

응급실 간호사의 중증도 분류 역량에 대한 개념분석

문선희¹ · 박연환²

¹ 광주대학교 보건복지교육대학 간호학과 조교수, ² 서울대학교 간호대학 교수

Concept Analysis of Triage Competency in Emergency Nursing

Moon, Sun Hee¹ · Park, Yeon Hwan²

¹ Assistant Professor, Department of Nursing, College of Health and Welfare and Education, Gwangju University, Gwangju
² Professor, College of Nursing, Seoul National University, Seoul

Purpose: This concept analysis identified attributes and defined triage competency among emergency nurses. **Method:** Walker and Avant's approach was used to guide the concept analysis. A literature review was completed including 26 studies, 5 reports of related associations, and 5 books. **Results:** The concept of triage competency in emergency nurses was identified as five attributes: clinical judgment, expert assessment, management of medical resources, timely decision, and communication. Antecedents of the concept were triage education and emergency room experience. The consequences of the concept were efficiency of care, patient rating, and safety. Triage competency in emergency nurses was defined as the comprehensive ability to prioritize patients' urgency and allocate limited medical resources. **Conclusion:** This study is meaningful since it clarified triage competency among emergency nurses. The attributes and empirical indicators of this study will likely lay the foundation for development of triage competency metrics.

Key words: Concept analysis, Triage, Clinical competence, Emergency nursing

I. 서론

1. 연구의 필요성

최근 중동호흡기증후군(Middle East Respiratory Syndrome: MERS)의 전파 과정에서 상급종합병원 응급실의 미흡한 환자관리가 전염성질환 확산의 원인으로

지목되었다(Choi, 2015). 종합병원 응급실에서 환자관리의 시작인 중증도 분류는 내원하는 모든 환자들을 신속하게 사정하여, 적절한 중증도 등급을 할당하고 치료 받을 수 있는 장소를 정하는 과정이다(Emergency Nurses Association[ENA], 2007). 응급실에 내원하는 대부분의 환자들은 자신의 건강상태가 위급하다고 여기지만 환자들이 한꺼번에 몰리는 상황에서 시간을

투고일: 2017. 7. 24 1차 수정일: 2017. 10. 2 2차 수정일: 2017. 10. 12 게재확정일: 2017. 10. 16

주요어: 개념분석, 중증도 분류, 임상 역량, 응급실 간호

* 이 논문은 제1저자 문선희의 박사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

* 본 논문은 2016년 서울특별시간호사회 한마음장학금의 지원으로 수행되었음.

Address reprint requests to: Park, Yeon Hwan

College of Nursing, Seoul National University, 103, Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul, 03080, Korea

Tel: 82-2-740-8493, E-mail: hanipyh@snu.ac.kr

지체할 수 없는 중환자가 내원하면 나중에 온 중환자는 치료시기를 놓칠 수 있다. 이와 같은 상황을 개선하기 위한 전략으로 중증도 분류는 중증도 분류자가 환자의 위급함과 질환의 종류에 따라 우선순위를 매기는 것으로 응급실에 내원하는 모든 환자를 위한 안전망과 같다고 할 수 있다(Korean Triage and Acuity Scale[KTAS] Committee, 2015).

중증도 분류자의 신속하고 정확한 의사결정은 환자의 안전과 예후에 큰 영향을 줄 수 있으므로 충분한 역량을 갖추었는지에 대한 판단은 중요하다. Frykberg (2005)의 연구에 의하면 중증도 분류자가 경한 상태의 환자를 중환자로 분류한 경우 중환자들의 치료시기가 지연돼 사망률이 상승할 수 있다. 중증도 분류자가 충분한 역량을 갖추었는지를 평가하는 것은 중요한 절차이고, 이를 위해 선행되어야 하는 것은 응급실 간호사의 중증도 분류 역량이 무엇이고 어떤 속성으로 이루어졌는지 개념을 분석하는 것이다. 현재까지 국내에서는 중증도 분류 역량에 대한 개념분석이 이루어지지 않았고, 이를 측정하는 도구의 개발도 진행되지 않았다. 이와 같이 국내 선행연구가 미흡한 상태이나 2016년 1월 부터 전국의 응급실에 한국형중증도분류도구(KTAS)가 보급되었다. 현재 임상에서는 어느 정도의 응급실 경험이 있는 간호사, 의사, 응급구조사가 6시간의 한국형중증도분류도구 교육을 이수한 후 해당 업무를 수행하고 있고, 의료진의 중증도 분류는 수가시스템과 연관되어 비응급 환자로 분류된 사람은 더 많은 비용을 부담하고 있다(KTAS Committee, 2015; Moon, 2017). 중증도 분류에 관한 새로운 도구의 보급에 맞춰 이 도구를 사용하는 중증도 분류자의 역량에 관한 개념분석을 명확히 하는 연구가 필요할 것이다.

응급실에서 중증도 분류는 대부분 간호사가 수행하였다. 국외의 보고에 의하면 중증도 분류자의 70~99%가 간호사였고, 국내에서도 76.5%가 간호사였다(Goransson, Ehrenberg, & Ehnfors, 2005; Park et al., 2014). 중증도 분류 역량에 관한 선행연구도 대부분 간호학계를 중심으로 연구되었다. 중증도 분류 역량의 속성에 관한 선행 연구는 정확한 임상적 판단력과 연관되어있다. 임상적 판단은 합리적이고 논리적으로 분석, 평가, 분류하는 사고과정을 의미하며 중증도 분류의 대표적인 역량으로 비판적 사고와 혼용되어 사용되기도 하였다(Edwards, 2014; University of New-

castle, 2009). 응급실 간호사들은 임상적 판단이 중증도 분류 역량의 속성으로 반드시 필요하다고 하였고, 실제로도 임상적 판단과 연관된 사고전략을 빈번히 사용하였다(Moon & Park, 2016). 임상적 판단과 더불어 중증도 분류를 위해 중요한 역량은 신속한 사정 능력이다. 응급실에서는 대상자에 대한 자료가 충분하지 않은 상황에서 모든 연령대의 환자를 사정하여 진단과 처치를 해야 하기 때문에 짧은 시간 내에 효과적으로 병력을 청취하고, 필요한 신체검진을 수행하는 과정인 사정은 중증도 분류에 필요한 역량이다(National Emergency Nurses Association[NENA], 2014). 최근 응급실이 과밀화 되며 환자의 건강 상태를 판단하기 위한 역량 외에 복잡하고 불확실성이 높은 현장 상황에 필요한 역량도 강조되었다. 한국형중증도분류도구위원회(2015)는 중증도 분류자는 압박상황에서의 일처리 능력, 팀원과의 협력, 임기응변 능력, 자신감, 의사소통 능력이 필요하다고 하였다. 응급실은 특성상 과밀화의 시점을 예상하기 힘들기 때문에 간호사는 중환자가 한꺼번에 내원하는 상황에서도 팀원 간의 협력을 통해 신속한 중증도 분류를 시행해야 하고 원활한 후속 치료가 이루어지게 할 수 있어야 한다(Edwards, 2014; ENA, 2011). 또한 스트레스가 높은 환자나 보호자가 자신의 불만을 표출할지라도 이러한 상황을 효과적으로 조율할 수 있는 역량이 필요하다(Andersson, Omberg, & Svedlund, 2006; Edwards, 2014). 선행 연구에서는 응급실에서 중증도를 분류하는 간호사에게 필요한 역량에 대한 단편적인 연구가 주로 진행되었고, 중증도 분류 역량 측정을 위한 기초 작업인 개념분석은 수행되지 않았다.

