향상시켜 재난에 대비하고 있으며(Walsh, *et. al.*, 2012), 국내의 경우 재난 및 안전관리기본법 시행령 제 4조에서 긴급구조지원기관으로 종합병원이 지정됨에 따라 2011년부터 병원 인증평가 항목으로 년 1회 이상 재난대비 모의훈련 수행여부를 평가(Korea Institute for Healthcare Accreditation, 2017)하고 있다. 그럼에도 불구하고 우리나라의 보건의료계, 특히 간호사의 재난대비역량은 낮은 실정이다(Ann, *et. al.*, 2011; Usher, *et. al.*, 2015; Lee & Lee, 2016; Uhm, *et. al.*, 2016; Park & Kim, 2017).

재난간호는 재난으로 발생한 인간의 생명 및 건강에 대한 위협을 감소시키기 위한 지식과 기술을 효율적으로 이용하여 대상자에게 필요한 간호활동을 제공하는 것이다(Lee, *et. al.*, 2013). 주로 응급실이나 외상병동, 중환자실 등에서 급성 질환을 가진 환자에게 간호를 제공하는 응급간호에 비해, 재난간호는 응급실 뿐만 아니라 어느 부서에서나 행해질 수 있으며 다수의 사상자를 발생시켜 지역사회 전체에 영향을 미치는 재난에 대한 대비와 대응을 한다는 점에서(Korea Armed Forces Nursing Academy, 2017) 응급간호와 구별된다.

모든 재난은 지역에서부터 시작되며, 지역 의료기관은 지역의 재난의료체계에서 서비스 제공에 주요한 역할을 하므로 국공립 또는 권역응급의료기관 뿐만 아니라 종합병원급 이상의 의료기관의 임상간호사들은 발생 가능한 다양한 재난 상황에 대해 인식하고 효율적이면서 적절한 대응 역량을 갖추어야 한다(Lee, *et. al.*, 2003; Korea Institute for Healthcare Accreditation, 2017). 이에 간호사들은 재난 상황시 효율적이고 적절한 대응 역량을 갖추기 위해 평소 재난의 상황을 접하기 전에 자신의 재난에 대한 준비와 태도를 점검할 필

요가 있다. 간호대학생(Hammade, *et. al.*, 2012; Ahn & Kim, 2013)의 경우 재난대비에 대한 태도는 재난준비도와 재난간호 기본수행능력 등의 재난대비역량을 향상시키는 요인으로 확인되었으나, 간호사를 대상으로 한 연구가 없어 간호사를 대상으로 재난대비에 대한 태도를 파악하는 것이 필요하다.

재난 현장은 자원과 대상자에 대한 정보가 매우 부족하고 열악한 조건 속에서 재난으로 인해 발생한 생명과 건강에 대한 위협을 줄이기 위해 신속하고 정확하게 대처해야 한다(Yang, 2018). 일반적으로 간호사에게 요구되는 능력이 상해, 부상, 질병, 스트레스 및 심리적 고통에 미치는 영향과 부정적인 결과를 최소화 할 수 있는 충분한 지식과 기술이라고 볼 때(Said & Chiang, 2019), 이를 위해서는 평소 상황에 대한 신속하고 정확한 판단과 처치를 동시에 수행해야 하며, 위기 상황에서의 리더십 및 다양한 파트와 협력 등의 전문적이고 복합적인 임상수행능력이 요구된다(Choi, 2005). 만약, 간호사의 임상수행능력이 부족하면 재난과 같은 위기 상황에서 효율적으로 간호사로서의 역할을 하지 못하게 되고 이는 대상자의 생명과 건강의 보호뿐만 아니라 간호사 개인에게도 스트레스와 좌절을 경험하게 할 수 있다. 긴박한 상황 중에 간호를 수행해야 한다는 점에서(Park & Kim, 2017) 재난상황과 유사한 심폐소생술 상황에서 간호사의 태도는 수행능력을 향상시키는 것으로 파악되었으나(Choi, 2015), 임상수행능력이 재난대비역량에 미치는 영향을 파악한 연구가 없어 이에 대한 확인이 필요하다.

간호사를 대상으로 재난대비역량을 파악한 연구는 주로 응급실(Ann, *et. al.*, 2011; Park & Kim, 2017), 군인(Ann, *et. al.*, 2011) 및 보건소 근무 간호사(Uhm, *et. al.*, 2016; Han, *et. al.*, 2019)에 국한되어 있었으며, 임상간호사를 대상으로 한 연구는 한 편으로(Cho, 2019) 역시 임상간호사의 재난대비역량을 본 연구는 부족한 실정이다. 간호사의 재난대비 역량을 향상시키기 위해 먼저 임상간호사의 재난대비역량의 정도와 영향요인을 확인하여야 재난대비역량 향상을 위한 계획을

수립할 수 있다. 이에 본 연구는 간호사들을 대상으로 재난대비에 대한 태도와 임상수행능력이 재난대비역량에 미치는 영향을 파악하여 간호사의 재난대비역량을 향상시키는 프로그램 개발의 기초 자료를 제공하기 위하여 시행하였다.

