

## The Effect of Disaster Knowledge, Disaster Awareness and Disaster Preparedness on Disaster Response Ability among Nursing Students

Hye Young Cho

Department of Nursing, Kunsan National University, 558 Daehak-ro, Gunsan-si, Jeonbuk, Korea

### Abstract

The Purpose of this study was to investigate the effects of disaster knowledge, awareness, preparedness on disaster response ability among nursing students, and to identify their correlation as well as the factors affecting their ability to cope with disasters. The questionnaires were collected from 209 nursing students in Korea from March to April, 2018. The data were analyzed using descriptive statistics, t-test, ANOVA, Pearson correlation coefficient and hierarchical regression analysis. The results showed that the average scores of disaster awareness, disaster preparedness, disaster response ability and disaster knowledge were  $3.58 \pm 0.65$  (out of 5),  $3.06 \pm 0.70$  (out of 5),  $3.01 \pm .57$  (out of 5). and  $5.12 \pm 1.71$  (out of 10) respectively. The factors affecting the ability of nursing students to cope with disasters included grade ( $\beta = .165, p = .012$ ), disaster preparedness ( $\beta = .385, p = <.001$ ), disaster education experience ( $\beta = .212, p = .001$ ) and the total explanatory power was 24.0% ( $F = 11.924, p = <.001$ ). The findings suggested that a disaster education program should be developed with various contents and implemented in the nursing education curriculum.

**Key words:** disaster, awareness, preparedness, response ability

### 1. 서론

#### 1. 연구의 필요성

재난이란 갑작스럽게 발생하여 사회가 가지고 있는 자원으로 해결 가능한 범위를 넘어서는 인적, 물적, 환경적, 손실로서 사회적 기능을 와해시키는 큰 사건으로, 그 영향을 받은 지역사회가 자생적으로 극복하기 힘든 상황을 말한다(United Nations International Strategy for Disaster Risk, The Pocket GAR 2015). 이러한 재난은 다양한 원인으로 작용하여 지역사회의

기능마비와 손실뿐만 아니라 대량 환자의 발생으로 의료수요에 대응하는 의료자원의 제공범위를 넘어서는 상황으로 다다른 의료재난을 초래한다(Lim, *et. al.*, 2009). 의료재난은 다수의 생명에 위협을 가져올 수 있는 위중한 상황으로서 의료수요가 급격하게 급증하게 되는 결과를 가져오며, 특히 재난의료현장에서 간호사는 초기 대응자로서, 환자분류와 응급처치제공자로서 역할을 소화해 내야 하는 등 그 역할이 매우 다양하다. 실제 재난이 발생하면 재난 피해자들이 처음으로 갖게 되는 것이 의료기관 임을 볼 때 그 어떤 인력보다도 간

\* Corresponding author: Hye young Cho, Tel. +82-63-469-1989, Fax. +82-63-469-7429, e-mail. [elfish80@Kunsan.ac.kr](mailto:elfish80@Kunsan.ac.kr)

호사의 재난대응능력이 중요하다. 실제적으로 재난 현장에서는 환자의 정보검색이 어렵거나 불가능할 수 있고, 외부로부터의 지원을 받을 수 없는, 현실의 임상과는 매우 다른 환경으로 의료행위제공에 있어 판단과 처치가 동시에 이루어지는 특성이 있다(Jin, 2003). 따라서 간호사는 재난상황에 대비하여 재난간호역량을 개발하고 발전시킬 필요가 있다. 재난 상황에는 수많은 인명피해가 발생하는 것은 물론이며 생존자와 가족들에게 부가적인 의료 및 복지서비스 제공을 해야 하는 현장 코디네이터로서, 정신건강 상담자로서의 역할이 요구되며, 이는 모두 간호사가 해결해야 할 당면과제가 된다(Cusack, *et. al.*, 2010). 이와 같이 재난발생 시 간호사는 의료인 중에서 가장 유용한 재난대응능력이 요구되는 인력으로 간주되어 기존의 의로지식과 더불어 재난 상황이라는 특수한 환경에서 보다 전문화된 지식과 기술을 접목하여 적용하는 능력이 필요하다(Lee & Wang, 2008). 그러나 현실의 병원 간호업무에서는 임상 상황중의 재난 발생 시 소수인력의 간호사만이 병원 재난프로토콜에 따라 행동했을 뿐 71.6%에 해당하는 간호사들은 수동적으로 행동하였으며 실질적인 재난상황에서의 준비나 경험이 부족한 것으로 나타났다(Fung, *et. al.*, 2008).

따라서 상시적으로 재난상황에 대한 간호사의 대처능력을 향상시키기 위한 교육과 훈련이 필요함을 주장하였고(Lee & Wang, 2008), 외국에서도 재난시의 간호사의 역할에 대한 논의와 워크숍을 지속적으로 개최할 뿐만 아니라 다양한 재난 상황에 대한 교육과정의 필요성을 피력하고 교육과 훈련을 시행하고 있다(Subbiah, 2005). 시대적인 요구에 부응하여, 국제간호협회에서도 재난상황이라는 열악한 조건에서 이루어지는 간호업무의 성공적인 수행을 위하여 간호사들이 필수적으로 갖추어야 하는 재난간호역량을 제시하고 있다(Yu, *et al.*, 2012). 국내 간호계에서는 대한재난간호학회가 2010년 창설되어 활동을 시작하였고, 간호사의 재해간호능력을 향상시키기 위한 교육과 더불어 효과적인 국내의 재난의료 및 재난대비를 위한 개선책

들을 실현시키기 위해 노력하고 있다(Lee, 2014). 대학의 간호교육과정에서는 재난간호 과목을 개설하여 시행하고 있으나 전공필수가 아닌 선택 교과목으로 운영하는 등의 한계를 보이고 있어 간호대학생들의 재난간호역량을 향상시킬 수 있는 체계적인 재난간호 교육시스템이 확립되었다고 보기는 어려운 실정이다(Lee, *et. al.*, 2013). 간호사를 대상으로 한 조사에 의하면 대학 시절 재난에 대한 교육경험은 42.8%에 그치고 있었으며 임상 진출 후에는 그마저도 줄어 28.9%의 간호사만이 재난관련 교육을 경험한 것으로 나타났다(Park, 2015).

