



응급실 간호사의 중증도분류 전문역량에 영향을 미치는 요인

김명수¹ · 강민경² · 박근희³

¹부경대학교 간호학과, ²부경대학교 일반대학원 간호학과, ³대동병원

Factors Influencing Professional Competencies in Triage Nurses Working in Emergency Departments

Kim, Myoung Soo¹ · Kang, Minkyong² · Park, Keun Hee³

¹Department of Nursing, Pukyong National University, Busan; ²Department of Nursing, Graduate School, Pukyong National University, Busan; ³Daedong Hospital, Busan, Korea

Purpose: This study was conducted to identify the professional competency of nurses working in emergency medical institutions that use the Korean Triage Acuity Scale (KTAS), and to identify factors that affect them. **Methods:** This study collected data from 105 nurses working in emergency medical institutions from June to August 2020. For data analysis, descriptive analysis, t-test, ANOVA, Pearson’s correlation coefficient, and multiple regression were performed using the SPSS 25.0 program. **Results:** As for the professional competency in triage, the higher the self-efficacy ($\beta = 0.58, p < .001$), the more experience they have in triage-related education ($\beta = 0.30, p < .001$), 2-4 years of clinical experience in emergency department ($\beta = 0.19, p = .002$), in case of triage alone ($\beta = 0.24, p < .001$), the higher the level of education a nurse has ($\beta = 0.19, p = .003$), the higher the professional competency in triage. These variables explained professional competency in a total of 64.2% of the participants ($F = 38.30, p < .001$). **Conclusion:** To improve nurses’ professional competence in triage, introducing manpower expansion, financial support, and the provision of appropriate places is suggested. In addition, it is necessary to repeatedly provide educational opportunities in an environment similar to actual clinical practice by developing various scenarios and introducing simulations and web-based formats.

Key Words: Self Efficacy; Job satisfaction; Emergency nursing; Professional competence; Triage

국문주요어: 자기효능감, 직무만족도, 응급간호, 전문역량, 중증도분류

서론

1. 연구의 필요성

응급실에서의 중증도분류는 내원한 환자를 대상으로 질병이나 상해의 심각도를 판단하는 것으로 환자에게 치료의 우선순위를 부여하여 응급실의 효율성을 향상시키고 환자의 안전을 보장하기 위

하여 전 세계적으로 사용되고 있다[1]. 우리나라에서는 캐나다에서 개발된 응급환자 중증도분류체계를 기반으로 2012년 한국형 중증도분류체계(Korea Triage and Acuity Scale, KTAS)를 개발하였고, 2016년 1월 1일 기준으로 처음 사용하게 된 후 모든 의료기관에서 KTAS를 활용하도록 2018년 12월 법률이 제정되었다. KTAS는 즉각적인 소생술이 필요한 1단계에서부터 비응급 상황인 5단계까지 총

Corresponding author: Kang, Minkyong

Department of Nursing, Pukyong National University, 45 Yongso-ro, Nam-gu, Busan 48513, Korea
Tel: +82-51-629-5782 Fax: +82-51-629-5789 E-mail: ellekang1113@naver.com

Received: March 20, 2022 Revised: April 25, 2022 Accepted: May 17, 2022

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

5단계로 이루어져 있는 분류방법으로, 관련 교육을 필수적으로 이수한 응급실 전담 의사나 간호사, 1급 응급구조사가 응급실에 내원한 환자를 대상으로 응급의료에 관한 법률에 의거하여 의무적으로 중증도분류를 하도록 하고 있다. 하지만 중증도분류자 중 간호사의 비율은 국외의 경우 70-99%이었고[2] 국내 연구에서도 이와 비슷한 84-90%까지 보고되어[3] 거의 대부분의 중증도분류를 간호사가 담당하고 있는 것으로 나타났다.

간호사들의 최초 분류와 최종 분류의 일치율은 96.7%이고[3], 소아 응급실에서 분류 전문가와 응급실 간호사와의 분류 일치율은 85.2%로 높은 편이나[4], 중증도분류 후 10분 이내에 재분류가 이루어진 환자는 46.1%로 의사와 선별간호사의 의견 불일치로 인해 거의 절반 수준의 환자들이 재분류가 일어난 것으로 나타났다[5]. 또한 간호사들의 중증도분류 전문역량은 환자 이용 만족도 향상에 영향을 주고[6] 의료서비스의 질 향상과 더불어 환자의 치료순응도와 치료 결과에도 긍정적인 영향을 미치므로[7] 응급실 간호사에게는 무엇보다 중요한 역량이라고 볼 수 있다. 특히 중증도분류 시 과대 분류로 인해 불필요한 검사와 진료를 하느라 의료 장비나 비용의 낭비가 발생할 수 있고, 환자의 체류시간이 늘어나 응급실 과밀화가 더욱 심화될 수 있으며, 과소 분류로 인하여 필요한 검사와 처치를 받지 못하여 환자 사망률이 증가할 수 있다[8]. KTAS가 도입된 이후 이를 평가한 국내의 한 연구에서[9] 사망률이 0.36%에서 0.28%, 체류시간이 432분에서 343분으로 크게 감소한 결과를 볼 때, 성공적인 KTAS의 운영을 위해서는 의료진들의 중증도분류 역량을 더욱 증진하는 것이 중요하다고 볼 수 있다.

