

응급구조(학)과 학생들의 재난관리 핵심역량과 재난교육 요구도

박소미¹ · 최은숙^{1*}

¹공주대학교 응급구조학과

Core competency and educational needs of paramedic students in disaster management

So-Mi Park¹ · Eun-Sook Choi^{1*}

¹Department of Emergency Medical Service, Kongju National University

=Abstract =

Purpose: The purpose of the study was to investigate the core competency and educational needs of paramedic students in disaster management.

Methods: A self-reported questionnaire was completed by 207 paramedic students between June 1 and October 29, 2017. The study instrument included disaster preparedness (15 items), disaster management core competency (26 items), disaster education needs (26 items). Data were analyzed using t-test, ANOVA, and Duncan's multiple range test using IBM SPSS 24.0.

Results: The students reported that only 13% had experienced or witnessed disasters; however, 95.2% would be willing to help in the event of a disaster. Their disaster preparedness was 1.84 points on a 3-point scale. We did see differences in disaster preparedness by background: hospital practice ($F=5.352$, $p=.001$); fire-fighting practice ($F=8.994$, $p=.000$). The students had a core competency of disaster management at 3.25 points on a 5-point scale with differences depending on major satisfaction ($F=3.760$, $p=.006$). The level of student demands for disaster education was 4.29 points.

Conclusion: If variety of educational environments are provided for disaster-related learning and training, the core competency of disaster management for paramedic students will improve. The students will be available as disaster management experts in various fields, even after graduation.

Keywords: Disaster management, Core competency, Education need, Paramedic students

Received November 7, 2020 Revised December 16, 2020 Accepted December 18, 2020

*Correspondence to Eun-Sook Choi

Department of Emergency Medical Service, Kongju National University, 56, Gongjudaehak-ro, Gongju, Chungcheongnam-do, 32588, Republic of Korea

Tel: +82-41-850-8600 Fax: +82-41-850-0331 E-mail: eschoi@kongju.ac.kr

I. 서 론

1. 연구의 필요성

최근 코로나바이러스감염증-19(COVID-19)와 같은 범유행 감염병(pandemic), 세월호 침몰사고, 대형 화재와 지진, 해양 선박 사고 등 다양한 재난이 발생하면서 재난을 예방하고 재난으로 인한 피해를 최소화하기 위한 재난관리 역량의 중요성이 대두되고 있다. 재난이란 국민의 생명, 신체, 재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것으로서 자연재난과 사회재난으로 분류된다. 재난관리는 재난의 예방, 대비, 대응, 복구를 위해 시행하는 모든 활동을 의미한다[1].

신종감염병인 COVID-19의 세계적인 확산과 기후 위기 등 급격한 사회 환경의 변화로 우리는 새로운 양상의 재난을 일상적으로 경험하고 있다. 이에 재난관리 업무 또한 과거에 경험하지 못했던 새로운 변화가 필요하게 되었다. 재난관리 담당자는 재난 상황에 대한 현장 실무와 더불어 감염병이 의심되는 유증상자와 접촉자를 평가 및 감별하고, 상황에 맞는 정확한 감염관리를 시행하는 의학적 지식을 갖추어야 한다.

재난 현장에서 활동하는 119 구급대원과 의료기관에서 재난의료지원팀(disaster medical assistance team, DMAT)으로 활동하는 1급 응급구조사는 대부분 대학에서 응급구조학을 전공한 응급의료종사자이다.

응급구조(학)과 학생들은 졸업 후 소방관련기관, 의료기관, 산업체 등에서 응급의료 중심 인력으로 활동한다. 대한응급구조사협회에 신고된 취업 현황에 의하면 소방관련기관에서 근무하는 1급 응급구조사는 55.2%(6,248명)이고, 의료기관은 31.1%(3,526명)[2]로 1급 응급구조사의 주요 취업지는 소방관련기관과 의료기관이다. 의료기관에서 1급 응급구조사는 의사의 직접 의료지도 하의 진료보조, 중증도 분류, 중환자의 감시와 환자이송

및 심폐소생술(cardiopulmonary resuscitation, CPR)팀 그리고 재난 및 다수 사상자 발생 시 현장 응급의료를 담당하는 재난의료지원팀의 일원으로 활동한다[3, 2차인용]. 응급구조(학)과 교육과정 표준화에 관한 연구[4]에서 1급 응급구조사가 재난관리 역량을 갖추 수 있도록 재난관리학을 표준화 과목에 포함하였고, 재난재해관리 교과목이 모든 대학에 개설되어 있음을 확인하였다.

응급의료에 관한 법률 시행규칙[5]에서 권역응급의료센터의 재난관리 업무, 교육, 전원 등을 위하여 1급 응급구조사를 5명 이상 배치하도록 하였다. 또한 응급의료센터에 내원한 응급환자를 분류할 때 응급실 전담 의사, 간호사 및 1급 응급구조사가 응급환자를 중증도에 따라 분류하도록 정하여 재난관리 활동을 현장에서뿐만 아니라 의료기관에서도 적극적으로 참여하도록 하였다. 재난관리 분야에서 1급 응급구조사의 역할은 점차 증가하고 있어 응급구조(학)과 학생의 재난관리 역량 향상을 위한 다방면의 연구와 교육 지원이 요구된다.

1급 응급구조사 및 응급구조(학)과 학생들을 대상으로 시행된 재난관리 핵심역량에 관한 연구는 Park과 Lee[6]의 재난의료지원팀 내 1급 응급구조사의 재난대비 대응역량에 관한 연구, Lee와 Lee[7]의 구급대원 재난대응역량에 관한 연구, Kim과 Choi[8]의 119구급대원 재난관리 핵심역량에 관한 연구, Jung[9]의 응급구조학과 학생들의 재난대처 핵심역량과 재난대처 방법에 관한 인식 연구가 있다.

