

# 응급구조학과 학생들의 재난대처핵심역량과 재난대처방법에 대한 인식

정지연<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>호원대학교 응급구조학과

## Perception of paramedic students on core competence and methods of disaster response

Ji-Yeon Jung<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Emergency Medical Service, Howon University

### =Abstract =

**Purpose:** To investigate the perception of paramedic students about core competence and methods of disaster response.

**Methods:** A self-reported questionnaire was completed by 210 paramedic students in Jeollado from March 2 to April 2, 2018. It comprised 57 questions on topics such as general characteristics (6), related experience (11), cognition of core competence (15), and knowledge of disaster response methods (25). Data were analyzed by means of a frequency analysis, a t-test, an ANOVA, and the Pearson's correlation coefficient using SPSS WIN 21.0.

**Results:** The average score of the participants on disaster response core competence was 3.21. The statement "In case of a disaster, I know the duties of medical staff" scored the second highest, at 3.58, and "In the case of disaster, I can conduct the basic treatment" scored the highest at 3.59. The average score for the disaster response methods was 3.31. Within the section, the statement "I know what I need to do in the case of burn patients" scored 3.59 and "I know what I need to do in the case of a cardiac arrest patient" scored the highest at 3.93.

**Conclusion:** It is necessary to develop a training module considering the diverse types of disasters and a standardized education program for simulation similar to real-life situations.

**Keywords:** Paramedic students, Disaster response core competencies, Disaster response method

Received July 13, 2018 Revised August 7, 2018 Accepted August 16, 2018

\*Correspondence to Ji-Yeon Jung

Department of Emergency Medical Service, Howon University, 64 Howondae 3gil, limpi, Gunsan-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea

Tel: +82-63-450-7494 Fax: +82-63-450-7499 E-mail: cji504@hanmail.net

†본 논문은 2018학년도 호원대학교 학술연구비에 의해 수행하였습니다.

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

재난은 지역사회의 자원을 초과하여 많은 인명 피해와 재산피해를 주는 사건으로, 공중보건학적인 관점에서는 즉각적으로 이용 가능한 자원을 초과한 수요를 가진 사건 즉 치료할 수 있는 의료자원을 초과한 대량 환자의 발생 사건으로 정의될 수 있다[1, 2]. 사회가 발전할수록 다양화, 복잡화로 인해 대형 재난 발생의 가능성이 매우 높은 고위험 사회로 변모하고 있으며 일상생활 속에는 항상 재난의 가능성이 내포되어 있고, 특히 21세기에는 세계 각국들이 대량 환자의 발생가능성이 높은 특수재난에 대비하고 있다[3]. 현대사회에 들어온 이래 재난의 횟수 및 피해정도는 점점 증가하고 있다. 지진, 홍수, 태풍과 같은 자연적 재난에 의한 피해와 더불어 인류문명의 발달에 따른 인위적 재난에 의한 피해 역시 크게 증가하고 있는 실정이며 자연과 인간, 양측 모두의 원인에 의한 복합적 재난 역시 빈번하게 발생하고 있다[4, 5].

재난의료는 발생을 예측할 수 없고, 재난 상황과 유형에 대한 정확한 인지가 어려운 상황에서 먼저 인명 구조와 치료를 시작해야 하며, 재난의 유형에 따라 다양하고 다른 손상 및 질병의 기전을 고려하여, 환자와 의료진의 오염 및 오염의 확산으로 인한 이차 재난 상황을 방지해야 하고, 제한된 의료자원으로 최대한 많은 환자 치료를 해야 하는 위기 자원관리(crisis resource management) 능력이 요구되는 특성을 가지고 있다[6, 7]. 재난관리를 위해서 국가와 국민 그리고 기타 단체와의 상호협조 및 자원의 공유가 필요하며 이를 위해서는 표준화된 기준과 체계적인 계획과 절차에 따른 재난관리 활동이 요구된다[8]. 2001년 9월 11일 미국 세계무역센터 건물 테러를 계기로 준비만이 아닌 실제 대량 재난 상황 시 직접적으로 대처 할 수 있는 역할

과 상황에 대한 논의를 시작하였고 이를 바탕으로 대량 재난 대비를 위한 의료 인력의 교육과 준비의 필요성에 대해 인식하고 대량 재난 상황에 대해 대처하기 위한 노력을 보이고 있다[7, 9, 10]. 그러나 국내의 재난계획은 주로 정부기관 위주로 세워져있으며 국가적인 차원에서 병원 등의 의료기관에 대한 재난관리 규정과 지침은 미흡한 상태이다[11].