내원하는 환자를 맨 처음 대면하는 의료진인 중증도 분류자의 응급실 수문장으로서의 역할이 더욱 강조되고 있는 현실에 부응하여 중증도 분류 역량을 측정하기 위한 개념분석은 반드시 필요하다 할 수 있다. 개념분석을 위한 방법 중 Walker와 Avant(2011)의 방법은 개념의 기능과 구조를 검증하여 실제세계에서 개념을 발견하고 측정할 수 있는가를 증시한다. 따라서 본 연구에서는 Walker와 Avant(2011)의 방법에 따라 응급실 간호사의 중증도 분류 역량에 관한 개념분석을 하여 그 의미와 속성을 파악하고 추후 도구개발을 위한 기초를 마련하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 개념분석을 통해 응급실 간호사의 중증도 분류 역량에 관한 의미와 속성을 파악하고, 중증도 분류 역량에 대한 정의를 명확히 제시하여 추후 도구개발을 위한 이론적 기초를 마련하는 것이다.

II. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 응급실 간호사의 중증도 분류 역량을 Walker와 Avant(2011)의 방법으로 분석한 개념분석 연구이다.

2. 연구 절차

본 연구는 Walker와 Avant(2011)의 개념분석 절차에 따라 8단계로 진행하였다.

첫째, 분석하고자 하는 개념을 선정하는 단계에서는 응급실 간호사의 중증도 분류 역량을 선정하였다. 둘째, 개념분석의 목적은 응급실 간호사의 중증도 분류 역량에 대한 의미와 속성을 찾는 것으로 정하였다. 셋째, 분석하고자 하는 개념의 활용 사례를 찾는 단계에서는 사전적 정의, 선행 연구의 결과, 타 학문에서의 사례를 살펴보았다. 본 연구에서 사전적 의미는 국립국어원과 Dictionary.com을 이용하였다. 선행 연구와 타 학문에서의 사례는 학위논문, 학술지 게재 논문, 단행본 서적, 정부기관과 단체의 보고서 및 한국형응급환자 분류도구 교육 매뉴얼을 이용하였다. 학위논문과 학술지 게재논문은 1960년 이후 자료를 검색하였다. 국외 문헌은 Google scholar, MEDLINE, CINAHL로 검색하였고, 국내 문헌은 RISS, KISS, 국회도서관 데이터베이스를 이용하여 검색하였다. 검색에 사용된 키워드는 ‘emergency room’, ‘emergency department’, ‘nurse’, ‘emergency nurse’, ‘triage nurse’, ‘clinical nurse’, ‘triage’, ‘allocate’, ‘competency’, ‘competence’, ‘clinical skill’, ‘capability’, ‘qualification’을 조합하여 검색하였고, 국내 문헌은 ‘응급실’, ‘응급의료센터’, ‘간호사’, ‘중증도 분류’, ‘환자분류’, ‘역량’,

‘역할’, ‘능력’, ‘자격’을 조합하여 검색하였다. 정부기관과 단체의 보고서는 Google을 이용해 검색하였고, 단행본 서적은 도서관 비치 자료를 이용하였다. 검색된 문헌 중 전문을 확인할 수 있는 문헌은 포함시켰고, 연구 대상자가 간호학생이거나 전화를 이용한 중증도 분류와 관련된 문헌은 배제하였다. 검색된 문헌의 제목과 초록을 확인하여 연구 개념과 관련된 216개의 자료 중 논문 26편, 정부기관과 단체의 보고서 5건, 단행본 서적 5권을 최종 선정하였다. 넷째, 결정적 속성은 이전 단계에서 수집한 개념의 활용 사례를 통해 분석하였다. 이 단계에서는 중증도 분류 역량의 속성들을 파악하고 분석의 목표를 고려하여 결정적 속성을 찾았다. 다섯째, 모델 사례를 개발하였다. 여섯째, 경계 사례, 반대 사례를 개발하였다. 본 연구에서 개발된 사례들은 연구자가 10년 동안 응급실에서 중증도 분류를 했을 때 접했던 사례들을 기반으로 선행 연구를 통해 응급실 간호사의 중증도 분류에 영향을 주는 요소를 고려하여 작성하였다. 일곱째, 중증도 분류 역량의 속성을 중심으로 선행 요인과 결과를 확인하였다. 여덟째, 응급실 간호사의 중증도 분류 역량에 대한 경험적 증거를 제시하였다.

III. 연구결과

1. 개념의 활용사례

1) 사전적 정의

응급실 간호사의 중증도 분류 역량에 대한 활용 사례를 확인하기 위해 사전적 정의를 살펴 본 결과 전체 단어에 대한 정의는 찾을 수 없어 각각의 단어에 대한 정의를 살펴보았다.

응급실은 “즉각적인 의학적 치료가 필요한 사람을 처치하는 공간이나 병원 내의 방”이라 하였다(Dictionary.com, 2003). 간호사는 “아프거나 병약한 사람을 돌볼 수 있도록 정규교육과 훈련을 받은 사람”이라 정의하였다(Dictionary.com, 2003). 중증도 분류는 용어의 쓰임에 따라 군의료, 병원, 정부차원에서 정의를 달리 하고 있었다. 먼저 군의료에서 중증도 분류의 정의는 “처치를 위한 우선순위에 따라 범주화하는 것으로 재해나

전투의 대량 재난상황에서 사상자를 분류하는 것이나 그 원칙"이라 하였고, 병원에서는 "처치의 우선순위에 따라 범주화 하는 것으로 응급 환자를 분류하는 것이나 그 원칙"이라 하였으며, 정부 차원에서는 "도덕적인 원칙이나 수혜자의 요구에 따라 음식이나 외부의 도움과 같은 한정된 자원을 할당하는 것이나 그 원칙"이라고 하였다(Dictionary.com, 2003). 즉 중증도 분류의 포괄적인 의미는 우선순위를 정하여 나눈다는 전제하에 나누는 원칙과 과정이고, 용어가 적용되는 상황에 따라 다르게 해석됨을 알 수 있다.

역량(competency)이라는 언어의 기원은 중세 라틴어의 'competentia'에서 유래되었다. 역량이란 "어떤 일을 해낼 수 있는 힘"이라고 하고(National Institute of Korean Language, 1992), "신체적, 정신적, 재정적, 법적으로 수행할 수 있는 힘"이라고도 하여(Dictionary.com, 2003) 특정 행위를 실제로 수행할 수 있는 것에 초점이 맞춰져 있음을 알 수 있었다.

이상의 사전적 정의를 종합하면, 응급실 간호사의 중증도 분류 역량이란 응급실에서 정규 교육을 받은 간호사가 처치의 우선순위에 따라 응급환자를 분류할 수 있는 힘으로 정의할 수 있다.

2) 선행 연구에 나타난 중증도 분류 역량

응급실 간호사의 중증도 분류 역량에 관한 모든 활용을 찾기 위해 먼저 중증도 분류와 역량의 각각에 대한 문헌을 파악한 후 종합된 개념에 관한 문헌을 살펴보았다.