재난은 예고 없이 나타나기에 이를 대비하기 위한 응급의료 대응 계획 및 활동과 재난 예방, 복구 시스템은 철저히 준비되어야 한다. 1급 응급구조사의 재난관리 역량 또한 현장에 투입되기 전 준비되어야 할 중요한 요소이다. 재난관리 역량을 향상시키기 위해서 대학의 표준화된 교육과 재난대응기관과의 협동 훈련 및 체계화된 프로그램이 필요하다. 이에 본 연구는 미래의 재난의료지원 및 재난관리 전문가가 될 응급구조(학)과 학생들

의 재난준비도와 재난관리 핵심역량, 재난교육 요구도를 파악하여 재난관리 역량 향상을 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 응급구조(학)과 학생들의 재난준비도와 재난관리 핵심역량, 재난교육 요구도를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집 방법

대학의 응급구조(학)과 재학생 중 재난관리학과목을 이수한 4년제 4개 대학, 3년제 3개 대학의 207명을 대상으로 하였다. 자료수집을 위해 각 대학의 학과장과 학년별 학과 대표에게 연구의 목적과 비밀 보장 등의 내용을 설명하고 사전허락을 받은 후에 재학생 수를 파악하였다. 우편으로 설문지를 발송하였고 개별적으로 자발적인 참여 의지에 따라 서명한 후 설문지를 작성하여 제출하도록 하였다. 자료수집 기간은 2017년 6월 1일부터 2017년 9월 29일까지였으며 불완전하게 작성된 25부의 설문지를 제외한 207부를 분석에 활용하였다.

3. 연구도구

연구도구는 구조화된 설문지로 대상자의 일반적 특성 8문항, 재난 관련 경험과 인식 7문항, 재난준비도 15문항, 재난관리 핵심역량 26문항, 재난교육 요구도 26문항으로 구성하였다. 모든 문항은 응급구조학 교수 3인과 5년 경력 이상의 1급 응급구조사 5인에게 내용타당도를 확인하여 사용하였다.

1) 재난준비도

재난준비도와 관련된 문항은 15문항으로 Schmidt 등[10]이 개발하여 Kim[11]이 수정·보완

한 도구를 연구자들이 응급구조(학)과 학생들에게 적합하도록 수정·보완하여 15문항의 3점 척도로 사용하였다. 점수가 높을수록 재난준비도가 높음을 의미하며 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .809$ 였다.

2) 재난관리 핵심역량

재난관리 핵심역량은 26문항으로 15문항은 Noh[12]가 개발한 도구를 연구자들이 응급구조(학)과 학생들에게 맞도록 수정·보완하였고 나머지 11문항은 1급 응급구조사 직무기반 핵심역량인 재난안전관리역량[13]과 전국 응급구조(학)과 교육과정 표준화 연구[4]에서 제시한 재난관리학의 학습 목표에 따라 개발하여 사용하였다. 26문항 중 9문항은 핵심역량 지식으로 17문항은 핵심역량 술기로 구분하여 5점 척도로 구성하였으며 점수가 높을수록 재난관리 핵심역량이 높은 것을 의미하며 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .925$ 였다.

3) 재난교육 요구도

재난교육 요구도와 관련된 문항은 26문항으로 재난관리 핵심역량에서 Noh[12], 1급 응급구조사 직무기반[13], 응급구조(학)과 교육과정 표준화 연구[4]를 기반으로 사용했던 항목을 그대로 재난교육 요구도를 확인하는 형태로 변경하여 사용하였다. 각 문항은 5점 척도로 점수가 높을수록 재난교육 요구도가 높은 것을 의미하며 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .966$ 이었다.

4. 자료 분석 방법

수집된 자료는 IBM SPSS statistics ver. 24.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 재난 관련 경험과 인식은 빈도와 백분율로 분석하였고 재난준비도와 재난관리 핵심역량, 재난교육 요구도는 평균과 표준편차로 분석하였다. 일반적 특성 및 재난 관련 경험과 인식에 따른 재난준비도와 재난관리 핵심역량, 재난교육 요구도의 차이는 t-test와 ANOVA를 이용하였고 사후검정은 Duncan test로 분석하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 설문에 응답

한 대상자의 성별은 여자가 53.1%(110명), 남자가 46.9%(97명)였고, 학제는 3년제 학생이 50.7% (105명), 4년제 학생 49.3%(102명)로 성별과 학제는 비슷한 분포를 보였다. 4학년은 49.3%(102명), 3학년은 31.4%(65명), 2학년은 19.3%(40명)였다.

Table 1. General characteristics of the subjects

(N=207)

Characteristics	Category	n	%
Gender	Male	97	46.9
	Female	110	53.1
Type of university	College	105	50.7
	University	102	49.3
Grade	2 nd grade	40	19.3
	3 rd grade	65	31.4
	4 th grade	102	49.3
Residential facility	Dormitory	18	8.7
	Home	100	48.3
	Rented house	86	41.5
	Etc.	3	1.4
Hospital field practice	1 Time	40	19.3
	2 Times	38	18.4
	3 Times	125	60.4
	4 Times	4	1.9
119 field practice	0 Time	58	28.0
	1 Time	116	56.0
	2 Times	33	15.9
Course subjects	Mass disaster	58	28.0
	Disaster management theory	34	16.4
	Disaster management	86	41.5
	Disaster safety management	29	14.0
Course credits	2 credits	139	67.1
	3 credits	68	32.9
Major satisfaction	Very unsatisfied	3	1.40
	Slightly dissatisfied	12	5.80
	Usually	45	21.70
	Slightly satisfied	80	38.60
Hope career after graduation	Very satisfied	67	32.40
	119 Paramedics	140	67.6
	Hospital paramedics	44	21.3
	Etc.	19	9.2
	No response	4	1.9