분류체계를 사용하는 간호사들은 고도의 전문화된 의사결정능력 과 다학제 전문가들 간의 의사소통능력을 기본적인 역량으로 갖추고 있어야 하며[10], 높은 전문역량은 높은 직무 만족과 상관성이 있었다[11]. 직무만족도는 조직의 효과성을 나타내는 것으로 전문역량과 상관성이 높아 주로 조직의 유효성 지표로 사용되어 왔으며, 응급실 간호사의 직무만족도는 높은 업무 수행의 수준과 조직몰입 과도 밀접한 관련을 가지고 있고, 환자 만족도 상승이나 환자안전에 기여하는 선행변수이다[12,13]. 특히 신규간호사의 경우 집단응집력과 직무만족도가 조직의 몰입에 영향을 미치는 변수로 이는 계속적으로 조직에 남아 근무하도록 하여[14] 간호사의 직무만족도 역시 전문역량을 향상시키는 영향요인이 될 것으로 볼 수 있다.

자기효능감은 개인이 스스로 어떠한 일을 완수할 수 있는 개인의 자신감에 대한 척도이자 외부 도전에 대처할 수 있는 자신감의 지표로[15] 자기효능감이 높은 간호사는 어떠한 상황에 처해 있더라도 자신 스스로 환경을 효율적으로 통제하고 관리할 수 있으며, 목표를 이루기 위해 노력하고 인내하여[16], 이는 정확하고 빠른 판단

이 요구되는 응급 상황에서 중요한 요인으로 작용한다. 실제로 응급실 간호사를 대상으로 한 국내의 연구에서는 간호사의 업무 능력에 가장 큰 영향을 미치는 요인이 자기효능감이라고 하였으며[17], 이러한 간호사의 업무 능력은 응급실 내에서 환자 및 업무의 흐름과 치료에 잠재적으로 영향을 미칠 수 있는 요인이다[18]. 선행연구에서 이러한 자기효능감이 응급실 간호사의 전반적인 업무능력 향상에 영향을 주는 것으로 보고되었으나[17,18], 응급실에서 KTAS를 시행하는 간호사들의 전문역량에 어떠한 영향을 주는지 알려진 바가 많지 않기 때문에 연구를 통하여 확인해 볼 필요가 있다.

2019년도에 발생하여 팬데믹 현상을 가져온 코로나 바이러스(coronavirus, COVID)-19로 인해서 응급실 이용과 관련해서 전 세계적으로 많은 변화가 일어나고 있으며, 영국의 경우, 중증도분류의 80%가 대면으로 이루어지다가 47%로 급감하였으며, 비대면 중증도분류가 14%에서 49%로 급증했다는 보고를 통해 현재의 응급실 운영 시스템도 급격한 변화를 맞고 있다[19]. 이렇게 감염병이 바뀌어놓은 현실에서 향후 이루어질 변화에 우리는 어떻게 적응해 나가야 하는지에 대해서도 고민해야 하는 시점에 도달하였을 뿐만 아니라, 우리나라에서는 중증도분류를 적용한 지 몇 년의 시간이 지났음에도 불구하고, 아직 국내 응급실 간호사들의 중증도분류 전문역량에 대해 이루어진 연구는 부족하다. 이에 중증도분류체계를 시행하고 있는 국내 응급실 간호사들의 전문역량을 파악하고 영향요인을 규명하는 것은 현재 응급실 간호사들의 역량과 교육적 요구도를 확인하고, 향후 일어나게 될 응급의료 시스템의 변화에 적응하기 위한 간호사들의 역량을 향상시키기 위해 기초자료가 될 것이다. 따라서 본 연구에서는 중증도분류 전문역량을 파악하고 이에 영향을 미치는 요인을 조사하고자 본 연구를 수행하였다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 응급실에 근무하는 간호사의 한국형 중증도분류체계와 관련된 전문역량에 영향을 미치는 요인들을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 B시, Y시에 소재하는 2개의 중앙/지역응급의료센터 및 4개의 응급의료기관에 근무하는 간호사이며 구체적인 선정기준은 3개월 이상 KTAS를 사용하여 환자에게 직접간호를 제공하는 간호사로 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 간호사로 하였다. 연구에 필요한 표본계산을 위해서 G*Power 3.1 프로그램을 사용하

였고, 4개의 설명변수를 투입하여 선행연구의 근거하여[20] 유의수준(α) .05, 검정력($1-\beta$) .80, 중간정도의 효과크기(f) .15를 적용하였을 때 다중회귀분석을 위해서는 최소한의 표본 수는 85명이었다. COVID-19의 발생으로 조사 참여에 있어 탈락률이 높을 것으로 보고 30%를 추가하였다. 이에 110부를 배부하여 총 108부가 회수되었고(회수율 98.2%), 내용이 불충분한 3부를 제외하고 최종적으로 105부를 자료분석에 사용하였다.

3. 연구 도구

1) 일반적 및 직무관련 특성

일반적 특성은 연령, 성별, 결혼상태, 교육정도를 포함한 총 4문항을 조사하였고, 직무관련 특성은 총 임상경력, 응급실 근무경력, 중증도분류 업무경력, 직위, 중증도분류 관련 교육경험, 중증도분류 업무 수행빈도, 중증도분류 시 업무환경, 현재 근무 중인 응급의료기관의 형태를 포함한 총 8문항을 조사하였다.

2) 중증도분류 전문역량

중증도분류 전문역량은 Bijani 등[21]이 개발한 '응급환자 중증도분류 간호사의 전문역량평가도구'를 사용하였다. 이 도구의 사용에 대해서 도구 개발자의 승인을 받고, 연구자가 원본 영문 도구를 한글로 1차 번역하였고, 전문 번역가에게 역·번역을 의뢰하였다. 이후 간호학 교수 1인, 응급실 근무경력 3년 이상의 간호사 1인의 회의를 통해 원 도구와 역 번역된 도구 간 일치 여부를 검토하여 도구를 한글화하였다. 이 도구의 하위 영역은 3개 임상역량 20문항, 심리적 임파워먼트 6문항, 전문직 몰입 9문항 구성되었으며, 총 35문항의 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 전문역량이 높은 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's α = .89이었으며 본 연구에서는 Cronbach's α = .96이었다.