## 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 간호사의 재난대비에 대한 태도, 임상수행능력이 재난대비역량에 미치는 영향을 파악하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 대상자의 일반적 특성을 확인한다.
- 둘째, 대상자의 재난대비에 대한 태도, 임상수행능력 및 재난대비역량 정도를 확인한다.
- 셋째, 대상자의 일반적 특성에 따른 재난대비역량 정도의 차이를 확인한다.
- 넷째, 대상자의 재난대비에 대한 태도, 임상수행능력 및 재난대비역량의 상관관계를 분석한다.
- 다섯째, 대상자의 재난대비역량에 미치는 영향요인을 분석한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 간호사의 재난대비에 대한 태도, 임상수행능력이 재난대비역량에 미치는 영향을 파악하기 위한 조사 연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구는 B 광역시에 소재한 일 종합병원에 근무 중인 임상간호사를 대상으로 하였으며, 각 부서와 직책을 고려하여 편의표집 하였다. 연구 표본 수는 다중회귀분석을 위해 G\*Power 3.1.9.2 프로그램으로 유의수준 .05, 검정력 .80, 중간효과 크기인 .15, 예측변수 12개로 도출하였을 때, 필요한 최소 표본 수는 127명이었다. 탈락률 10%를 고려하여 140명에게 설문지를 배부하여 140부 전부 회수하였고, 응답이 불충분한 표

본이 없어 최종 140명을 연구대상으로 하였다.

## 3. 연구도구

### 1) 재난대비에 대한 태도

재난대비에 대한 태도는 Moabi(2008)가 개발하고, Park & Kim(2017)이 번안한 '재난대비에 대한 태도' 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 11문항으로, 각 문항은 '전혀 아니다' 1점 에서부터 '매우 그렇다' 4점까지의 Likert 4점 척도로 구성되어 있으며, 부정문항인 4개 문항은 역환산하였다. 점수가 높을수록 재난대비에 대한 태도가 좋음을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 Moabi(2008)의 연구에서 .82이었고, Park & Kim(2017)의 연구에서 .76이었으며, 본 연구에서는 .94이었다.

### 2) 임상수행능력

임상수행능력은 Lee, et. al.(1990)이 개발하고, Lee (2016)가 수정한 '임상수행능력' 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 23문항으로, 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서부터 '매우 그렇다' 5점까지의 Likert 5점 척도로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 임상수행능력이 높음을 의미한다. 임상수행능력의 하위영역은 총 3개로, 간호과정 및 간호기술 10문항, 교육 및 지도력 5문항, 협력관계 및 대인관계능력 8문항으로 구성되어 있다. 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 개발 당시 Lee, et. al.(1990)의 연구에서 .94이었고, Lee(2016)의 연구에서는 .96이었으며, 본 연구에서는 .94이었다.

### 3) 재난대비역량

재난대비역량은 Ann, et. al.(2011)이 개발한 '간호사 재난대비측정' 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 59개 문항으로, 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서부터 '매우 그렇다' 5점까지의 Likert 5점 척도로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 재난대비역량의 정도가 높음을 의미한다. 재난대비측정도구의 하위영역은 총 9개로, 재난관련 기본 개념 6문항, 대응계획 8문항, 응급간호

14문항, 정신간호 6문항, CBRNE (Chemical, Biological, Radiological, Nuclear and Explosive, CBRNE) 6문항, 의학 및 검역 5문항, 의사소통 5문항, 개인적 준비 4문항, 법·윤리 5문항으로 구성되었다. 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 Ann, et. al.(2011)의 연구에서 .97이었으며, 본 연구에서는 .92이었다.

#### 4. 자료수집방법 및 절차

자료수집기간은 2017년 10월 18일부터 10월 25일 까지이었다. 자료수집방법은 자가 보고식 질문 방법으로, 부산지역 일개 종합병원 간호부의 허가를 받은 후에 부서장을 통해 설문지를 배부 및 수거하였다. 연구의 목적과 내용을 설명하고 연구에 동의하는 참여자에 한하여 서면 동의를 작성하도록 한 후, 자료수집을 실시하였다. 설문 작성 후 소정의 선물을 지급하였으며, 설문지 내용이 이해하기 어려운 부분이 있을 때 문의할 수 있도록 동의서에 연구자의 유선 연락처를 제공하였다.

#### 5. 윤리적 고려

본 연구의 자료수집은 C대학교 생명윤리심의위원회의 승인(\*\*IRB-2017-028)을 받고 시행하였다. 설문지 배포 전 수집된 자료는 연구 목적으로만 사용할 것과 원하는 경우 언제든지 철회가 가능함을 연구 참여자에게 설명하였고, 설문지 작성은 자의로 참여하였다. 연구 참여자에 대해 익명성을 보장하고, 동의서는 3년간 보관 후 폐기하며, 작성된 설문지 및 관련 자료는 연구종료 후 즉시 분쇄하여 폐기함을 설명하였다.

#### 6. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0으로 분석하였으며, 구체적인 분석 방법은 아래와 같다.

- 대상자의 일반적 특성, 재난대비에 대한 태도, 임상수행능력, 재난대비역량은 실수와 백분율과 평균 및 표준편차로 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성에 따른 재난대비역량의 차이는 t-test와 ANOVA로 분석하였고, 사후 검정은 Scheffé test를 실시하였다.
- 재난대비에 대한 태도, 임상수행능력, 재난대비역량의 관계를 파악하기 위하여 Pearson's correlation coefficient를 실시하였다.
- 대상자의 재난대비역량의 영향요인을 파악하기 위하여 stepwise multiple regression analysis를 실시하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 대상자의 일반적 특성

연구 대상자 140명 중 여자가 135명(96.4%)이었고, 연령은 20대가 82명(58.6%)으로 가장 많았으며, 근무경력은 5년 이하가 71명(50.7%)이었다. 최종학력은 학사가 98명(70.0%)이었고, 직책은 일반간호사가 109명(77.9%)이었다. 근무부서는 내과계 병동이 49명(35.0%)으로 가장 많았으며, 특수부서 40명(28.5%), 외과계 병동 32명(22.9%), 외래 및 행정부 19명(13.6%) 순이었다.