현대사회는 일상생활에서 발생하는 크고 작은 사고에서부터, 지역사회, 국가적으로 재난이 빈발되고 있어 이를 수습하고 해결해가는 전문 인력들에게는 특수한 통찰력을 겸비할 것을 요구하고 있다. 또한 능숙한 재난상황에서의 대응능력 향상을 위한 교육이 단발성을 뛰어넘어 대학 교육과정부터 기본적인 교육으로 자리 잡아 체계적으로 시행되어야 함을 강조하고 있는 추세이다(Schmidt, 2007). 이러한 이유로 재난현장의 중추적 역할을 하게 되는 간호대학생의 재난대응능력과 관련된 다양한 요인들을 파악하고 그 영향력을 파악하는 것은 매우 의미 있는 일이다. 특히 재난대응능력과 재난에 대한 인식과 지식, 준비성에 대한 점검이야말로 미래의 간호사인 간호대학생의 응급대처능력의 전문성을 향상시키기 위한 교육과정의 내용을 고민하고 결정하는데 매우 중요한 일임에 틀림없다.

국내의 재난관련 연구는 응급실간호사(Ahn, *et. al.*, 2011; Park & Lee, 2015) 지역사회 간호사(Uhm, *et. al.*, 2016), 종합병원에 근무하는 간호사를 대상으로(Kim & Kim, 2017)하여 재해간호기본역량에 영향을 미치는 요인들의 특성을 파악하고 있다. 간호대학생을 대상으로 시행된 연구로는 재난간호역량 측정도구를 개발하는 연구(Lee, *et. al.*, 2013) 및 재난간호역량과 관련된 연구(Woo, *et. al.*, 2015)를 비롯하여 재난대응능력과 상호 연관성을 미치는 요인들을 파악하고자 하는 연구들(Ahn & Kim, 2013; Kim, 2015; Park,

2017; Yang, 2018)이 점차적으로 증가하고 있으나 아직은 그 수가 충분하지 않아 현 상황의 문제점과 개선방안을 제시하는 근거자료로 축적하기에는 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 간호대학생을 대상으로 재난에 대한 인식과 준비도, 재난관련 지식을 조사하여 이들이 재난 대응능력에 미치는 영향을 파악함으로써 대학 교육과정 중 지속적인 재난관련 교육의 필요성을 제고하고 교육과정을 구성하고 수립하는데 있어 기초자료를 제공하고자 한다. 이러한 과정을 통해 효과적인 교육과정이 지속적으로 개발된다면 재난 관련 교육에 대한 주기적인 교육이 간호대학생들에게 임상뿐만 아니라 대학 교육과정 중에 충분히 습득할 시간과 기회가 주어질 수 있고, 간호대학생과 간호사의 지식과 역량에 대한 자신감을 향상시켜 궁극적으로 재난관련 대처능력이 높아질 것으로 기대한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 간호대학생을 대상으로 재난지식, 재난에 대한 인식, 재난준비도, 재난대응능력을 파악하고 간호대학생의 재난대응능력에 미치는 영향요인을 알아봄으로써 향후 합리적이고 체계적인 재해간호 교육프로그램을 개발하는데 필요한 기초자료를 제공하는 것이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 재난준비도, 재난인식, 재난관련지식과 재난대응능력 정도를 파악한다.

둘째, 대상자의 재난준비도, 재난인식, 재난관련지식, 재난대응능력간의 상관관계를 파악한다.

셋째, 대상자의 재난준비도, 재난인식, 재난관련지식이 재난대응능력에 미치는 영향을 파악한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 간호대학생의 재난대응능력에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 재난준비도, 재난인식, 재

난관련지식의 정도와 특성 및 상호관련성을 파악하고 확인하는 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상자

본 연구의 대상자는 전라북도 K시, J시, S시에 소재한 5개의 대학교 간호학과에 재학 중인 3,4학년으로서 본 연구의 참여를 허락하고 자발적으로 연구의 서면동의서를 작성한 경우를 대상으로 선정하였다. 세부 선정 기준으로는 병원 임상실습을 한 학기 이상 이수한 학생으로 정하였다. 제외기준으로는 연구진행 중 학생의 자발적인 연구 참여 중단의 의사를 밝힌 경우와 문항에 대한 반응누락, 전체문항에 대한 동일반응을 보인 대상자의 설문지는 본 연구에서 제외하였다. 연구 대상자의 수는 G\*power 3.1.9 program을 이용하여 다중회귀분석에 필요한 표본 수를 산정하였다. 유의수준 .05, 중간효과크기 .15 검정력 95%, 예측요인의 수를 12개로 예측할 때 필요한 최소 표본 수는 184명으로 산출되었으나 탈락율을 고려하여 210부의 설문지를 배포하였다. 연구에는 불성실한 답변을 한 1부를 제외하고 209부를 분석하였다.