3) 직무만족도

직무만족도는 Slavitt 등[22]이 개발하여 한국 실정에 맞게 수정, 보완한 한글화 도구를 Lee [23]가 재수정한 도구를 사용하였고, 전문직업적 수준 8문항, 상호작용 3문항, 의시간호사 관계 1문항, 직무 5문항, 자율성 3문항, 행정 7문항, 보수 3문항의 하부 영역으로 구성된 총 30문항의 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 직무만족도가 높은 것을 의미한다. Lee [23]의 연구에서 Cronbach's α = .87이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's α = .91이었다.

4) 자기효능감

자기효능감은 Sherer 등[24]이 개발하고 Jung [25]이 수정·보완한

도구를 사용하였고, 노력 6문항, 의지 3문항, 행동의 시작 4문항, 확신 2문항, 성취 2문항의 5개 하위 영역으로 구성된 총 17문항의 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 자기효능감이 높은 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's α = .86이었으며 본 연구에서는 Cronbach's α = .94이었다.

4. 자료수집 방법

본 연구의 자료수집 기간은 2020년 6월부터 8월까지 3개월 동안 진행되었으며 연구자가 직접 근무지에 방문하여 참여기관장의 허락을 득한 후, 연구참여자에게 연구에 대해 설명하고 참여 동의서와 설문지가 담긴 봉투를 배부하였다. 작성이 완료되면 서류를 다시 봉투에 밀봉하여 연구자가 직접 수거하였으며, 소정의 답례품을 제공하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN/ Version 25.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 통계적 유의성은 양측검정 .05를 기준으로 판단하였다. 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 파악하였고, 일반적 특성에 따른 종속변수의 차이는 independent t-test와 one-way ANOVA로, 사후검정은 Scheffé로 분석하였다. 독립변수들의 서술적 특성은 평균과 표준편차로 파악하였고, 변수들 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다. 전문역량에 영향을 미치는 요인들은 Multiple linear Regression을 실시하였고, 회귀식을 추정하기 위한 방법으로 Stepwise method를 이용하여 분석하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 B시 소재의 A대학교의 Institutional Review Board (IRB)의 연구승인(IRB No. 1041386-202006-HR-34-01)을 받은 후 연구 대상병원 간호부서의 장에게 자료수집을 허락받았다. 이에 수간호와 간호사에게 본 연구에 대한 목적과 방법 내용, 익명성과 비밀 보장에 대해 서면으로 설명하고 서면동의서를 활용하여 참여를 자발적으로 결정하도록 하였다. 연구 참여에 동의한 대상자라도 언제든지 참여를 중단하고 철회할 권리가 있으며, 이러한 결과에 따른 어떠한 불이익도 발생하지 않음을 설명하였다. 대상자의 개인정보는 연구목적과 현행법상 허용하는 범위 내에서만 수집하였으며 설문지는 본 연구자가 관리하고 연구 종료 후에는 일정기간 동안 잠금장치가 있는 장소에서 보관 후 폐기처분할 것임을 설명하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 직무관련 특성

대상자의 일반적 특성을 살펴보면 연령은 25-29세가 55명(54.3%), 성별은 여성이 93명(88.6%), 결혼상태에서 미혼이 79명(75.2%)으로 가장 많았고, 교육정도는 4년제 학사학위 소지자가 62명(59.0%), 전문학사 학위소지자가 32명(30.5%)로 나타났다.

대상자의 직무관련 특성은 총 임상경력은 3년 미만이 32명(30.5%), 3-5년 미만이 30명(28.5%)이었고, 응급실 근무경력은 2-4년 미만이 47명(44.8%)으로 가장 많았으며, 중증도분류 업무경력은 1-2년 미만이 37명(35.2%), 2-3년 미만이 29명(27.6%)으로 나타났다. 직위

에서 일반간호사가 84명(80.0%)으로 대부분을 차지하였고, 중증도분류관련 교육경험은 교육을 받은 적이 있는 경우가 59명(56.2%)이었으며, 중증도분류업무 수행빈도는 주 5-7회가 39명(37.2%), 중증도분류 시 업무환경은 동료 간호사와 함께하는 경우가 42명(40.0%), 의사와 함께 하는 경우가 33명(31.4%)으로 나타났다. 마지막으로 응급의료기관 형태는 지역응급의료기관이 76명(72.4%)으로 대부분을 차지하였다(Table 1).

2. 대상자의 직무만족도, 자기효능감, 중증도분류 전문역량

대상자의 직무만족도는 3.48 ± 0.56 점, 자기효능감은 3.48 ± 0.56 점, 중증도분류 전문역량은 3.68 ± 0.46 점으로 나타났다. 중증도분류 전

Table 1. Differences in Professional Competence according to General and Job Related Characteristics (N = 105)