중증도 분류는 전쟁 상황에서 사용하기 시작한 용어이나 현재는 재난 현장, 중환자실, 응급실에서도 사용되고 있다. 병원의 중환자실에서 중증도 분류는 한정된 침상을 효과적으로 운용하기 위해 입원한 환자의 중증도를 분류하는 것을 말하고(Sprung et al., 2013), 응급실에서 중증도 분류는 내원한 환자들을 치료하기 위한 우선순위를 정하기 위하여 환자들을 신속하게 분류하는 과정을 의미하였다(ENA, 2007). 즉 의료 현장에서 중증도 분류는 대상자가 어느 장소에 있는가에 차이가 있고, 한정된 자원을 효과적으로 배분하는 것을 목표로 한다는 점은 유사하다고 할 수 있다.

역량에 관한 문헌고찰은 다음과 같다. 역량은 McClelland(1973)이 미국 외무성의 외교관 선발 인재 채용 방법을 연구하며 본격적으로 연구되었으며 이후 사

회과학이과 교육, 경영에 주로 사용 되어 업무역량, 학습역량 등의 용어로 사용되었다. Epstein과 Hundert (2002)는 의학에서 전문가적 역량(professional competence)의 정의와 평가에 관하여 연구하였고, 전문가적 역량은 개인이나 공동체의 이익을 위해 실무에서 의사소통, 지식, 기술, 임상적 근거, 감성, 가치, 반영을 능숙하고 신중하게 사용하는 것이라 하였다. 간호학에서 역량은 1990년도 중반부터 학생과 임상 간호사의 평가를 위해 사용되었고, 국제간호협의회(International Council of Nurses: ICN)는 간호에서 역량이란 공통적으로 요구되는 간호사로서의 역할을 수행할 수 있는 능력이라 하였다(INC, 2003). 간호에서 역량에 관한 대표적인 모델인 Competency Outcomes and Performance Assessment(COPA)에서는 8가지 기술로 사정과 중재 기술, 비판적 사고 기술, 의사소통 기술, 인간 돌봄과 관계 기술, 운용 기술, 리더십 기술, 교육 기술 및 지식 통합의 기술을 제시하였다(Lenburg, 1999). 즉 간호에서의 역량은 단순히 지식을 알고 기술을 습득하는 과정을 넘어 다양한 상황에서 문제를 해결하기 위해 필요한 대인관계 기술, 의사소통 기술을 포함하고 있고, 이러한 여러 역량들이 통합되어 전문직관을 갖고 리더십을 발휘하는 단계까지 포괄하는 개념이라 할 수 있다.

응급실 간호사의 중증도 분류 역량에 관한 연구는 간호사가 환자의 건강상태를 확인하는 과정 중 정확한 의사결정을 하는가에서 시작되었다. 응급실에 환자가 내원하면 간호사는 환자의 위급함을 첫 인상을 보고 즉각적으로 판단한다(Moon & Park, 2016). 응급실 입구에 환자가 도착 하자마자 직관적으로 환자의 외양을 판단하여 위급함을 대략 평가하는 과정을 'critical first look'이라 한다(KTAS Committee, 2015). 응급실 간호사는 환자에게 즉각적인 처치가 필요한지를 3~5초안에 직관적으로 결정하여 후속 조치가 지연되지 않도록 해야 한다(KTAS Committee, 2015). 이러한 직관적인 판단은 오류의 가능성이 높지만 의사결정의 신속성 측면에서 응급실 간호사의 중증도 분류 시 필요한 역량으로 제시되었다(Andersson et al., 2006; ENA, 2011). 직관적인 판단으로 현재 위급한 상태가 아니라면 응급실 간호사는 환자의 현병력을 청취하며 객관적, 주관적 자료를 기반으로 가설을 세우고, 최종적인 중증도 등급을 정한다(Edwards, 2014; Moon & Park, 2016). 이

러한 임상적 판단을 하는 과정은 비판적 사고, 문제 해결, 임상적 근거 및 의사결정 이라는 용어로도 표현되었고, 이 모두는 동일한 의미로 사용되었다(University of Newcastle, 2009). Edwards(2014)는 보다 정확한 중증도 분류를 위해서는 환자가 하는 말에서 추측하려 하지 말고, 심각한 원인이 되는 요소들을 먼저 평가하고, 편견과 추측을 피하는 것이 중요하다고 하였다.

응급 환자의 건강문제를 파악하기 위해서는 정확한 임상적 판단을 내리는 과정이 필수적이고 이러한 과정에 앞서 환자를 사정하여 자료를 수집하는 과정이 이루어져야 한다. 응급실 간호사가 신체검진을 수행하고 환자와 보호자의 인터뷰를 통해 필요한 자료를 수집하는 사정의 단계는 중요한 과정으로 부정확한 사정은 환자 안전을 위협하는 사고로 이어질 수 있다(Santa, Marzolini, Diaczenko, Ruggieri, & Bertazzoni, 2012).

응급실 내원 환자수가 증가하며 정확한 중증도 분류를 위해서는 과밀화와 같은 의사결정이 이루어지는 환경적 요소에 대한 고려도 필요하게 되었다. Hitchcock, Gillespie, Crilly와 Chaboyer(2014)는 중증도 분류 과정을 이해하기 위해 참여 관찰과 인터뷰를 하였고, 그 결과 중증도 분류에 부정적 영향을 주는 요소로 응급실 과밀화, 비효과적인 팀워크, 의사소통 장애 및 중증도 드리프트가 있음을 보고하였다. 중증도 분류는 척도에 따라 매겨진 결과물이 아니라 일련의 과정이라는 인식이 확산되며, 중증도를 분류하는 간호사의 역량으로 환자뿐만 아니라 의사, 동료 간호사, 구조사, 조무사 등의 팀 구성원들과 원활한 의사소통을 할 수 있는 능력이 강조되었다(KTAS Committee, 2015). 이러한 의사소통 능력을 기반으로 중증도 분류 업무를 하는 응급실 간호사에게는 팀 구성원과 협력하고, 협력을 이끌어 내어 환경과 인력을 적절히 운용할 수 있는 역량이 요구되었다(Andersson et al., 2006; Reay, Rankin, & Then, 2016). 즉 중증도 분류 업무의 범위는 중증도 단계에 대한 결정뿐만 아니라 분류가 끝난 환자가 최종적으로 적절한 장소에서 치료를 받을 수 있게 팀원과 협력하여 공간을 운용하는 것까지 확장되었다(KTAS Committee, 2015; Reay et al., 2016).

응급실이라는 특수 환경에서는 스트레스를 이겨내고 신속하게 정해진 업무를 수행할 수 있는 능력도 요구되었다. ENA(2011)는 응급실 간호사가 중증도 분류를 성공적으로 수행하기 위해서는 업무량의 변동을 조절할

수 있는 능력, 스트레스 상황에서 일할 수 있는 능력, 여러 가지 업무를 동시에 처리할 수 있는 능력, 빠른 결단력 등이 필요하다고 하였다. 한국형응급환자분류도구위원회(2015)는 중증도 분류자는 신속한 결단력, 자신감, 유연성 등이 필요하다고 하였다.