대상자 중 33명(23.6%)이 재난경험이 있었으며, 재난경험이 있다고 응답한 대상자 중에서 자연재난 27명(81.8%), 사회재난 4명(12.1%), 자연재난과 사회재난을 모두 경험한 경우는 2명(6.1%)이었다. 110명(78.6%)이 재난교육을 받은 적이 있었으며, 재난교육을 받은 적이 있다고 응답한 대상자 중에서 원내교육이 77명(70.1%)으로 가장 많았다(<Table 1>).

#### 2. 재난대비에 대한 태도, 임상수행능력 및 재난대비역량의 정도

대상자의 재난대비에 대한 태도는 4점을 기준으로 평균 3.53점이었고, 대상자의 임상수행능력은 5점을 기준으로 평균 4.17점이었으며, 대상자의 재난대비역량은 5점을 기준으로 평균 3.04점이었다(<Table 2>).

Table 1. Disaster preparedness competence according to general characteristics

(N=140)

Variables	Categories	n(%)	Disaster preparedness competence	
			Mean±SD	t / F (p)
Gender	Male	5 ( 3.6)	2.97±0.32	-2.93 (.770)
	Female	135 (96.4)	3.05±0.60	
Age (year) <sup>†</sup>	≤ 29 <sup>a</sup>	82 (58.6)	2.98±0.64	4.09 (.008) a,b<d
	30 - 39 <sup>b</sup>	37 (26.4)	2.97±0.46	
	40 - 49 <sup>c</sup>	12 ( 8.6)	3.23±0.28	
	≥ 50 <sup>d</sup>	9 ( 6.4)	3.63±0.43	
Working years <sup>†</sup>	< 5 <sup>a</sup>	71 (50.7)	3.01±0.64	7.23 (.001) a,b<c
	5 - < 15 <sup>b</sup>	47 (33.6)	2.90±0.53	
	≥ 15 <sup>c</sup>	22 (15.7)	3.45±0.39	
Education	3-year college	31 (22.1)	3.06±0.70	1.94 (.148)
	4-year university	98 (70.0)	3.00±0.57	
	≥ master degree	11 ( 7.9)	3.37±0.40	
Position <sup>†</sup>	Staff nurse <sup>a</sup>	109 (77.9)	2.98±0.61	5.55 (.005) a<c
	Charge nurse <sup>b</sup>	18 (12.9)	3.07±0.46	
	Over head nurse <sup>c</sup>	13 ( 9.2)	3.54±0.36	
Working department	Medicine ward	49 (35.0)	3.06±0.54	1.71 (.168)
	Surgical ward	32 (22.9)	2.99±0.75	
	Special ward *	40 (28.5)	2.95±0.59	
	Outpatient/executive	19 (13.6)	3.03±0.34	
Experience of disaster	Yes	33 (23.6)	2.97±0.60	-0.88 (.383)
	No	107 (76.4)	3.07±0.59	
Experience of disaster type (n=33)	Natural disaster	27 (81.8)	2.92±0.61	0.54 (.588)
	Social disaster	4 (12.1)	3.11±0.61	
	All	2 ( 6.1)	3.32±0.47	
Experience of disaster education	Yes	110 (78.6)	3.15±0.58	4.48 (<.001)
	No	30 (21.4)	2.64±0.48	
Experience of disaster education type (n=110)	College course	13 (11.8)	3.07±0.12	1.81 (.149)
	In hospital	77 (70.1)	3.18±0.56	
	Out hospital	4 ( 3.6)	2.56±0.67	
	Plural education	16 (14.5)	3.27±0.69	

\* Special ward: emergency room, operation room, intensive care unit and artificial kidney room

<sup>†</sup>Scheffé test

Table 2. Attitude toward disaster preparedness, clinical competence and disaster preparedness competence

Variables	Mean±SD	Range
Attitude toward disaster preparedness	3.53±0.34	1~4
Clinical competency	4.17±0.47	1~5
Disaster preparedness competence	3.04±0.59	1~5

3. 일반적 특성에 따른 재난대비역량의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 재난대비역량은 연령(F=4.09, p=.008), 근무경력(F=7.23, p=.001), 직책(F=5.55, p=.005) 및 재난교육 여부(t=4.48, p<.001)에서 유의한 차이가 있었다. 사후검정 결과, 연령에서 50세 이상이 3.63점으로 20대의 2.98점과 30대의 2.97점에 비해 높았고, 근무경력에서는 15년 이상 근무한 간호

사가 3.45점으로 근무경력이 5년 미만인 간호사의 3.01점과 6년 이상 15년 미만인 간호사의 2.90점에 비해 높았으며, 직책에서는 수간호사 이상이 3.54점으로 일반간호사의 2.98점에 비해 높았다. 재난교육 경험이 있다고 응답한 경우가 3.15점으로 없다고 한 경우의 2.64점에 비해 유의하게 높았다(<Table 1>).