Characteristics	Categories	n (%)	Professional Competence	
			M ± SD	t/F (p)
Age (yr) (M ± SD = 30.12 ± 7.48)	< 25 ^a	17 (16.3)	3.57 ± 0.42	2.86 (.040)
	25-29 ^b	55 (54.3)	3.62 ± 0.44	
	30-34 ^c	13 (12.4)	3.70 ± 0.56	
	≥ 35 ^d	20 (19.0)	3.94 ± 0.42	
Gender	Female	93 (88.6)	3.68 ± 0.46	0.14 (.889)
	Male	12 (11.4)	3.70 ± 0.47	
Marital status	Married	26 (24.8)	3.89 ± 0.39	2.73 (.007)
	Single	79 (75.2)	3.61 ± 0.46	
Educational status	College ^a	32 (30.5)	3.59 ± 0.47	6.52 (.002) c > a, b
	University ^b	62 (59.0)	3.65 ± 0.32	
	≥ Master ^c	11 (10.5)	4.12 ± 0.34	
Total experience in nursing (yr) (M ± SD = 2.31 ± 1.12)	< 3 ^a	32 (30.5)	3.49 ± 0.41	3.54 (.017) d > a
	≥ 3 and < 5 ^b	30 (28.5)	3.71 ± 0.41	
	≥ 5 and < 10 ^c	21 (20.0)	3.72 ± 0.43	
	≥ 10 ^d	22 (21.0)	3.89 ± 0.54	
Clinical experience in emergency department (M ± SD = 2.25 ± 0.95)	< 2 ^a	23 (21.9)	3.39 ± 0.31	5.02 (.003) b > a
	≥ 2 and < 4 ^b	47 (44.8)	3.82 ± 0.49	
	≥ 4 and < 7 ^c	21 (20.0)	3.68 ± 0.68	
	≥ 7 ^d	14 (13.3)	3.71 ± 0.50	
Clinical experience in triage (M ± SD = 2.48 ± 1.00)	< 1 ^a	19 (18.2)	3.42 ± 0.39	2.83 (.042)
	≥ 1 and < 2 ^b	37 (35.2)	3.78 ± 0.48	
	≥ 2 and < 3 ^c	29 (27.6)	3.72 ± 0.47	
	≥ 3 ^d	20 (19.0)	3.71 ± 0.39	
Position	Staff nurse	84 (80.0)	3.62 ± 0.43	2.72 (.008)
	Charge nurse	21 (20.0)	3.93 ± 0.57	
Educational experience of triage	Yes	59 (56.2)	3.81 ± 0.42	3.30 (.001)
	No	46 (43.8)	3.52 ± 0.47	
Triage frequency (times in a week)	≤ 3	33 (31.4)	3.62 ± 0.48	1.14 (.324)
	4	33 (31.4)	3.64 ± 0.46	
	5-7	39 (37.2)	3.77 ± 0.44	
Coworkers when triage	Alone ^a	30 (28.6)	3.87 ± 0.48	3.55 (.032) a > b
	With nurse ^b	42 (40.0)	3.59 ± 0.46	
	With physician ^c	33 (31.4)	3.63 ± 0.41	
Institutional type	National/Community emergency medical centers	29 (27.6)	3.79 ± 0.45	1.43 (.155)
	Regional emergency departments	76 (72.4)	3.64 ± 0.46	

M = Mean; SD = Standard deviation.

문역량의 하위 항목을 살펴보면 전문적 몰입이 3.92 ± 0.52 점으로 가장 높았고, 다음으로 임상적 역량이 3.61 ± 0.53 점, 심리적 임파워먼트가 3.56 ± 0.46 점 순으로 나타났다(Table 2).

3. 대상자의 일반적 특성 및 직무관련 특성에 따른 중증도분류 전문역량 차이

연구 대상자의 일반적 특성 및 직무관련 특성에 따른 전문역량 차이는 Table 1에 제시하였다. 먼저 일반적 특성에 따른 전문역량 차이는 성별에서 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았으나, 연령 ($F=2.86, p=.040$), 결혼상태($t=2.73, p=.007$), 교육정도($F=6.52, p=.002$)에서는 유의한 차이를 보였다. 사후분석을 실시했을 때 교육정도에서 석사 이상이 4.12 ± 0.34 점으로 전문학사(3.59 ± 0.47)와 학사 졸업(3.65 ± 0.32 점)보다 전문역량이 높은 것으로 나타났다.

직무관련 특성에 따른 전문역량 차이는 중증도분류업무 수행빈도, 응급의료기관 형태에서는 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았으나, 총 임상경력($F=3.54, p=.017$), 응급실 근무경력($F=5.02, p=.003$), 중증도분류 업무경력($F=2.83, p=.042$), 직위($t=2.72, p=.008$), 중증도분류 관련 교육경험($t=3.30, p=.001$), 중증도분류 시 업무환경($F=3.55, p=.032$)에서는 유의한 차이를 보였다. 사후분석을 실시했을 때 총 임상경력에서 10년 이상이 3.89 ± 0.54 점으로 3년 미만인 3.49 ± 0.41 보다 높았고, 응급의료기관 근무경력은 2-4년 미만인 3.82 ± 0.49 점으로 2년 미만인 3.39 ± 0.31 보다 높게 나타났다. 중증도분류 시 업무환경에서는 혼자서 시행하는 것이 3.87 ± 0.48 점으로 동료 간호사

와 함께 시행하는 것보다 높게 나타났다.

4. 중증도분류 전문역량과 제 변수들 간의 상관관계

독립변수와 전문역량의 상관관계를 분석하여 Table 3에 제시하였다. 직무만족도($r=0.25, p=.010$)와 자기효능감($r=0.69, p<.001$)은 모두 전문역량과 정적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

5. 응급실 간호사의 중증도분류 전문역량에 영향을 미치는 요인

응급실 간호사의 중증도분류 전문역량에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시하여 결과를 Table 4에 제시하였다. 먼저 다중공선성을 확인하기 위한 공차한계(tolerance)는 0.882-0.986의 범위로 0.1 이상이었고, 분산팽창인자(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.014-1.134의 범위로 기준치인 10을 넘지 않아 다중공선성의 문제가 없었다. 잔차분석 결과 Durbin-Watson 통계량은 2.431으로 2에 가깝게 나타나서 자기상관성의 문제가 없는 것으로 확인되어 잔차와 등분산성 및 정규분포성을 만족하였다. 전문역량과 유의한 차이를 보였던 일반적 특성 및 직무관련 특성에서 연령, 총 임상경력, 결혼상태는 유사한 특성으로 다중공선성이 발생할 것으로 여겨져 총 임상경력 항목만 선택한 후 7가지 항목과 상관분석에서 상관성을 보였던 독립변수들 2가지 항목을 투입하여 단계적 방법으로 다중회귀 분석을 하였다. 분석결과 자기효능감, 중증도분류 관련 교육경험, 응급실 근무경력, 중증도분류 시 업무환경, 교육정도가 유의한 영향을 주는 요인으로 도출되었다. 세부적으로 살펴보면 자기효능감이 높을수록($\beta=.58, p<.001$), 중증도분