선행 연구의 흐름을 살펴보면 응급실 간호사의 중증도 분류 역량은 환자의 건강 상태에 대한 정확한 판단에 초점이 맞춰졌던 것이 최근에는 환경적 특수성과 연관되어 의료자원의 운용, 팀원간의 협력, 환자와의 의사소통, 시의적절한 결정 능력이 강조되고 있는 것을 알 수 있다(Andersson et al., 2006; Reay et al., 2016).

2. 결정적 속성

응급실 간호사의 중증도 분류 역량에 관한 문헌을 고찰한 결과 아래와 같은 잠정적 기준 목록과 속성을 확인하였다.

1) 문헌고찰을 통한 잠정적 기준

- (1) 응급실 간호사는 중증도 분류를 위해 직관과 분석적인 판단을 모두 사용한다(Andersson et al., 2006; Edwards, 2014; ENA, 2011; KTAS Committee, 2015; Moon & Park, 2016).
- (2) 응급실에서 중증도 분류는 단지 척도에 따라 매긴 숫자가 아니고 일련의 과정이다(KTAS Committee, 2015).
- (3) 응급실 과밀화는 중증도 분류에 영향을 준다(Andersson et al., 2006; ENA, 2011; Hitchcock et al., 2013; KTAS Committee, 2015).
- (4) 중증도 분류를 하는 응급실 간호사에게는 다른 문화에 대한 이해 능력, 의사소통 능력이 필요하다(Edwards, 2014; ENA, 2011; Hitchcock et al., 2013).
- (5) 중증도 분류를 하는 응급실 간호사에게는 여러 업무를 동시에 처리할 수 있는 능력, 스트레스 상황에서 업무를 처리할 수 있는 능력, 자신감이 필요하다(Edwards, 2014; ENA, 2011; KTAS Committee, 2015).
- (6) 응급실 간호사는 중증도 분류 과정에서 환경, 인력, 공간을 적절히 운용할 수 있어야 한다(Ander-

sson et al., 2006; Reay et al., 2016).

- (7) 정확한 중증도 분류를 위해서는 정확한 신체사정이 필요하다(Andersson et al., 2006; ENA, 2011; Santa Guzzo, Marzolini, Diaczenko, Ruggieri, Bertazzoni, 2012).

2) 속성의 확인

문헌고찰 결과 응급실 간호사의 중증도 분류 역량에 대한 속성은 임상적 판단, 전문가적 사정, 의료자원의 운용, 시의적절한 결정 및 의사소통의 5가지임을 확인하였다.

- (1) 임상적 판단(Andersson et al., 2006; Edwards, 2014; ENA, 2011; KTAS Committee, 2015; Moon & Park, 2016; Reay et al., 2016)
임상적 판단은 중증도 분류 초기에 환자를 직관적으로 판단하고, 건강상태에 따라 예상되는 질환을 가정하고, 처치를 예상하고, 결과를 재평가하는 과정이다.
- (2) 전문가적 사정(Andersson et al., 2006; ENA, 2011; Santa Guzzo et al., 2012)
전문가적 사정은 환자와 보호자의 요구를 확인하고, 임상적 판단에 의해 예상되는 질환에 특징적으로 나타나는 증상을 신체 검진을 통해 확인하는 것이다.
- (3) 의료자원의 운용(ENA, 2011; Harding, Walker-Cillo, Duke, Campos & Stapleton, 2013; KTAS Committee, 2015; Moon & Park, 2016; Reay et al., 2016)
의료자원의 운용은 응급실 내 유용 가능한 의료 자원과 공간을 적절히 배분하는 것이다.
- (4) 시의적절한 결정(Andersson et al., 2006; Edwards, 2014; ENA, 2011; Harding et al., 2013; KTAS Committee, 2015)
시의적절한 결정은 응급실의 예측 불가능한 상황에서 적절하고 신속한 판단을 하는 것으로 결정에 대한 자신감, 민첩함, 스트레스 상황에서의 업무 처리 및 융통성이 포함된다.
- (5) 의사소통(Edwards, 2014; ENA, 2011; Harding et al., 2013; KTAS Committee, 2015)
의사소통은 환자, 보호자 및 팀원과의 언어적 비

언어적 뜻을 교환하는 것이다.

3. 모델사례

김 간호사는 오늘 중증도 분류를 담당하고 있다. 응급실 입구에 50대로 보이는 남성이 보호자의 부축을 받으며 들어오는 모습이 보였다. 언뜻 50대로 보이는 남자 환자의 얼굴 표정이 비대칭적이라 생각했다(전문가적 사정). 김 간호사는 환자에게 내원한 이유를 묻지 않았지만 순간적으로 뇌졸중일 수도 있으므로 golden time을 놓치지 않기 위해 증상 발현 시간을 빨리 확인해야 한다는 생각이 들었다(임상적 판단, 시의적절한 결정). 김 간호사는 먼저 대기하고 있는 환자들에게 양해를 구하고 50대 남자 환자를 먼저 초진 하였다(시의적절한 결정). 김간호사의 예상과 달리 환자는 1일전 저녁에 오른쪽 다리를 돌에 부딪쳤고, 내원당일 아침부터 오른쪽 다리에 힘이 들어가지 않아 X-ray를 찍어보려고 왔다고 했다. 김 간호사는 환자의 손상에 대한 확인도 필요할 것이라 생각했으나 만약 뇌졸중이라면 발생 시간에 따라 환자의 생명과 예후가 크게 달라질 수 있음을 알고 있었다(임상적 판단). 김 간호사는 간단한 신경학적 검진을 실시해야 한다고 판단하고, 환자에게 눈을 감고 손을 앞으로 쪽 펴고 잠시 그대로 있으라고 했다(임상적 판단, 전문가적 사정). 잠시 후 환자의 오른쪽 손이 아래로 떨어졌다(전문가적 사정). 김 간호사는 환자에게 이마에 주름을 지어 보라고 했고 이마 주름이 대칭적이고, 구음장애가 없음을 확인하였다(전문가적 사정).

김 간호사는 순간 현재 응급실에는 환자가 누워서 치료받을 수 있는 침상이 없다는 사실을 떠올렸다. 김 간호사는 안전요원에게 환자 이송에 주로 사용하고 있는 침상과 모니터를 중환자 구역 근처 의료진이 잘 보이는 자리 앞에 비치해줄 것을 요청했다(의료자원의 운용). 환자는 “왜 자꾸 이상한 것을 시켜요? 나는 다리가 골절 댔는지 궁금하다니까요.”라고 하였다. 김 간호사는 질환에 대한 우선순위를 환자에게 간략히 설명했다(의사소통). 환자는 당황한 듯 했지만 어머니가 뇌졸중으로 사망했고, 10년 전부터 당뇨가 있어 약을 복용 중이라고 했다(의사소통). 김 간호사는 긴장하고 있는 환자의 손을 잡고 눈을 마주친 후 뇌졸중이라면 의료진들이 신속하게 치료할 것이니 안심하라고 한 후 급식의 이유

를 설명하고 병력 청취를 마무리하였다(의사소통). 이후 김 간호사는 임시 침상이 준비되었음을 안전요원에게 확인하고 환자와 보호자를 안내했다(의료자원의 운용).