재난상황은 예고 없이 나타나며 많은 환자가 동시에 발생하여 신체적, 정신적 혼란을 줄 수 있는 상황이지만, 아직 대량 재난에 대처하는 것이 부족하고 실제로 재난을 경험하지 못한 곳도 많이 있어 사건발생시 사고처리능력이 부족한 상태이다[12]. 이러한 재난사건의 증가로 이에 걸맞은 의료요구에 부합하기 위해서 전 세계는 의료인의 재난대비를 위해 활발한 교육과 연구를 하고 있다. 재난교육은 실제훈련과 더불어 주기적으로 반복교육이 이루어져야 한다[13, 14]. 선진국에서는 의료인과 일반인을 대상으로 재난교육의 중요성을 강조하고 있으며, 재난대비 중요성을 인정한 국제간호사회(International Council of Nurses, ICN)에서도 세계보건기구(WHO)와 함께 간호사를 위한 ICN Framework of disaster nursing competencies를 개발하였다.

재난단계, 즉 위험과 대처능력을 평가하는 예방 및 완화단계, 재난계획과 교육 및 훈련을 실시하는 대비단계, 재난현장에서부터 병원으로 연결되는 중증도 분류 및 응급처치와 이송 등의 대응단계, 평가 및 개선과 지속적 관리를 제공하는 복구단계에 따른 간호활동을 제시하고, 모든 간호사들이 재난대비역량을 증진시켜야 한다고 강조하고 있다[15]. 간호사의 응급 및 재난대비를 위한 핵심역량 등 여러 기관과 연구자들이 재난간호 핵심역량들을 개발하여 재난 및 응급상황 대비를 위한 간호사들의 역량을 제시하고 이러한 역량을 바탕으로 교육프로그램을 구성하여 교육과 훈련을 실시하고 있다[16]. 그러나 실제로 재난 발생 시 투

입되는 인력으로 재난대응 단계의 환자처치 및 이송에 중요한 역할을 담당하고 있는 응급구조사에 대한 재난대처 핵심역량과 재난대처 방법에 대한 연구와 교육은 미비한 실정이다. 재난에 대한 국내선행 연구를 살펴보면 간호사를 대상으로 재난 대비에 관한 지식과 인식[17], 재해간호에 대한 인식 및 핵심수행능력 등에 관한 논문[18]은 많이 선행되었고 응급구조사나 응급구조학과 학생을 대상으로 연구한 Ju[19]의 재난대비 관련 요인조사, Lee와 Wang[20]의 재난경험과 재난대비에 대한 조사 연구는 있으나 재난대처핵심역량과 재난대처 방법에 대한 연구는 찾아볼 수 없었다. 이에 본 연구는 응급구조학과 학생들을 대상으로 재난대처 핵심역량에 대한 인식과 재난대처 방법에 대한 인식을 파악하여 재난대처 능력향상을 위한 방안 마련에 기초를 제공하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 응급구조학과 학생들의 재난에 대한 재난대처 핵심역량과 재난대처방법의 인식을 조사하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 2018년 3월 2일부터 4월 2일까지 전라도에 소재한 응급구조학과 학생 210명을 대상으로 본 연구의 목적과 방법을 설명한 후 연구 참여자들에게 동의를 구하고 설문지를 직접 배부하여 작성하였다. 설문지는 총 206부가 회수되었고 설문문에 참여한 대상자 중 불완전하게 응답한 10부를 제외한 196부를 분석 대상으로 하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 재난관련에 대한 경험

재난관련에 대한 경험을 측정하기 위해 Park과 Lee[14]이 개발한 도구를 본 연구자가 응급구조학과 학생들에게 맞도록 수정·보완하고, 재난 담당 응급구조학과 교수 2인의 자문을 거쳐 수정하여 응급구조학과 교수와 응급의학과 교수로부터 내용타당도를 검증 받아 사용하였다. 재난관련 경험은 재난경험 3문항, 재난교육 관련 4문항, 재난훈련 경험 2문항, 재난정보 관련 2문항 총 11문항으로 구성되었으며, 그중 재난 경험을 묻는 7문항은 '예'로 응답한 경우 1점, '아니오'라고 응답한 경우는 0점으로 점수화하여 점수가 높을수록 재난에 대한 경험이 많은 것을 의미한다. 신뢰도는 Cronbach's alpha = .89였다.