Table 2. Descriptive Statistics of Study Variables (N = 105)

Variables	M ± SD	Actual range	Potential range
Job satisfaction	3.48 ± 0.56	2.20-4.17	1.00-5.00
Self efficacy	3.48 ± 0.56	2.18-5.00	1.00-5.00
Professional competence	3.68 ± 0.46	2.89-4.17	1.00-5.00
Professional commitment	3.92 ± 0.52	2.89-5.00	1.00-5.00
Clinical competence	3.61 ± 0.53	2.70-4.80	1.00-5.00
Psychological empowerment	3.56 ± 0.46	2.33-5.00	1.00-5.00

M = Mean; SD = Standard deviation.

Table 3. Correlations among Variables (N = 105)

Variables	Job satisfaction	Self efficacy	Professional competence
	r (p)		
Job satisfaction	1.00		
Self efficacy	.40 (<.001)	1.00	
Professional competence	0.25 (.010)	0.69 (<.001)	1.00

Table 4. Multiple Regression on Professional Competence (N = 105)

Variables	B	SE	β	t	p
(Constant)	1.72	0.17		9.90	<.001
Self efficacy	0.47	0.05	.58	9.34	<.001
Educational experience of triage (Yes)	0.27	0.06	.30	4.93	<.001
Clinical experience in emergency department (≥ 2 and < 4)	0.18	0.06	.19	3.20	.002
Coworkers when triage (Alone)	0.22	0.06	.24	3.62	<.001
Educational status (≥ Master)	0.28	0.09	.19	3.01	.003
$R^2 = .66, \text{Adj. } R^2 = .64, F = 38.30, p < .001$					

SE = Standardized error.

류 관련 교육경험이 있고($\beta=.30, p<.001$), 2-4년 미만의 응급실 근무 경력이 있는 경우($\beta=.19, p=.002$) 전문역량이 높은 것으로 볼 수 있다. 또한 중증도분류 시 업무환경에서 혼자서 시행하는 경우($\beta=.24, p<.001$)와 석사 이상의 교육정도를 가지고 있을수록($\beta=.19, p=.003$) 전문역량이 높은 것으로 나타났다. 이 변수들은 전문역량을 총 64.2%를 설명하였다($F=38.30, p<.001$).

논 의

응급실에서 중증도분류를 가장 많이 담당하는 것으로 알려진 간호사의 경우[3], 그들 역할의 성패가 환자의 안전과 직결되는 만큼 예견되는 응급실의 변화에 긍정적으로 적응해야 하는 부담을 갖게 되었다. 따라서, 응급실 간호사의 중증도분류 전문역량을 파악하고 이에 영향을 미치는 변수를 규명함으로써 변화에 적응을 돕는 데 기초자료를 제공하고자 하므로 이 결과들을 중심으로 논의하고자 한다.

우선, 중증도분류 전문역량 수준은 평균 평점 3.68점으로 개발 당시 3.96점으로 나온 결과보다 낮았고[21], 같은 도구를 사용한 것은 아니지만 우리나라 응급실 간호사를 대상으로 한 연구에서 2.93점으로 나타난 것[26] 보다는 높은 수준이었다. 하위영역 중에서는 전문직 몰입이 가장 높게, 심리적 임파워먼트가 가장 낮게 나타났다. 연구도구에서 측정하는 개념은 세 가지로, 임상적 의사결정기술과 팀웍으로 대변되는 임상역량과 정서적 안정성과 휴식을 측정하는 심리적 임파워먼트, 의사소통의 원칙을 준수하느냐 하는 전문직 몰입의 세 가지이다[21]. 전문직 몰입에서 이야기하는 의사소통의 원칙은 환자와 그 보호자에게 자신을 소개하고 질문에 참을성 있고 성실하게 답변하며 그들을 존중하는 것이다[21]. 이는 본 연구 대상자들이 보인 높은 점수의 전문직 몰입은 바쁜 업무 와중에도 대상자에게 성실함과 존중을 보여준다는 점을 시사한다. 전문직 몰입은 일반적으로 직무수행, 직무만족, 이직의도뿐만 아니라 조직의 효과성 전반에 걸쳐 긍정적인 영향을 주는 변수이므로, 이 결과는 환자를 위해서도 긍정적인 영향만 아니라 간호사 스스로에게도 좋은 영향을 가져올 것으로 보인다. 반면, 낮게 나타난 심리적 임파워먼트 수준은 높은 수준의 긴장으로 인해 의료진에게 공격적인 행동을 보이는 환자에게 인내심을 유지하고 집중하여 간호를 제공하기 위한 회복력과 정서적 안정[21]이 부족하다는 의미이다. 따라서 중증도분류 간호사의 회복력과 정서적 안정을 유지하기 위해 지지 체계의 구축이 필요한 실정이다.

