

A Comparative Analysis of Disaster-Related Curriculum between Emergency Department and Nursing Department

Ji-Yeon Jung*

*Professor, Dept. of Emergency Medical Service, Howon University, Gunsan, Korea

[Abstract]

This study is a descriptive research to compare and analyze the current status of disaster-related curriculum between emergency department and nursing department

Research and analysis targets were 41 universities which include the emergency department in South Korean by using the universities' internet homepage, finally 30 universities were researched by removing the universities which doesn't upload the curriculum on their homepage, have emergency department or have nursing department.

The research data were collected and analyzed by using the universities' internet homepage.

The Keyword is 'Disaster', 'Catastrophe', and 'Emergency' to search the name of the subjects. The curriculum calculated as a percentage of frequency by using the status of disaster-related subjects opening, classification of major education, grade, credit, number of class, practical hours, and the total number of subjects.

According to the study, 29 universities (96.7%) of emergency department and 19 universities (63.3%) of nursing department has the disaster-related subjects in their curriculum. The current status of the class opening is emergency department at second grade and nursing department as fourth grade. As a subject of major, two credits are the common class credits. Based on the results of the study, knowledge and skills and training courses are necessary to develop the ability to cope with disasters in the disaster field. The curriculum that matches the role of health care resources will be required.

▶ **Key words:** Disaster-Related Curriculum, Emergency Department, Nursing Department

[요 약]

본 연구는 응급구조학과와 간호학과에서 실시되는 재난관련 교육과정의 현황을 비교 분석하기 위한 서술적 조사 연구이다. 연구 분석대상은 인터넷 홈페이지를 이용하여 전국의 응급구조학과가 개설되어 있는 41개 대학을 대상으로 조사하였으며, 교육과정이 등재되어있지 않은 학교와 간호학과가 없는 학교를 제외하고 나머지 30개 대학을 연구대상으로 하였다. 연구 자료는 인터넷 홈페이지를 이용하여 교육과정을 수집하여 분석하였다.

키워드 '재난', '재해', '응급'을 이용하여 만든 교과목을 조사하였으며, 교육과정은 재난관련 교과목의 개설현황, 전공·교양 분류, 학년, 학점, 이론 및 실습 시간 시수, 총 과목 개설수를 빈도와 백분율로 산출하였다.

연구결과는 재난관련 교과목 개설 현황은 응급구조학과는 29개교(96.7%) 간호학과 19개교(63.3%)였다. 개설 현황은 응급구조학과 2학년, 간호학과는 4학년이 가장 많았으며, 전공선택으로 2학점 개설이 가장 많았다. 본 연구결과를 토대로 재난에 대처할 수 있는 능력을 기르기 위해서는 재난현장에 맞는 지식과 술기가 필요하며 보건의료자원의 역할에 맞는 교육과정이 완성되어야 할 것이다.

▶ **주제어:** 재난관련 교육과정, 응급구조학과, 간호학과

-
- First Author: Ji-Yeon Jung, Corresponding Author: Ji-Yeon Jung
 - *Ji-Yeon Jung (cjy504@hanmail.net), Dept. of Emergency Medical Service Howon University
 - Received: 2019. 09. 02, Revised: 2019. 09. 19, Accepted: 2019. 09. 23.

I. Introduction

1. Research Necessity

최근 현대사회에 이르러 재난의 빈도수와 피해 정도는 점차 증가하고 있으며, 자연적 재난에 의해 발생한 피해와 인위적 재난에 의한 피해 역시 크게 증가하고 있는 실정이다. 이처럼 자연과 인간, 양측 모두의 원인에 의한 복합적 재난들 역시 빈번하게 발생하고 있으며[1][2], 사회가 발전하면 할수록 다양화, 복잡화로 대형 재난의 발생 가능성이 높아지고 일상생활 속에서도 항상 재난의 가능성이 내포되어 있다[3]. 최근 우리나라도 사회적, 인위적 조건에 따라 세월호 침몰사건 등 대규모 재난들이 많이 발생하고 있는 추세이며[4], 특히 21세기에는 세계 각국에서 대량 환자의 발생가능성이 높은 특수재난들에 대비하고 있는 실정이다[3].