4. 재난대비에 대한 태도, 임상수행능력 및 재난대비역량의 관계

재난대비역량은 재난대비에 대한 태도와 유의한 상관성이 없었으며(r=.03, p=.733), 임상수행능력과는 정적 상관성이 있었다(r=.33, p<.001) (<Table 3>).

Table 3. Correlations among attitudes toward disaster preparedness, clinical competence, and disaster preparedness competence

Variables	Attitudes toward disaster preparedness	Clinical competence	Disaster preparedness competence
	r (p)		
Attitudes toward disaster preparedness	1		
Clinical competence	.36 (<.001)	1	
Disaster preparedness competence	.03 (.733)	.33 (<.001)	1

### 5. 재난대비역량에 영향을 미치는 요인

대상자의 재난대비역량에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 단계선택(stepwise) 방식의 다중회귀분석을 실시하였다. 재난대비역량과 유의한 상관관계를 보였던 임상수행능력과 일반적 특성 중 유의한 차이 있었던 직책, 재난교육 여부, 연령을 예측변수로 투입하였다. 일반적 특성 중 직책은 '일반간호사', 재난교육 여부는 '무'를 기준 범주로 하여 가변수 처리하였다. 경력은 최초 분석에서 연령과 다중공선성이 있는 것으로 나타나 제외하였다.

Durbin-Watson 통계량이 1.86으로 2에 근접하여 자기상관이 없는 것으로 확인되었고, 공선성 진단결과 공차한계(tolerance)의 범위가 0.88-0.93으로 0.1 이상이었으며, 변수 중 경력을 제외한 후 분산확대인자(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.08-1.21로 10을 넘지 않아 변수 간의 다중공선성은 없는 것으로 확인되었다. 간호사의 재난교육 여부( $\beta=0.28, p<.001$ ), 임상수행능력( $\beta=0.20, p=.019$ ), 직책-수간호사 이상( $\beta=0.17, p=.036$ )은 재난대비역량에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이 변수들의 설명력은 19.6%이었다. 재난대비태도에 대한 태도는 재난대비역량에 영향을 미치는 유의한 변수가 아니었다(<Table 4>).

### IV. 논의

본 연구는 종합병원에 근무하는 간호사의 재난대비역량에 미치는 영향을 파악하여 간호사의 재난대비역량 증진을 위한 기초 자료를 제공하고자 실시하였다.

본 연구에서 간호사의 재난대비태도에 대한 태도는 최대 4점에 평균 3.53점으로 응급실 간호사를 대상으로 한 연구(Park & Kim, 2017)의 3.29점 보다 높은 편이었다. 이는 최근 강조되고 있는 안전에 대한 의식 향상, 진도 여객선 침몰 사고와 같은 사회적 재난과 메르스, 지진과 같은 재난을 겪은 후 재난에 대한 태도와 관심이 증가하였기 때문으로 사료된다(Lee, 2014; Joe, et al., 2016).

본 연구에서 임상수행능력은 최대 5점에 평균 4.17점으로 선행연구(Tae, 2019)의 3.80점보다 높은 편이었다. 이는 간호사의 연령과 임상 경력이 높을수록 자신이 행하는 간호기술이나 과정에 자신감이 생기고, 협력 및 지도력 업무수행능력이 높아짐을 고려할 때(Lee, 2016) 본 연구의 대상자가 선행연구(Tae, 2019)의 대상자보다 연령과 임상 경력이 높기 때문인 것으로 생각된다.

본 연구에서 간호사의 재난대비역량은 최대 5점에 평균 3.04점으로, 본 도구 개발 당시 권역응급의료센

Table 4. Influencing factors of disaster preparedness competence

Variables	B	SE	$\beta$	t	p
Experience of disaster education	0.41	0.11	0.28	3.60	<.001
Clinical competence	0.25	0.11	0.20	2.37	.019
Position (Over head nurse)	0.35	0.17	0.17	2.12	.036

$R^2 = .214, \text{ Adjusted } R^2 = .196, F = 12.31, p < .001$

\* Reference group : position-staff nurse, experience of disaster education-no

터 간호사들을 대상으로 수행한 연구(Ann, *et. al.*, 2011)의 2.79점보다 높았으며, 민간 간호사와 간호 장교를 대상으로 조사한 연구(Joe, *et. al.*, 2016)의 3.03점과는 유사하였다. 이는 최근 각종 자연 및 사회 재난을 겪으면서 재난에 대한 관심이 증가하고, 의료기관의 인증평가 등으로 재난 관련 교육을 접할 기회가 증가(Ahn & Kim, 2013)한 점에서 기인한 것으로 생각된다. 그러나 재난준비, 대응, 복구를 포함하는 재난대비도가 국내 간호사의 경우 인근 아시아 지역 간호사들의 재난대비도에 비해 매우 낮은 수준임을 고려할 때(Han, *et. al.*, 2019; Usher, *et. al.*, 2015) 재난대비역량을 향상시키기 위한 노력이 요구된다.

대상자의 일반적 특성에 따른 재난대비역량을 살펴보면, 연령, 근무경력, 직책, 재난교육 여부에 따라 유의한 차이가 있었다. 본 연구에서 연령, 근무경력 및 직책이 높을수록 재난대비역량이 높았던 것은 국내·외 간호사(Ann, *et. al.*, 2011; Joe, *et. al.*, 2016; Al Khalileh, *et. al.*, 2012; Zhiheng, *et. al.*, 2012)를 대상으로 조사한 연구 결과들과 일치하였다. 이는 연령이 높을수록 근무경력과 직책이 높아질 것으로 생각되며 그에 따른 업무 경험이 많기 때문으로 볼 수 있다(Lee & Lee, 2016; Park & Lee, 2015).