김 간호사는 환자에 대해 의사와 동료 간호사가 빨리 알 수 있도록 의무기록에 신경과 응급 알람 표시를 했다(의사소통). 신경과 응급 알람을 표시하면 응급의학과 의사는 물론 신경과 당직 의사에게도 환자에 대한 메시지가 자동 전송되므로 중증도를 분류하는 간호사들은 알람 표시를 부담스러워 했지만 김 간호사는 이를 주저하지 않았다(시의적절한 결정).

위의 예시는 응급실에서 중증도 분류 역량의 속성인 임상적 판단, 전문가적 사정, 의사소통, 의료자원의 운용, 시의적절한 결정을 모두 포함하고 있으므로 모델 사례가 된다.

4. 부가 사례

1) 경계사례

오늘 B병원 응급실은 내원 환자의 증가로 침상이 부족해 환자들은 의자에 앉아서 수액을 맞고 있다. 응급실 내에 유일하게 환자가 없는 곳이 김간호사가 앉아 있는 환자 분류실 앞이었다. 이때 40대 남자 환자가 허리를 구부린 채 인상을 쓰고 응급실 입구로 걸어왔다. 그는 1시간 전부터 갑자기 찌르는 듯 한 통증이 발생했다고 하였다. 김 간호사는 통증이 있는 부위를 구체적으로 가리켜 보라고 했고, 환자는 오른쪽 옆구리를 가리켰다. 김 간호사는 요로결석의 가능성을 가정하고 혈뇨가 있었는지 여부를 물었고 환자는 붉은색은 아니었으나 평소보다 진한 색의 소변을 본 것 같다고 했다(임상적 판단). 김 간호사는 Costovertebral Angle Tenderness(CVAT)가 있는지 확인하기 위하여 환자에게 설명하고, 오른쪽 옆구리를 두드렸다. 환자는 살짝 두드리자마자 심한 통증을 호소했다(전문가적 사정). 김 간호사는 중증도 분류의 단계를 정하기 위해 Numerical Rating Scale(NRS)로 통증 정도를 물었고, 환자는 9점이라고 했다(전문가적 사정). 김 간호사는 신속한 통증 치료가 필요할 것이라 생각하고, 중증도 분류를 높게 정한 후 환자에게 응급실 안으로 들어가라고 했다(임상적 판단). 김 간호사는 응급실 내부에 앉아있을 공간이 부족하고 의료진이 신속하게 환자를 검진할 수 없음을 알고 있었지만 본인의 정해진 업무는 환자의 초진

과 중증도 판단이므로 이를 다했다고 생각했다.

위 예시는 응급실에서 중증도 분류 역량의 중요한 속성 중 일부만을 포함하는 경계사례이다.

2) 반대사례

20대로 보이는 여성이 응급실에 내원했다. 환자의 얼굴은 상기되어 있었고 눈 주위에는 두드러기가 낀지 부어 있고, 술 냄새가 났다. 환자의 호흡수는 정확히 측정하기 힘들었으며 숨차했다. 김 간호사는 이전에 젊은 여성이 술을 마신 후 과호흡 발작을 일으킨 경우를 종종 목격 했으므로 이번에도 과호흡 발작을 일으킨 것이라 생각했다. 김 간호사는 환자에게 천천히 심호흡을 하라고 하고 종이 봉지를 얼굴에 대주었다. 환자 눈 주위의 두드러기는 술 마신 후 얼굴이 상기되어 두드러기 처럼 보인 것이라 생각했다. 환자는 답답해하며 비닐을 치워버렸으나 김 간호사는 계속 종이 봉지로 입과 코를 덮으며 산소포화도 센서를 환자의 엄지손가락에 끼웠다. 환자의 산소포화도 수치는 측정되지 않았고, 혈압 역시 측정되지 않았으나 김 간호사는 환자가 과도하게 움직여서 측정이 되지 않았다고 생각했다. 김 간호사는 언제부터 숨이 찼냐고 물었지만 이미 흥분해 있는 환자는 소리를 지르며 묻는 말에 답하지 않고 욕을 했다. 김 간호사는 현 상태에서 호흡수와 호흡음의 측정이 불가능하리라 생각하고 시도하지 않았고, 산소포화도 수치도 측정되지 않아 환자의 손가락에서 센서를 제거했다. 김 간호사는 환자에게 더 이상의 병력 청취는 불가능하다고 생각했고 동시에 응급실 안쪽 침상에 눕혀서 모니터를 하는 것도 좋은 방법이라 생각했다. 그러나 병력 청취를 마무리 하지 않은 상태에서 환자를 들여보내면 다른 동료들에게 비난 받을까 두려웠다. 김 간호사는 일단 환자를 보호자 대기실에 앉힌 후 정확하게 이야기를 해야 진료를 볼 수 있다고 말했다. 이 후 김 간호사는 분류실 앞에 대기하고 있는 다른 환자의 병력을 청취했다. 약 20분가량이 지난 후 김 간호사는 대기실에 앉혀 놓은 환자가 생각났다. 한동안 큰 소리가 나지 않은 것으로 봐서 환자가 흥분을 가라 앉혔을 것이라 기대하고 환자에게 다가갔다. 환자는 대기실 의자에 누워 있었고 얼굴에는 청색증이 있었으며 빠른 노력성 호흡을 하고 있었다. 눈 주위의 두드러기는 전신으로 확산되었고, 의식이 저하되었다.

위 예시는 응급실에서 충분히 발생할 수도 있는 상황

이나 중증도 분류 역량과 반대가 되는 사례이다.

5. 선행요인과 결과

개념분석에서 선행요인과 결과의 확인은 개념이 사용되는 현실 사회의 상황을 반영한다(Walker & Avant, 2011). 선행요인은 시간적으로 개념의 발생 이전에 일어나는 조건으로 본 연구에서 중증도 분류 역량의 선행요인은 중증도 분류 교육과 응급실 경험이다(Figure 1). ENA(2011)는 응급실에서 중증도 분류는 간호사에 의해 이루어지는 과정으로 명시하고 있고, 간호사들이 중증도 분류 역량을 갖추기 위해서는 정규 간호 교육으로는 부족하다고 하였다. 응급실에서 중증도 분류 업무를 수행하기 위해서는 분류도구의 숙지, 프리셉터와 짝을 이룬 현장 실습, 신체사정, 심폐소생술, 외상환자간호, 소아와 노인에 관한 응급 간호 등 다양한 교육 프로그램을 이수해야 한다(ENA, 2011; KTAS Committee, 2015; Kelly & Richardson, 2001). 응급실 간호사는 중증도 분류 업무를 수행하기 위해 응급실 임상경험을 갖춰야 한다(Andersson et al., 2006; Hitchcock et al., 2013). 중증도 분류를 위해 필요한 응급실 임상 경험은 대략 6개월에서 24개월로 국내에서는 24개월 이상을 권장하고 있다(ENA, 2007; KTAS Committee, 2015; Kelly & Richardson, 2001).