이러한 재난의 특성을 살펴보면 동시에 대량의 인적, 물적 피해가 발생할 것이며, 특히 초기 재난 상황에는 대량의 환자가 많이 발생하므로 의료인 및 재난재해 대응팀은 부상 환자에 대한 초기의 환자평가, 중증도 분류, 현장에서의 응급처치, 환자이송, 이송 중 환자평가와 의학적 처치가 동시에 이루어져야 할 것이며, 이러한 병원 전 의료행위의 성공여부에 따라 환자의 소생이 결정되는 중요한 역할을 하게 된다[5][6]. 이러한 자연재난 또는 사회재난 모두 발생시에는 피해를 최소화하기 위해 민·관·군을 포함한 국가적인 노력은 물론 각계 각 분야에서의 재난은 평상시부터 대비하고 대처하는 역량을 갖추어야 할 것이다[7]. 의료분야는 재난 시 신체적, 정신적으로 피해를 입은 대상자들의 생명과 손상, 질병을 치료하는 임무를 수행해야 한다. 또한 극한 환경에서 제한된 자원으로 다수의 피해자들을 치료해야 하는 것으로 일반적인 의료접근과는 차원이 다르다[8]. 일반적으로 재난관리는 예방 및 완화단계, 준비계획 단계, 대응단계, 복구단계로 구분되며, 이중 의료진이 중요한 역할을 담당 할 수 있는 단계는 준비계획 및 대응단계이다[9].

의료적인 차원에서 재난은 다수사상자 발생 사고와 유사한 개념으로 보유 자원에 비하여 많은 환자가 발생하는 것을 말하는데[10], 이때 체계적인 응급의료 대응활동이 이루어지지 않는 경우 인명피해가 더욱 크게 확대될 수 있다[11]. 따라서 재난 발생 시 제한된 의료자원을 활용해 인명손실을 예방하는 등 체계적인 처치 및 적정 의료기관으로의 이송을 담당하는 초기 대응자의 수행능력은 매우 중요하다. 이때 119구급대원은 초기 응급의료 활동을 담당하게 되며, 현장상황 및 환자관리 등의 필수적인 역할을 수행하고 있다[12][13]. 또한 환자에 대한 중증도 분류, 임시 응급의료소 구축, 응급환자 평가 및 처치 등의 구급활

동 업무를 수행하는데, 이때 응급환자는 현장응급처치 수행능력에 따라 환자 생존여부의 중대한 결정적 영향을 미치게 됨으로[14], 재난 피해로 인한 다수 인명손실을 최소화하기 위해서는 119구급대원들의 신속한 재난 인식과 그에 따른 적절한 대처 능력을 발휘하여야 한다[15][16].

현재 우리나라에서 재난발생시 중요한 역할을 하는 119구급대원은 응급구조사와 간호사로 채용되어지고 있으며, 이들의 업무범위와 재난 상황 시 대처할 수 있는 핵심능력을 결정 지을 수 있는 재난 교육과정은 무엇보다 중요하다고 판단된다. 호주의 경우 학사과정에서 재난교육은 국가 재난 건강교육 기틀(National Disaster Health Education Framework)로 재난 관리에서 보건의료 인력에게 필요한 역량을 교육 수준, 성과, 대응인력 수준, Bloom의 분류체계에 맞춰 체계적으로 개발하여 세부적으로 학습개념별 교육과정 매핑까지 이루어졌으며[17], 현재 우리나라 응급구조학과에서도 재난관리에 필요한 재난재해 교과목 뿐 만 아니라 초기 환자평가, 현장 응급처치, 이송중 환자평가 등 응급상황에서 필요한 중요교과목을 세분화시켜 교육하고 있는 반면 간호학과에서는 재난 교육은 이제 시작 단계로 지역사회간호학 안에서 내용이 이루어지는 등 단일 교과목의 개발이 적고, 교육과정외의 워크숍 등 외부의 교육 프로그램으로 교육의 기회가 매우 적다. 교육내용은 구체화 작업이 진행되고 있으나 교육 요구도, 구체적인 교육 내용 및 교육 방법에 대한 근거는 거의 없는 실정이라고 하였다[7][16][18].