본 연구에서 재난교육을 받은 경험이 있는 경우가 재난교육을 받은 적이 없는 경우보다 재난대비역량이 높았던 것은 국내·외 간호사들을 대상으로 한 선행 연구(Uhm, *et. al.*, 2016; Cho, 2019; Hammad, *et. al.*, 2012; Usher, *et. al.*, 2015)의 결과와 일치하였다. 간호사들은 재난교육을 통해 재난대비에 자신감을 가지게 되고(Cho, 2019), 재난교육을 정기적으로 받게 되면 재난대처능력이 더욱 향상됨을(Ahn, *et. al.*, 2011; Ahn & Kim, 2013; Cho, 2019) 고려할 때 지속적이고 체계적인 재난교육이 필요하다.

본 연구에서 간호사들의 재난대비에 대한 태도와 재난대비역량 간의 상관관계는 없었다. 이는 국내 간호사를 대상으로 한 결과(Park & Kim, 2017)와 일치하였으나, 국외 간호사(Hammad, *et. al.*, 2012)와 국내의

소방관(Lee & Kang, 2017)을 대상으로 한 연구에서 재난관련 인식이 재난대비역량과 상관이 있었던 연구결과와는 차이가 있었다. 이는 재난대비에 대한 인식과 태도가 높더라도 재난관련 교육 기회가 적은 국내 상황에서 재난대비역량의 향상이 현실적으로 어려울 수 있을 것으로 사료되나, 추후 반복연구가 필요하다.

본 연구에서 간호사의 임상수행능력이 높을수록 재난대비역량이 높게 나타났다. 임상수행능력과 재난대비역량에 대하여 조사한 연구가 없어 이에 대한 직접적인 비교는 어렵지만, 이는 임상수행능력이 높을수록 감염관리 능력이 높아지는 경향을 보인 연구 결과(Tae & Hwang, 2012)와 같은 맥락임을 알 수 있다. 따라서 간호사의 재난대비역량을 향상시키기 위해서는 임상수행능력을 향상시킬 수 있는 기회를 증대해야 한다.

본 연구에서 간호사의 재난대비역량에 영향을 미치는 요인은 재난교육, 임상수행능력 및 직책이었다. 간호사의 재난대비역량에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 재난교육으로 이는 교육을 받은 집단이 그렇지 않은 집단보다 재난대비역량이 높다는 선행연구의 결과와 일치하였다(Lee, *et. al.*, 2013; Lee & Lee, 2016). 재난교육 프로그램 개발에 앞서 간호사의 실제 재난대비역량과 간호사의 재난간호 교육 요구도를 확인해야 한다. 반복적이고 지속적인 교육을 통해 간호사들이 재난상황에 잘 대응할 수 있는 역량을 향상시킬 필요가 있다(Park & Lee, 2015). 재난교육은 실제 훈련과 함께 이루어질 때 가장 도움이 되므로(French, *et. al.*, 2002), 다양한 시나리오 모듈과 가상 시뮬레이션을 이용한 프로그램을 개발할 필요가 있다.

두 번째로 영향을 미치는 요인은 임상수행능력이었다. 본 연구를 통해 재난대비역량을 강화하기 위해서는 응급처치와 감염관리 등의 간호 수행시 지식에 기반한 간호과정, 숙련된 기술, 지도력과 협력 등의 임상수행능력이 필수적임을 확인할 수 있었다. 재난 상황에서 임상간호사가 재난에 신속하고 효과적으로 대비하기 위해서는 임상수행능력 훈련을 연계한 재난교

육 프로그램을 개발하고 할 필요가 있다. 그러나 본 연구에서 임상수행능력과 재난대비역량 능력은 자기입식의 주관적 평가를 실시하였으므로 실제 수행능력을 확인하는데 제한이 있다. 따라서 추후 임상간호사들을 대상으로 실제 임상수행능력과 재난대비역량을 확인할 필요가 있다(Cho, 2019).

마지막으로 영향을 미치는 요인은 직책으로, 일반간호사나 주임간호사에 비해 수간호사 이상에서 재난대비역량이 높은 것으로 나타나 이는 직책이 높을수록 재난대비역량이 높다는 선행연구(Lee & Kang, 2017)의 결과와 유사하였다. 이는 직책이 높을수록 관리책임자로서 재난관리 체계에 대한 이해도가 높고 재난관리에 대한 교육의 기회가 더 많은 것(Lee & Kang, 2017; Lee & Lee, 2016)에 따른 것으로 생각된다. 이에 일반간호사와 주임간호사들의 재난대비역량 향상을 위한 방안 마련이 필요하다.

본 연구를 통해 재난교육, 임상수행능력 및 직책이 간호사의 재난대비역량에 영향을 미치는 요인임을 확인하였다. 재난 상황에서 의료요원으로 중추적 역할을 담당할 수 있는 임상간호사가 재난에 신속하고 효과적으로 대비하기 위해서는 임상수행능력을 향상시킬 수 있는 기회를 제공하고, 병원환경에서 일어날 수 있는 상황과 관련된 재난간호 교육 프로그램을 개발하여야 하며, 일반간호사들의 재난 관련 교육의 기회를 증대시켜야 한다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 종합병원에 근무하는 간호사의 재난대비역량에 영향을 미치는 영향요인을 파악하여 간호사의 재난대비역량을 향상시키기 위한 프로그램의 기초 자료를 제공하고자 수행하였다.

