

韓國應急救助學會誌 第 16 卷 第 3 號, 63 ~ 75 (2012, 12)  
 Korean J Emerg Med Ser Vol. 16, No. 3, 63 ~ 75 (2012, 12)  
 The Korean Journal of Emergency Medical Services

## 응급구조학과 학생의 시뮬레이션 경험에 관한 현상학적 연구

백미례<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>한국교통대학교 응급구조학과 교수

## A phenomenological study of paramedic student's experience on simulation

Mi-Lye Baek<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Professor, Korea National University of Transportation

### =Abstract =

**Purpose** : This study was attempted to explore the paramedic student's experience on simulation education.

**Methods** : Data were collected through in-depth interviews from 15 paramedic students. The study was analyzed by phenomenological method, specifically Colaizzi's method. From the protocol, significant statements were organized into formulated meanings.

**Results** : The formulated meanings were identified 35 themes, 12 theme clusters, and 6 categories. The 6 categories include burden of demonstration, role experience as a paramedic, confidence in field treatment, sense of disjunction caused by difference from real situation, realization and learning by oneself, and sense of stability from hypothetical situation.

**Conclusion** : This study suggested that, even though some negative perceptions were observed, simulation education will fit as a replacement for the field practice of paramedic's students given that more field-like practice environment and repetitive simulation education are present.

**Key Words** : Simulation, Education, Paramedic student, Colaizzi's method

접수일 : 2012년 10월 17일 수정일 : 2012년 11월 30일 게재확정일 : 2012년 12월 10일

\*Corresponding Author : Mi-Lye Baek

Department of Paramedic Science, Korea National University of Transportation, 61 Daehak-ro Jeungpyeong, Chungbuk 368-701, Republic of Korea

Tel : +82-43-820-5215 Fax : +82-43-820-5212 E-mail : baekmi@ut.ac.kr

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

1995년 전국에서 처음으로 11개 대학 응급구조학과가 개설되어 우리나라에서의 응급구조사 교육이 시작되었다. 매우 긴박하고 예상할 수 없는 대부분의 응급상황인 병원 전 현장에서 요구되는 현장 적합형 응급구조사가 되기 위해서는, 전문적인 의의 지식과 술기의 습득뿐만 아니라 현장 상황에서 만나는 환자나 보호자 등에 대한 전문가적인 태도를 익힐 수 있는 병원 응급실과 소방에서의 실습교육은 반드시 필요하다고 할 수 있다. 하지만 많은 병원에서 환자의安危와 안전으로 인해 환자권리가 점차 강조되고 또한 생명을 구하기 위한 급박한 응급상황인 소방이나 응급실 등에서 응급구조과 학생들이 환자처치에 직접 참여하는 것은 점차 불가능하고 모니터링 위주의 실습을 하게 되어[1,2] 임상 실습을 통해 학생들에게 교육의 기회를 제공하는데 한계가 있다.

미국에서 제작한 구강 대 구강 호흡 훈련 마네킨을 시작으로 2000년대 이후 우리나라에서도 의료 보건분야에서 시뮬레이션 교육이 활성화되기 시작하였다. 2010년부터 의사고시에서 표준화 환자(Standard patient)를 대상으로 평가하기 시작하였으며 간호학에서의 시뮬레이션교육에 대한 많은 연구[3-6]를 통해 시뮬레이션 교육이 기존의 교육보다 실무능력을 향상시키는데 유용한 학습방법으로 나타나 문제해결능력과 비판적 사고를 증진할 수 있는[7] 새로운 대안의 교육 방법으로 나타났다.

많은 응급구조학과가 전문심장구조술(Advanced Cardiac Life Support)과 전문 손상소생술(Advanced Trauma Life Support)등의 교과과정에서 심폐소생술 마네킨과 같은 low fidelity 시뮬레이터뿐 만 아니라 high fidelity인 심맨으로 시뮬레이션 교육을 실시하고 있지만 이에 대한 연구는

기본심폐소생술 시뮬레이션 교육의 수행능력 연구[8]와 주관성 연구인 응급구조학과 학생들의 시뮬레이션 교육 경험[9] 연구 정도이다. 따라서 기존 교육 방법에 비해 새로운 교육 방법인 시뮬레이션 교육방법이 응급구조학 교육에 적절한지를 알아보기 위해 실제 시뮬레이션 교육에 참여한 학생들의 인식을 알아보는 반복 연구가 필요하다.

이런 시대적 필요에 따라 본 연구에서는 경험의 개인적인 속성보다 참여자 전체의 공통적인 특성을 도출하는 Colaizzi의 현상학적 분석을[10] 통해 응급구조학과 학생들이 시뮬레이션 교육 후 느끼는 경험의 의미가 무엇인가에 대한 심층적인 이해를 도모하여 좀 더 효과적인 시뮬레이션 교육을 위한 기초자료를 제공하고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 시뮬레이션 교육을 받은 응급구조학과 학생들의 경험에 대한 연구로 각 개인의 경험에 의미를 두어 본질을 파악하는데 목적을 두는 현상학적 방법을 적용하여 그 진술을 분석하고 그 경험의 의미를 밝혀내고자 하는 질적 연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 2011년 12월 응급구조학과에서 다루는 응급손상관련 과목 모두를 이수하고 두 번의 병원 실습을 마쳤으나 아직 소방실습은 하지 않은 C시에 소재한 응급구조학과 3학년에 재학 중인 학생을 대상으로 연구의 목적을 설명한 후 연구 참여자를 모집하였다. 시뮬레이션 교육 참여자는 총 40명이었으나, 연구 참여자는 15명으로 이 교육 이전에는 시뮬레이션을 경험하지 못하였으며 시뮬레이션 학습 시작 직전, 시뮬레이션 학습시나리오 내용이 두부, 척추, 화상 손상이라

는 것 외에 시뮬레이션실 환경과 시뮬레이터인 심맨(cable assy, commsimman interconnect, Laerdal medical, Norway)의 반응에 관한 오리엔테이션만 제공받았다.