### 3. 자료수집 절차 및 방법

본 연구의 자료수집은 본 연구자가 소속된 기관의 생명윤리위원회의 승인을 받은 이후 실시하였다(IRB No:1040117-201802-HR-003-01). 자료수집은 자가 보고식 설문지를 이용하였으며 자료수집 기간은 2018년 3월 13일부터 5월 13일까지 진행하였다. 연구자가 연구가 진행될 간호학과를 직접 방문하거나 유선 또는 이메일을 통해 간호학과장에게 연구수행에 대한 승인을 받은 후 설문지를 직접 전달하거나 우편으로 발송하였다 우편으로 발송되는 경우에는 자료수집을 담당하는 연구보조원을 통해 관련 업무를 위탁하였으며, 해당 간호학과를 방문하여 간호학과 학생들에게 연구의 목적 및 진행과정, 설문결과는 연구 이외의 목적으로 이용되지 않을 것임을 설명하였고 연구 참여를 원하지 않을 시 언제든지 철회할 수 있음을 설명하였다. 동의서

작성 후 설문지 작성시간은 10-15분으로 작성 후에는 소정의 사례품을 지급하였고, 설문지 회수 후에는 밀봉하여 일정장소에 보관하게 한 후 연구자에게 송부하도록 하였다.

#### 4. 연구도구

##### 1) 재난준비도

재난준비도는 Woo, *et. al.*(2015)이 National Emergency Management Agency(2007)의 자료를 참고하여 개발한 도구를 사용하였다. 이는 재난이 발생했을 때를 대비하여 준비된 정도를 측정하는 것으로 간호대학생으로서 개인, 가족과 지역사회에서 발생가능한 재난에 대해 실제로 어느 정도 준비를 하고 있는지를 질문하고 있는 내용으로 구성되어 있다. 질문 항목으로는 재난에 대한 개인지식, 비상물품 준비, 대처계획, 비상장소 선정, 비상연락처 리스트 준비 등 5문항으로 이루어져 있으며 각 문항은 '전혀 준비되지 않음'을 1점으로 하여 '매우 잘 준비됨'을 5점 척도로 측정하였다. 점수가 높을수록 재난 준비도가 높음을 의미한다. 개발당시 Cronbach's  $\alpha$  가 .708이었고 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$  가 .875이었다

##### 2) 재난 인식

간호대학생의 재난인식은 Woo, *et. al.*(2015)이 개발한 도구를 사용하였다. 본 도구의 세부분항은 재난손해에 대한 걱정과 재난 발생 가능성, 재난 예방홍보에 대한 민감성, 재난에 대한 심각성, 재난간호 교육에 대한 중요성 인식정도의 6문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '매우 그렇다'를 5점으로 '전혀 그렇지 않다'의 1점까지로 하는 5점 Likert척도로써, 점수가 높을수록 재난에 대한 인식 정도가 높음을 의미한다. 개발당시 Cronbach's  $\alpha$  가 .730이었고 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$  가 .881이었다.

##### 3) 재난대처에 대한 지식

재난대처에 대한 지식의 정도를 측정하기 위해서

Park & Lee(2015)가 개발한 지식 도구 10문항을 이용하며, 병원 재난 지휘체계 2문항, 재난 시 중증도 분류 2문항, 주요 외상별 응급처치 2문항, 개인보호장비 1문항, 제독과 제염 2문항, 신경작용계 1문항으로 총 10문항을 활용하였다. 각 문항에 대해서는 '맞다', '틀리다' '모르겠다'로 표시하도록 하였고 '맞다'에는 1점, '틀리다'와 '모르겠다'에는 0점을 부여하여 점수가 높을수록 재난에 대한 지식수준이 높은 것으로 해석한다. 개발당시 재난대처에 대한 지식의 신뢰도는 KR-20 = .66이었으며 본 연구에서 신뢰도는 KR-20 = .69였다.

##### 4) 재난대응능력

재난대응능력을 측정하기 위하여 국제간호협회(International Council of Nurses, 2006)에서 발표한 재난간호능력과 2003년 Wisconsin Health Alert Network에서 개발한 44개의 문항을 Emergency Preparedness Questionnaire(EPIQ)를 기반으로 Noh(2010)가 개발한 도구를 사용하였다. 총 15문항으로 각 문항은 Likert형 5점 척도를 활용하여, '매우 그렇다' 5점, '그렇다' 4점, '보통이다' 3점, '그렇지 않다' 2점, '전혀 그렇지 않다' 1점으로 점수화하였으며 점수가 높을수록 재난대응능력이 높은 것으로 해석한다. Noh(2010)연구에서는 Cronbach's  $\alpha$  가 .94이었고 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$  가 .93이었다.

#### 5. 자료분석

수집된 자료는 전산처리하여 SPSS 22.0 통계프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

1) 대상자의 인구학적 특성 및 재난관련 특성, 재난준비도, 재난인식과 지식 및 재난대응능력은 실수 및 백분율 및 평균과 표준편차로 제시하였다.

2) 대상자의 일반적 특성에 따른 재난대응능력의 차이는 t-test와 ANOVA를 이용하여 분석하였다.

3) 대상자의 재난준비도, 재난인식과 재난관련지식 및 재난대응능력간의 상관관계 Pearson's correlation coefficients로 분석하였다.