이에 본 연구는 재난현장에서 중추적인 역할을 수행할 응급구조학과와 간호학과의 학생을 대상으로 재난관련 교육과정을 비교 분석하여 재난관리체계에 맞는 현장 맞춤형 인재 양성을 위한 교육과정 수립에 기초 자료를 제공하고자 이 연구를 시도하게 되었다.

2. Purpose of Study

응급구조학과와 간호학과에서 실시되는 재난관련 교육과정의 현황을 비교 분석한다.

II. Methods

1. Research Plan

응급구조학과와 간호학과에서 실시되는 재난관련 교육과정의 현황을 비교 분석하기 위한 서술적 조사 연구이다.

2. Research Subject and Data Collection

연구의 분석대상은 인터넷 홈페이지를 이용하여 전국의

응급구조학과가 개설되어 있는 41개 대학을 대상으로 조사하였으며, 교육과정이 등재되어있지 않은 학교와 간호학과가 없는 학교를 제외하고 나머지 30개 대학을 연구대상으로 하였다.

3. Research Tool and Data Analysis Method

연구 자료는 인터넷 홈페이지를 이용하여 교육과정을 수집하여 분석하였다.

키워드 '재난', '재해', '응급'을 이용하여 만든 교과목을 조사하였으며, 교육과정은 재난관련 교과목의 개설현황, 전공·교양 분류, 학년, 학점, 이론 및 실습 시간 시수, 총 과목 개설수를 빈도와 백분율로 산출하였다.

III. The Proposed Scheme

1. The current status of disaster-related university subjects

재난관련 교과목 개설 현황은 <Table 1>과 같다.

조사 한 30개 대학에서 재난 또는 재해 관련 교과목이 개설되어 있는 응급구조학과는 29개교(96.7%)였으며, 간호학과는 19개교(63.3%), 재난관련 교과목이 2개 이상 개설된 대학은 응급구조학과 4개교(13.3%), 간호학과는 2개교(6.6%) 뿐이었다.

'응급'이란 키워드의 교과목은 간호학과에서는 응급간호학이란 교과목이 8개교(26.6%)에만 개설되어 있는 반면 응급구조학과에서는 심장구조술, 외상처치술, 심폐소생술 등의 교과목을 제외하고 순수 응급이란 키워드가 들어있는 교과목이 평균 15.7개 개설되어 있었다.

Table 1. Current status of disaster-related university subjects

Category	Paramedic students (n=30)	Nursing students (n=30)
The disaster-related subjects		
Yes	29(96.7)	19(63.3)
No	1(3.3)	11(36.7)
A university with two or more subjects	4(13.3)	2(6.6)
The emergency-related subjects		
Yes	30(100.0)	8(26.6)
No	-	22(73.3)
Total number of classes¶	471(15.7)	8(0.26)

¶Average number of disaster-related classes are opened (%)

2. School year of disaster-related university subjects

재난관련 교과목의 개설 학년 분포는 <Table 2>와 같다.

응급구조학과는 2학년이 12개교(41.4%)로 가장 많았으며, 3학년 10개교(34.5%), 4학년 4개교(13.8%), 1학년 3개교(10.3%)순이었다. 간호학과는 4학년 9개교(47.4%)로 가장 많았고, 3학년 8개교(42.1%), 1, 2학년 1개교(5.3%)순이었다.

Table 2. School year of disaster-related university subjects

Category	Paramedic students (n=30)	Nursing students (n=30)
First grade	3(10.3)	1(5.3)
Second grade	12(41.4)	1(5.3)
Third grade	10(34.5)	8(42.1)
Fourth grade	4(13.8)	9(47.4)

3. Course types of disaster-related subjects

재난관련 교과목 전공과정 형태는 <Table 3>과 같다.

응급구조학과 23개교(79.3%)와 간호학과 17개교(89.5%) 모두 전공 선택으로 많이 개설되어 있었으며, 응급구조학과는 4개교(13.8%), 간호학과 1개교(5.3%)에서 전공필수로 개설되어 있었다. 또 교양은 응급구조학과 2개교(6.9%), 간호학과 1개교(5.3%)가 개설되어 있었다.

Table 3. Course types of disaster-related subjects

Category	Paramedic students (n=30)	Nursing students (n=30)
General Education	2(6.9)	1(5.3)
Major selection	23(79.3)	17(89.5)
Mandatory subject	4(13.8)	1(5.3)

4. Grade distribution of disaster-related subjects

대상학교의 재난관련 교과목의 학점 분포는 <Table 4>와 같다.