### 3. 연구 참여자에 대한 윤리적 고려

연구자는 대상자에게 연구의 목적과 연구방법을 설명한 뒤 참여여부를 확인하여 참여하는 것에 대한 동의를 얻었다. 우선 시뮬레이션 교육에 참여한 후 어떻게 느끼는지 자유롭게 기술하게 하였으며 면담 시 면담내용은 녹음을 통해 진행될 것이며, 녹음된 내용은 익명으로 사용되며, 연구 자료로만 이용되고 폐기할 것과 면담에 예상되는 소요시간을 알려주었다. 응급구조학과 관련된 학회지에 출판될 것임을 알려주었다.

### 4. 시뮬레이션 수업절차

시뮬레이션 학습 시나리오의 적용은 일 방향 미러룸(One way mirror room)으로 되어 있는 시뮬레이션 룸에서 각 조당 시뮬레이션 학습을 10분 이내로 실시하였으며 10분 이전이라도 환자상태가 치명적이 되면 종료하였다. 학생들의 조별 구성은 한 조에 4명을 배정하여 10조로 구성하였고 두부손상 시나리오 4 개조, 척추손상 시나리오 3 개조와 화상 시나리오 3개 조로 나누었다. 한 조가 시뮬레이션 룸에서 그 조의 한 명이 팀 리더로서 조원들과 함께 시뮬레이션 수업을 하는 동안, 다른 조는 다른 시뮬레이션 룸에서 외부와 차단되어 대기하였고, 시뮬레이션 수업이 끝난 조는 디브리핑룸에서 다른 조가 시뮬레이션 학습을 진행하는 과정을 시청하게 하였다. 시뮬레이션 수업을 해 본 경험이 풍부한 대학원생들인 오퍼레이터 2명과 평가자 2명이 연구자와 함께 시뮬레이션 수업을 준비하고 실시하였다. 모든 시뮬레이션 학습이 끝난 후 모든 조를 대상으로 조별로 디브리핑(debriefing)을 10분 정도 실시하였다.

### 5. 연구자의 준비

연구 참여자가 진술한 경험에 대해 연구자의 선입견을 배제하고 그대로 수용할 수 있도록 하기 위해 본 연구자는 질적 연구학회에서 질적 연구에 대한 교육을 받았고 국제 질적학회를 포함한 많은 질적 학회에 참석하여 질적연구에 대한 학습을 하였으며 또한 많은 질적 연구를 통해 연구자로서의 준비를 하였다.

### 6. 자료수집

본 연구의 자료수집은 2011년 12월 초 교육 직 후부터 12월 중순까지였다. 자료수집은 시뮬레이션 교육을 받은 후 연구의 취지를 설명하고 동의한 15명의 학생들에게 비구조적이고 개방적인 질문 즉 “시뮬레이션 교육에서 어떠한 경험을 하셨습니까?”라는 질문을 하며 심층면담을 실시하였다. 조용하고 편안한 연구자의 연구실에서 면담은 더 이상 새로운 내용이 나오지 않을 때까지 참여자에 따라 1~2회 이루어졌으며, 1회 면담시간은 20분에서 30분 정도 소요되었다. 면담내용은 대상자의 동의하에 모두 녹음하였고, 연구자는 참여자의 반응에 어떤 긍정이나 부정적 반응도 보이지 않으며 중립적인 자세를 최대한 유지하려고 노력하였다. 녹음된 내용은 대상자의 표현 그대로 컴퓨터를 이용하여 기록한 뒤 컴퓨터에 입력된 면담내용이 그대로 옮겨 적었는지 확인하였다.

### 7. 연구의 타당도와 신뢰도

본 연구의 타당도와 신뢰도를 높이기 위해 Lincoln, Y.S. & Guba, E.(1985)에 의한 신뢰성, 응용성, 일관성, 중립성에 따라[11] 연구자가 면담 시 진술을 명확히 하기위해 다시 질문을 하여 확인하고 반복하여 읽으며 경험의 본질을 알고자 노력하였다. 또한 연구자가 원 자료에서 도출한 주제, 주제 묶음, 범주와 그 의미가 타당한지를 질적 연구의 경험이 있는 간호학 교수 1인이 확인하여

수정하였다. 또한 최종적으로 나타난 결과와 진술이 참여자가 의도한 내용과 동일한지를 연구 참여자 4인에게 확인하였다.

## 8. 분석방법

본 연구에서는 시뮬레이션 교육 참여시 응급구조학과 학생들이 경험하는 본질적인 주제를 결정하기 위해 Ko[10]의 연구에서 인용된 Colaizzi (1978)의 분석방법을 적용하였다. 구체적인 분석 과정은 다음과 같다.

- 1단계에서는 대상자와 면접한 내용을 면접한 당일에 옮겨 적었고 필사된 내용을 반복하여 읽음으로써 전체적인 의미를 파악하고자 노력하였다.
- 2단계에서는 대상자가 서면 기술한 자료 및 면접 자료에서 시뮬레이션 교육 경험을 나타내는 의미 있는 문장이나 진술, 구를 선택하여 의미 있는 진술을 도출하였다.
- 3단계에서는 중복되는 표현은 배제하고 의미 있는 진술을 주의 깊게 보면서 일반적인 진술로 재 진술하였다.
- 4단계에서는 재 진술로부터 78개의 의미 (Formulated meaning)를 구성하였다.
- 5단계에서는 도출된 의미에서 35개의 주제 (Themes)를 확인하고 확인된 주제로부터 다시 12 개의 주제묶음(Themes clusters)과 6 개의 범주(Categories)를 조직화하였다.
- 6단계에서는 지금까지 분석된 자료를 본질적 주제에 따라 참여자의 교육 경험의 공통적인 요소를 통합하여 최종적인 기술을 하였다.