#### 2) 재난대처 핵심역량 측정도구

재난대처 핵심역량을 측정하기 위해서 Park과 Lee[14]의 도구를 사용하였으며, 총 15문항으로 각 문항은 Likert형 5점 척도, '매우 그렇다' 5점에서 '전혀 그렇지 않다' 1점으로 점수화 하였다. 점수가 높을수록 재난에 대한 대처 핵심역량이 높음을 의미한다. 본 문항의 신뢰도는 Cronbach's alpha = .92였다.

#### 3) 재난대처방법 측정도구

재난대처방법에 대한 인식은 Ju[19]가 개발한 도구를 사용하였으며, 재난발생시 행동요령에서 응급처치까지 총 25문항으로 각 문항은 Likert형 5점 척도, '매우 그렇다' 5점에서 '전혀 그렇지 않다' 1점으로 점수화 하였다. 점수가 높을수록 재난대처 능력이 높음을 의미한다. 신뢰도는 Cronbach's alpha = .86이었다.

### 4. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 재난관련 경험은 빈도와 백분율, 대상자의 재난대처

핵심역량에 대한 인식, 재난 대처방법에 대한 인식은 평균과 표준편차로 분석하였다. 일반적 특성에 따른 재난대처핵심역량의 인식과 재난대처방법에 대한 인식의 차이는 t-test와 ANOVA로 분석하였으며, ANOVA의 결과에 따라 사후 검정으로는 Scheffé test를 실시하였다.

### Ⅲ. 연구결과

#### 1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다.

성별은 여자가 43.9%(86명), 남자는 56.1%(110명)이었고, 연령은 25세 이하가 95.4%(187명)였다. 학년으로는 2학년이 40.3%(79명)로 가장 많았으며 1학년 24.5%(48명), 4학년 18.4%(36명), 3학년 16.8%(33명)로 나타났다. 임상실습 경험 여부는 없다는 학생이 75.0%(147명)로 있다 25.0%(49명)보다 많았다.

#### 2. 대상자의 재난경험

대상자의 재난에 대한 경험 특성은 <Table 2>와 같다. 최근 2년간 본인이 직접 재난을 경험하거나 목격해 본 경험이 있다고 응답한 대상자가 11.2%(22

명), 경험해보지 않은 대상자가 88.8%(174명)였으며, 재난과 관련된 교육 경험이 있는 대상자는 87.8%(172명), 없다 12.2%(24명)로 나타났으며 그 중 학교수업을 통해 교육경험이 있는 대상자가 68.0%(117명)으로 가장 많았으며, 학교 외 다른 교육기관에서 22.7%(39명), 기타 6.4%(11명), 언론을 통해서 2.9%(5명) 순이었다. 학교 수업은 1학년이 50.6%(87명), 2학년 37.2%(64명), 3학년 11.0%(19명), 4학년 1.2%(2명)이었다. 실습하면서 재난과 관련된 교육경험이 있는 학생은 33.7%(66명)였으며 없는 학생이 66.3%(130명)이었다. 재난 훈련에 참여해 본적이 있는 대상자가 69.4%(136명), 없다가 30.6%(60명)이었으며 언제 참여했는가 하는 질문에는 소방 긴급 구조 종합훈련이 36.7%(72명), 기타 20.9%(41명), 민방위 훈련 11.2%(23명), 병원 재난 훈련 0.5%(1명)였다. 재해지역에 나가본 경험이 있는 대상자는 9.2%(18명), 동아리나 지역사회의 의료 봉사활동에 참여해 본 경험이 있는 대상자는 29.1%(57명)였으며, 재해와 관련된 정보를 제공받은 적이 있다고 응답한 대상자는 71.4%(140명)였다.

그중 TV나 라디오로 정보를 제공받은 대상자는 36.4%(51명)로 가장 많았으며, 인터넷과 SNS를 통해서 각 20.0%(28명), 학교수업 16.4%(23명), 기타 4.3%(6명), 외부재난강의 1.4%(2명)순이었다.