주거시설은 자택에서 거주한다는 응답자가 48.3% (100명), 자취 41.5%(86명), 기숙사 8.7%(18명) 순이었다. 병원 임상실습을 다녀온 횟수가 3번이라고 응답한 대상자는 60.4%(125명)로 가장 많았으며 1번 경험한 대상자가 19.3%(40명), 2번 경험한 대상자가 18.4%(38명), 4번 경험한 대상자는 1.9%(4명)였다. 소방 현장실습은 1번 다녀온 대상자가 전체의 56.0%(116명)로 가장 많았으며, 경험이 없는 학생이 28.0%(58명), 2번 다녀온 대상자가 15.9%(33명)였다. 대학에서 수강한 재난재해관리 교과목명은 ‘재난관리학’이 41.5%(86명)로 가장 많았고 ‘대량재해’ 28.0%(58명), ‘재난관리론’ 16.4%(34명), ‘재난안전관리학’ 14.0%(29명) 순이

었다. 학점은 67.1%(139명)가 2학점이었고 나머지 32.9%(68명)는 3학점이라고 응답하였다. 학과에 대한 만족도는 71.0%(147명)가 만족한다고 응답하였고 만족도가 보통이라고 응답한 대상자는 21.7%(45명), 불만족한 대상자는 7.2%(15명)이었다. 졸업 후 희망 진로는 소방의 119 구급대원이 가장 많은 67.6%(140명)였고 의료기관이 21.3% (44명)였으며 기타 의견 9.2%(19명)는 보건직 공무원, 산업체, 대학교수 등의 응답이었다.

2. 대상자의 재난 관련 경험과 인식

대상자의 재난 관련 경험과 인식은 <Table 2>

Table 2. Disaster-related experiences and perceptions of the subjects (N=207)

Characteristics	Category	n	%
Disaster experience or witness	Yes,	27	13.0
	No,	180	87.0
(times)	1 Time	18	72.0
	2 Times	5	20.0
	3 Times	2	8.0
(disaster type)	Traffic accident	3	12.0
	Earthquake	11	44.0
	Typhoon	2	8.0
	Heat wave	1	4.0
	Fire	8	32.0
Experience of being provided with disaster-related information	Yes,	166	80.2
	No,	41	19.8
(information route) : multiple responses	On-line	57	24.1
	Class	65	27.4
	Lecture/Seminar, etc.	19	8.0
	Mass media (broadcast/newspaper)	61	25.7
	Etc.	35	14.8
Disaster-related education experience other than school education	Yes,	65	31.7
	No,	140	68.3
Experience of participating in disaster-related volunteer activities	Yes,	29	14.0
	No,	178	86.0
Willingness to help in the event of a disaster	Yes,	197	95.2
	No,	10	4.8

와 같다. 재난을 직접 경험하거나 목격한 경험이 있는 대상자는 13.0%(27명)이며, 횡수는 1회가 72.0%(18명)로 가장 많았다. 경험한 재난의 종류는 지진 44.0%(11명), 화재 32.0%(8명), 교통사고 12.0%(3명) 등이 있었다. 재난 관련 정보를 제공받은 경험에 대해 80.2%(166명)가 있다고 응답하였으며, 정보를 제공받은 경로는 복수 응답으로 조사하였으며 대학에서 수강한 수업이 27.4%(65명)로 가장 많았고 대중매체(방송, 신문) 25.7%(61명), 인터넷에서 제공받았다고 응답한 대상자가 24.1%(57명)였다. 학교 수업 외 재난 관련 교육을 받은 경험은 68.3%(140명)가 없다고 응답하였으며, 재난 관련 봉사활동에 참여한 경험도 86.0%(178명)가 없다고 응답하였다. 재난 발생 시 도움을 줄 의향은 95.2%(197명)의 대상자가 있다고 응답하였다.

3. 대상자의 학과만족도, 재난에 대해 느끼는 심각성, 재난관리 교육의 필요성

대상자의 학과만족도와 재난에 대해 느끼는 심각성, 재난관리 교육의 필요성은 모두 5점 척도로 조사하였으며 <Table 3>과 같다. 학과만족도는 평균 3.95점이었으며 재난에 대해 느끼는 심각성은 평균 4.08점, 재난관리 교육의 필요성은 평균 4.29점이었다.

4. 대상자의 재난준비도와 재난관리 핵심역량, 재난교육 요구도

대상자의 재난준비도와 재난관리 핵심역량, 재난교육 요구도는 <Table 4>와 같다. 재난준비도는 3점 척도로 평균 1.84점이었으며, 문항별 평균 점수에서 가장 높게 나타난 항목은 '대학교수가 학교에서 재난이 발생한 경우 어떻게 재난에 대처해야 하는지를 이야기한 적이 있다'가 2.47점이었고, '음식과 물을 얼마나 준비해야 하는지 알고 있다' 2.25점이었다. 가장 낮은 점수가 나타난 항목은 '집에서 재난대피 연습을 실천한다' 1.30점, '3일 동안 사용할 수 있는 재난용 가방을 가지고 있다'가 1.38점 순이었다.