4) 대상자의 재난대응능력에 미치는 영향요인은 위계적 회귀분석으로 분석하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 대상자의 일반적 특성과 재난관련 특성

Table 3. Correlation among study variables (N=209)

Variables	Response Ability of Disaster	Disaster Knowledge	Disaster Preparedness	Disaster Awareness
	r			
Response Ability of Disaster	1			
Disaster Knowledge	.137*	1		
Disaster Preparedness	.424 **	.112	1	
Disaster Awareness	-.118	.138*	.313 **	1

\* p < .05, \*\* p < .001

본 연구대상자는 209명으로 여학생(165명, 78.9%)이 남학생 44명(21.2%)보다 많았다. 나이는 평균 21.48세였고, 학년 분포는 3학년이 104명(49.8%), 4학년이 105명(50.2%)로 거의 동일한 분포를 보였다. 종교는 60명(43.1%)이 있는 것으로 나타났으며, 성적만족도는

‘불만족’이 57명(27.3%)였고, ‘보통’이 128명(61.2%), ‘만족’이 24명(11.5%)였다. 전공에 대한 만족도는 ‘낮은편이다’라고 응답한 경우가 11명(5.3%), ‘보통’이 104명(49.8%), ‘높은 편이다’ 94명(45%)였다. 재난경험이 있는 간호대학생은 52명(24.9%)였으며, 재난교육 경험이 있는 경우가 165명(78.9%)였고, 재난교육의 중

요성 인식도는 높은 수준으로 인식하는 경우가 158명(75.6%)이었고, 중정도의 수준이 51명(24.4%)였다. 본 연구에서 대상자의 일반적 특성에 따른 재난대응능력은 학년, 재난간호교육경험, 재난간호중요성 인식도에 따라 차이가 있었다(<Table 1>).

Table 1. Characteristics of general and related disaster on subjects (N=209)

Characteristics	Categories	n	%	M ±SD	t	p
Gender	Male	44	21.1	2.85 ± .59	-1.927	.058
	Famale	165	78.9	3.05 ± .56		
Age				21.48 ± 1.39		
Grade	3rd	104	49.8	2.91 ± .51	.076	.009
	4rd	105	50.2	3.11 ± .61		
Religion	Yes	90	43.1	2.91 ± .51	-.083	.934
	No	119	56.9	3.01 ± .57		
Satisfaction of Academic score	Bad	57	27.3	3.00 ± .55	.168	.085
	Moderate	128	61.2	3.02 ± .57		
	Good	24	11.5	2.95 ± .60		
Major Satisfaction	Bad	11	5.3	2.84 ± .67	1.915	.150
	Moderate	104	49.8	2.96 ± .50		
	Good	94	45	3.09 ± .62		
Experience of disaster related education	Yes	165	78.9	3.10 ± .54	4.376	<.001
	No	44	21.1	2.68 ± .56		
Experience of disaster	Yes	52	24.9	3.07 ± .58	.939	.358
	No	157	75.1	2.99 ± .56		
Cognition In importance of disaster nursing	High Level	158	75.6	3.06 ± .55	2.404	.016
	Moderate	51	24.4	2.84 ± .59		
	Low level	0				

Table 2. Degree of response ability of disaster, disaster preparedness, disaster awareness, and disaster knowledge (N=209)

Variables	M±SD	Range
Response Ability of Disaster	3.01±.57	1-4
Disaster Preparedness	3.06±.70	1-5
Disaster Awareness	3.58±.65	2-5
Disaster Knowledge	5.12±1.71	1-9

2. 재난지식, 재난인식, 재난준비도와 재난대응능력의 정도

〈Table 2〉에서 간호대학생의 재난대응능력은 5점 만점에 3.01±.57점이었으며, 재난준비도는 3.06±.70점, 재난인식은 3.58±.65이었고, 재난관련지식은 10점 만점에 5.12±1.71점이었다.

3. 재난지식, 재난인식, 재난준비도와 재난대응능력의 정도의 상관관계

간호대학생의 재난대응능력, 재난관련지식, 재난준비도, 재난인식의 상관관계를 분석한 결과는 〈Table 3〉과 같다. 간호대학생의 재난대응능력은 재난관련지식 ( $r=.137, p<.05$ ), 재난준비도( $r=.424, p<.001$ )은 유의한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 즉 재난관련지식이 높을수록, 재난준비도가 높을수록 재난대응능력이 높은 것으로 해석할 수 있다. 재난인식은 재난관련 지식과 유의한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났으며( $r=.138, p<.05$ ), 재난준비도와 유의한 양적 상관관계가 있는 것으로 나타났다( $r=.313, p<.001$ ). 이는

재난관련지식이 높을수록 재난인식은 높아지고, 재난인식이 높을수록 재난준비도가 높아진다는 것으로 해석할 수 있다. 또한 독립변수간 상관계수의 절대값이 0.6 이상일 경우 다중공선성을 의심할 수 있으나 본 연구에서는 0.6 이하로 나타나 다중 공선성의 문제는 없는 것으로 분석되었다.

4. 간호대학생의 재난대응능력에 영향을 미치는 요인

간호대학생의 재난대응능력에 영향을 미치는 요인은 〈Table 4〉와 같다. 간호대학생의 재난대응능력에 영향을 미치는 관련요인을 구명하기 위해 대상자의 제 특성에 따른 사후검정 결과 유의한 차이를 보였던 학년, 교육경험, 중요도인식을 가변수(dummy variable)처리하여 독립변수로 설정하여 위계적 회귀분석을 실시하였다. 회귀분석의 가정을 검정하기 위해 Durbin-Watson 값을 구한 결과 1.837로 오차의 자기상관이 없었으며, 독립변수간의 다중공선성을 검정한 결과 공차한계(Tolerance)는 0.825~0.951으로 0.1이상을 보였고, 분산팽창인자(VIF)는 모두 1.099~1.212로 10보다 작아 독립변수간의 다중공선성 문제는 없는 것으로 나타났다

Table 4. Influencing factors on Response ability of disaster (N=209)