결과는 개념 발생 후에 나타나는 부수적인 사건이나 조건을 뜻한다(Walker & Avant, 2011). 본 연구에서 결과는 응급실 환자의 분류, 환자 안전, 효율적인 치료이다. 중증도 분류의 결과는 숫자로 매겨진 환자 등급으로 확인할 수 있다. 응급실 중증도 분류 도구에 따라 환자는 3~5등급으로 분류되고, 국내에서는 캐나다의 중증도분류도구를 국내 의료 환경에 맞춘 한국형중증도 분류도구에 따라 5등급으로 분류하고 있다(KTAS Committee, 2015). 응급실 간호사의 중증도 분류 정

확도는 57%~75%로 간호사의 역량에 따라 중증도 분류의 정확도가 달라질 수 있을 것이다(Chen et al., 2010; Holdgate, Morris, Fry, & Zecevic, 2007). 응급실은 특성상 언제 몇 명의 환자가 내원할지 예측하기 힘들기 때문에 중증도 분류를 하는 간호사는 환자가 몰려드는 스트레스 상황에서도 적절히 대처하여 효율적인 진료가 이루어 질 수 있게 해야 한다(Edwards, 2014). 충분한 역량을 갖춘 간호사가 중증도 분류를 하게 될 때 정확도는 높아지고, 환자 안전이 보장될 수 있으며 효율적인 진료가 이루어 질 수 있다(KTAS Committee, 2015; Shekelle et al., 2013).

6. 정의 및 경험적 준거

정의 및 경험적 준거를 확인하는 것은 실제 세계에서 개념의 존재를 확인하기 위한 방법이다(Walker & Avant, 2011). 본 연구에서 중증도 분류 역량은 응급실 간호사가 내원하는 응급 환자의 건강 상태에 따라 치료받을 순서를 정하여 의료 자원을 효율적으로 배분할 수 있는 총체적인 능력으로 정의할 수 있다. 중증도 분류 역량의 속성은 임상적 판단, 전문가적 사정, 의료자원의 운용, 시의적절한 결정 및 의사소통이었다. 다섯 가지 속성을 측정하기 위한 준거는 속성 당 2~7개로 구성되었다(Table 1). 본 연구의 속성과 준거는 유사한 도구에서 확인할 수 있었다. 간호학생의 의사결정역량을 측정하는 도구인 the Clinical Decision Making in Nursing Scale (CDMNS)의 구성 요인인 대안과 선택, 가치와 목표에 대한 검토, 결론에 대한 평가와 재평가는 본 연구의 속성인 임상적 판단과 이를 측정하기 위한 경험적 준거인 재평가 능력과 유사함을 확인할 수 있다(Jenkins & Waltz, 2001). 응급실 간호사의 중증도 분류 의사결정 역량을 측정한 Triage Decision Making Inventory(TDMI)의 하부 요인인 경험과 기

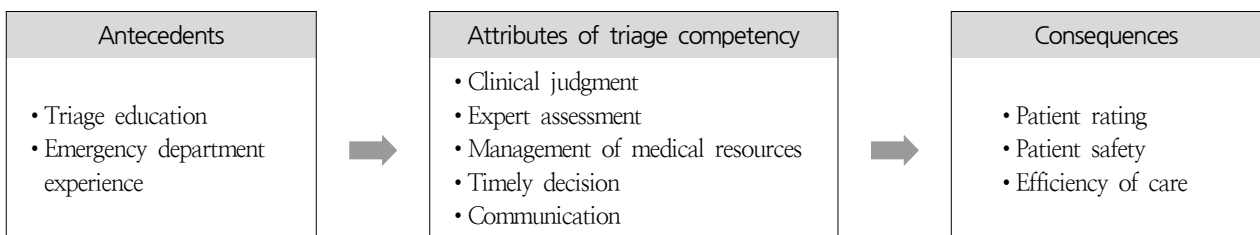


Figure 1. Concept analysis of the triage competency in emergency nurses

Table 1. Attributes and Empirical Indicators of the Triage Competency in Emergency Nurses

Attributes	Empirical indicators
Clinical judgment	Ability to detect of critical look Ability to interpret data based on diverse knowledge Ability to pick out the important parts of the history Ability to prioritize Ability to formulate a nursing diagnosis Ability to anticipate interventions Ability to reevaluate of consequences
Expert assessment	Ability of physical examination Ability to assess needs of patients and family
Management of medical resources	Ability to collaborate with team members Ability to manage space
Timely decision	Ability to work under stressful situations Confidence about decision Flexibility Agility
Communication	Ability to interview Ability to listen actively Ability to support non-verbally Ability to support verbally

술에 대한 자신감은 본 연구의 경험적 준거인 결정에 대한 자신감과 유사했고, 직관과 비판적 사고는 본 연구의 임상적 판단, 첫인상 중증도 평가 능력, 자료의 해석 능력과 유사함을 확인할 수 있었다(Cone, 2000).

IV. 논 의

개념을 분석하는 과정은 실무에서 널리 사용되지만 남용되거나 애매모호한 개념을 명확히 하여 구성타당도를 증가시킬 수 있는 과정이다(Walker & Avant, 2011). 응급실 간호사의 중증도 분류 역량은 환자의 안전을 위해 필수적이고 중요한 개념이나 현실에서는 그 의미와 속성이 명확히 파악되지 않았다. 본 연구에서는 응급실 간호사의 중증도 분류 역량에 대한 개념을 분석하여 추상적인 개념을 명확히 함으로 추후 이를 객관적으로 측정하는 도구의 개발과 교육 프로그램까지 연계되는 연구의 기초를 마련하고자 하였다.

본 연구는 Walker와 Avant(2011)의 개념분석 방법에 따라 8단계로 진행되었다. 개념분석 연구에서 흔히

사용되는 방법은 혼종모형(hybrid model)에 의한 분석방법과 Walker와 Avant(2011)의 분석방법이다. 혼종모형을 이용한 분석법은 잘 알려지지 않은 개념에 대한 분석이 이루어 질 때 많이 사용하는 방법으로 이론적 분석과 현장단계의 실증적 분석을 함께하는 방법이다(Schwartz-Barcott & Kim, 2000). Walker와 Avant(2011)의 8단계 분석 방법은 개념과 관련된 선행연구가 있을 때 많이 사용되는 방법으로 개념의 선행요인과 발생결과를 고려하고, 실제 세계에서 개념을 어떻게 측정하는지를 중시한 분석법이다. 임상에서 간호사의 의사결정에 관한 연구나 역량의 개념을 분석하는데 주로 Walker와 Avant의 방법이 사용되었다(Noone, 2002). 본 연구는 중증도 분류 역량이라는 임상에서 널리 알려졌으나 단편적인 연구에 그친 개념을 체계적으로 분석하고자 하였고, 추후 도구개발 연구까지 연계하여 현실 세계에서 개념을 측정하고자 하였으므로 Walker와 Avant(2011)의 분석법을 따른 것은 적절했다 할 수 있다.

본 연구의 개념분석 결과 응급실 간호사의 중증도 분류 역량은 임상적 판단, 전문가적 사정, 의료자원의 운

용, 시의적절한 결정, 의사소통의 5가지 속성으로 구성되었음을 확인하였다. 응급실 간호사의 중증도 분류 역량에 대한 속성 중 임상적 판단은 여러 연구에서 공통적으로 강조된 속성이다(Edwards, 2014; NENA, 2014). 중증도 분류 의사결정 역량을 측정하는 대표적인 도구인 TDMI에는 임상적 판단과 유사한 속성으로 인지적 특성이 있었고, 그밖에 우선순위 선정, 조직화, 판단, 지식과 관련된 문항이 있었다(Cone, 2000). 본 연구에서도 임상적 판단은 중요한 속성으로 제시되어 선행연구와 논지가 일치하였다. 또한 TDMI에서 속성으로 강조된 우선순위 선정과 조직화는 본 연구에서 임상적 판단의 준거에 포함되었다는 점에서 유사점을 확인할 수 있었다.