## III. 연구결과

### 1. 주제모음

응급구조학과 시뮬레이션 교육에 참여한 학생들의 경험을 분석한 결과 35개의 주제, 12의 주제

묶음, 6개의 범주가 확인되었다. 6개의 범주와 12개의 주제묶음은 다음과 같다. 「**현장 처치자로서의 역할체험**」에서 ‘팀워크의 중요성’과 ‘응급구조사와의 동일시’를 느끼고, 「**현장처치에 대한 자신감**」으로는 ‘현장감을 경험’, ‘통합적 사고로 문제해결’을 경험하는 것으로 나타났다. 「**스스로 배우고 터득하게 됨**」으로는 ‘흥미롭고 능동적인 학습참여’, ‘스스로 학습하게 함’, ‘반복하고 싶은 수업’으로 나타났다. 「**가상 상황에서 오는 안전감**」으로는 ‘실수에 대한 심리적 부담감 감소’로 나타났다. 「**시연에 대한 부담감**」으로 ‘남들 앞에서 보여주는 부담감’, ‘처치에 대한 부담감’을 경험하는 것으로 나타났다. 「**실제 상황과 다름에서 오는 괴리감**」으로는 ‘생소함에서 오는 당황감’, ‘현실감 감소로 인한 혼돈감’을 경험하는 것으로 나타났다.

#### 1) 현장처치자로서의 역할체험

한 명의 리더를 포함한 4명이 한 팀으로서 시나리오 구현시 현장처치처럼 각자의 역할을 나누어 수행하여야 하는데 이 때 리더를 맡은 학생은 팀원 중에서 큰 비중을 차지하는 리더 역할에 부담을 느꼈다. 팀원들도 리더역할에 따라 처치가 달라지는 것을 느끼게 되어 리더 역할의 중요성을 깨닫게 되고 역할 분담을 하였지만 각자가 어떤 역할을 해야 하는지 몰라 좌충우돌하며 당황스러움을 호소하게 되어 팀워크의 중요성을 경험하는 것으로 나타났다.

“리더를 하면서 내가 얼마나 얇은 지식을 가졌는지 후회가 되었고 내가 무엇을 해야 하는지 몰라 정말 패닉상태였어요. 리더가 평가하면서 다른 팀원이 무얼 하고 있는지 보며 오더를 내려야 하는데 이 둘을 동시에 시행하는 것은 정말 어려웠어요. 그나마 우리 조는 내가 정신이 없어 혈압이 상승하는지 알아채지 못하고 있을 때 다른 친구가 모니터 보며 BP가 180mmHg라고 이야기 해주어 정말 도움이 되었어요.”

“리더도 당황해 환자를 제대로 파악하지 못하고 적절치 않은 지시를 내리니까 환자 상태가 안 좋아지고 팀원끼리 서로 의사소통이 되지 않아 어찌할 바를 모르고 그저 팀 리더만 바라보고 역할 분담이 안 되어 우리끼리의 동선도 서로 엉켜 더 당황스러웠어요. 현장에서는 팀웍이 정말 중요한 것 같아요.”

학생들은 병원실습에서는 실습 학생으로서 제한된 현장처치를 경험하고 관찰 등의 제한된 역할을 경험하게 된다. 하지만 시뮬레이션 상황 속에서 학생들은 자신이 실제 현장에서 환자에게 응급 처치를 하고 있는 응급구조사가 된 듯이 느끼게 되어 전문적인 직업인으로서 응급구조사의 직업을 이해하게 되는 경험을 하였다.

“가끔 소방이라는 직업을 진짜 하고 싶은지 긴가 민가 했는데 이제는 알 것 같아요. 이전 정말 구급대원이 되고 싶어요. 구급대원이 되어 잘 해보고 싶어요. 병원 실습 때 구급대원들이 구급처치를 제대로 해오지 않는다고 생각했는데 내가 막상 해보니 쉬운 게 아닌 걸 알겠어요. 병원 실습 때는 의사선생님 옆에서 보기만 하고 내가 주체가 되어 실제로 환자처치를 하지 않았는데 이 수업에서는 현장 같은 상황이 되니까 정말 내가 응급구조사가 되어 환자를 처치하는 것 같은 기분이 들어 설레고 긴장돼요.”

## 2) 현장처치에 대한 자신감

시뮬레이터의 다양한 기능을 통해 미처 생각하지 못한 현장에서 경험할 수 있는 다양한 상황들을 경험하게 되는 학생들은 실제 환자를 보는 듯이 몰입하게 되고 당황스럽긴 하지만 실제 환자를 어떻게 해야 할지, 어떻게 의사소통을 해야 할지, 처치를 어떻게 해야 할지, 어떤 결정들을 내려야 할지를 배우게 되며 현장 처치의 어려움도 경험하며 실제 현장과 같은 느낌을 갖게 되는 것으

로 나타났다.

“생각도 못했는데 후두부종이 나타나 기관 내 삽관이 잘 안되니까 나도 모르게 실제 상황처럼 생각되어 너무 정신없고 당황스러웠는데 실제 이런 상황을 해보았으니 현장에서 실제 이런 환자를 만나도 이전 잘 해볼 수 있을 것 같아요.” “환자가 아프다고 괴성을 지르다가 갑자기 상황이 급박하게 돌아가 정신이 없어 이 타이밍에 이런 처치를 하는 것이 맞는지 혼란스러웠는데 응급상황에서는 침착하고 체계적이어야 한다는 중요한 것을 얻은 것 같아요. 환자에게 잘 묻지도 못해 라포 형성도 안 되고 내가 환자라면 더 짜증날 것 같아 처치 말고도 어떻게 환자에게 대해야 할지를 배운 것 같고 소방 실습 전에 이런 수업을 하면 현장에서 환자 처치를 할 때 더 잘 할 수 있어 도움이 될 것 같아요.”

실제와 같은 모의상황이 주어지고 처치에 따라 환자 상태가 계속 변하게 되는 시뮬레이션 교육을 통해 학생들은 책에서 배운 지식과 술기를 환자 상황에 맞게 즉각적으로 적용하여 처치를 해야 한다. 따라서 주어진 통합적인 상황에 대해 비판적 사고를 하게 되고 창의적으로 문제를 해결하는 능력이 향상되어 병원 전 처치에 대한 자신감을 얻게 된다고 하였다.

“책에서 배운 이론에 끝나지 않고 배운 이론을 현장 상황에 적용하여 문제를 해결하기 때문에 두 부손상, 척추손상 이렇게 하나하나의 이론과 상황이 아니라 사고현장에서는 모두 통합되어 나타나니까 내가 알고 있는 지식을 즉각적으로 적용해야 하고 창의적으로 사고하게 되니까 억지로 외우지 않아도 잘 외워지고 주입식 수업보다 10배 이상의 학습효과가 있는 것 같아요.”