재난관리 핵심역량은 5점 척도이며 평균 3.25점이었다. 문항별 평균 점수를 살펴보면 '재난 발생 시 기본적인 응급처치를 할 수 있다'가 3.82점으로 가장 높았고, '재난 발생 시 소방 119 구급대원이 하는 임무에 대해 알고 있다' 3.81점, '재난 발생 시 병원 응급실에 근무하는 1급 응급구조사가 하는 임무에 대해 알고 있다' 3.62점, '재난 발생 시 중증도 분류체계에 따른 환자분류(triage)를 할 수 있다' 3.61점 순이었다. 점수가 낮은 항목은 '현재 우리 학교의 재난 관련 지침에 대해 알고 있다'가 2.45점으로 가장 낮았고 '화학, 생물학, 방사능, 핵 및 고폭탄의 특수재난 시 응급처치를 할 수 있다' 2.50점, '화학, 생물학, 방사능, 핵 및 고폭탄의 특수재난의 특성에 대해 알고 있다' 2.60점이었다.

Table 3. Major satisfaction, the severity of disaster, and the need of disaster management education of the subjects (N=207)

Category (5 point Likert)	M±SD
Department's satisfaction	3.95±0.95
The severity of disaster	4.08±0.83
The need of disaster management education	4.29±0.77

Table 4. Disaster preparedness, disaster management core competencies and disaster education needs of the subjects (N=207)

Category	M±SD
Disaster preparedness (3 point Likert)	1,84±0,36
Has a professor ever talked about how to deal with a disaster in the event of a disaster in your school?	2,47±0,72
Do you know how much food and water you have to prepare?	2,25±0,68
Have you ever talked about how to respond to a disaster?	2,21±0,79
Do you have an evacuation area in your home?	1,47±0,70
Do you have a “disaster bag” that can be used for 3 days?	1,38±0,63
Do you practice disaster evacuation at home?	1,30±0,61
Disaster management core competencies (5 point Likert)	3,25±0,49
I can do basic first aid in the event of a disaster.	3,82±0,61
I know the duties of 119 paramedics in case of a disaster.	3,81±0,77
I know the duties of EMT-paramedic working in hospital emergency rooms in case of disaster.	3,62±0,85
In the event of a disaster, I can do patient triage according to the severity classification system.	3,61±0,78
I know how to deal with massive infectious diseases such as MERS.	3,11±0,88
I know about the characteristics of special disasters in chemistry, biology, radioactivity, nuclear and high-explosive bombs (CBRNE).	2,60±1,07
I can provide first aid in special disasters such as chemistry, biology, radioactivity, nuclear and high-explosive bombs (CBRNE).	2,50±0,97
I currently know about the disaster guidelines of the school.	2,45±0,98
Disaster educational needs (5 point Likert)	4,29±0,55
Triage according to severity classification system in case of disaster.	4,47±0,68
Basic first aid in case of disaster.	4,44±0,66
Evaluating emergency patients from head to toe according to severity classification in case of disaster.	4,43±0,68
How to respond when a large infectious disease such as MERS.	4,41±0,79
First aid in special disasters such as chemistry, biology, radioactivity, nuclear and high-explosive bombs (CBRNE).	4,08±0,88
Current guidelines for disasters in the university.	4,06±0,79
Characteristics of special disasters in chemistry, biology, radioactivity, nuclear and high-explosive bombs (CBRNE).	4,04±0,90
Health counseling and education on the long-term and short-term effects of disaster.	4,02±0,91

재난교육 요구도는 5점 척도이며 평균 4.29점이었다. 문항별 평균 점수가 가장 높은 항목은 '재난 발생 시 중증도 분류체계에 따른 환자분류(triage)'가 4.47점이었고, '재난 발생 시 기본적인 응급처치' 4.44점, '재난 발생 시 중증도 분류에 따라 머리부터 발끝까지 응급환자평가' 4.43점, 'MERS(메르스)와 같은 대규모 감염성 질환이 일어났을 때 대처하는 방법'이 4.41점 순이었다. 평균 점수가 가장 낮은 항목은 '재난으로 인한 장·단기적 영향에 대한 건강상담/교육' 4.02점, '화학, 생물학, 방사능, 핵 및 고폭탄의 특수재난의 특성' 4.04점, '현재 우리 대학의 재난 관련 지침' 4.06점, '화학, 생물학, 방사능, 핵 및 고폭탄의 특수재난 시 응급처치' 4.08점 순이었다.

5. 대상자의 일반적 특성에 따른 재난준비도, 재난관리 핵심역량, 재난교육 요구도의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 재난준비도, 재난관리 핵심역량, 재난교육 요구도의 차이는 <Table 5>와 같다. 재난준비도는 성별과 학년, 병원 임상실습 경험 횟수와 소방 현장실습 경험 횟수, 학과만족도에 따라 유의한 차이가 있었다. 남학생의 재난준비도는 평균 1.92점이고 여학생은 평균 1.77점으로 성별에 따라 유의한 차이($t=3.067, p=.002$)를 보였으며, 학년에 따라서는 2학년 학생의 평균 2.01점으로 3학년과 4학년의 재난준비도 평균 1.86점, 1.76점보다 높아 통계적으로 유의한 차이($t=7.539, p=.001$)가 있었다. 병원 임상실습 경험 횟수가 1번인 대상자의 재난준비도는 평균 2.01점, 2번인 대상자는 1.69점으로 통계적으로 유의한 차이($t=5.352, p=.001$)를 보였고, 소방 현장실습 경험 횟수가 1번인 대상자의 재난준비도는 평균 1.93점이었고 2번은 1.69점, 경험이 없는 대상자는 평균 1.74점으로 통계적으로 유의한 차이($t=8.994, p=.000$)가 있었으

며, 학과에 대해 '매우 불만족'한 대상자의 재난준비도 평균은 1.44점, '보통'이라고 응답한 대상자는 평균 1.64점, '어느 정도 만족'한 응답자와 '매우 만족'한 응답자는 평균 1.88점으로 유의한 차이($t=2.410, p=.050$)를 보였다.