Variable	Model 1							Model 2						
	B	SE	$\beta$	t	p	공차	VIF	B	SE	$\beta$	t	p	공차	VIF
constant	3.408	.205		16.629	<.001			2.216	.329		6.732	<.001		
학년(D, grade 4)	.169	.076	.149	2.236	.026	.954	1.048	.187	.073	.165	2.550	.012	.873	1.145
교육경험(D,edu, Y)	.392	.091	.282	4.301	<.001	.992	1.008	.294	.086	.212	3.414	.001	.951	1.051
중요도인식(D,PImp,G)	.144	.088	.109	1.627	.105	.947	1.056	.035	.087	.027	.405	.686	.851	1.176
재난지식								.016	.012	.047	.736	.463	.910	1.099
재난준비도								.314	.054	.385	5.801	<.001	.829	1.206
재난인식								-.036	.058	-.041	-.621	.535	.825	1.212
R <sup>2</sup> ( $\Delta R^2, P$ )	.189(.115, <.001)							.262(.240, <.001)						
F(P)	15.91(<.001)							11.924(<.001)						
Dubin-Watson	1.853							1.837						

다. 모형검정결과는 11.924( $p < .001$ )으로 회귀식이 모델에 적합한 것으로 나타났다. 재난에 대한 준비도( $\beta = .385, p < .001$ ), 교육경험( $\beta = .212, p = .001$ ), 4학년일 경우( $\beta = .165, p = .012$ )에서 유의한 영향력이 있는 것으로 나타났으며 변수의 설명력은 24%로 나타났다.

#### IV. 논 의

본 연구는 간호대학생의 재난대응능력, 재난인식, 재난준비도, 재난관련지식의 정도 및 상호관련성을 파악하고, 재난대응능력의 관련요인을 확인하여 간호대학생의 재난대응능력을 향상하기 위한 연구의 기초자료를 마련하기 위해 시행하였다.

본 연구에서의 간호대학생의 재난대응능력은 5점 만점에 3.01점으로 동일도구를 사용하여 간호사를 대상으로 한 Kim & Kim(2017)의 연구결과에서 보여진 2.97수준보다 조금 높았다. 또한 선행연구들에서 보여주었던 Noh(2010)의 연구의 2.73점, Kim(2015)의 2.76점, Ahn(2013)의 2.78점보다 높았으며, Park(2015)의 3.05점과 비슷한 수준으로 나타났다. 이처럼 연구별로 재난대응능력이 상이한 결과는 자가 기입식 도구가 가지는 한계를 보여준 것으로 생각되며, 또한 간호사와 간호대학생이 가지는 신분적 특징의 차이가 존재할 가능성이 높으므로 추후 직종별로 재난대응역량을 평가할 수 있는 도구개발 필요성이 제기된다.

재난관련 지식은 10점 만점에 5.12점으로 동일도구를 사용하여 간호사를 대상으로 한 Kim & Kim(2017)의 연구에서의 58% 정답률을 보인 결과와 비슷한 수준이었다. 그러나 Park(2016)의 6.25점보다는 낮았으며, Lee(2014)의 4.57보다는 높은 수준이었다. 즉 간호대학생들은 중간 정도의 지식수준을 보유하고 있었으며, 이는 재난발생 시 효율적인 대처를 하기에는 부족한 감이 있다고 생각된다. 특히 지식이 정확하지 않았을 때 자신감은 현격하게 떨어지며, 수행능력은 부족할 수 밖에 없는 상황에 직면할 수 있음을 간과할 수 없다. 따라서 반복적이고 체계적인 재난교육을 통해 재난관련 지식을 함양하여

재난대처에 대한 자신감을 불어넣는 것은 교육과정에서 매우 중요한 일이라 할 수 있다. 그러나 교육과정에서 재난상황을 직접 경험할 수 있는 것은 아니므로 현실감을 부여한 다양한 교육매체와 콘텐츠를 활용하여 학생들에게 제공할 필요가 있다. 특히 시뮬레이션 교육이 간호교육과정에서 도입되어 활발하게 활용되고 있는 시점에서 재난관련 시뮬레이션 교육의 활성화가 필수적이다. 간호교육기관의 적극적인 재난관련 시나리오 개발과 교육환경 구축을 통해, 학생들은 다양한 재난환경에 노출되어 대처능력을 함양할 기회를 얻을 수 있을 것이다. Hur & Park(2015)의 연구에서 재난관련 교육을 받은 경우 수행능력 향상을 보였던 긍정적인 부분들이 이 주장을 뒷받침하고 있음을 알 수 있다.

본 연구에서 간호대학생의 재난준비도는 3.07점으로 이는 동일도구를 사용한 Yang(2018)의 연구에서의 1.27점보다 간호학과 4학년을 대상으로 한 Kim(2015)의 2.14점, 간호사를 대상으로 한 연구결과에서 보여준 2.79보다 더 높은 것으로 나타났다(Ahn, *et. al.*, 2011). 특히 동일하게 3, 4학년 간호대학생을 연구대상으로 하였던 Yang(2018)의 연구에서는 재난준비도의 점수가 1.27점이었으나, 본 연구에서는 3.07점으로 다소 높은 점수 격차를 나타냈다. 이러한 결과는 Yang(2018)의 연구에서 연구대상자의 97.8%가 여학생이었고 본 연구에서는 78.9%였으며, 4학년의 비율은 61.2%와 50.2%로 학년과 성별의 구성에 차이를 보여, 인구학적 특성이 가지는 결과 차이라고 해석할 수 있다.