중증도분류 전문역량은 연령과 결혼상태, 교육정도, 총 임상경력, 응급실 근무경력 등의 간호사의 일반적 및 직무관련 특성에 따

라 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 총 임상경력과, 응급실 근무 경력 등이 많을수록 중증도분류 전문역량이 증가한다는 연구[27]와 일치하는 결과이다. 중증도분류의 경우 행위의 수행시간이 3분이라는 단시간 내에 환자의 사정과 분류가 이루어지는 업무로[28] 이는 총 경력이나 응급실 근무경력이 많은 간호사들의 풍부한 실무경력과 임상적 통찰력으로 인해 전문역량이 높은 것은 타당하다고 유추해볼 수 있다. 교육정도에서는 본 연구에서는 차이가 있는 것으로 나타났으나, 학력에 따른 차이가 없다는 연구와[20] 석사 이상의 학위를 가진 간호사가 전문역량이 뛰어나다는 다른 연구[27]가 있어 이는 연구마다 서로 차이를 보였다. 선행연구에서 따르면 응급실 내 KTAS를 시행하는 응급전문간호사의 비율이 5% 내외로 소수를 차지하고 있으며 그 외는 일반간호사가 관련 업무를 시행하고 있었고[20], 응급전문간호사가 인지하는 가장 중요성이 높은 업무와 수행빈도 및 수행능력이 뛰어난 업무로 모두 중증도분류 영역이라고 나타났다[29]. 이에 응급전문간호사를 양성하는 과정에서 전문역량과 관련된 교육을 얼마나 효율적이고 체계적으로 시행하고 있는지에 대해 전문인력양성 차원에서 확인해 볼 필요가 있으며, 현재 전문간호사법 개정을 앞두고 타직종과의 이해상충이 일어나고 있는 민감한 영역이므로 더욱 신중하게 접근하고 연구해 볼 필요가 있다.

또한, 특히 눈에 띄는 결과는 중증도분류 시 혼자 근무하는지, 간호사나 의사와 함께 근무하는지에 따라 전문역량이 달라졌다는 점이다. 혼자 근무하는 경우가 다른 간호사와 근무하는 경우보다 훨씬 전문역량이 높은 것으로 인지하였다. 이는 응급실 간호사가 혼자 중증도분류를 담당하는 경우 업무적, 공간적으로 외로움을 느끼는 반면, 혼자 업무를 수행하므로 분류의 효율을 위해서라도 계속 공부를 해야 하는 동기화가 일어났기 때문으로[30] 볼 수 있다. 이에 앞서 언급한 심리적 임파워먼트를 유지할 수 있는 체계를 마련하면서도 동시에 역량강화를 동기화할 수 있는 방안, 예를 들어 2명 이상의 중증도분류 인력을 배치하여 함께 근무하게 하면서도 중증도분류의 정확성에 대한 인사고과 반영 및 금전적 보상제도 등 보다 실질적으로 도움이 되는 방안이 마련된다면 현재의 문제점을 보완할 수 있을 것으로 여겨진다.

본 연구에서 중증도분류 전문역량에 영향을 미치는 변수를 파악하기 위해서 단변량 분석에서 유의하였던 변수를 투입하여 다중회귀분석 실시 결과 자기효능감이 높을수록, 중증도분류 관련 교육경험이 있는 경우, 2-4년 미만의 응급실 근무경력을 가지고 있는 경우와 중증도분류 시 업무환경에서는 혼자서 시행하는 경우와 석사 이상의 교육정도를 가지고 있을수록 전문역량이 증가하는 것으로 나타났다. 수술실 및 응급실 간호사를 대상으로 한 연구에서 자

기효능감이 높을수록 업무수행능력이 뛰어났던 선행연구를 볼 때 [17] 일치하는 결과로 볼 수 있다. 특히 여러 변수 중에서 간호사들의 자기효능감은 전문직 업무성과에 가장 큰 영향을 주는 요인이고 [17,31], 응급실 중증도분류와 같은 급박한 환경과 변화속에서도 주어진 과업을 달성할 수 있다는 개인적인 신념을 가지고 스스로 동기를 부여하여 업무를 수행하므로 개인뿐만 아니라 조직차원에서도 긍정적인 성과를 낼 수 있는 요인이다. 그러므로 간호사들의 자기효능감을 증진시키기 위한 전략이 필요하며, 중증도분류업무를 하는 간호사들을 대상으로 한 질적연구에서 [27,30] 장애요인으로 인식하였던 인력확충과 재정적 지원, 적절한 장소의 제공과 같은 환경을 개선하는 것이 필요할 것으로 사료된다. 인력 부분의 경우 근무 중에 중증도분류업무를 전담으로 하는 간호사는 15% [20]를 차지하고 있고, 대부분의 간호사는 근무 시마다 KTAS 업무를 배정받아 근무하고 있으므로, 성취경험을 통한 자기효능감 증진을 위해 중증도분류업무를 전담으로 하는 간호사의 인력 충원 및 재배치를 고려할 것을 제안한다. 또한 업무전담에 따른 부담을 느끼는 간호사들을 위해 [30] 다양한 인센티브 제도 도입 등을 고려해볼 만하며 기존의 중증도분류 전담간호사의 경우 타 직종과 업무에 대한 이해의 부족과 명확한 업무분장 부족으로 인한 역할갈등 및 법적으로 보호받지 못하는 것에 어려움을 느끼고 있어 [32] 중증도분류 전담 간호사에 대한 이해와 인식개선, 그리고 법적 제도 개선도 필요할 것으로 생각된다.

중증도분류 관련 교육경험이 있는 대상자가 전문역량이 높았던 결과는 대부분의 선행연구 [11,20,27]와 일치하는 결과이다. KTAS 교육의 경우 최근 5년 이내에 12개월 이상 응급실에 근무한 간호사들을 대상으로 4.5시간의 교육을 수강하고 시험에 응시하여 자격을 취득할 수 있도록 조건을 제한하고 있고, 자격증의 유효기간은 3년으로 주기적으로 갱신을 요하고 있다. 하지만 중증도분류 재교육 경험에 있는 간호사 비율은 약 22% 정도로 낮았고, 응급실 중증도분류에 대한 정식교육이 부족한 실정이며, 현재까지 국내 KTAS와 관련된 교육 프로그램으로는 응급실 내원환자를 대상으로 빠르고 정확한 분류가 불가능하다는 연구결과가 있다 [20]. 이에 시뮬레이션 기반 교육프로그램으로 실제와 유사한 경험을 한 경우 의사결정능력이나 직무만족, 내원환자 오리엔테이션에 유의한 변화가 있는 것으로 나타났고, 웹기반 학습프로그램의 경우 시간과 장소에 구애받지 않고 반복교육을 가능하게 하여 자기효능감과 중증도분류 수행에 유의한 증가가 있는 것으로 나타났다 [33]. 이에 향후 국가적 혹은 기관 차원에서의 다양한 시나리오를 기반으로 한 시뮬레이션 프로그램을 개발하고, 현재 COVID-19로 인하여 대면교육을 실시간 온라인으로 대체하여 시행하고 있는데 이를 더욱 발전시켜 웹을 기반으로