본 연구결과 일반적 특성에 따른 재난대비역량은 연령, 근무경력, 직책, 재난교육 여부에서 유의한 차이가 있었다. 재난대비역량은 임상수행능력과는 상관이 있었으나, 재난대비에 대한 태도와는 상관이 없었다.

재난대비역량에 영향을 미치는 요인은 재난교육 여부, 임상수행능력, 직책 순이었고, 이 변수들의 설명력은 19.6%이었다. 간호사의 재난대비역량을 증대시키기 위해 임상수행능력을 향상시키기 위한 방안을 마련하고, 재난에 관련된 직무교육 및 보수교육을 개발 및 적용하여 간호사의 재난대비역량을 향상시킬 필요가 있다. 본 연구의 제한점은 일 종합병원 간호사를 대상으로 자료를 수집하였으므로 연구결과를 일반화하기 어려운 한계점을 가진다.

본 연구결과를 기초로 하여 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 간호사의 재난대비역량에 영향을 미치는 요인들을 추가적으로 확인하여 더욱 체계적인 중재 개발을 위한 이론적 근거를 제시할 수 있는 연구를 제언한다.

둘째, 본 연구에서 임상수행능력이 재난대비역량의 영향 요인으로 파악되었으므로, 간호사의 임상수행능력을 향상시킬 수 있는 중재 프로그램을 개발하여 효과를 검증하는 연구를 제언한다.

## 감사의 글

본 논문은 제 1저자 임동희의 2018년 부산가톨릭대학교 간호학 석사학위논문의 축약본임.

## References

- Ahn, Eun Kyong and Seon Kyung Kim. 2013. Disaster Experience, Perception and Core Competencies on Disaster Nursing of Nursing Students. *Journal of Digital Convergence*. 11(6): 257-267.
- Al, K. M. A., E. Bond, and J. A. Alasad. 2012. Jordanian Nurse's Perceptions of Their Preparedness for Disaster Management. *International Emergency Nursing*. 20(1): 14-23.
- Ann, Eun Goung, Kyeong Lim Keum, and Seon Young Choi. 2011. A Study on The Disaster Preparedness of Nurses in Some Korean Regional Emergency Medical Centers. *Journal of Military Nursing Research*. 29(1): 94-109.

- Cho, Jin Young. 2019. Factors Affecting Disaster Nursing Core Competencies in Clinical Nurses. *Journal of Convergence for Information Technology*. 9(8): 93-101.
- Choi, Nam Hee. 2005. Narrative Analysis on Survivor's Experience of Daegu Subway Fire Disaster: The Hypothetical Suggestions for Disaster Nursing Practice. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 35(2): 407-418.
- Choi, Soon Hee. 2015. Effect of Cardiopulmonary Resuscitation Education on the Knowledge, Attitude and Self-efficacy of Elementary and Middle School Teachers. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 29(1): 18-28.
- French, E. D., M. L. Sole, and J. F. Byer. 2002. Disaster Training for Emergency Physicians in the United State: A Systems Approach. *Journal of Emergency Medicine*. 1491: 36-40.
- Hammad, Karen S., P. Arbon, and Kristine M. Gebbie. 2012. Emergency Nurses and Disaster Response: An Exploration of South Australian Emergency Nurse's Knowledge and Perceptions of Their Roles in Disaster Response. *Australasian Emergency Nursing Journal*. 14(2): 87-94.
- Han, Suk Jung, Chung Min Cho, Young Ran Lee, and Ji Young Chun. 2019. Disaster Preparedness of Community Health Nurses: Based on Disaster Prevention Assessment Tool (DPET). *Crisisonomy*. 15(5): 1-12.
- Joe, Seun Young, Jin Yi Lee, and Jeong Min Lee. 2016. The Disaster Preparedness between Civilian Nurses and Military Nursing Officers. *Journal of Military Nursing Research*. 34(1): 70-80.
- Kim, Hee Jeung. 2015. A Study on Disaster Preparedness, Core Competencies and Educational Needs on Disaster Nursing of Nursing Students. *Journal of the Korea Academia-Industrial Academia-indus Cooperation Society*. 16(11): 7447-7455.
- Koh, Bong Yeun. 2005. The Role of Nurses in The Event of a Disaster. *Journal of the Korean Industrial Nursing Association*. 12(4): 18-23.
- Korea Armed Forces Nursing Academy. 2017. *Understanding the Latest Disaster Nursing*. Seoul: Soomoonsa.
- Korea Institute for Healthcare Accreditation. 2017. November. [http://www.koiha.kr/member/kr/board/establish/establish\\_BoardList.do](http://www.koiha.kr/member/kr/board/establish/establish_BoardList.do)
- Lee, In Sook, Yang Sook Hah, Ki Jung Kim, Jeong Hee Kim, Yong Hee Kwon, Jin Kyung Park, and Na Yun Lee. 2003. A Field Study of Post Traumatic Stress Disorder in A Community after Typhoon Rusa. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 33(6): 829-838.
- Lee, Joo Han and Youn Hee Kim. 2018. Issues of The Current Responses to the Large Scale Traffic Accidents in The Super Long Span Bridges in Korea. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*. 8(4): 347-356.
- Lee, Og Cheol. 2014. Trends of Nursing Research on Disasters in Korea. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 28(3): 432-444.
- Lee, Won Hee, Cho Ja Kim, Ji Soo Yoo, Hea Jung Hur, Gyeong Sug Kim, and Seong Min Im. 1990. Development of Clinical Performance Measurement Tools for Nursing Students. *Nursing Inquiry*. 13: 17-29.
- Lee, Yeong Ran and Hyun Lim Kang. 2017. A Study on Disaster Preparedness Perception, Disaster Preparedness Competency and Disaster Educational Needs in Fire-fighting Officers. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 17(19): 845-866.
- Lee, Yeong Ran and Myung Ha Lee. 2016. A Study on Disaster Preparedness Competency in Public Health Center Workers. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 22(1): 96-109.
- Lee, Yeong Ran, Myung Ha Lee, and Sook Kyoung Park. 2013. Development of the Disaster Nursing Competency Scale for Nursing Students. *Journal of the Korea Society of Disaster Information*. 9(4): 511-520.
- Lee, Young Hee. 2016. Self-leadership, Communication Skill Performance and Clinical Competency of Nurses. Master's Thesis. University of Korea.
- Moabi, R. M. 2008. Knowledge, Attitudes and Practices of Health Care Workers Regarding Disaster Preparedness at JohanneSburg Hospital in Gauteng Province. South Africa.
- Park, Hye Young and Ji Soo Kim. 2017. Factors Influencing The Disaster Nursing Core Competencies of Emergency Nurses. *Applied Nursing Research*. 37: 1-5.
- Park, Yu Jin and Eun Ja Lee. 2015. A Study on Ego-resilience, Disaster Experience and Core Competencies among