“큰 상황은 눈에 들어오지 않고 시야가 좁았다

는 것을 느꼈어요. 이런 실습을 많이 하면 외우는 학습이 아니라 급작스런 상황에서 즉각적인 판단을 해야 하니까 순간순간 대처 능력이 향상될 것 같고, 현장 느낌을 받을 수 있어 이런 처치를 여러 번 하면 당황하지 않고 침착하게 환자에게 적절한 처치를 하고 올바른 결정을 내릴 수 있을 것 같아요.”

### 3) 스스로 배우고 터득하게 됨

시뮬레이션 교육 전에 학생들은 스스로가 만든 응급순상에 대한 많은 시나리오로 시연하고 토론하는 수업을 마쳤기 때문에 시뮬레이션 교육에 대해 두려움 대신 자신들의 실력을 평가할 수 있는 기회로 생각하며 어떤 모의상황이 주어질지 기대하며 처치를 잘 하고 싶어 했다. 또한 오리엔테이션동안 시뮬레이터가 말을 하고 호흡음이 달라지는 것을 보며 신기해하고 수업 중에도 환자의 반응에 맞추어 적절한 처치를 하며 배우는 것이 흥미롭고 현장상황처럼 몰입되어 강의나 병원 실습처럼 수동적이지 않고 능동적이고 적극적으로 학습에 참여하게 되었다고 하였다.

“어느 상황의 환자를 만나게 될 지 궁금하지만 그동안 외상 시나리오를 많이 해봤고 피드백도 받아 보아 어느 환자가 나에게 주어져도 상황별로 최상의 처치를 할 자신이 있어요. 나의 첫 환자를 나와 내 친구들이 어떻게 멋지게 살려 내는지를 친구들과 교수님께 보여줄 수 있고 내 실력을 확인하는 기회라고 생각해요.”

“가상 상황 속에서 팀원들과 협동하여 환자 처치를 해보는 처음 해보는 새로운 수업이라 설레고 내가 이 수업을 통해 무얼 얻을 수 있을 지 기대돼요.”

“실제로 애니를 보니 신음소리도 내고 맥박도 잡히니까 실감도가 올라가 실제 환자같아 너무 신기하고 잘하지는 못했지만 너무 재미있어 다시 해보고 싶어요. 고도의 기술이 정말 놀랍고 이런 교

육 시스템이 우리학교에 있는 것이 너무 감사하고 감동스러워요. 새로운 수업 방식이 너무 신선한 충격이었고 이제까지 받은 수업이랑은 차원이 다르고 백번 보는 것보다 한번 해보는 것이 훨씬 낫다는 생각이 들었어요.”

학생들은 시나리오 구현 중 처치를 잘못하여 환자의 상태가 악화되게 되더라도 더 열심히 공부하여 다음에는 꼭 살려야겠다는 생각을 하게 되고, 실제 상황과 같은 환자 처치를 통해 부족한 술기를 더 열심히 해 완벽한 처치를 해야겠다는 생각을 하게 되어 학습동기가 유발되는 것으로 나타났다. 또한 다른 팀의 시연을 보거나 시연 후 같은 팀끼리 자신들의 잘잘못을 확인하며 토론하는 과정과 최종적으로 디브리핑을 통해 스스로의 문제점을 알게 되고 정리하게 되었다고 하였다.

“애니가 의식이 없어지고 vital은 점점 악화되는데 혼이 빠져 처치도 제대로 못했는데. 형편없는 내 자신을 돌아보게 되었고 환자 생명이 달려있는 만큼 앞으로는 더 열심히 공부해야겠다는 생각이 들었어요.”

“우리 조 친구가 인튜베이션을 하는데 안 들어가는 거예요. 그땐 왜 저렇게 못할까하고 생각했는데 나중에 보니까 후두부종이더라고요. 그냥 정상적인 마네킨에 삽관 연습을 해서 자신이 있었는데 실제 이런 환자를 만난다면 정말 제대로 술기를 연습해야 할 것 같아요.”

“디브리핑 동안 같은 시나리오를 하는 다른 조를 보며 우리가 미처 생각하지 못한 부분과 잘한 것, 잘못된 것에 대해 다시 생각하게 되었고 시뮬레이션이 끝나고 우리 조끼리 서로 토론을 하며 다시 총정리가 되는 것 같아요.”

“시뮬레이션에서 배운 것은 무엇보다도 디브리핑시 피드백을 들으며 ‘이런 상황에서는 이렇게 할 걸’, ‘아. 왜 이때 이렇게 했지. 이걸 왜 생각하지

못했을까?’하는 생각이 들면서 아쉽지만 많이 배운 거예요. 이 교육에서는 피드백이 정말 필요한 것 같아요. 오늘 한 흉부 손상은 절대 안 잊어버릴 것 같고 좀 더 공부를 열심히 해 다시 한 번 하면 정말 잘 하고 싶어요.”

시뮬레이션 수업이 끝난 후 학생들은 환자 상태가 호전되든 악화되든 간에 일회성 교육이 아닌 정규 교과과정에 포함된 시뮬레이션 수업의 반복을 통해 현장처치에 대한 자신감을 기르고 싶어 하는데, 특히 많이 당황하게 되어 제대로 처치를 하지 못했다는 생각을 하게 되는 경우 이런 교육을 반복하여 좀 더 잘 처치함으로써 자신감을 얻고 싶어 했다.

“다시 또 했으면 좋겠어요. 너무 아쉬워요. 우선 공부를 더해서 처치를 잘 하도록 열심히 해야겠다는 생각이 들었어요. 책을 읽기만 하고 실제로 적용하지 않아 상황이 터지니까 무엇을 해야 할지 모르겠고 교과과정 중에 이런 수업이 반복되어 여러 번 실시하면 좋겠어요. 이번엔 환자 상태가 안 좋아져 패닉상태로 끝났지만 다시 이런 수업을 받으면 자신감이 생기고 두려움이 자신감으로 채워질 것 같아요.”