한 교육기회를 추가적으로 마련할 것을 제안한다. 또한 전 세계적으로 시행되고 있는 각 나라 실정에 맞는 다양한 분류체계의 경우 환자가 정확히 분류영역 안에 포함되지 않는 모호한 상태로 인해 분류의 엄격성을 준수하기가 어렵고 한번 정해진 분류가 업데이트 없이 계속적으로 사용되고 있어 간호사들이 분류에 어려움을 겪고 있다는 국내외 연구결과가 있다 [10,30]. 이에 다양한 환자 및 질병 군에 맞춰 세분화 및 도구의 주기적인 재정비 및 재배포가 필요한 것으로 생각된다.

마지막으로 이상의 연구결과로 다음과 같이 제안한다. 첫째, COVID-19로 인해 접근의 제한으로 다양하고 많은 수의 간호사를 포함하지 못하여 이에 추후 연구에서 많은 병원의 간호사를 포함하여 반복 연구해 볼 필요가 있다. 둘째, 현재 KTAS가 도입된 후 관련 법안이 제정되고 전국적으로 확대시행되어 성공적으로 정착을 하였고, 도구의 타당도에 관한 연구는 다수 이루어져 왔다. 하지만 KTAS 도구는 개발된 이후에 지금까지 재정비가 이루어지지 않았고 다양하고 급변하는 상황에서 환자에게 엄격히 적용하기가 어렵다는 의견이 있어 이에 관해 연구해 볼 필요가 있다.

결론

한국형 중증도분류체계가 도입된 이후 5년이 경과한 현시점에서 KTAS가 실무현장에서 잘 시행되고 있는지 이를 수행하는 간호사들의 중증도분류 전문역량을 살펴보고 이에 영향을 미치는 요인을 도출하여 추후 역량을 증진시키는 방안을 마련하고자 본 연구를 시행하였다.

연구결과 중증도분류 전문역량은 중간 정도로 나타났고, 하위영역 중에서는 전문직 몰입이 가장 높게, 심리적 임파워먼트가 가장 낮게 나타나 간호사의 회복력과 정서적 안정을 유지하기 위해 지지체계의 구축이 필요하다. 중증도분류 전문직 역량에 영향을 주는 요인은 자기효능감, 중증도분류 관련 교육경험, 응급실 근무경력, 중증도분류 시 업무환경, 교육정도였으며, 우선 가장 큰 영향을 미치는 간호사의 자기효능감을 높일수 있는 전략이 필요하다. 이에 문체점으로 대두되었던 인력확충과 재정적 지원, 환경적인 개선과 같은 다양한 전략을 도입해 볼 것을 제안한다. 또한 중증도분류관련 교육을 위해서는 낮은 재교육 비용, 중증도분류 교육기회의 부족, 교육내용과 실제 임상과의 괴리가 문제점으로 대두되고 있어, 이를 위해 다양한 시나리오 개발과 시뮬레이션 및 웹 기반 형식을 도입과 같은 실제 임상과 비슷한 환경에서 반복적으로 교육 기회를 제공하는 것이 필요하다.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

AUTHORSHIP

KMS and PKH and KMK contributed to Study conception and design acquisition; KMS and PKH collected data; KMS and KMK performed the Data analysis and Interpretation; KMS and KMK drafted the manuscript and revised th manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