본 연구결과 간호대학생의 재난인식은 3.58점으로 동일도구를 사용한 Yang(2018)의 4.07점보다는 낮았으며, 3.71점을 보여준 Woo(2015)의 연구와는 유사한 결과를 보였다. 이러한 연구결과는 간호대학생의 재난에 대한 인식은 중정도 이상의 매우 높은 수준을 보이는 것으로 나타났는데, 이러한 이유는 국내외의 끊이지 않는 재난에 대한 간접적인 경험과 더불어 국내에서 빈발되고 있는 각종 재해관련 소식을 자주 접하기 때문인 것으로 사료된다. 특히 대량 환자가 발생하였던 2014년의 메르스와 최근까지 지속되는 지진과 태풍의 피해에

서 재난의료의 중요성이 부각되는 것에서 비롯되는 결과일 것이다. 또한 재난에 대한 인식은 간호학적인 특성을 반영하는 개념을 반영하기 보다는 개인의 주관성을 더 많이 반영하는 것으로 개인적인 특성을 많이 포함하고 있으므로 도구에 대한 적절성을 검증하는 연구가 시행되어, 추후 정확한 개념을 반영하는 도구를 통해 반복연구가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서 재난대응능력과 재난준비도는 유의한 정적 상관관계를 나타냈는데 이는 Uhm, *et. al.*(2016)과, Kim(2015), Yang(2017)의 연구결과를 지지하였다. 이는 철저한 재난준비가 되어있을수록 재난대응능력이 상승됨을 의미하므로 재난준비에 부합되는 다양한 교육콘텐츠를 활용한 교육이수가 필요함을 의미한다. 연구결과, 재난지식이 재난대응능력과 유의한 정적 상관관계를 보였으나 일부의 연구(Kim & Kim, 2017)에서 유의한 음의 상관관계를 나타내어 본 연구와 대비되는 결과이다. 이는 재난지식을 측정하는 도구의 표준화가 이루어지지 않음으로 발생하는 결과라고 생각되어, 적절한 도구 개발 및 재검정이 요구된다.

본 연구에서 재난대응능력에 영향을 미치는 요인으로는 재난에 대한 준비도( $\beta = .385, p < .001$ ) 교육경험( $\beta = .212, p = .001$ ), 4학년일 경우( $\beta = .165, p = .012$ )에서 유의한 영향력이 있는 것으로 나타났으며 설명력은 24%였다 이는 간호대학생을 대상으로 한 Yang(2018)의 연구에서 보여준 재난간호 핵심수행능력에 영향을 미치는 융합적 요인으로 학년과 재난교육경험, 재난준비도가 유의한 요인으로 포함되어 있는 것과 같은 결과이다. 또한 Kim(2015)의 연구에서도 재난준비도가 재난간호 핵심수행능력에 가장 큰 영향력을 미치는 것으로 나타나 본 연구결과를 지지하였다.

본 연구에서 간호대학생의 재난대응능력은 학년에 따라 차이가 있는 것으로 나타났는데, 본 연구의 대상자인 간호대학생 3학년보다는 4학년이, 재난관련교육의 경험이 있는 경우 재난대응능력이 높은 것으로 나타났다. 이는 간호사를 대상으로 한 연구에서 직위가 높을수록 재난대처 능력 점수가 높은 것으로 나타난 결과

와도 비슷하다고 볼 수 있다(Kim, *et. al.*, 2011). 학년과 직위는 동일 개념을 아니지만 연차가 높고, 학년이 높을수록 임상간호 경험이 많아지고 이는 재난관련간호에 대한 자신감이 증가하는 것으로 작용할 가능성이 크며, 이러한 과정에서 비롯된 결과라고 생각한다. 또한 대부분의 학교에서 응급간호교과목을 4학년에 이수하고 있으며, 3학년 보다는 4학년에서 전공교과목을 접하는 기회가 많음으로 인해 나타나는 결과라고 판단된다. 그러나 동일도구를 사용한 연구에서는(Kim & Kim, 2017) 유의한 차이를 보이지 않았으므로 향후 이러한 결과를 고려한 반복적인 연구가 시행되어 다시 확인할 필요가 있다.

본 연구에서 재난대응능력에 재난교육 경험이 유의미한 수준에서 영향을 미치는 것으로 나타났는데 이는 많은 선행연구들에서 재난관련 교육의 경험이 재난대처 능력을 함양시킨다고 밝히고 있는(Hur & Park, 2015; Kim, 2015; Lee, *et. al.*, 2013) 것과 동일한 결과를 보여주고 있다. 대학생을 대상으로 한 Kim(2015)의 연구에서도 재난교육의 경험이 없는 경우 재난간호 핵심수행능력이 낮은 것으로 나타나 본 연구결과와 같음을 알 수 있다. 이러한 결과들을 고려해 본다면 간호대학생을 대상으로 한 체계적인 재난관련 교육은 매우 중요하고 당면한 과제라고 생각된다. 본 연구 결과를 바탕으로 3,4학년을 대상으로 재난간호와 관련된 학습내용과 임상술기, 기대효과를 학년별로 구별하여 점진적으로 역량을 개발할 수 있는 지속적인 재난교육의 필요성이 제기된다. 특히 재난준비도가 재난대응능력에 가장 영향을 미치는 요인으로 확인되었으므로 간호대학생들에게 재난대비도를 향상시킬 수 있는 교육 콘텐츠를 개발하고 이를 간호학 교과과정에 적극적으로 도입하여 적용할 필요가 있다.