Table 1. General characteristics of the subjects

	Category	n(%)
Gender	Female	86(43.9)
	Male	110(56.1)
Grade	1st Grade	48(24.5)
	2nd Grade	79(40.3)
	3rd Grade	33(16.8)
	4th Grade	36(18.4)
Age (years)	≤20	117(59.7)
	21~24	70(35.7)
	≥25	9(4.6)
Clinical Experience	Yes.	49(25.0)
	No.	147(75.0)

Table 2. Disaster experience of the subjects

	category	n(%)
Have you ever experienced or witnessed disaster in last two years?	Yes.	22(11.2)
	No.	174(88.8)
Do you have any educational experience related to disaster?	Yes.	172(87.8)
	No.	24(12.2)
If you have an experience, where did you get training experience?	School Class	134(68.4)
	Out of school education	42(21.4)
	Through the media	6(3.1)
	etc.	14(7.1)
When did you take the school class?	1st Grade	102(52.0)
	2nd Grade	72(36.7)
	3rd Grade	20(10.2)
	4th Grade	2(1.0)
While you are having a clinical experience, have you experienced in disaster related training?	Yes.	66(33.7)
	No.	130(66.3)
Have you participated in disaster drills?	Yes.	136(69.4)
	No.	60(30.6)
When have you participated in disaster training?	Civil defense training	23(11.2)
	Emergency response training	72(36.7)
	Hospital disaster training	1(0.5)
	etc.	41(20.9)
Have you ever been in disaster area (domestic, foreign)?	Yes.	18(9.2)
	No.	178(90.8)
Have you ever been involved in a club or community medical service?	Yes.	57(29.1)
	No.	139(70.9)
Have you been informed about the disaster?	Yes.	140(71.4)
	No.	56(28.6)
What kind network did they used to provide about disaster?	TV or Radio	67(34.2)
	Internet	33(16.8)
	Social network service(SNS)	30(15.3)
	Reverse forces training	4(2.0)
	School Class	50(25.5)
	External disaster related class	3(1.5)
	etc.	9(4.6)

### 3. 대상자의 재난대처 핵심역량

대상자의 재난대처 핵심역량은 <Table 3>과 같다. ‘전혀 그렇지 않다’의 1점에서 ‘매우 그렇다’의 5점 척도로 평균 점수는 3.21점이었으며, 문항별 평균 점수를 살펴보면 ‘재난 발생 시 기본적인 응급처치를 할 수 있다’가 3.59점으로 가장 높았으며 다음으로 ‘재난 발생 시 의료진이 하는 임무에 대

해 알고 있다’ 3.58점으로 높았다. ‘재난 상황 시 응급처치 제공에 대한 내용을 문서로 기록하는 절차에 대해 알고 있다’가 2.90점으로 가장 낮았다.

### 4. 대상자의 재난대처방법

대상자의 재난대처방법에 대한 특성은 <Table 4>와 같다. ‘전혀 그렇지 않다’의 1점에서 ‘매우 그

Table 3. Response to the disaster and core competence

Category	M±SD
I know the response strategy in the event of a disaster.	3.54±0.66
In the case of a disaster, I have done the basic emergency treatment.	3.59±0.74
In the case of a disaster, I know the duties of medical staff.	3.58±0.74
I am aware of the disaster-related guidelines of my current affiliation.	3.11±0.83
In the case of disaster, I know about the health care system of my community and play a role of paramedic (nurse).	3.43±0.79
In the case of disaster, the patient can be systematically assessed, supervised, and reported as a paramedic (nurse).	3.11±0.85
In the case of disaster, the patient can be treated (cared) according to the triage.	3.24±2.30
In the case of disaster, I understand the background and situation of various subjects to access the emergency situation (care) problem.	3.20±0.78
In the case of disaster, I am aware of the procedure for documenting to provision of emergency treatment.	2.90±0.85
In the case of disaster, I am aware of the processing of delivering important information to the other medical staff and related people.	3.03±0.85
In the case of disaster, I am aware of the collecting the necessary information and can share this information with other healthcare staffs effectively.	3.06±0.85
In the case of disaster, effective sharing of work can be done with care partners.	3.16±0.81
Appropriate psychological support can be provided to all subjects involved in the disaster situation.	3.14±0.81
Health counseling/education on the long-term effects of disaster can be provided to the subject.	2.92±0.88
In the case of disaster, I can provide the appropriate treatment for sensitive or vulnerable group of people (ex. elderly population, pregnant women, and disabled people, etc).	3.08±0.84
Total	3.21±0.61

렇다'의 5점 척도로 평균 점수는 3.31점이었으며, 문항별 평균 점수를 살펴보면 '심정지 환자 발생 시 어떤 대처법이 필요한지 알고 있다'가 3.93점으로 가장 높았으며 '익수 환자 발생 시 어떤 대처법이 필요한지 알고 있다'가 3.75점 순으로 높게 나타났다. 점수가 낮은 항목은 '재난대비 비상식량을 충분히 준비해 두고 있다'가 2.26점으로 가장 낮았다.