REFERENCES

- Christ M, Grossmann F, Winter D, Bingisser R, Platz E. Modern triage in the emergency department. *Deutsches Ärzteblatt International*. 2010;107(50):892-898. <http://doi.org/10.3238/arztebl.2010.0892>
- Göransson KE, Ehrenberg A, Ehnfors M. Triage in emergency departments: national survey. *Journal of Clinical Nursing*. 2005;14(9):1067-1074. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2005.01191.x>
- Huh YJ, Kim JY, Lee MH, Lee SM, Oh MR. Analysis of the characteristics of ambulatory care sensitive conditions in patients visiting the emergency departments: focused on health-care delivery system. *Journal of Convergence for Information Technology*. 2020;10(10):253-258. <https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2020.10.10.253>
- Moon SH, Shim JL. Triage accuracy of pediatric patients using the Korean triage and acuity scale in emergency departments. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2018;19(11):626-634. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.11.626>
- Yun KL, Lee E. Analysis of reclassification type using Korean triage and acuity scale (KTAS) of emergency patients. *Journal of The Korean Data Analysis Society*. 2019;21(1):451-462. <http://doi.org/10.37727/jkdas.2019.21.1.451>
- Park KH. Factors influencing patient satisfaction in emergency medical institution related the Korea triage and acuity scale (KTAS) [master's thesis]. Busan: Pukyong National University; 2021. p. 28-30.
- Kim KH. Factors affecting patient experience with outpatient care. *Health Policy and Management*. 2021;31(2):207-216. <https://doi.org/10.4332/KJHPA.2021.31.2.207>
- Hinson JS, Martinez DA, Schmitz PS, Toerper M, Radu D, Scheulen J, et al. Accuracy of emergency department triage using the emergency severity index and independent predictors of under-triage and over-triage in Brazil: a retrospective cohort analysis. *International Journal of Emergency Medicine*. 2018;11(1):1-10. <https://doi.org/10.1186/s12245-017-0161-8>
- Kwon H, Kim YJ, Jo YH, Lee JH, Lee JH, Kim J, et al. The Korean triage and acuity scale: associations with admission, disposition, mortality and length of stay in the emergency department. *International Journal for Quality in Health Care*. 2019;31(6):449-455. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzy184>
- Reblora JM, Lopez V, Goh YS. Experiences of nurses working in a triage area: an integrative review. *Australian Critical Care*. 2020;33(6):567-575. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2020.01.005>
- Lee HR. Correlations between emergency room nurses' triage competency, job stress and job satisfaction [master's thesis]. Seoul: Ewha University; 2019. p. 45-47.
- Han SH. Effecting factors job satisfaction of nurses. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*. 2019;9(11):799-808. <http://doi.org/10.35873/ajmahs.2019.9.11.072>
- Nowrouzi B, Giddens E, Gohar B, Schoenberger S, Bautista MC, Casole J. The quality of work life of registered nurses in Canada and the United states: a comprehensive literature review. *International Journal of Occupational and Environmental Health*. 2016;22(4):341-358. <https://doi.org/10.1080/10773525.2016.1241920>
- Church CD, He Z, Yarbrough S. Factors influencing organizational commitment and turnover in nurse residents. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. 2018;49(10):482-488. <https://doi.org/10.3928/00220124-20180918-09>
- Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*. 1977;84(2):191-215. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Salanova M, Schaufeli WB, Xanthopoulou D, Bakker AB. The gain spiral of resources and work engagement: sustaining a positive worklife. In: Bakker AB, Leiter MP, editors. *Work engagement: a handbook of essential theory and research*. 1st ed. New York, NY: Psychology Press; 2010. p. 118-131.
- Jo MJ, Sung MH. Impact of role conflict, self-efficacy, and resilience on nursing task performance of emergency department nurses. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2018;27(1):59-66. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2018.27.1.59>
- Hitchcock M, Gillespie B, Crilly J, Chaboyer W. Triage: an investigation of the process and potential vulnerabilities. *Journal of Advanced Nursing*. 2014;70(7):1532-1541. <https://doi.org/10.1111/jan.12304>
- NHS England. Advice on how to establish a remote 'total triage' model in general practice using online consultations. London: NHS England; 2020 Sep 1 [cited 2020 Aug 10]. Available from: <https://www.england.nhs.uk/coronavirus/wp-content/uploads/sites/52/2020/03/C0098-total-triage-blueprint-september-2020-v3.pdf>
- Lee EK, Kim JS. Factors influencing triage nurses' the Korean triage and acuity scale performance ability. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2018;24(1):94-102. <https://doi.org/10.22650/JCNR.2018.24.1.94>
- Bijani M, Rakhshan M, Fararouei M, Torabizadeh C. Development and psychometric assessment of the triage nurses' professional capability questionnaire in the emergency department. *BMC Nursing*. 2020;19(1):1-11. <https://doi.org/10.1186/s12912-020-00476-0>
- Slavitt DB, Stamps PL, Piedmont EB, Haase AM. Nurses' satisfaction with their work situation. *Nursing Research*. 1978;27(2):114-120. <https://doi.org/10.1097/00006199-197803000-00018>
- Lee YH. A study on job stress and job satisfaction of nurses in long-term care hospital [master's thesis]. Seoul: Hanyang University; 2010. p. 50-51.
- Sherer M, Maddux JE, Mercandante B, Prentice-Dunn S, Jacobs B, Rogers RW. The self-efficacy scale: construction and validation. *Psychological Reports*. 1982;51(2):663-671. <https://doi.org/10.2466/pr0.1982.51.2.663>
- Jung AS. A study on the relations between a health promoting behaviors and self-efficacy in general hospital nurse [master's thesis]. Seoul: Hanyang University; 2022.24.2.122

- sity; 2007. p. 23-24.
26. Moon SH, Park YH. Development of a triage competency scale for emergency nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2018;48(3):362-374. <https://doi.org/10.4040/jkan.2018.48.3.362>
27. Moon SH. Factors affecting triage competency for nurses working in Korean emergency departments. *Crisis and Emergency Management*. 2021;17(3):125-135.
28. Kim JH, Kim MA, Kim MW, Kim KS, Yoo CS, Lee EH. Analysis on advanced practice performance by emergency nurse practitioners. *Journal of The Korean Data Analysis Society*. 2010;12(2):781-796.
29. Ahn SH, Lee EN, Song R, Park JH, Kim BJ, Sung MH, et al. Task analysis of emergency nurse practitioners: frequency, importance, autonomy, and perceived competence to perform. *Journal of Korean Critical Care Nursing*. 2015; 8(1):25-40.
30. Park YJ, Kong EH, Park YA. Triage nurses' work experiences in emergency department: a qualitative research. *Journal of Muscle and Joint Health*. 2018; 25(3):176-186. <https://doi.org/10.5953/JMJH.2018.25.3.176>
31. Han AL, Kwon S. Effects of self-leadership and self-efficacy on nursing performance of nurses working in long-term care hospitals. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2016;18(1):12-21. <http://dx.doi.org/10.17079/jkgn.2016.18.1.12>
32. Kim G, Seo J, Lee S, Bae J, Yang Y. Types of perceptions regarding professionalism of physician assistant. *Stress*. 2020;28(4):202-212. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2020.28.4.202>
33. Kim HJ, Kang HY. Effects of a web-based Korean triage and acuity scale learning program on triage self-efficacy and triage performance ability for nurses in emergency department. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2019;49(2): 171-180. <https://doi.org/10.4040/jkan.2019.49.2.171>