재난관리 핵심역량은 대상자의 소방 현장실습 경험 횟수와 학과만족도에 따라 유의한 차이를 보였다. 소방 현장실습 경험 횟수가 1번인 대상자의 재난관리 핵심역량은 평균 3.34점이었고 2번인 대상자는 평균 3.12점으로 유의한 차이($t=3.875, p=.022$)가 있었다. 학과에 대한 만족도가 '매우 불만족'인 대상자의 재난관리 핵심역량 평균은 2.83점이었고 '약간 불만족'은 2.84점으로 '어느 정도 만족'한 응답자와 '매우 만족'한 응답자는 평균 3.32점이어서 학과만족도에 따라 통계적으로 유의한 차이($t=3.760, p=.006$)가 있었다.

재난교육 요구도는 대상자의 성별과 학년, 병원 임상실습 경험 횟수에 따라 유의한 차이를 보였다. 여학생의 교육 요구도는 평균 4.41점, 남학생은 4.16점으로 성별에 따라 유의한 차이($t=-3.256, p=.001$)가 있었다. 3학년과 4학년의 교육 요구도 평균은 각각 4.33점, 4.36점이고, 2학년의 평균은 4.05점으로 학년에 따라서 유의한 차이($t=4.984, p=.008$)를 보였다. 병원 임상실습 경험 횟수가 2번인 대상자의 재난교육 요구도는 평균 4.56점이고 1번인 대상자는 4.07점으로 유의한 차이($t=5.803, p=.001$)가 있었다.

6. 대상자의 재난관련 경험과 인식에 따른 재난준비도, 재난관리 핵심역량, 재난교육 요구도의 차이

대상자의 재난관련 경험과 인식에 따른 재난준비도와 재난관리 핵심역량, 재난교육 요구도의 차이는 <Table 6>과 같다. 학교 수업 외 재난 관련 교육 경험이 있는 대상자의 재난관리 핵심역량은 평균 3.37점이었고 경험이 없는 대상자는 평균

Table 5. Differences in disaster preparedness, disaster management core competencies, and disaster educational needs according to general characteristics (N=207)

Characteristics	Category	Disaster preparedness					Disaster management core competencies					Disaster educational needs				
		M	SD	t/F	p	Duncan	M	SD	t/F	p	Duncan	M	SD	t/F	p	Duncan
Gender	Male	1.92	0.38				3.27	0.57				4.16	0.57			
	Female	1.77	0.33	3.067	.002		3.24	0.41	0.462	.645		4.41	0.50	-3.256	.001	
Grade	2 nd grade ^a	2.01	0.35				3.26	0.45				4.05	0.59			
	3 rd grade ^b	1.86	0.42	7.539	.001	a>b	3.30	0.58	0.388	.693		4.33	0.46	4.984	.008	a<b
	4 th grade ^b	1.76	0.30				3.23	0.44				4.36	0.57			
	Etc.	1.93	0.32				3.18	0.52				4.38	0.61			
Residential facility	Dormitory	1.86	0.39				3.28	0.51				4.24	0.55			
	Home	1.79	0.34	1.226	.301		3.24	0.46	0.314	.816		4.34	0.53	0.616	.605	
	Rented house	2.02	0.50				3.24	0.21				4.27	0.60			
	Etc.	2.01	0.35				3.27	0.45				4.07	0.59			
Hospital field practice	1 Time ^a	1.69	0.33				3.13	0.51				4.56	0.52			
	2 Times ^b	1.83	0.36	5.352	.001	a>b	3.28	0.48	1.070	.363		4.29	0.51	5.803	.001	a<b
	3 Times	1.93	0.25				3.41	0.88				4.17	0.77			
	4 Times	1.74	0.36				3.17	0.41				4.26	0.47			
119 field practice	1 Time ^b	1.93	0.35	8.994	.000	b>ac	3.34	0.51	3.875	.022	b>c	4.25	0.57	2.932	.056	
	2 Times ^c	1.69	0.34				3.12	0.49				4.50	0.55			
Major satisfaction	Very unsatisfied ^a	1.44	0.04				2.83	0.70				4.71	0.48			
	Slightly dissatisfied ^b	1.64	0.34				2.84	0.27				4.27	0.71			
	Usually ^c	1.80	0.28	2.410	.050	a<cd	3.19	0.49	3.760	.006	ab<d	4.10	0.61	2.212	.069	
	Slightly satisfied ^d	1.88	0.35				3.32	0.45				4.35	0.46			
Hope career after graduation	Very satisfied ^d	1.88	0.41				3.32	0.52				4.34	0.55			
	119 Paramedics	1.85	0.36				3.29	0.49				4.25	0.55			
	Hospital paramedics	1.83	0.34	0.134	.875		3.23	0.46	1.424	.243		4.35	0.52	2.471	.087	
	Etc.	1.82	0.41				3.10	0.51				4.52	0.50			

3.20점으로 나타나 통계적으로 유의한 차이 (t=2.387, p=.018)를 보였다. 재난 관련 봉사활동 참여 경험이 있는 대상자의 재난관리 핵심역량

평균은 3.45점, 경험이 없는 대상자는 3.22점으로 유의한 차이(t=2.329, p=.021)가 있었다. 재난 관련 정보를 제공받은 경험이 있다고 응답

Table 6. Differences in disaster preparedness, disaster management core competencies, and disaster educational needs according to disaster-related experiences and perceptions (N=207)