본 연구에는 직관을 중증도 분류 역량을 구성하는 속성 중 하나로 보지 않았다. 선행 연구에서 직관은 중증도 분류 간호사에게 필요한 역량으로 언급되었다(Ander-sson et al., 2006). 그러나 직관은 중증도 분류 시 사용 빈도가 높지 않으므로 이를 주요 속성에 포함시키기에는 무리가 있다(Lauri & Salanterä, 2002). 또한 직관은 숙련가 단계에서 생기기 시작하고 전문가 수준에서 발휘되는 역량으로 간호사들이 숙련 단계에 이르러면 대략 7년 정도의 임상 경험을 쌓아야 한다(Benner, 1984). 중증도 분류 역량을 구성하는 속성으로 직관을 포함시키기에는 차지하는 비중이 작고, 추후 도구개발을 고려했을 때 직관을 충분히 발휘하지 못하는 응급실 간호사를 중증도 분류 역량이 부족하다고 오판할 여지가 있다. 이러한 사항을 고려했을 때 직관을 주요 속성 중 하나로 보지는 않았으나 사용 빈도가 낮을지라도 중증도 분류 시 필요한 역량으로 언급되었기 때문에 이를 경험적 준거에 포함시켰다.

본 연구에서 흥미로운 점은 중증도 분류 역량의 속성으로 의료 자원과 공간을 적절히 배분하는 운용이 포함된 것이다. 중증도 분류의 정의는 환자의 중증도를 정하여 의료 자원을 배분하고, 적절한 장소에서 치료받게 하는 것으로 운용의 의미가 내포되어 있다(ENA, 2011). 선행 연구에 의하면 유용 가능한 자원은 인적자원과 한정된 공간 모두를 포함하고 있고, 의료자원의 운용은 이를 적절히 배분하는 것이다(ENA, 2011; KTAS Committee, 2015). 의료자원의 운용은 Reay 등(2015)의 이론에도 강조되어 드러났다. Reay 등(2015)의 연구에서 응급실 간호사는 과밀화가 증가되는 상황에서 중환

자의 치료를 위해 응급실 내 공간을 운용할 뿐 아니라 필요한 공간을 창조하기도 하였다. 이러한 최근의 연구 경향은 이전에 개발된 도구인 TDMI에서 구성 요인으로 충분히 고려되지 않았다(Cone, 2000). Walker와 Avant(2011)의 “개념이란 시간이 경과함에 따라 변화하는 잠정성이 있으므로 개념분석을 하는 연구자는 용어의 역동적인 특성을 알아야 한다.”고 하였다. 즉 중증도 분류 역량에 관한 선행 연구에서 의료자원의 운용이라는 속성이 충분히 고려되지 않다가 최근 응급실 과밀화가 가중되고 이를 해결하기 위한 응급실 간호사의 역량이 부각되면서 의료자원의 운용이라는 속성도 중요한 결정인자로 도출되었다 할 수 있다.

응급실에서는 치료의 적절한 시기를 놓치지 않는 것이 중요하다. 본 연구에서 시의적절한 결정은 응급실의 예측 불가능한 상황에서 적절하고 신속한 판단을 내리는 것이다. 중증도 분류의 정확도를 높이기 위해 충분한 신체사정의 시간을 갖고 자료를 검색할 수 있다면 좋겠지만 상급종합병원의 응급실 입구에는 대기하는 환자들이 많아 응급실 간호사는 짧은 시간 내에 환자의 상태를 판단해야 한다. 국외의 연구에서 응급실 간호사가 중증도 분류를 하는데 소요되는 시간은 9.03분 이었고, 국내에서는 이를 정확히 측정한 연구는 없으나 한국형응급환자분류도구 매뉴얼에서는 10~15분 이내에 중증도를 결정할 것을 권장하고 있다(Castner, 2011; KTAS Committee, 2015). 정해진 시간 내에 신속한 결정을 할 수 있는 능력은 중증도 분류를 시행하는 응급실 간호사가 갖추어야 하는 자질 중 하나로 강조되었다(ENA, 2011). 따라서 실제 상황에서 시의적절한 결정을 할 수 있도록 교육 프로그램을 구성하고 반복적으로 학습함으로써 중증도 분류 역량을 향상시킬 수 있는 방안이 마련되어야 할 것이다.

본 연구에서 드러난 속성 중 하나인 의사소통은 환자, 보호자, 응급실 팀원들과 언어적 비언어적 뜻을 교환하는 것이다. 한국형중증도분류도구 위원회(2015)는 응급실에 내원하는 환자와 보호자들은 대부분 위기를 겪고 있으므로 중증도 분류자에게 무례하게 대할 수 있으며 이러한 상황에서 중증도 분류자는 자기 통제력을 갖고 의사소통을 해야 하고, 비언어적 행동을 이해하고 공감을 표현하며 들어야 한다고 하였다. 인내심을 갖고 충분히 경청하는 것은 의사소통의 핵심이나 시의적절한 결정으로 신속한 판단과 처치를 해야 하는 응급실에서

두 속성은 상충될 수 있다. 응급실 간호사들은 정해진 시간 내에 신속한 결정을 내려야 한다는 시간적 제한 하에서 의사소통을 해야 한다. 따라서 짧은 시간 내에 공감을 표현하고, 환자가 제공하는 메시지를 명확히 파악하기 위해 내용을 요약하여 들려주는 면담기술을 발휘해야 할 것이다. 이와 관련하여 중증도 분류 간호사의 의사소통법에 관한 구체적인 연구가 이어져야 하고 그 결과가 교육에 반영되어야 할 것이다.

본 연구에서는 응급실 간호사의 중증도 분류 역량에 대한 개념 분석을 통해 그 속성을 파악하였다. 추후 본 연구에서 확인된 5가지 속성을 토대로 응급실 간호사의 중증도 분류 역량을 측정하는 도구를 개발하여 응급실에서 간호 전문가로서의 역량을 발전시키기 위한 기반을 마련해야 할 것이다. 이상의 연구결과를 토대로 다음과 같은 후속 연구를 제안할 수 있다. 첫째, 본 연구 결과 제시된 개념의 속성과 이를 측정하기 위한 경험적 준거를 토대로 응급실 간호사의 중증도 분류 역량을 측정하는 도구의 개발이 필요하다. 둘째, 본 연구 결과 중증도 분류 역량의 속성으로 드러난 항목들을 강화시키기 위한 교육 프로그램의 개발과 적용에 관한 후속 연구가 필요하다.

V. 결론 및 제언

응급실 간호사의 중증도 분류 역량을 Walker와 Avant (2011)의 방법으로 분석한 결과 중증도 분류 역량은 응급실 간호사가 내원하는 환자의 건강 상태에 따라 치료 받을 순서를 정하여 의료 자원을 효율적으로 배분할 수 있는 총체적인 능력으로 정의할 수 있고, 이는 임상적 판단, 전문가적 사정, 의료자원의 운용, 시의적절한 결정, 의사소통의 5가지 속성으로 구성되었음을 확인할 수 있었다. 본 연구는 응급실에서 간호사가 주로 담당하고 있으나 그 개념에 대한 체계적인 분석이 미흡했던 중증도 분류 역량을 명확히 하였다는 의의가 있다. 본 연구 결과를 바탕으로 응급실 간호사의 중증도 분류 역량을 측정할 수 있는 도구개발을 제안한다.