## 5. 대상자의 일반적 특성에 따른 재난 경험

대상자의 일반적 특성과 재난에 대한 경험은 <Table 5>와 같다. 일반적 특성 중 재난에 대한 경

험과 통계적으로 유의한 차이를 보이는 항목은 없었다. 그러나 항목별로 살펴보면 여학생(3.12±1.15)이 남학생(3.10±1.37)에 비해 재난경험이 많았으며, 1학년(2.95±1.47)에 비해 2학년(3.21±1.21), 3학년(3.21±1.22)이, 25세 이상(3.44±1.33)으로 나이가 많을수록, 임상실습 경험(3.15±1.28)이 있는 사람이 재난경험이 많았다.

## 6. 대상자의 일반적 특성에 따른 재난대처 핵심역량과 재난대처 방법의 차이

대상자의 일반적 특성과 재난대처 핵심역량과 재난대처 방법의 차이는 <Table 6>과 같다. 일반적 특성 중 재난대처 핵심역량과 재난대처방법의

Table 4. Response to the disaster method

Category	M±SD
I know the actions what my family and I suppose to take in the case of disaster.	3.42±0.77
When I am missing, my family knows who they need to contact to find me.	3.33±0.91
When my family and I are separated, I know where I should meet them.	2.78±1.05
When we need to evacuate immediately, we know what steps we suppose to take to keep us safe in house.	3.31±0.93
In the emergency situation, my family and I can make an emergency call calmly.	3.30±0.87
I know the action when the whole area is isolated due to flooding or when I get isolated on the roof.	2.90±0.98
I know how to maintain the inside temperature of the car and body temperature when the car is isolated due to the heavy snow.	3.09±0.99
I know how to deal with the flooding of houses due to the heavy rain.	2.95±1.00
I know about the tips for cold waves when a cold wave alarm is issued.	3.14±0.33
I know how to evacuate in case of fire in a high-rise building.	3.46±0.85
I know how to evacuate from an event of fine in a subway.	3.20±0.94
I know how response when I am buried under debris due to the building collapses.	3.05±0.93
I know how to behave when inside of a building is collapsed.	3.11±0.91
I know how to evacuate in the case of an explosion.	2.93±0.88
I know how to deal with a chain-reaction car collision accident.	3.02±0.96
Disaster preparedness emergency goods are stored in a separate bag.	2.29±1.06
Disaster preparedness emergency foods (ramen, canned food, etc) are fully prepared.	2.26±1.05
Disaster preparedness emergency water are fully prepared.	2.31±1.78
Disaster preparedness emergency boxes are prepared.	2.71±1.19
I know the shelter in the case of disaster.	2.69±1.13
I know what I need to do in the case of a cardiac arrest patient.	3.93±0.87
I know what I need to do in the case of drowning patient.	3.75±0.94
I know what I need to do in the case of electric shock patient.	3.36±1.02
I know what I need to do in the case of burn patient.	3.59±1.00
I know what I need to do to cope with addiction patient.	3.31±1.01
Total	3.09±0.61

Table 5. Disaster experience based on general characteristics of the subjects

category	M±SD	t/F	p	
Gender	Female	3.12±1.15	0.102	.919
	Male	3.10±1.37		
Grade	1st Grade	2.95±1.47	0.515	.832
	2nd Grade	3.21±1.21		
	3rd Grade	3.21±1.13		
	4th Grade	3.02±1.29		
Age (years)	≥20	3.10±1.31	0.305	.737
	21~24	3.10±1.22		
	≤25	3.44±1.33		
Clinical Experience	Yes.	3.15±1.28	-0.739	.461
	No.	3.00±1.28		

Table 6. Disaster response and core competence and disaster response methods according to general characteristics of the subjects

Category	Disaster response and core competence			Disaster response methods			
	M±SD	t/F	p	M±SD	t/F	p	
Gender	Female	3.14±0.56	1.123	.291	3.01±0.54	1.123	.291
	Male	3.26±0.65			3.15±0.66		
Grade	1st Grade	3.05±0.56	1.899	.131	2.93±0.63	.293	.113
	2nd Grade	3.27±0.67			3.13±0.63		
	3rd Grade	3.14±0.50			3.16±0.54		
	4th Grade	3.33±0.60			3.12±0.62		
Age (years)	≤20	3.14±0.57	1.974	.142	3.01±0.59	1.097	.056
	21~24	3.32±0.69			3.23±0.64		
	≥25	3.11±0.35			3.04±0.68		
Clinical Experience	Yes.	3.27±0.56	.697	.405	3.08±0.58	1.166	.282
	No.	3.18±0.63			3.09±0.63		

차이는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

4학년(3.33±0.60)이 다른 학년에 비해 재난대처 핵심역량이 높았으며, 임상실습 경험이 있는 학생(3.27±0.56)이 없는 학생(3.18±0.63)에 비해 재난대처 핵심역량이 높았다. 재난대처방법에서 남학생(3.01±0.54)이 여학생(3.15±0.66)에 비해, 3학년(3.16±0.54)이 다른 학년에 비해 점수가 높았다.