Characteristics	Category	Disaster preparedness				Disaster management core competencies				Disaster educational needs			
		M	SD	t	p	M	SD	t	p	M	SD	t	p
Disaster experience or witness	Yes.	1.85	0.37	0.158	.874	3.25	0.46	-0.060	.952	4.40	0.55	1.108	.269
	No.	1.84	0.36			3.26	0.49			4.28	0.55		
Experience of being provided with disaster-related information	Yes.	1.87	0.37	1.930	.055	3.25	0.48	-0.370	.712	4.33	0.52	2.142	.033
	No.	1.74	0.30			3.28	0.52			4.13	0.63		
Disaster-related education experience other than school education	Yes.	1.87	0.38	0.752	.453	3.37	0.46	2.387	.018	4.38	0.49	1.365	.174
	No.	1.83	0.35			3.20	0.50			4.27	0.57		
Experience of participating in disaster-related volunteer activities	Yes.	1.94	0.40	1.681	.094	3.45	0.42	2.329	.021	4.32	0.56	0.327	.744
	No.	1.82	0.35			3.22	0.49			4.29	0.55		
Willingness to help in the event of a disaster	Yes.	1.84	0.36	0.588	.557	3.26	0.49	0.208	.835	4.31	0.54	2.463	.015
	No.	1.77	0.35			3.22	0.47			3.88	0.66		

한 대상자의 교육 요구도 평균은 4.33점이었고 없다고 응답한 대상자의 평균은 4.13점으로 정보 제공 경험 여부에 따라 유의한 차이($t=2.142$, $p=.033$)가 있었다. 재난 발생 시 도움을 줄 의향이 있다고 응답한 대상자의 재난교육 요구도 평균은 4.31점이었고 도움을 줄 의향이 없다고 응답한 대상자의 교육 요구도는 평균 3.88점이어서 유의한 차이($t=2.463$, $p=.015$)를 보였다.

IV. 고 찰

본 연구는 재난관리 전문가가 될 응급구조(학)과 학생들의 재난준비도와 재난관리 핵심역량, 재난교육 요구도를 파악하여 재난관리 역량 향상을 위한 기초 자료를 마련하기 위하여 실시하였다.

재난 상황에서 적절하고 신속하게 대응하기 위한 핵심역량을 갖추는 것은 현장 투입을 위해 미리 준비되어야 할 중요한 부분이다. 재난의 예방과 대비, 복구 시스템 또한 이러한 핵심역량이 기반이 되어야 제 역할을 담당할 수 있다. 본 연구에서 재난준비도는 3점 척도에 평균 1.84점이었으며, 재난관리 핵심역량은 5점 척도에 평균 3.25점이었다. 재난관리 핵심역량은 재난 대응 능력,

재난 시 증증도 분류 능력, 재난 시 응급처치 능력, 특수재난 대응 능력 관련 지문으로 측정하였다. 재난관리 핵심역량 평균 점수는 응급구조학과 학생을 대상으로 한 Jung[9]의 3.21점과 유사한 결과를 보였다. 간호 학생을 대상으로 한 Ahn과 Kim[14]의 연구에서는 2.78점이었고 119 구급대원을 대상으로 한 Kim과 Choi[8]의 3.58점, 구급대원을 대상으로 한 Lee와 Lee[7]의 연구에서는 3.49점, 응급의료센터 재난의료지원팀 내 1급 응급구조사를 대상으로 한 Park과 Lee[6]는 3.57점이었다. 응급구조(학)과 학생들이 대학에서 재난관리학 과목과 전공 교과목을 통해 일정 수준 이상의 교육을 받고 있고, 현직에서 재난 상황을 접하며 근무하는 1급 응급구조사의 재난관리 핵심역량이 가장 높음을 알 수 있었다. 문항별 평균 점수가 가장 높게 나타난 항목은 ‘재난 발생 시 기본적인 응급처치를 할 수 있다’가 3.82점으로 가장 높았고, 이어서 ‘재난 발생 시 소방 119 구급대원이 하는 임무에 대해 알고 있다’ 3.81점, ‘재난 발생 시 병원 응급실에 근무하는 1급 응급구조사가 하는 임무에 대해 알고 있다’ 3.62점 순이었다. 응급구조(학)과 교과목 수업으로 기본 응급처치에 대한 교육이 잘 이루어지고 있으며, 현장실습을 통해 재난 발생 시 1급 응급구조사의 업무를 알게 된 결과라 할 수 있다. 점수가 낮은 항목은 ‘현재

우리 학교의 재난 관련 지침에 대해 알고 있다'가 2.45점으로 가장 낮았다. 대학은 재난 관련 지침을 재정비하고, 다양한 경로와 방식으로 정기적인 재난 교육을 실시해야 한다. 응급구조(학)과 학생 뿐만 아니라 모든 학과의 재학생을 대상으로 정기적인 재난 대응 훈련과 더불어 감염성 질환으로 인한 재난 시 개인보호장비 및 감염방지 교육을 정기적으로 시행한다면 COVID-19와 같은 감염병 확산 방지에 큰 도움이 될 것이다.

재난관리 핵심역량은 학과만족도에 따라 유의한 차이를 보였다. 학과에 대한 만족도가 '매우 불만족'인 대상자의 재난관리 핵심역량 평균은 2.83점, '약간 불만족'은 2.84점, '어느 정도 만족'한 응답자와 '매우 만족'한 응답자는 평균 3.32점으로 나타나 유의한 차이($t=3.760, p=.006$)가 있었다. 학과만족도가 높을수록 재난관리 핵심역량이 높은 점수를 보인 것은 학과에 만족할수록 전공에 대한 몰입과 애정을 느낄 것이고, 응급구조(학)과 교육 목표의 특성상 교과목 대부분이 재난과 같은 응급 상황에 대한 이론과 실습 교육이기 때문에 몰입도 높은 학습 태도가 재난관리 핵심역량을 향상시킨 것이다.