## V. 결론

대량의 인적 물적인 피해가 발생되며, 국가, 사회적 인 기능이 마비되는 등의 재난상황에서 간호사의 간호

역량이 부각되고 있는 가운데 미래의 간호사로서 간호대학생의 재난대응능력을 향상시킬 수 있는 교육의 요구도가 높아지고 있다. 이러한 사회적 인식 변화에 부응하기 위해 본 연구는 간호대학생들의 재난인식, 재난지식, 재난준비도, 재난대응능력간의 관계를 규명하고 간호대학생의 재난대응능력에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 시행한 서술적 조사연구이다.

연구결과, 재난대응능력에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 재난준비도였으며, 학년과 재난교육경험 순으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이상의 결과들을 토대로 간호대학생의 재난대응능력을 향상시키기 위한 교육과정을 개발하기 위해서는 재난상황을 적절하게 대비할 수 있는 교육내용을 포함하여, 학년을 고려하고, 충분한 경험을 통한 학습이 필요함을 알 수 있었다. 효과적인 재난관련 프로그램을 수행함으로써 인해 간호대학생들은 재난과 관련된 충분한 학습이 이루어지고, 반복적으로 재난간호를 수행할 수 있어 재난의료의 필수 인력인 간호사로서의 역량을 향상시킬 수 있을 것으로 생각한다.

본 연구의 제한점으로는 대상자가 일부 지역의 5개 간호학과 학생들로 이루어져 있어 지역적인 편중성이 존재하는 바, 결과를 해석하는 데는 신중할 필요가 있다. 또한 재난관련특성을 고려한 도구이기는 하나, 재난관련지식 측정도구는 간호사를 대상으로 하였고 본 연구에서는 간호학생들을 대상으로 측정함으로써 인해 발생하는 오차를 배제할 수 없다. 따라서 향후 전문성과 학문적 완성도가 달성되기 전의 간호대학생이라는 점을 충분히 고려하여 재난지식측정도구를 개발하고, 이를 활용한 의미있는 반복연구가 이루어지길 제언하는 바이다.

## References

Ahn, 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.

Ahn, Eun Koung and Seon Kyung Kim. 2013. Disaster Experience, Perception and Core Competencies on Disaster Nursing of Nursing Students. *The Journal of Digital Policy & Management*. 11(6): 257-267.

Cusack, L., P. Arbon, and J. Ranse. 2010. What is the Role of Nursing Students and Schools of Nursing during Disaster? A Discussion Paper. *Collegian*. 17(4): 193-197.

Fung, O. W., A. Y. Loke, and C. K. Lai. 2008. Disaster Preparedness among Hong Kong nurses. *Journal of Advanced Nursing*. 62(6): 698-703.

Hur, Jung and Hyun Jung Park. 2015. Nursing Students' Perception, Competency of Disaster Nursing and Ego Resilience. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 15(8): 121-138.

Jin, Tae Young. 2003. Privacy Relating to the Medical Tests and the Medical Records. Master's Thesis. Yonsei University.

Kim, Bu Nam, Hyun Sook Oh, and Yong Sook Park. 2011. A Study of Nurses' Resilience, Occupational Stress and Satisfaction. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 20(1): 14-23.

Kim, Hee Jeong. 2015. A Study on Disaster Preparedness, Core Competencies and Educational Needs on Disaster Nursing of Nursing Students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 16(11): 7447-7455.

Kim, Min Young and Myoung Soo Kim. 2017. Correlation among Nurses' Educational Status, Knowledge and Disaster Preparedness Abilities. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 18(7):589-598.

Lee, Og Cheol and Soon Ju Wang. 2008. Exploration on Disaster Nursing Education in Korea. *Journal of the Korea Society of Disaster Information*. 4(2): 94-104.

Lee, Su Kyoung. 2014. The Knowledge and Awareness of Disaster Preparedness among Nursing in Emergency Department. Master's Thesis. Ulsan University.

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.

Lim, Kyong Soo, Sung Oh Hwang, Moo Eob Ahn, and Hee Cheo

- Ahn. 2009. *Disaster Medicine*. Gunja Publisher. pp: 10-19.
- National Emergency Management Agency. *The Problem of Disaster Management*. Sejong-si: Ministry of the Interior and Safety.
- Noh, Ji Young. 2010. Nurses' Perception and Core Competencies on Disaster Nursing. Master's Thesis. Yonsei University.
- Park, An Sook. 2017. The Effect of Disaster Awareness, Attitude, Preparedness on the Basic Competencies of Disaster Nursing among Nursing Students. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 19(3): 1625-1636.
- Park, Hye Young. 2015. Factors Influencing the Disaster Nursing Core Competencies of Emergency Room Nurses. Master's thesis. Gacheon University.
- 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.
- Schmidt, C. K. 2007. Strategies to Prepare Nursing Students to Respond to Disasters. *Dean's Notes*. 28(3).
- Subbiah, N. 2005. Workshop on Role of Nurses in Disaster Preparedness and Management. *The Nursing Journal of India*. 96(7): 151-152.
- Uhm, Dong Choon, Young Im Park, and Hyun Jin Oh. 2016. Disaster Preparation of Visiting in Public Health Centers. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 22(2): 240-249.
- United Nations International Strategy for Disaster Risk. The Pocket GAR 2015 Making Development Sustainable: The Future of Disaster Risk Management. [http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2015/en/home/GAR\\_pocket/Pocket%20GAR\\_3.html](http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2015/en/home/GAR_pocket/Pocket%20GAR_3.html). Accessed: 2016. 01. 15.
- Usher, K and L Mayner. 2011. Disaster Nursing: A Descriptive Survey of Australian Undergraduate Nursing Curricula. *Australasian Emergency Nursing Journal*. 14(2): 75-80.
- Woo, Chung Hee, Jae Young Yoo, and Ju Young Park. 2015. Experience, Awareness and Preparedness of Disaster among Nursing College Students. *Korean Review of Crisis & Emergency Management*, 11(11): 19-35.
- 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.
- Yu, Myoung Ran, et. al. 2012. *Disaster Management for Health Professionals*. Paju-si: Soomoonsa.