#### IV. 고 찰

본 연구는 응급구조학과 학생들을 대상으로 재난대처 핵심역량에 대한 인식과 재난대처 방법에 대한 인식을 파악하여 재난대처 능력 향상을 위한 방안 마련에 기초자료를 제공하고자 실시되었다.

본 연구 대상자의 재난에 대한 경험 특성을 묻는 7가지 항목의 점수는 7점 만점의 3.11점(±1.28)이었으며, 최근 2년간 본인이 직접 재난을

경험하거나 목격해 본 경험이 있다고 응답한 대상자가 11.2%(22명), 경험해보지 않은 대상자가 88.8%(174명)였는데, 응급구조학과 학생들을 대상으로 연구한 논문이 없어 비교하기는 어려우나 병원에 근무 중인 간호사를 대상으로 연구한 Park[7]의 3.37점 보다 낮은 결과를 보였다. 재난과 관련된 교육 경험이 있는 대상자는 87.8%(172명), 없다 12.2%(24명)로 나타났으며 그중 학교수업을 통해 교육경험이 있는 대상자가 68.0%(117명)으로 가장 많았다. 이는 간호사를 대상으로 한 Park[7]연구 47.6%, No[18] 35.1%, Park[14] 42.8%보다 응급구조학과 학생들의 교육경험이 높았다. Lee와 Wang[20]의 재난간호교육 실태조사에서 12.9%만이 독립교과목으로 운영되고 있으며 간호교육자의 74.0%가 재난관련 교육이 부족하다는 결과를 나타내고 있다. 이는 재난의학, 대량재해 등의 독립교과목이 응급구조학과 교육과정에 편성되어 있어 재난사건에 대비한 인력 양성을 전문적으로 교육하고 있으며 교육 경험이 높게 나타난 결과를 보이고 있다. 재난과 관련된 교육은 중



요성을 인식 할 수 있도록 표준화된 교육과정을 운영하는 것이 필요하다.

대상자의 재난대처 핵심역량은 ‘전혀 그렇지 않다’의 1점에서 ‘매우 그렇다’의 5점 척도로 평균 점수는 3.21점이었으며, 간호사를 대상으로 연구한 Park과 Lee[14]의 3.45점, 119구급대원을 대상으로 연구한 Kim과 Choi[21]의 4.39점 보다 낮았다. 문항별 평균 점수를 살펴보면 ‘재난 발생 시 기본적인 응급처치를 할 수 있다’가 3.59점으로 가장 높았으며 다음으로 ‘재난 발생 시 의료진이 하는 임무에 대해 알고 있다’ 3.58점으로 높게 나타났다. 이는 Park과 Lee[14], No[18]의 선행연구와 같이 재해발생시 기본적인 응급처치를 할 수 있다는 항목이 높게 나타나 유사한 결과를 보여주고 있다. 반면, ‘재난 상황 시 응급처치 제공에 대한 내용을 문서로 기록하는 절차에 대해 알고 있다’가 2.90점으로 가장 낮게 나타났으며, ‘재난으로 미치는 장기적 영향에 관한 건강 상담, 교육을 대상자에게 제공할 수 있다.’ 2.92점, ‘재해 발생 시 중요한 대상자의 정보를 다른 의료진과 관계자들에게 전달하는 절차를 알고 있다.’ 3.03점으로 낮게 나타났다. Park과 Lee[14]의 연구결과 보다 점수가 낮게 나타났으며 이는 응급구조학과 교육과정 중 기록, 상담, 의사소통 방법 등의 직무능력이 다소 낮은 비중을 차지하고 있는 결과라 사료된다.