연구 대상자가 학과 수업 외 재난 관련 교육을 받은 경험은 68.3%(140명)가 없다고 응답하였다. 학교 수업 외 재난 관련 교육 경험이 있는 대상자의 재난관리 핵심역량은 평균 3.37점, 학교 수업 외 경험이 없는 대상자는 평균 3.20점으로 나타나 통계적으로 유의한 차이($t=2.387, p=.018$)가 있었다. 전공 교과목 수업을 통해 재난관리 교육이 시행되지 않으면 재난에 대한 올바른 이해와 학습 없이 현장에 배치되므로 교과목을 통한 체계적인 교육이 기본이 되어야 한다. 재난 관련 봉사활동 참여 경험이 있는 대상자의 재난관리 핵심역량 평균은 3.45점, 봉사활동 경험이 없는 대상자는 3.22점으로 통계적으로 유의한 차이($t=2.329, p=.021$)가 있었다. 재난관리 핵심역량 향상을 위

해 전공 교과목을 통한 수업과 더불어 지금까지 진행되어 온 재난대비 훈련의 방식에서 벗어나 국내에서 많이 발생하는 재난별 전문가 초청 강연, 재난 관련 워크샵 참여, 봉사활동, 시뮬레이션 교육, 토의 및 토론회 교육 등 다양한 훈련 기회가 필요하다.

재난교육 요구도는 5점 척도에 평균 4.29점이었다. 병원 임상실습 경험 횟수에 따라 유의한 차이를 보였는데 병원 임상실습 경험 횟수가 2번인 대상자의 교육 요구도는 평균 4.56점이고 1번인 대상자의 교육 요구도는 4.07점으로 유의한 차이($t=5.803, p=.001$)가 있었다. 소방 현장실습 경험 횟수와는 유의한 차이가 나타나지 않은 이유는 소방실습 동안 재난 상황으로 인식되어 출동하는 상황이 많지 않았을 것이다. 반면에 병원 임상실습의 주요 부서인 응급의료센터는 환자의 성별, 나이, 주호소와 현 병력, 사고 정황이 다른 다양한 환자를 볼 수 있으며 같은 공간에서 여러 가지 상황을 접하게 되므로 실습생으로서는 좀 더 재난 현장과 유사한 느낌을 받았을 것이다. 재난 관련 정보를 제공받은 경험이 있다고 응답한 대상자의 교육 요구도 평균은 4.33점이었고, 없다고 응답한 대상자의 평균은 4.13점으로 정보 제공 경험 여부에 따라 유의한 차이가 있었다($t=2.142, p=.033$). 재난 관련 정보를 제공받아 재난 상황에 대한 이해가 필요하게 되고 이에 재난교육 요구도에 영향을 준 것이다.

재난 발생 시 도움을 줄 의향이 있다고 응답한 대상자는 95.2%(197명)로 Kim과 Choi[8]의 119 구급대원을 대상으로 한 연구에서 재난 발생 시 봉사활동 참여에 긍정적으로 응답한 95.9%의 결과와 유사하였다. 응급구조(학)과 학생 대부분이 재난 상황에 대한 자발적인 봉사 정신을 가지고 있었다. 졸업 후 진로로 선호하는 119 구급대원의 주요 업무가 응급 상황 및 재난 현장에 출동하는 것이므로 재난 발생 시 도움을 주는 직업적 사명감이 나타난 것이다. 재난 발생 시 도움을 줄 의

향이 있다고 응답한 대상자의 교육 요구도 평균은 4.31점이었고 도움을 줄 의향이 없다고 응답한 대상자의 재난교육 요구도는 평균 3.88점으로 유의한 차이가 있었다($t=2.463, p=.015$). 자발적인 봉사 정신을 가진 학생이 재난관리를 위한 교육의 필요성을 더 많이 느낀다는 것을 알 수 있었다.

재난에 대해 느끼는 심각성과 재난교육 요구도는 5점 척도 중 평균 4.08점과 4.29점으로 높게 나타났다. 이것은 Kim과 Choi[8]의 연구에서 조사된 재난에 대해 느끼는 심각성 4.02점과 교육 요구도 4.28점과 비슷한 결과이다. 이미 재난교육에 대한 인식과 그 중요도에 대해선 국민을 비롯한 많은 전문가가 공감하고 있다. 재난으로 인해 발생 가능한 예후와 심각성에 대한 교육을 추가로 시행한다면 재난관리 교육의 효과가 높아질 것이다. 특히나 2020년은 그동안 한 번도 경험해보지 못한 신종감염병인 COVID-19로 인해 모든 학교 교육은 물론 사회 전체가 혼란의 시기를 겪고 있으므로 적절한 재난관리 역량을 향상시키기 위해서는 앞으로 다가올 또 다른 신종감염병의 출현에 대비하는 재난교육과 훈련도 필요할 것이다.

재난 전문가 초청 강연, 재난 시뮬레이션 교육과 훈련, 토의 및 토론식 교육, 재난 관련 워크숍과 학술대회 참여 독려, 봉사활동 등 재난관리를 위한 다양한 교육 및 훈련 방법을 도입한 교과활동 및 비교과 활동 프로그램 운영이 필요하다. 이를 통해 수업의 효과는 극대화되고 학생들은 훌륭한 재난 전문가로 성장할 것이다. 재난 상황에는 하나의 정답만 있는 것은 아니므로 여러 가지 상황을 고려하여 최선의 선택을 할 수 있는 재난 전문가가 양성되어야 한다. 이러한 학습과 훈련을 시행한다면 응급구조(학)과 학생의 재난관리 핵심역량이 향상되고 졸업 후 다양한 분야에서 재난관리 전문가로 활약할 것이다.