#### 4) 가상 상황에서 오는 안전감

시나리오 구현 중 실제 환자라면 사망하게 만들 수 있는 상황을 경험한 경우에 학생들은 심맨이 사람이 아닌 마네킨이기 때문에 실수를 하더라도 충격적인 마음은 들지만 수정과 회복이 가능하기 때문에 슬픔이나 죄책감보다는 편안한 마음으로 처치를 하고 심리적 부담이 적고, 앞으로 더 열심히 공부하여 더 많이 배워 더 잘 처치를 해야겠다는 다짐을 하게 되는 계기가 되는 것으로 나타났다.

“너무 충격적이었어요. 실제 상황이라면 정말

아찔할 것 같아요. 지금 이 상태로 현장에 나가면 환자를 잡을 수도 있겠다는 느낌이 들었어요. 나의 첫 환자는 죽어갔어요. 만약 애니가 아닌 사람이었다고 생각하면 너무 큰 죄를 짓고 평생 살 것 같아 우울할 것 같아요. 하지만 실제 사람이 아니라 애니라 너무 다행이고 사람 생명이 달려 있는 만큼 더 열심히 해 다시는 환자를 죽이지 않는 응급구조사로 거듭 나고 싶어요.”

#### 5) 시연에 대한 부담감

처음 해보는 새로운 수업이기 때문에 수업 시작 전에 학생들은 시연에 대해 시험을 보는 것과 같은 두려움을 느끼고 시뮬레이션 룸에서 시나리오에 따라 학생들이 시연하는 동안 교수와 다른 학생들은 이들의 시연과정을 지켜보고 있는데, 이때 시연을 하는 학생들은 다른 사람들의 주시로 인해 더 떨리고 실수하지 않고 잘 하고 싶은 부담감을 경험한다고 하였다.

“우리 순서가 되기 전 기다리면서 교수님은 편안하게 즐기는 마음으로 하라고 하셨지만 그동안 배운 손상응급을 총 정리한 실재와 같은 상황에서 짧은 시간 내에 환자 평가와 처치를 해야 한다니 굉장히 걱정이 됐어요. 마치 시험을 보는 것 같고 리더인 내가 옳지 않음 판단을 내릴 것 같아 걱정이 앞서고요. 애들이 다 보고 있으니 잘하고 싶은데 이상하게 처치를 할 것 같고 너무 창피했어요.”

시뮬레이션 전에 학생들에게 손상의 종류는 말해주었지만 정확히 어떤 상황의 시나리오인지 모르기 때문에 시작 전부터 처치를 잘 할 수 있을지 걱정하는 것으로 나타났다. 또한 막상 시뮬레이션에서 만난 현장 상황과 흡사한 예상하지 못한 환자의 반응 및 변화에 학생들은 당황하게 되어 적절하게 대처하지 못하여 당황감을 경험하는 것으로 나타났다.

“환자를 살리고 싶은데 내가 옳지 않은 판단을 내리고 제대로 처치를 잘 못할 것 같아 걱정이 되고 나로 인해 환자가 죽으면 어쩌나 하는 생각이 들었어요. 시나리오가 시작되고 환자가 구토를 하며 혈압이 180mmHg까지 올라가는데 어떻게 해야 하지 모르겠고 그동안 배운 것이 하나도 생각나지 않고 환자가 말하는 것도 전혀 들리지 않았어요. 내가 생각했던 반응이 아닌 환자의 반응을 보니 처치는 미궁에 빠져들고 머리가 하얗게 백지장이 되고 이곳이 현장이었다고 생각하면 아찔했어요. 침착하고 냉정하게 상황을 판단해야 한다고 배웠지만 실제로 상황을 마주해보니 그것이 얼마나 어려운지 알게 되었어요.”

## 6) 실제 상황과 다름에서 오는 괴리감

학생들은 시뮬레이션 수업 전에 오리엔테이션을 하였지만 첫 실습이기 때문에 장비나 마네킨 등에 익숙하지는 않아 더 당황스럽고 고가 장비라 함부로 다루면 안 될 것 같은 조심스러움을 느꼈다. 시나리오뿐만 아니라 이런 시뮬레이터 장비나 시설에 대한 생소함으로 인해 학생들은 환자처치 시 더 당황감을 느끼는 것으로 나타났다.

“오리엔테이션을 하긴 했지만 막상 수업을 하니 정신이 없어 산소마스크가 어디 있는지, 기관내 삽관 튜브가 어디 있는지 몰라 우왕좌왕했어요. 안 그래도 당황스러운데 마네킨이나 장비 등에 익숙하지 않아 술기를 잘 못해 수업 전에 충분한 오리엔테이션이 필요할 것 같아요. 시뮬레이터가 1억 원 정도한다는 소릴 들었는데 고가장비라 다룰 때 조심스러웠고 장난감처럼 만질 수 있고 더 많이 접촉했으면 좋겠다는 생각이 들었어요.”

사고 현장처럼 시뮬레이션 룸이 설정되어 있지 않고 실제 환자가 아닌 마네킨인 시뮬레이터에게 묻고 평가할 때 물어보는 것이 어색하고 마네킨에 상처를 반창고에 타박상, 부종이라고 써서 표시하

였지만 실제 환자에서처럼 즉각적으로 환자 상태나 반응을 알 수 없어 환자에게 물어야 할지 오퍼레이터에게 물어야 할지 고민하게 된다고 하였다. 또한 환자 평가 시 학생들의 질문에 오퍼레이터가 그때그때 말로써 환자의 반응이나 상태를 대신하여 반응해야하는데 이런 반응이 늦거나 적절치 않은 경우 학생들은 현실감이 떨어져 당황스럽고 혼란스러워하는 것으로 나타났다.

“교통사고 환자인데 침대위에 누워 있는 애니로 실습하니 진짜 환자란 생각이 안 들어 실제 현장처럼 시뮬레이션 룸이 아닌 곳이나 침대가 아닌 바닥에 눕혀놓고 하면 더 현장감이 있을 것 같아요.”