대상자의 재난대처방법에 대한 특성은 5점 만점에 평균 점수 3.31점이었으며, Kim[22], Ju[19]의 연구에서 2.96점, Park[23]의 연구에서 3.05점 보다 높게 나타났으며, 미국 간호사를 대상으로 한 Chiu[24] 연구에서 3.38점과 유사한 결과를 보였다. 문항별 평균 점수를 살펴보면 ‘심정지 환자 발생 시 어떤 대처법이 필요한지 알고 있다’가 3.93점으로 가장 높았으며 ‘화상 환자 발생 시 어떤 대처법이 필요한지 알고 있다’가 3.59점으로 높게 나타났다. ‘재난대비 비상식량을 충분히 준비해 두고 있다’가 2.26점으로 가장 낮았다. 이는 응급환자대

처법은 응급구조학과에서 실시하고 있는 재난관리학, 전문응급처치학 등의 교과목 수업 등을 통해 재난대처 방법에 대한 교육이 잘 학습되어지고 있다. 그러나 재난상황에 대처하는 방법에서 낮은 점수를 보이는 항목에 대한 평가는 더 세분화하여 교육과정에서 학습할 수 있도록 체계적 관리가 필요하다.

대상자의 일반적 특성과 재난에 대한 경험은 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으며, 대상자의 일반적 특성과 재난대처 핵심역량과 재난대처 방법의 차이도 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 4학년(3.33±.60)이 다른 학년에 비해 재난대처 핵심역량이 높았으며, 임상실습 경험이 있는 학생(3.27±.56)이 없는 학생(3.18±.63)에 비해 재난대처 핵심역량이 높게 나타났다. 재난대처방법에서는 남학생(3.01±.54)이 여학생(3.15±.66)에 비해, 3학년(3.16±.54)이 다른 학년에 비해 점수가 높았다. 이는 Kim과 Choi[21]의 연구결과와 같이 전국 응급구조학과에서 실시하고 있는 재난관리학과목 수업을 통해 재난에 대한 학습에 노출된 경험의 정도가 중요도에 차이를 보인 것이다. 응급구조학과 학생들은 빠르면 1학년부터 재난교육을 받기 시작하는데 이론교육을 거쳐 도상훈련, 시뮬레이션 교육, 현장실습 등의 다양한 교육들이 학년별로 체계적으로 받고 있는 결과라 할 수 있다. 재난은 불확실성을 특성으로 어떠한 형태로 발생하더라도 효과적으로 대처할 수 있도록 실전과 같은 교육훈련이 필요하다[22]. 그러므로 재난유형의 다양성을 고려하여 훈련시나리오를 개발하고 실제상황과 비슷한 모의훈련을 위한 표준화된 교육 프로그램 개발이 필요하다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 응급구조학과 학생들의 재난에 대한

경험 및 재난대처 핵심역량에 대한 인식과 재난대처 방법에 대한 인식을 파악하여 재난대처 능력 향상을 위한 방안 마련에 기초를 제공하고자 시행되었다.

연구결과 대상자의 재난에 대한 경험 특성은 6점 만점의 2.78점( $\pm 1.08$ )로 나타났으며, 최근 2년간 본인이 직접 재난을 경험하거나 목격해 본 경험이 있다고 응답한 대상자가 11.2%(22명), 경험해보지 않은 대상자가 88.8%(174명)로 나타났다. 대상자의 재난대처 핵심역량은 평균 점수는 3.21점이었으며, 문항별 평균 점수를 살펴보면 ‘재난 발생 시 기본적인 응급처치를 할 수 있다’가 3.59점으로 가장 높았으며 다음으로 ‘재난 발생 시 의료진이 하는 임무에 대해 알고 있다’ 3.58점으로 높게 나타났다. 대상자의 재난대처방법에 대한 특성은 평균 점수 3.31점이었으며, 문항별 평균 점수를 살펴보면 ‘심정지 환자 발생 시 어떤 대처법이 필요한지 알고 있다’가 3.93점으로 가장 높았으며 ‘화상 환자 발생 시 어떤 대처법이 필요한지 알고 있다’가 3.59점으로 높았다. 대상자의 일반적 특성과 재난에 대한 경험, 재난대처 핵심역량과 재난대처 방법의 차이는 이 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 따라서 본 연구결과를 토대로 다음을 제안하고자 한다.

첫째, 재난대처 핵심역량과 대처방법에 대한 응급구조학과 학생들의 정확한 이해 증진을 위해 대상자를 확대하여 보건계열의 타과 학생들과 비교연구가 필요하다.

둘째, 재난대처 핵심역량에 대한 추후 연구를 통해 재난재해 관련 교육내용을 체계화하는 연구가 필요하다.

셋째, 재난대처방법을 향상 시킬 수 있는 다양한 재난유형의 훈련시나리오 개발과 모의훈련을 위한 표준화된 교육 프로그램 개발이 필요하다.