*Korean References Translated from the English*

- 김민영, 김명수. 2017. 종합병원 간호사의 재난대처교육, 지식, 재난대처능력 간의 상관관계 한국산학기술학회논문지. 18(7): 589-598.
- 김부남, 오현숙, 박용숙. 2011. 간호사의 탄력성과 직무 스트레스 및 직무만족도. 한국직업건강간호학회지. 20(1): 14-23.
- 김희정. 2015. 간호대학생의 재난준비도, 재난간호 핵심수행 능력 및 교육요구도에 대한 연구. 한국산학기술학회논문지. 16(11): 7447-7455.
- 노지영. 2010. 재해 간호에 대한 간호사들의 인식 및 핵심 수행 능력. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 박안숙. 2017. 간호대학생의 재난에 대한 인식, 태도 및 준비도가 재난간호 기본수행능력에 미치는 영향. 자료분석학회. 19(3): 1625-1636.
- 박유진, 이은자. 2015. 응급실 간호사의 자아탄력성 재난에 대한 경험 및, 재난간호 핵심수행능력과의 관계. 임상간호연구. 21(1): 67-79.
- 박혜영. 2015. 응급실 간호사의 재난간호 핵심 수행능력에 미치는 영향요인. 가천대학교 대학원 석사학위논문.
- 안은경, 금경림, 최선영. 2011. 일부 권역 응급의료센터 간호사들의 재해대비상태에 대한 조사. 군진간호연구. 29(1): 94-109.
- 안은경, 김선경. 2013. 간호학생의 재해관련 경험, 재해간호에 대한 인식 및 재해간호 핵심수행능력. 디지털융복합연구. 11(6): 257-267.
- 양승애. 2018. 간호대학생의 재난간호 핵심수행능력에 미치는 융합적 영향요인. 융합정보논문지. 8(3): 39-51.
- 엄동춘, 박영임, 오현진. 2016. 보건소 방문간호사의 재난대비 및 재난간호핵심능력 영향요인. 한국간호교육학회지. 22(2): 240-249.
- 우정희, 우재용, 박주영. 2015. 간호대학생의 재난경험과 재난 인식 및 재난준비도. 위기관리와 실천. 11(11): 19-35.
- 유명란 외. 2012. 의료인을 위한 재난관리의 실제. 파주: 수문사.

- 이옥철, 왕순주. 2008. 한국의 재해간호교육 실태 한국재난정보학회 논문집. 4(2): 94-104.
- 이영란, 이명하, 박숙경. 2013. 간호대학생을 위한 재난간호역량 측정도구 개발. 한국재난정보학회 논문집. 9(4): 511-520.
- 이수경. 2014. 종합병원 응급의료센터 간호사들의 재난비예한 지식과 인식. 울산대학교 산업대학원 석사학위논문.
- 임경수, 황성오, 안무업, 안희철. 2009. 재난의학: 10-19. 서울: 군자출판사.
- 진태영. 2003. 의학적 검사 및 의무기록과 관련된 사생활의 비밀보호. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 허 정, 박현정. 2015. 간호대학생의 재난간호 인지정도, 재난간호역량 및 자아탄력성. 학습자중심교과교육연구. 15(8): 121-138.

---

Received: Nov. 13, 2018 / Revised: Dec. 17, 2018 / Accepted: Dec. 26, 2018

## 간호대학생의 재난관련지식, 재난인식, 재난준비도가 재난대응능력에 미치는 영향

**국문초록** 본 연구의 목적은 간호대학생의 재난관련 지식과, 재난인식, 재난준비도, 재난대처능력정도를 확인하고, 이들의 상관관계와 재난대응능력에 영향을 주는 요인을 규명하는데 있다. 자료 수집은 2018년 3월부터 5월까지 간호대학생 209명을 대상으로 구조화된 설문지를 이용하였다. 수집된 자료는 기술 통계, t-검정, ANOVA, Pearson 상관계수 (correlation coefficients) 및 위계적 회귀분석을 이용하여 분석하였다. 분석결과 재난인식 및 재난준비도, 재난대응능력정도와 재난관련 지식의 각각의 평균은  $3.58 \pm .65$ 점,  $3.06 \pm .70$ 점,  $3.01 \pm .57$ 점(5점 만점)과  $5.12 \pm 1.71$ 점(10점 만점)으로 나타났다. 간호대학생들의 재난대응능력에 영향을 주는 요인은 학년( $\beta = .165, p = .012$ ), 재난준비도( $\beta = .385, p < .001$ ), 재난교육 경험( $\beta = .212, p = .001$ )이고, 총 설명력은 24.0%( $F = 11.924, p < .001$ )였다. 그러므로 간호교육과정에서 다양한 콘텐츠를 활용하여 적극적으로 재난교육 프로그램을 개발한 후 적용할 것을 제안한다.

주제어 : 재난, 인식, 준비도, 대응능력

---

**Profiles** **Hye Young Cho** : She received her Ph.D. from Catholic University, Korea in 2014. She is a professor of the Department of Nursing at Kunsan National University, in which she has taught since 2016. Her interesting subject and area of research and education is crisis & emergency care, health care of chronic disease, and simulation education. She has published 20 articles in journals and written 15 books, including 10 co-author books(elfish80@kunsan.ac.kr).