“시뮬레이터에 익숙하지 않아 환자 상태 변화를 잘 알 수 없고 뭘 물어봐야하고 뭘 보이는 대로 해야 하는지 잘 몰라 혼돈스러웠어요. 상처가 있다고 말로만 하지 말고 부종이나 출혈과 같은 상처를 직접 보고 알 수 있으면 평가를 더 잘 할 수 있을 것 같아요.”

“신체 검진 시 촉진하면서 우리가 ‘아프세요?’라고 물어 보면 빨리 말해주어야 하는데 바로 말해주지 않아 헛갈리고 당황스러워 다시 물어보아야 하는데 그게 생각보다 힘들었어요.”

## 2. 본질적 구조

이상의 결과에서 응급구조학과 학생들은 시뮬레이션 교육 시 현장 처치자로서 시뮬레이터를 환자처럼 생각하고 시뮬레이션 룸을 현장처럼 인식하는 관계와 공간속에서 교육을 경험하는 것으로 나타났다. 팀워크의 중요성과 응급구조사 역할체임을 하고 가상 상황이기 때문에 실수에 대한 심리적 부담감이 감소하고 통합적 사고로 문제해결을 하게 되어 현장처치에 대한 자신감을 가지고 수업도중 흥미롭고 능동적인 학습참여를 통해 스스로 배우고 터득하게 되었다. 하지만 남들 앞에서 처



치를 시연해야 하는 부담감과 실제 상황과 현장과 다를 수밖에 없는 시뮬레이터 수업의 공간적인 문제에서 오는 괴리감을 경험하는 것으로 나타났다.

#### IV. 고찰

본 연구에서 시뮬레이션 수업이 진행되면서 학생들은 다양한 현장과 유사한 상황을 접하면서 실제처럼 몰입되고 현장감을 경험하게 되며 시나리오를 통해 나타난 문제들을 통합적인 사고를 통해 해결하는 법을 배우게 되어 현장처치에 대한 자신감을 가지게 되는 것으로 나타났다. 이는 본 연구자[9]의 선행연구에서도 시뮬레이션 교육을 통해 현장역할에 몰입하여 현장처치에 대한 자신감과 비판적 사고를 하게 된다고 하였고 Swenty와 Eggleston[12]의 연구에서도 시뮬레이션은 능동적인 학습기회를 제공하고 자신감을 향상시키는 것으로 나타났다. Lee 등[13]은 임상적 상황에 대한 통찰력이 발달하고 상황에 맞추어 이론적 지식을 즉각적으로 적용하는 능력이 향상되고 임상적 추론 능력이 향상되어 응급상황에 대한 대처능력과 문제해결에 대한 자신감이 향상된다고 하였고 Chung과 Lee[14]의 연구에서도 주어진 시나리오 상황에 맞추어 간호중재안을 모색하는 동안 지식과 기술을 통합하여 습득하게 되고 문제해결을 위해 보다 능동적으로 중재를 하게 된다고 하였다. Kuznar[15]의 연구결과 97%의 학생들이 호흡과 말을 하거나 맥박이 촉지되는 등의 시뮬레이터를 보고 실제 현장처럼 몰입되고 시뮬레이션 교육을 통해 평가, 우선순위결정, 중재, 의사결정 등에서 실제 임상현장과 같은 경험을 하여 응급처치술을 포함한 여러 술기를 배울 수 있고 자신감이 향상되며 학습동기를 유발하는 임상실습을 대치하는 적합한 교육방법이라고 하였다. 또한 본 연구에서 환자와의 의사소통의 중요성을 깨닫게 되었다고 하여 Pike와 O'Donnell 연구[16]의 사별과 같은 민

감한 상황뿐만 아니라 전화상담 시와 같은 일반적인 상황에서도 환자와의 의사소통에 대한 자기 효능감(self-efficacy)이 낮게 나타난 결과와 일치하여 시뮬레이션 교육시 환자와 동료 간의 의사소통에 대한 연습이 필요하다고 할 수 있다.

또한 시뮬레이션을 구현하는 동안 현장에서처럼 팀원들끼리 각자의 역할을 정해 환자 처치를 하기 때문에 팀원끼리의 의사소통과 팀워크의 중요성을 깨닫게 되고 임상실습과 달리 이런 교육 기회를 통해 응급구조사의 역할을 이해하게 되어 현장 처치자 역할을 체험하는 기회로 생각하는 것으로 나타났다. 이는 Kelly와 Fry[17]연구에서 연구 대상자의 95%가 의사소통, 협상, 협력의 생산적인 팀 구성(Team building)을 통해 긍정적인 학습효과를 경험한 것으로 나타났고, Prentice 등[18]의 연구에서도 시뮬레이션 교육을 통해 팀워크의 개념이 강조되고 팀으로서 함께 일하는 것이 가장 중요한 측면이었다고 하여 일치된 결과를 보였다. 또한 전문 직업으로서의 전문성을 갖춘 역할을 체험한다고 한 Lee 등[13] 연구와 간호학생이 아닌 간호사로서 문제를 해결하며 간호사 역할과 동일시한다고 한 Chung과 Lee[14]의 연구에서 일치된 결과를 보였다. 하지만 교육의 효과를 극대화하기 위해서는 몇 명이 한 팀으로 적절한지, 주된 역할을 하는 리더의 선정방법 등에 대한 추후 연구가 이루어져 전문직 응급구조사로서의 긍정적인 정체성을 찾아 갈 수 있도록 전략 또한 필요하다.

또한 본 연구에서 시뮬레이션 수업 시 흥미를 유발하여 능동적으로 학습에 참여하게 되고 다른 팀이나 디브리핑을 통해 스스로 학습하게 되고, 처음 해보는 교육이기 때문에 발생하는 실수에 좌절하지 않고 반복 교육을 통해 자신감으로 채워가고 싶어 했다. Lee 등[13]과 Chung과 Lee[14]도 다른 학생들과의 상호작용을 통해 재학습을 하고 디브리핑으로 자가 학습에 대한 동기유발이 되는

것으로 나타났고 Kelly와 Fry[17]연구에서 학생들은 다른 팀을 보면서 또는 팀원끼리 경험과 생각을 나누고 결과에 대해 토론하는 과정을 통해 더 배우고 성장할 수 있다고 하였다. 따라서 Swenty와 Eggleston[12]연구결과처럼 시뮬레이션 수업을 진행하면서 자신감이 지속적으로 증가하여 정규적인 시뮬레이션 교육을 한다면 학생들을 편안하게 하여 만족감과 자신감이 증가할 것으로 보아 일회성 교육이 아닌 정규과목으로 시뮬레이션 수업을 실시하는 것이 바람직하다고 할 수 있다.