참고문헌

- Andersson, A. K., Omberg, M., & Svedlund, M. (2006). Triage in the emergency department—a qualitative study of the factors which nurses consider when making decisions. *Nursing in Critical Care, 11*(3), 136–145.
- Benner, P. (1984). *From novice to expert*. Menlo Park, California: Addison-Wesley.
- Castner, J. (2011). Emergency department triage: What data are nurses collecting? *Journal of Emergency Nursing, 37*(4), 417–422.
- Chen, S. S., Chen, J. C., Ng, C. J., Chen, P. L., Lee, P. H., & Chang, W. Y. (2010). Factors that influence the accuracy of triage nurses' judgement in emergency departments. *Emergency Medicine Journal, 27*(6), 451–455.
- Choi, E. H. (2015). Middle east respiratory syndrome outbreak in Korea, 2015. *Pediatric Infection and Vaccine, 22*(3), 131–135.
- Cone, K. (2000). *The development and testing of an instrument to measure decision making in emergency department triage nurses*. (Unpublished Doctoral Dissertation), Saint Louis University, Missouri.
- Dictionary.com. (2003). Retrieved June 7 2016 from <http://www.dictionary.com/>
- Edwards, T. A. (2014). *Art of triage* [electronic resource]. New York: New York : Nova Science Publishers.
- Emergency Nurses Association. (2007). *Emergency nursing core curriculum*. (6th ed.). Des Plaines, IL: Elsevier Health Sciences.
- Emergency Nurses Association. (2011). *Triage qualifications*. Retrieved April 10, 2016, from <https://www.ena.org/SiteCollectionDocuments/Position%20Statements/TriageQualifications.pdf>.
- Epstein, R. M., & Hundert, E. M. (2002). Defining and assessing professional competence. *the Journal of the American Medical Association, 287*(2), 226–235.
- Frykberg, E. R. (2005). Triage: Principles and practice. *Scandinavian Journal of Surgery, 94*(4), 272–278.
- Goransson, K. E., Ehrenberg, A., & Ehnfors, M. (2005). Triage in emergency departments: National survey. *Journal of Clinical Nursing, 14*(9), 1067–1074.
- Harding, A. D., Walker-Cillo, G. E., Duke, A., Campos, G. J., & Stapleton, S. J. (2013). A framework for creating and evaluating competencies for emergency nurses. *Journal of Emergency Nursing, 39*(3), 252–

- 264.
- Hitchcock, M., Gillespie, B., Crilly, J., & Chaboyer, W. (2014). Triage: An investigation of the process and potential vulnerabilities. *Journal of Advanced Nursing*, 70(7), 1532-1541.
- Holdgate, A., Morris, J., Fry, M., & Zecevic, M. (2007). Accuracy of triage nurses in predicting patient disposition. *Emergency Medicine Australasia*, 19(4), 341-345.
- Jenkins, L. S., & Waltz, C. F. (Eds.). (2001). *Measurement of nursing outcomes: Measuring nursing performance in practice, education, and research* (Vol. 1). New York: Springer Publishing Company.
- Kelly, A. M., & Richardson, D. (2001). Training for the role of triage in Australasia. *Emergency Medicine Australasia*, 13(2), 230-232.
- Korean Triage and Acuity Scale Committee. (2015). *Korean triage and acuity scale educational manual*. Retrieved April 10, 2015, from the PRISM 3.0 Web site: http://www.prism.go.kr/homepage/researchCommon/downloadResearchAttachFile.do;jsessionid=59EA8C107842F557A2B27A8BC96DE03D.node02?work_key=001&file_type=CPR&seq_no=002&pdf_conv_yn=N&research_id=1351000-201400241
- International Council of Nursing (ICN) (2003). *An implementation models for the ICN framework of competencies for the generalist nurse*. Standards and competencies series (2nd ed.). Geneva: ICN.
- Lauri, S., & Salanterä, S. (2002). Developing an instrument to measure and describe clinical decision making in different nursing fields. *Journal of Professional Nursing*, 18(2), 93-100.
- Lenburg, C. B. (1999). The framework, concepts and methods of the competency outcomes and performance assessment (COPA) model. *Online Journal of Issues in Nursing*, 4(2), 1-12.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence.". *American psychologist*, 28(1), 1.
- Moon, S.H. (2017). Establishing emergency room limits for non-emergency patients? *Medical times*. Retrieved June 20, 2017, from <http://www.medicaltimes.com/News/1110141>
- Moon, S.H., & Park, Y.H. (2016). Thinking strategies of triage nurses' decision making in the emergency department: Think aloud study. *Journal of Korean Critical Care Nursing*, 9(1), 15-26.
- National Emergency Nurses Association. (2014). Role of the triage nurse. Retrieved April 10, 2016, from <http://nena.ca/role-of-the-triage-nurse/>
- National Institute of Korean Language.(1992). *Standard Korean language dictionary*. Retrieved June 7 2016 from <http://stdweb2.korean.go.kr/search/View.jsp>
- Noone, J. (2002). Concept analysis of decision making. *Nursing Form*, 37(3), 21-32.
- Park, J., Choi, H., Kang, B., Kim, C., Kang, H., & Lim, T. (2014). A nationwide survey of Korean emergency department triage systems and scales; A first step towards reform of the emergency medical service system. *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, 25(5), 499-508.
- Reay, G., Rankin, J. A., & Then, K. L. (2016). Momentary fitting in a fluid environment: A grounded theory of triage nurse decision making. *International Emergency Nursing*, 26, 8-13.
- Santa Guzzo, A., Marzolini, L., Diaczenko, A. M., Ruggieri, M. P., & Bertazzoni, G. (2012). Improving quality through clinical risk management: A triage sentinel event analysis. *Internal and Emergency Medicine*, 7(3), 275-280.
- Schwartz-Barcott, D., & Kim, H. S. (2000). *An expansion and elaboration of the hybrid model of concept development*. In B. L. Rodgers & K. A. Knafl (Eds.), *Concept Development in Nursing: Foundations, Techniques, and Applications* (pp. 129-159). Philadelphia: W.B. Saunders Co.
- Shekelle, P. G., Wachter, R. M., Pronovost, P. J., Schoelles, K., McDonald, K. M., Dy, S. M., ... & Larkin, J. W. (2013). Making health care safer II: an updated critical analysis of the evidence for patient safety practices. *Evidence report/technology assessment*, (211), 1-945.
- Sprung, C. L., Danis, M., Iapichino, G., Artigas, A., Kesecioglu, J., Moreno, R., . . . Cohen, S. L. (2013). Triage of intensive care patients: Identifying agreement and controversy. *Intensive Care Medicine*, 39(11), 1916-1924.
- University of Newcastle. (2009). *Clinical reasoning. Instructor resources*. Retrieved April 10, 2016, from <http://ro.uow.edu.au/hbspapers/3175/Callaghan>
- Walker, L. & Avant, K. (2011). *Strategies for theory construction in nursing*. (5th ed.). Boston: Boston : Prentice Hall.