V. 결 론

1. 결론

본 연구에서 학과만족도가 높을수록 재난준비도와 재난관리 핵심역량이 높았으며 학교 수업 외 재난 관련 교육 경험이 있거나 재난 관련 봉사활동 참여 경험이 있는 경우에서 재난관리 핵심역량이 높았다. 재난 발생 시 도움을 줄 의향이 있다고 응답한 대상자의 재난교육 요구도가 높았다. 재난관리 핵심역량 향상을 위해 재난 현장 또는 재난관련 기관에서 전공 교과목 수업 외 비교과 수업으로 재난 대응기관의 협동 훈련, 재난 상황 시뮬레이션과 토의 및 토론식 교육, 봉사활동, 워크숍 및 학술대회 참여, 재난 전문가 초청 강연 등의 경험을 할 수 있도록 다양한 교육 환경을 제공해야 한다. 재난 상황에 대한 다양한 경험을 할수록 핵심역량이 향상되고 학습에 대한 동기부여와 재난관리 교육에 대한 필요성을 더욱 느끼게 될 것이다. 응급구조(학)과 학생에게 재난 관련 정보를 다양한 경로로 제공하고 대학 생활 중에 대학의 재난관리 시스템에 대한 이해를 도모한다면 졸업 후 응급의료 관련 기관에서 근무하며 재난관리에 대한 업무 이해도 향상으로 이어질 것이다.

2. 제언

온라인 수업이 이룬 교과목의 주된 수업 방식으로 일반화될 전망이므로 대면 수업으로 재난관리학을 이수한 학생들과 COVID-19 이후에 온라인 수업으로 이수한 학생들의 재난관리 역량을 비교해 볼 필요성이 있다. 대학은 재난관련 지침을 정비 및 강화하고 정기적인 재난 대응 교육을 시행해야 한다. 소방과 응급의료센터에서 재난대비 및 대응 업무를 담당하는 1급 응급구조사에 대한 조사가 이루어져 수업에 반영된다면 응급구조(학)과 학생을 위한 재난관리학 수업은 양적인 면과 질적인 면에서 모두 발전할 것이다.

ORCID ID

So-Mi Park : 응급구조사, 논문연구, 자료수집,
논문작성

0000-0001-8863-7695

Eun-Sook Choi : 교수, 논문연구, 논문검토, 논
문수정

0000-0002-6074-3469

References

1. Korea Ministry of Government Legislation, Misfortune and the safety supervision basic law, Article 3. Available at: <http://www.law.go.kr/LSW//lsInfoP.do?lsiSeq=208135&efYd=20190326#0000>, 2019.
2. Korean Association of Emergency Medical Technician, Emergency medical technician present condition. Available at: http://www.emt.or.kr/stats_recsroom/stats_recsroom_base/stats_recsroom_main/emrrsc_sttus3
3. Kang HY, Kim YS, Kim JW. The appropriate scope of work of EMT-paramedics in emergency medical institutions according to expert opinion. *Korean J Emerg Med Ser* 2018;22(3):77-90. <https://doi.org/10.14408/KJEMS.2018.22.3.077>
4. Choi ES, Hong SG, Kwon HR, Koh BY, Lee KY, Jung HH et al. Standardization of a curriculum for paramedic students in South Korea. *Korean J Emerg Med Ser* 2017;21(2):17-37. <https://doi.org/10.14408/KJEMS.2017.21.2.017>
5. Korea Ministry of Government Legislation, Emergency Medical Services Act. Available at: <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=206263&efYd=20190101#0000>, 2019.
6. Park JC, Lee KY. Disaster preparedness and response competency of emergency medical technician-paramedics in the disaster medical assistant team. *Korean J Emerg Med Ser* 2019;23(2):19-31. <https://doi.org/10.14408/KJEMS.2019.23.2.019>
7. Lee JH, Lee KY. Study on disaster response competencies of 119 EMTs. *Korean J Emerg Med Ser* 2018;22(3):55-66. <https://doi.org/10.14408/KJEMS.2018.22.3.055>
8. 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>
9. Jung JY. Perception of paramedic students on core competence and methods of disaster response. *Korean J Emerg Med Ser* 2018;22(2):23-33. <https://doi.org/10.14408/KJEMS.2018.22.2.023>
10. Schmidt CK, Davis JM, Sanders JL, Chapman LA, Cisco MC, Hady AE. Exploring nursing students' level of preparedness for disaster response. *Nurs Educ Perspect* 2011;32(6):380-3.
11. Kim HJ. A study on disaster preparedness, core competencies and educational needs on disaster nursing of nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society* 2015;16(11):7447-55. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.11.7447>
12. Noh JY. Nurse's perception and core competencies on disaster nursing. Unpublished master's thesis, Yonsei University 2010.

Seoul, Korea.

13. Choi ES, Cho KJ, Koh BY, Park HJ, Kim HS, Kwon HR et al. Policy suggestions to educate and produce outstanding paramedics in Korea. *Korean J Emerg Med Ser* 2018;22(1): 7–19.
14. Ahn EK, Kim SK. Disaster experience, perception and core competencies on disaster nursing students. *J Digital Convergence* 2013;11(6):257–67.
<https://doi.org/10.14400/JDPM.2013.11.6.257>