- Emergency Room Nurses. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 21(1): 67-79.
- Said, N. B. and V. C. L. Chiang. 2019. The Knowledge, Skill Competencies, and Psychological Preparedness of Nurse for Disaster: A Systematic Review. *International Emergency Nursing*. Amsterdam: Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.100806>
- Tae, Seon Hwa and Eun Hee Hwang. 2012. Nurses' Clinical Competence and Its Relationship with Perception of and Compliance with Standard Precautions. *Korean Journal of Health Promotion*. 12(1): 40-46.
- Tae, Yeon Bin. 2019. Job Stress and Clinical Competency of Clinical Nurses in General Hospital. Master's thesis. Catholic University of Pusan.
- Uhm, Dong Choon, Young Im Park, and Hyun Jin Oh. 2016. Disaster Preparation of Visiting Nurses in Public Health Centers. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 22(2): 240-249.
- Usher, K., J. Mills, C. West, E. Casella, P. Dorji, A. Guo, V. Koy, G. Pego, S. Phanpaseuth, O. Phouthavong, J. Sayami, M. S. Lak, A. Sio, M. M. Ullah, Y. Sheng, Y. Zang, P. Buettner, and C. Woods. 2015. Cross-sectional Survey of the Disaster Preparedness of Nurses Across the Asia-Pacific Region. *Nursing & Health Sciences*. 17(4): 434-443.
- Veenema, Tener G. 2007. *Disaster Nursing and Emergency Preparedness for Chemical, Biological, and Radiological Terrorism and Other Hazards*. N. Y.: Springer Publishing Company. 1-46.
- Walsh, L., I. Subbarao, K. Gebbie, K. W. Schor, J. Lyznicki, K. Strauss-Riggs, A. Cooper, E. B. Hsu, R. V. King, J. A. Miltas, J. Hick, R. Zukowski, B. A. Altman, R. A. Steinbrecher, and J. James. 2012. Core Competencies for Disaster Medicine and Public Health. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 6(1): 44-52.
- World Health Organization and International Council of Nurses (WHO&ICN). 2017. November. ICN Framework of Disaster Nursing Competencies. 1-74. [http://www.wpro.who.int/hrh/documents/icn\\_framework.pdf](http://www.wpro.who.int/hrh/documents/icn_framework.pdf)
- Yang, Seung Ae. 2018. Convergence Analysis of the Factors Influencing Core Competencies on Disaster Nursing among Nursing Students. *Journal of Convergence for Information Technology*. 8(3): 39-51.
- Zhiheng, Z., W. W. Caixia, W. Jiaji, Y. Huajie, W. Chao, and L. Wannian. 2012. The Knowledge, Attitude and Behavior about Public Health Emergencies and the Response Province, China. *BioMed Health Service Research*. 12(1): 338-346.
- Korean References Translated from the English*
- 고봉연. 2005. 재해 발생시 간호사의 역할. *한국산업간호협회지*. 12(4): 18-23.
- 국군간호사관학교. 2017. 최신 재난간호의 실제. 서울: 수문사.
- 김희정. 2015. 간호대학생의 재난준비도, 재난간호 핵심수행능력 및 교육요구도에 대한 연구. *한국산학기술학회논문지*. 16(11): 7447-7455.
- 박유진, 이은자. 2015. 응급실 간호사의 자아탄력성, 재난에 대한 경험 및 재난간호 핵심수행능력과의 관계. *임상간호연구*. 21(1): 67-79.
- 안은경, 김선경. 2013. 간호학생의 재해관련 경험, 재해간호에 대한 인식 및 재해간호 핵심수행능력. *한국디지털융복합연구*. 11(6): 257-267.
- 안은경, 금경림, 최선영. 2011. 일부 권역 응급의료센터 간호사들의 재해대비상태에 대한 조사. *군진간호연구*. 29(1): 94-109.
- 양승애. 2018. 간호대학생의 재난간호 핵심수행능력에 미치는 융합적 영향요인. *융합정보논문지*. 8(3): 39-51.
- 엄동춘, 박영입, 오현진. 2016. 보건소 방문간호사의 재난대비 및 재난간호핵심능력 영향요인. *한국간호교육학회*. 22(2): 240-249.
- 이영란, 강현입. 2017. 소방관의 재난대비인식, 재난대비역량 및 재난교육요구에 관한 연구. *학습자중심교과교육연구*. 17(19): 845-866.
- 이영란, 이명하. 2016. 보건소 직원의 재난대비역량에 관한 연구. *한국간호교육학회지*. 22(1): 96-109.
- 이영란, 이명하, 박숙경. 2013. 간호대학생을 위한 재난간호역량 측정도구 개발. *한국재난정보학회논문집*. 9(4): 511- 520.
- 이영희. 2016. 간호사의 셀프리더십, 의사소통 수행 및 임상수행 능력. 석사학위논문. 고려대학교.
- 이욱철. 2014. 재난관련 국내 간호 연구 동향 분석. *한국보건간호학회*. 28(3): 432-444.