Kuznar[15]의 연구에서는 시나리오에 학생들의 실수를 계획하지 않았지만 생리적으로 반응하는 시뮬레이터를 통해 실수의 결과를 보면서 매우 강한 학습경험을 하는 것으로 나타났다. 즉, 학생들은 시뮬레이션 구현 중 실수를 하더라도 환자에게 해가 되지 않으므로 두려움 없이 처치를 하게 되어 시뮬레이션은 신체적 심리적으로 안전한 환경이다 [12]라고 느껴 본 연구 결과와 일치된 결과를 보였다. 또한 비 숙련된 학생들의 실수로 환자가 사망하는 상황이 주어지더라도 가상 상황이라는 점에서 심리적 부담을 적게 느껴 실제 실습보다 충격이 덜하고 반복 연습이 가능하여 환자에 가해질 수 있는 위험이 감소하며 임상에서의 문제 해결 능력과 비판적 사고를 증진시켜 임상 실습의 대안으로의 가치가 높은 학습방법이라고 할 수 있다.

하지만 학생들은 시뮬레이션 교육 전 교수와 다른 학생들이 보고 있어 생기는 부담감과 사전 정보 없이 시나리오가 구현되기 때문에 생기는 처치를 잘할 수 있는지에 대한 걱정 등 시연에 대한 부담감을 호소하는 것으로 나타났다. 이는 Lasater[19]의 연구에서도 예상하지 못한 상황에 대한 임상적 결정을 내리는 것이 필요한 시나리오 구현, 특히 시뮬레이션 시작 시기에 불안함을 느끼는 것으로 나타났다. Chung과 Lee[14]도 교수와 다른 학생들이 자신의 실습과정을 지켜보는 것에 대한 부담감을 느끼고, Lee 등[13]도 예상하지 않은 상황에 직

면하게 되어 불안과 당황스러움을 경험하는 것으로 나타나 일치된 결과를 보였다.

하지만 이런 부정적 경험은 시나리오에 대한 사전 정보를 주지 않고 시연을 통한 다양한 현장 경험을 해야 하는 시뮬레이션 수업이 가지는 교육 방법의 특성 때문에 나타날 수밖에 없는 부분도 있지만 소극적이고 부끄러워하는 등의 개인적인 성격특성과도 관련이 있을 수 있다. 학생들이 그들이 잘못하거나 실수하는 것에 두려워하지 않고 학습할 수 있고 실수에 당황하거나 비웃음을 당하지 않는 안전한 학습환경을 만들고 다른 동료와 비교되지 않고 실수하거나 성공적이든지 간에 시연 모두를 학습기회로[20] 여길 수 있도록 학생들의 성격을 고려하고 반복된 수업을 통해 시뮬레이션에 익숙해지면 좀 더 해소될 수 있으리라 생각된다.

또한 시뮬레이션 구현 동안 학생들은 생소하게 느끼며 현실감이 떨어져 혼돈스럽다고 하여 심만보다 역할극을 할 때 더 몰입하게 되고 또한 학생들은 마네킨을 심각한 환자로 보기가 어렵고 내성적인 학생들은 마네킨에 묻거나 반응하는 것이 어렵다고 한 Swenty와 Eggleston[12]의 연구결과와 일치하였다. Lasater[19]의 연구와 Pike와 O'Donnell 연구[16]에서도 시뮬레이터가 시각적으로나 비언어적 표현을 할 수 없고 신경학적 검사와 같은 신체적 평가가 불가능하고 실제 환자와 다른 마네킨의 반응에서 오는 어려움을 경험하였고 이는 시뮬레이터인 환자와의 의사소통도 방해하는 것으로 나타났다. Luctkar-Flude와 Wilson-Keates[21] 연구에서도 시뮬레이터를 이용한 교육 시 표준화된 환자(Standardized patient)를 평가한 것보다 현실감 감소로 인해 자신감이 감소하는 것으로 나타났다. 따라서 수업 전 오리엔테이션 시간을 충분히 가져 시뮬레이터에 익숙해지도록 하고 전문 인력 보충을 통해 적절한 환자반응을 보여주고 가능한 실제와 유사한 병원 전 상황을 설정하는 등의 준비 상태에

서 교육이 이루어진다면 이런 부정적 경험은 감소할 것으로 생각된다.

이상의 결과에서 학생들은 교수와 다른 학생들 앞에서 처치를 보여주어야 하는 부담감과 환자가 아닌 시뮬레이터이고 현장이 아닌 공간에서 오는 생소함과 괴리감을 호소하는 것으로 나타났다. 하지만 일회성 교육이 아닌 정규적인 교과과정 내에서 시뮬레이션 교육을 반복 실시한다면 응급구조학과 학생들에게 병원 실습 등에서 경험할 수 없었던 역할체험과 처치를 실시해 볼 수 있어 비판적 사고를 증진시키고 문제해결 능력을 향상시켜 병원 전 현장처치에 대한 두려움을 감소시키고 현장 응급구조사로서의 현장능력을 증가시킬 수 있는 좋은 학습방법이 될 수 있는 것으로 나타났다. 따라서 일방적인 주입식 교수법인 이론만 배우는 기존의 강의위주나 술기만 따로 배우는 수업보다 현장 실습 준비를 위한 교내 실습교육이나 또는 현장 실습을 대신할 수 있는 대안으로서 적절한 교육 방법임을 알 수 있다.