2학점이 응급구조학과는 2학점이 21개교(72.4%), 간호학과 12개교(63.2%)로 가장 많았으며, 응급구조학과는 3학점이 7개교(24.2%), 1학년이 1개교(3.4%) 순이었으며, 간호학과는 1학점이 7개교(36.8%)를 차지하고 3학점으로 개설된 학교는 한곳도 없었다.

Table 4. Grade distribution of disaster-related subjects

Category	Paramedic students (n=30)	Nursing students (n=30)
1 unit	1(3.4)	7(36.8)
2 unit	21(72.4)	12(63.2)
3 unit	7(24.2)	-

5. Class hours of disaster-related subjects

재난관련 교과목의 이론 시간 현황은 <Table 5>와 같다. 응급구조학과에서는 2시간이 19개교(65.5%)로 가장 많았고, 1시간과 3시간 은 모두 5개교(17.2%)로 같은 결과를 보이며, 간호학과는 2시간이 11개교(57.9%), 1시간이 7개교(36.8%), 3시간이 1개교(5.3%) 순으로 이론 시간을 배정하고 있었다.

Table 5. Class hours of disaster-related subjects

Category	Paramedic students (n=30)	Nursing students (n=30)
1 hour	5(17.2)	7(36.8)
2 hours	19(65.5)	11(57.9)
3 hours	5(17.2)	1(5.3)

6. Practical hours of disaster-related subjects

재난관련 교과목의 실습 시간 시수는 <Table 6>과 같다. 다 재난경험이 더 많은 것으로 나타났다.

응급구조학과에서는 실습시간을 4시간 배정한곳도 1개교(8.3%) 있었으며, 2시간이 6개교(50.0%)로 가장 많았다.

간호학과는 4시간 배정한 곳은 한곳도 없었으며 실습시간을 배정한 학교는 6개교에 불과했다. 그중 실습시간 2시간 배정한 대학이 4개교(66.7%)로 가장 많았으며, 1시간, 3시간 은 모두 1개교(16.7%)로 나타났다.

Table 6. Practical hours of disaster-related subjects

Category	Paramedic students (n=30)	Nursing students (n=30)
1 hour	2(16.7)	1(16.7)
2 hours	6(50.0)	4(66.7)
3 hours	3(25.0)	1(16.7)
4 hours	1(8.3)	-

M. Conclusion

본 연구는 응급구조학과와 간호학과를 대상으로 재난관련 교육과정을 비교 분석하여 재난관리체계에 맞는 현장 맞춤형 인재 양성을 위한 교육과정 수립에 기초 자료를 제공하고자 이 연구를 시도하게 되었다.

세계 곳곳에서는 최근 예상치 못한 재난발생환경의 불확실성이 증대되고, 발생빈도가 증가하고 있어 이로 인한 인명 피해가 급증하고 피해 규모나 범위가 매우 넓기 때문에 지속적인 모니터링과 대응체계 구축 필요하다[19]. 따라서, 전국단위로 각 지역별 대형재난특성과 발생원인, 재난취약특성에 대한 예측자료 구축하고 출동대응과정에서 기동성과 대응가능성 등을 고려하여 지역구조대 및 관련 기관과의 협력체계 강화하는 방법을 모색하여 지휘체계운영, 통합적 조직관리, 재난위험요소 사전파악을 통한 재해 발생가능성 최소화하기 위한 효율적인 운영의 근간인 인력양성이 절실한 시점이다[18][19]. 그래서 소방청에서는 2022년까지 소방관 2만명을 충원할 계획을 가지고 있으며 그중 1급 응급구조사와 간호사를 구급대원으로 충원할 계획이 세워져 있는 것으로 알려지고 있다[20]. 그러나 이러한 재난현장은 임상과는 전혀 다른 차원의 환경으로 자원이 매우 부족하고 열악한 조건이므로 사전에 체계적인 교육과 훈련이 요구된다[21][22].