## References

1. Zhang Q, Riska A, Sun Q, Smirni E, Ciardo G. Workload-aware load balancing for cluster web servers. *IEEE Trans. on Parallel and Distributed Systems* 2005;16(3):219-33. <https://doi.org/10.1109/TPDS.2005.38>
2. Hong KD. An efficient dynamic workload balancing strategy. *Journal of The Korea Society of Computer and Information* 2010;15(1):1-10.
3. Hong KD. *C Programming Language*. Korea-Press 1991:100-20.
4. Deng Q, Luo Y, Ge J. Dual threshold based unsupervised face image clustering. *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Industrial Mechatronics and Automation* 2010:436-9. <http://doi.org/10.1109/ICINDMA.2010.5538145>
5. SIMGRID Versatile simulation distributed systems. Available at: <http://simgrid.gforge.inria.fr>
6. Kim SJ. Disaster area health care system and disaster preparedness of the medical institution/ response system establishment and proper operation. *Medical Policy Forum* 2015;12(4):32-40.
7. Park HY. A study on ego-resilience, disaster-experience and core competencies of emergency room nurses. Unpublished master's thesis, Gachon University 2015, Incheon, Korea.
8. Park JM. Proposal for Korean rescue kit design which is appropriate for disaster management preparation step. Unpublished master's thesis, Hongik University 2011, Seoul, Korea.
9. Kim JW. Development of nurse's guideline for

- a regional emergency center in disaster, Unpublished master's thesis, Ulsan University 2011, Ulsan, Korea.
10. Bond EF, Beaten R. Disaster nursing curriculum development based on vulnerability assessment in the Pacific Northwest. *Nursing Clinics of North America* 2005;40:441-51, <http://doi.org/10.1016/j.cnur.2005.04.010>
  11. Wang SJ, Choi JT, Arnold J. Terrorism in South Korea. *Prehospital and Disaster Medicine* 2003;18(2):140-7. PMID:15074497
  12. Ru JH. Review of Regional EMS system on disaster in Busan, Korea : An accident of the collision of passenger ship, COBI. Unpublished master's thesis, Ulsan University 2008, Ulsan, Korea.
  13. French ED, Sole ML, Byer JF. Disaster training for emergency physicians in the United State: a systems approach. *Ann Emerg Med* 2002;14(1):36-40. [https://doi.org/10.1016/S0196-0644\(85\)80733-2](https://doi.org/10.1016/S0196-0644(85)80733-2)
  14. Park YJ, Lee EJ. A study on ego-resilience, disaster-experience and core competencies of emergency room nurses. *Journal of Korean Clinical Nursing Research* 2015;21(1):67-79.
  15. Lee YR. Development of the disaster nursing competency scale for nursing students. *Journal of The Korean Society of Disaster Information* 2013;9(4):511-20.
  16. Ahn EK, Kim SK. Disaster experience, perception and core competencies on disaster nursing of nursing students. *Journal of Digital Convergence* 2013;11(6):257-67.
  17. Lee SK. The knowledge and awareness of disaster preparedness among nurses in emergency department, Unpublished master's thesis, Ulsan University 2014, Ulsan, Korea.
  18. No JY. Nurse's perception and core competencies on disaster nursing, Unpublished master's thesis, Yonsei University 2010, Seoul, Korea.
  19. Ju HH. Related factors for disaster preparedness among paramedic students. Unpublished master's thesis, Chosun University 2015, Gwangju, Korea.
  20. Lee OK, Wang SJ. Exploration on disaster nursing education in Korea. *Journal of The Korean Society of Disaster Information* 2008;4(2):94-104.
  21. Kim JH, Choi ES. Core competency in disaster management of 119 paramedics. *Korean J Emerg Med Ser* 2017;21(3):35-48, <https://doi.org/10.14408/KJEMS.2017.21.3.035>
  22. Kim MY. Influence of disaster preparedness education necessity awareness, actual status, and preparedness knowledge on nurses' disaster preparedness abilities. Unpublished master's thesis, Pukyong National University 2016, Busan, Korea.
  23. Park HY. Factor influencing the disaster nursing core competencies of emergency room nurses. Unpublished master's thesis, Gacheon University, 2015, Seongnam, Korea.
  24. Chiu M, Polivka B, Stanley SAR. Evaluation of a disaster-surge training for public health nurses. *Public Health Nursing* 2011;29(2):136-42, <https://doi.org/10.1111/j.1525-1446.2011.00984.x>