## V. 결론

본 연구는 응급구조학과 학생들을 대상으로 시뮬레이션 교육을 실시한 후 학생들의 교육 경험을 확인하기 위해 현상학적 방법으로 접근하여 Colaizzi방법으로 분석하였다. 연구 자료는 응급손상관련 과목 모두를 이수한 뒤 시뮬레이션 수업을 마친 응급구조학과 3학년 학생 15명의 학생들에게는 비구조적이고 개방적인 질문을 통한 심층 면담을 통해 수집하였다. 그 결과 6개의 범주, 즉 「현장 처치자로서의 역할체험」, 「현장처치에 대한 자신감」, 「스스로 배우고 터득하게 됨」, 「가상 상황에서 오는 안전감」, 「시연에 대한 부담감」, 「실제 상황과 다름에서 오는 괴리감」으로 나타났다.

이상의 결과를 볼 때 대부분의 학생들은 실제 환자 상황과 유사한 시뮬레이션 교육을 통해 실제

현장처치를 경험하며 현장 처치에 대한 적응력을 높이고, 반복 실습이 가능한 안전한 실습 환경으로 임상에서의 문제 해결 능력과 비판적 사고를 증진시킬 수 있는 긍정적인 경험을 하는 것으로 나타났다. 하지만 일회성 교육에서 오는 시연에 대한 부담감과 실제 상황과 다름에서 오는 괴리감과 같은 부정적인 인식도 나타나 공간적인 측면에서 좀 더 현장과 유사한 실습환경을 만들어 시뮬레이션 교육을 반복하여 실시한다면 시연에 대한 부담감 등이 감소하여 응급구조학과 학생들의 현장 실습 대안으로 적합함을 알 수 있다. 따라서 다른 의료인의 도움을 받기가 어렵고 혼란스러운 병원 전 현장에서 환자에게 정확한 판단과 처치를 해야 하는 현장 적합형 응급구조사를 양성하기 위해서 여러 개선방안을 통해 반복적인 시뮬레이션 교육으로 교육효과를 증진시키는 것이 필요하다.

본 연구 결과를 토대로 시작 단계인 국내 응급구조학에서 시뮬레이션 교육이 더 효과적으로 이루어지기 위해 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구는 시뮬레이션 교육에 참여한 학생들의 경험에 대한 질적연구를 시도하였으므로 향후 충분한 대상자를 확보한 양적 연구를 제언한다.

둘째, 시뮬레이션 교육이 활성화 될 수 있도록 응급구조학과의 정규 교과과정 내에 시뮬레이션 과목을 개설하여 다양한 교과목의 시뮬레이션 수업 후 질적 연구와 양적 연구의 실시를 제언한다.

## 참고문헌

1. Kwon HR. Study on reality of field practice and improvements by students of dep. of emergency medical technology. Korean J Emerg Med Ser 2002;6(6):15-26.
2. Koh BY, Kwak MC, Sin HN. A study on the performance activities in emergency medi-

- cal technology students field training. Korean J Emerg Med Ser 1999;3(3):55-64.
3. Kim HR, Choi EY, Kang HY. Simulation Module Development and Team Competency Evaluation. J Korean Acad Fundam Nurs 2011;18(3):392-400.
  4. Yang JJ. Development and evaluation of a simulation-based education course for nursing students. J Korean Acad Adult Nurs 2008;20(4):548-60.
  5. Ko IS, Kim HS, Kim IS, Kim SS, Oh EG, Kim EJ, et al. Development of a scenario and evaluation for simulation learning of care for patients with asthma in emergency units. J Korean Acad Fundam Nurs 2010;17(3):371-81.
  6. Lee SJ, Roh YS, Kim JO, Jang KI, Ryoo EN, Park YM. Comparison of multi-mode simulation and SimMan<sup>®</sup> simulation on evaluation of nursing care for patients with dyspnea. J Korean Acad Soc Nurs Edu 2010;16(1):51-60.
  7. Abdo A, Ravert P. Student satisfaction with simulation experiences. Clinical Simulation in Nursing Education 2006;2:13-6.
  8. Ko JH. The effect of simulation-based training on the competence of basic life support of the students emergency medical technology. Korean J Emerg Med Ser 2007;11(3):31-45.
  9. Baek ML. EMT student's simulation experience. Journal of KSSSS 2011;23: 115-30.
  10. Ko MH. Data analysis in phenomenological approach. Korean Association for Qualitative research in nursing 2008;57-73.
  11. Shin GL. Qualitative Research Methods for health professionals(Janice M.M, Peggy A F). 2nd ed, Seoul:Ewha Womans University Press, 1997. 187-9.
  12. Swenty CF, Eggleston BM. The evaluation of simulation in a baccalaureate nursing program. Clinical Simulation in Nursing 2010;2:1-7.
  13. Lee JH, Ki SS, Yeo KS, Cho SJ, Kim HL. Experiences among undergraduate nursing students on high-fidelity simulation education: a focus group study. J Korean Acad Soc Nurs 2009;15(2):183-93.
  14. Chung SE, Lee SH. Nursing student's experience of education using simulation. Qualitative research 2010;11(1):50-9.
  15. Kuznar AK. Associate degree nursing students' perceptions of learning using a high-fidelity human patient simulator. Teaching and Learning in Nursing 2007; 2:46-52.
  16. Pike T, O'Donnell V. The impact of clinical simulation on learner self-efficacy in pre-registration nursing education. Nurse Educ Today 2010;30(5):405-10.
  17. Kelly MA, Fry M. Masters Nursing students' Perceptions of an Innovative simulation education experience. Clinical Simulation in Nursing 2012:e1-e7.
  18. Prentice D, Taplay K, Horsley E, Payeur-Grenier S, Belford D. Interprofessional simulation: An effective training experience for health care professionals working in community hospitals. Clinical Simulation in Nursing 2011;7:e61-e7.
  19. Lasater K. High fidelity simulation and the development of clinical judgement: students' experiences. J Nurs Educ 2007;46(6): 269-76.

20. Barbara G, Luanne LP. Academic safety during nursing simulation: perceptions of nursing students and faculty. *Clinical Simulation in Nursing* 2010;6(1):e1-e9.
21. Luctkar-Flude M, Wilson-Keates B. Evaluating high-fidelity human simulators and standardized patients in an undergraduate nursing health assessment course. *Nurse Educ Today* 2011;1-5.