초기 환자평가, 중증도 분류, 현장응급처치, 전문적인 판단, 환자이송, 응급의료기관으로의 이송 선정, 이송 중 환자 재평가, 의학적 처치가 동시에 이루어져야 하며 이러한 행위들이 교육과 훈련으로 습득되어야 할 것이다. 따라서 본 연구를 조사한 결과 30개 대학에서 재난 또는 재해 관련 교과목이 개설되어 있는 응급구조학과는 29개교(96.7%)였으며, 간호학과는 19개교(63.3%)뿐이었다.

정은영 등[7]의 연구에 따르면 재난교육 내용이 포함된 교과목 여부는 있다가 95%로 높게 나왔는데 이는 재난교육 내용을 포함한 교과목으로 단독교과목을 개설한 것이 아니라 지역사회간호학에 내용을 포함하고 있는 것으로 나타났다.

본 조사에서 재난관련 교과목을 2개 이상 개설한 학교들을 살펴보면 지진이라는 특수상황과 지역적 위험 상황을 고려하여 재난대비의 중요성을 강조하고 있는 것으로 사료된다.

심장구조술, 외상처치술, 심폐소생술등의 교과목을 제외하고 순수 ‘응급’이란 키워드가 들어있는 교과목을 조사한 결과 응급구조학과에서는 한학교당 평균 15.7개의 교과목이 개설되어 있었으며, 간호학과에서는 ‘응급간호학’이 30개 학교 중 8개교에만 1과목씩 개설되어 있었다.

재난이 발생하면 응급구조사와 간호사는 의료대응단계에서 최대한 많은 수의 생존 가능한 사람들에게 최선의 치료를 제공하기 위해 노력해야하며 구급대원으로서 현장 재난 의료 활동을 담당하게 될 것이다[23]. 그러므로 재난 관련 교과목 외에 응급환자에 관련된 환자평가에서 현장 응급처치 등 다양한 응급상황에 대처할 수 있는 교과목들의 학습은 매우 중요하다고 할 수 있겠다. 이렇게 미래 중요한 역할을 하는 재난관련 교과목의 시간 현황을 살펴보면 이론시간은 2시간이 응급구조학과 19개교(65.5%), 간호학과는 11개교(57.9%)로 가장 많았으며, 실습시간은 응급구조학과에서 2시간이 6개교(50.0%), 간호학과는 4시간 배정한 곳은 한곳도 없었으며 실습시간을 배정한 학교는 6개교에 불과했다.

이는 이영란 등[16]의 연구 결과에서처럼 대학의 정규 교육과정 내 재난교과목을 독립적으로 운영하고 있는 곳이 적었고 1학기 중 2~4주 만 재난 관련내용을 다루다 보니, 재난간호역량을 개발할 기회가 적다고 하였다. 재난에 대처할 수 있는 능력을 기르기 위해서는 재난현장에 맞는 지식과 술기가 필요하다. 재난현장에 맞는 맞춤형 인재 양성을 위해선 필수 역량을 갖추기 위한 노력들이 대학교육에서부터 체계적으로 개발되어야 할 것이며, 보건의료자원의 역할에 맞는 교육과정이 완성되어야 할 것이다.

본 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제안하고자 한다.

첫째, 재해관련 교과목 학습목표 및 학습내용을 비교 분석할 필요가 있다.

둘째, 우리나라 재난관리 교과목의 표준화 방안이 필요하다.

셋째, 보건의료자원의 역할에 맞는 재난관리 교육프로그램 개발이 필요하다.