- 이인숙, 하양숙, 김기정, 김정희, 권용희, 박진경, 이나운. 2003. 일개 지역사회 재해 주민의 외상 후 스트레스 장애 정도와 관련요인 분석. 대한간호학회지. 33(6): 829-838.
- 이원희, 김조자, 유지수, 허혜경, 김경숙, 임성민. 1990. 간호대학생의 임상수행능력 측정도구 개발 연구. 연세대학교 간호학 논문집. 13: 17-29.
- 이주한, 김윤희. 2018. 초장대교량 대형교통사고 발생 시 대응현황과 문제점. 예술 인문 사회 융합 멀티미디어 논문지. 8(4): 347-356.
- 의료기관평가인증원. 2017. 11. [http://www.koiha.kr/member/kr/board/establish/establish\\_BoardList.do](http://www.koiha.kr/member/kr/board/establish/establish_BoardList.do)
- 조순영, 이진이, 이정민. 2016. 민간간호사와 간호장교의 재난대비. 군진간호연구. 34(1): 70-80.
- 조진영. 2019. 임상간호사의 재난간호 핵심수행능력 영향요인. 융합정보논문지. 9(8): 93-101.
- 최남희. 2005. 재난 생존자 경험의 내러티브 분석: 재난 간호를 위한 제언. 대한간호학회지. 35(2): 407-418.
- 최순희. 2015. 기본 심폐소생술 교육이 초·중등 교사의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 자기효능감에 미치는 효과. 한국보건간호학회. 29(1): 18-28.
- 태선화, 황은희. 2012. 임상간호사의 임상수행능력과 감염예방 표준주의지침 인지도 및 이행도의 관계. 대한임상건강증진학회지. 12(1): 40-46.
- 태연빈. 2019. 일병원 임상간호사의 직무스트레스와 임상수행능력. 석사학위논문. 부산가톨릭대학교.
- 한숙정, 조정민, 이영란, 천지영. 2019. 보건간호사의 재난대비도: 재난대비평가도구(DEPT)를 바탕으로. Crisisonomy. 15(5): 1-12.

## 간호사의 재난대비에 대한 태도와 임상수행능력이 재난대비역량에 미치는 영향

**국문초록** 본 연구는 종합병원 간호사의 재난대비에 대한 태도와 임상수행능력이 재난대비역량에 미치는 영향을 파악하기 위해 시도되었다. 자료수집은 2017년 10월에 B 광역시에 소재한 일 종합병원 간호사 140명을 대상으로 하였다. 자료분석은 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하였으며, 빈도와 백분율, 평균과 표준편차, t-test, ANOVA, Scheffé test, 피어슨 상관관계 분석, 단계적 다중회귀분석을 실시하였다. 대상자의 임상수행능력과 재난대비역량은 정적 상관( $r=.33, p<.001$ )을 보였으며, 재난대비역량에 영향을 미치는 요인은 간호사의 재난교육( $\beta=0.28, p<.001$ ), 임상수행능력( $\beta=0.20, p=.019$ ), 직책-수간호사 이상( $\beta=0.17, p=.036$ )이 재난대비역량에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이 변수들의 설명력은 19.6%이었다. 본 연구 결과 재난 상황에서 간호사의 임상수행능력 향상을 위한 훈련 프로그램을 개발하여 간호사의 재난대비역량 강화에 미치는 효과에 대해 연구를 수행할 필요가 있다.

**주제어** : 재난, 태도, 역량

---

**Profiles** **Dong Hee Lim** : He received his Master's degree from The Catholic University of Pusan, Korea in 2018. He is currently a PhD student at the Pusan National University College of Nursing. His interesting subject and area of research and education is Adult Nursing and Community Nursing(mornngo@naver.com).

**Myoung Ju Jo** : She received her Ph.D. from The Catholic University of Korea, Korea in 2013. She is Assistant Professor of Nursing College in Catholic University of Pusan. Her interesting subject and area of research and education is Nursing Care of Women and Pediatrics(nicupicu@cup.ac.kr).