REFERENCES

- [1] Q. Deng, Y. Luo, and J. Ge. "Dual threshold based unsupervised face image clustering, Proceedings of the 2nd International Conference on Industrial Mechatronics and Automation," pp. 436-439, 2010.
- [2] Simgrid Project, <http://simgrid.gforge.inria.fr>
- [3] Hong K D. "C Programming Languag. Korea-Press," pp. 100-120, 1991.
- [4] Ann EG, Keum KL, Choi SY. "A study on the disaster preparedness of nurses in some Korean regional emergency medical centers," *Journal of Military Nursing Research*, Vol. 29, No. 1, pp. 94-109, 2011.
- [5] Hur J, Park HJ. "Nursing Students' Perception, Competency of Disaster Nursing and Ego Resilience," *Gimcheon University Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 15, No. 8, pp. 121-138, 2015.
- [6] Hur J. "The Development of Job Competency and Behavioral Indicators for Paramedics of Korea," Ewha Womans University. 2011.
- [7] Jung EY, Kim HW, Joe SY. "Current State of Disaster Education in Undergraduate Nursing Programs in South Korea," *KISS Journal of military nursing research*, Vol. 36, No. 2, pp. 106-119, 2018.
- [8] Kim JI, Kim K, Paik H, Sohng K, Eom M, Oh SY, et. al. "Study on the present status of practicum of fundamentals of nursing and test for competency of nursing skills," *Journal of Korean Academy of Fundamental Nursing*, Vol. 17, No. 3, pp. 362-370, 2010.
- [9] Kang, KH, Uhm, DC, Nam, ES. "A Study on Disaster Experience and Preparedness of University Students," *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 18, No. 3, pp. 424-435, 2012.
- [10] SIN, YS. "A study on System of Disaster Medical Response - Focused on Analysis of EMS Activity of Previous Step in the Hospital Regarding Incident Cases of Mass Casualty," *Journal of the Korean Society of Hazard Mitigation*, Vol. 16, No. 3, pp. 143-150, 2016.
- [11] Aylwin CJ, Konig TC, Shirley PJ. et al. "Reduction in critical mortality in urban mass casualty incidents: analysis of triage, surge, and resource use after the London bombings on July 7, 2005," *The Lancet*, pp. 2219-2225, 2006.
- [12] Kim JH, Cho ES. "Core competency in disaster management of 119 paramedics. The Korean journal of emergency medical services," Vol. 21, No. 3, pp. 35-48, 2017.
- [13] Smith EC, Burkle FM, Archer FL. et al. "Fear, familiarity, and the perception of risk: A quantitative analysis of disaster-specific concerns of paramedics," *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, Vol. 5, No. 1, pp. 46-53, 2011.
- [14] Wang SJ. "Principles and system of disaster medicine," *Journal of the Korean Medical Association*, Vol. 57, No. 12, pp. 985-992, 2014.
- [15] Kim YJ, Park NH, Lee JS., Pyoo HW, Park JB, Seo KS. "Original Articles : An Analysis of Disaster Recognition in Medical Personnel and 119 Rescuers after Daegu Subway Disaster," *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, Vol. 17, No. 5, pp. 395-405, 2006.
- [16] Lee YR, Kang HL. "A Study on Disaster Preparedness

- Perception, Disaster Preparedness Competency and Disaster Educational Needs in Fire-fighting Officers," Korean Association for Learnercentered Curriculum and Instruction, Vol. 17, No. 19, pp. 845-866, 2017.
- [17] Fitzgerald GJ, Aitken P, Arbon P, et al. "A National framework for disaster health education in Australia. Prehospital and Disaster Medicine, Vol. 25, No. 1, pp. 5-10, 2010.
- [18] Lee OC, Wang SJ. "Exploration on disaster nursing education in Korea," Journal of the Society of Disaster Information, Vol. 2, No. 6, pp. 95-104, 2008.
- [19] Shin SK. "A Study on the Development of National Rescue Service with Organization Split and Relocation," Department of Fire and Disaster Prevention Engineering Graduate School of Urban Sciences, University of eoul. 2012.
- [20] http://www.newsis.com/view/?id=NISX20180913_0000417437&cID=10801&pID=14000
- [21] Lee OC, Cho KC, GS , Baek HC. "A Historical review of disaster nursing activities in Korea(1945-2005)," Journal of The Korean Society of Disaster Information, Vol. 4, No. 2, pp. 106-121, 2008.
- [22] Yang SA. "Convergence Analysis of the Factors Influencing Core Competencies on Disaster Nursing among Nursing Students. Journal of Convergence for Information Technology," Vol. 8, No. 3, pp. 39-51, 2018.
- [23] https://www.e-gen.or.kr/nemc/disaster_response_system.do?viewPage=reverse_step_handle

Authors



Ji-Yeon Jung received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in Nursing from chosun University, Korea, in 1989, 2004 and 2009, respectively. Dr. Jung joined the faculty in the Department of Emergency Medical Service at Howon University,

Gunsan, Korea, in 2009. She is currently a Professor in the Department of Emergency Medical Service, Howon University.