

일 대학 간호대학생이 지각한 중환자 간호 역량 조사

김진일¹⁾ · 김두리²⁾ · 임호남³⁾

서 론

연구의 필요성

중환자실은 일반병동과 달리 생명이 위중한 환자들이 의료 서비스를 제공하는 곳으로, 새로운 최첨단 장비와 다양하고 복잡한 기기가 사용된다. 따라서 위급한 상황이 빈번히 발생하게 되며, 의료진들은 위기 상황 속에서 긴급한 의사결정이 필요한 경우가 많다(Meltzer & Huckabay, 2004). 의료진 중에서도 간호사는 특히 24시간 동안 환자의 집중적인 감시와 치료를 제공하므로 이에 따른 전문지식과 각 환자 개인에게 적합한 중재를 제공할 수 있는 고도로 훈련된 간호기술 및 다양한 간호 역량이 요구된다. 이와 같은 중환자 간호 역량은 환자의 사망률, 수술 후 합병증, 투약사고 및 병원감염 등과 직접적으로 연결된다(Ministry of Social Affairs & Health [MSAH], 2009).

현재 중환자실 간호사들은 간호대학 졸업당시 중환자 간호와 관련된 지식과 기술이 부족했다고 말하며, 졸업 전 중환자 간호와 관련된 역량은 필수적으로 갖추어져야 한다고 하였다(Aäri, Ritmala-Castren, Leino-Kilpi, & Suominen, 2004; Kim, Kim, & Park, 2011). 또한 인구의 고령화와 만성질환의 증가로 환자의 중증도가 증가하고 있다(Yang, 2010; Yang, 2011). 그러나 중환자실의 병상 수는 제한되어 있어 많은 환자들이 중환자실 이외의 병동에 입원하여 치료를 받고 있는 것으로 보고되고 있으며, 간호사는 중환자실에서 뿐 아니라 일반병동

및 타부서에서도 중환자 간호를 하고 있는 실정이다(Lee & Cho, 2014). 그러므로 예비간호사로서 간호대학생들은 졸업 전 중환자 간호를 위한 중환자 간호 역량의 함양이 필요하다.

중환자 간호 역량에 대한 정의는 연구자에 따라 다양하나 중환자의 요구에 맞는 적합한 간호를 안전하고 효과적으로 제공하는 능력을 말하는 것으로 지식, 기술, 태도/가치 및 경험 측면을 포함한다(Aäri, Tarja, & Helena, 2008). 중환자 간호에 대한 최근 연구에 따르면 중환자 간호 역량은 임상적 역량, 전문적 역량 두 가지 요소로 구성된다. 임상적 역량에는 간호제공의 원리, 임상적 가이드라인, 간호중재가 포함되며, 전문적 역량에는 윤리/법, 의사결정, 업무개발 및 협동이 포함된다(Lakanmaa et al., 2014). 이 외에도 중환자 간호를 위한 역량으로는 환자와 보호자 교육, 협동, 리더십 및 자원 활용 등 다차원적인 요인들이 포함된다.

그동안 간호 역량을 평가한 연구로는 간호대학생의 임상수행능력을 측정한 연구(Yang, 2011)와 간호 역량의 요소 중 전문적 수행능력(리더십, 유연성, 기술)의 수준을 측정한 연구(Kelly & Courts, 2007) 등이 있었다. 중환자 간호와 관련된 역량을 평가한 연구를 살펴보면 중환자 전문간호사가 지각하고 있는 전문적/반영적 수행, 문제해결 능력, 팀워크, 리더십을 측정한 연구(Santiano & Daffurn, 2003), 중환자 간호와 관련된 진위형 문항을 이용하여 중환자 간호 역량을 평가한 연구(Toth, 2007) 그리고 중환자실 간호사를 대상으로 중환자실 중후군에 관한 지식을 평가한 연구(Yang, 2010)가 있었다. 그러나 지금까지 중환자 간호 역량과 관련하여 이루어졌던 연

주요어 : 중환자 간호, 역량, 간호대학생

- 1) 제주대학교 간호대학 조교수
- 2) 건양대학교 간호대학 조교수(교신저자 E-mail: kdr2015@konyang.ac.kr)
- 3) 건양대학교 간호대학 조교수

Received: October 21, 2015 Revised: January 14, 2016 Accepted: January 23, 2016

구들은 지식측면을 측정된 연구가 대부분이었으며 중환자 간호 역량의 지식, 기술 및 태도 측면에 따른 조사는 거의 이루어지지 않았다.

최근 지속적으로 중환자 간호는 점차 전문적인 영역으로 간호사의 역할이 확장되고 있으며, 이를 위해서는 간호사의 특별한 지식과 의사결정능력 등 다양한 역량이 요구된다. 하지만 중환자 간호 역량을 중환자 간호 역량의 측면 및 요소별로 구조화하여 평가를 수행한 연구는 국내에서 전무한 실정으로 이에 대한 연구의 필요성이 증대되고 있다.

따라서 본 연구에서는 졸업반 간호대학생을 대상으로 중환자 간호 역량의 지식, 기술, 태도/가치 측면을 조사하여 현 졸업반 간호대학생의 중환자 간호 역량을 파악하고 분석하고자 한다. 또한 이를 바탕으로 추후 중환자 간호교육 가이드라인을 제공하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구 목적

본 연구는 간호대학생의 중환자 간호 지식, 기술 및 태도/가치를 파악하고, 이들의 관계를 알아보기 위한 연구로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 일 간호대학생의 중환자 간호 지식, 기술 및 태도/가치 정도를 파악한다.
- 일 간호대학생의 중환자 간호 지식, 기술 및 태도/가치와의 관계를 규명한다.
- 일 간호대학생의 일반적 특성에 따른 중환자 간호 지식, 기술 및 태도/가치 정도의 차이를 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 일 대학 간호대학생의 중환자 간호 지식, 기술 및 태도/가치와의 관계를 알아보기 위한 서술적 조사연구이다.

연구 대상

본 연구의 대상자는 D시에 소재한 일개 간호대학의 중환자 간호와 관련된 이론과 실습을 모두 이수한 간호대학 4학년 학생을 대상으로 하였다. 연구대상자수는 G*Power 3.1.9 프로그램(Universität Kiel, Kiel, Germany)을 이용하여 산정하였으며, F-test에서 효과 크기 0.3, 유의 수준 .05 및 검정력 0.80을 적용한 결과 총 111명이었다. 효과 크기의 경우 간호대학생의 중환자 간호 역량과 관련된 선행연구가 없어 중간크기인 0.3으로 채택하였고, 유의 수준과 검정력의 경우 중환자실 간호

사의 지식 및 간호수행도를 관찰한 선행연구(Yang, 2010)를 토대로 산출하였으며 약 10%의 탈락률을 고려하여 120명의 대상자를 선정하였다. 이 중 설문을 거부한 7명을 제외하여 최종 113명의 자료수집을 수행하였다.

연구 도구

본 연구에서는 졸업반 간호대학생을 대상으로 중환자 간호 역량을 측정하기 위해 Lakanmaa (2012)가 개발한 중환자 간호 역량 측정도구(intensive and critical care nursing competence scale, ICCN-CS-1)을 사용하였다. 본 도구는 중환자 간호 역량을 세 가지 측면(dimension); 중환자 간호 지식(36문항), 기술(36문항), 태도/가치(36문항)와 두 가지 영역(domain); 임상적 영역(60문항) 및 전문적 영역(48문항)으로 각각 구분하여 측정할 수 있도록 구성되어 있다.

중환자 간호의 역량을 영역별로 보면 임상적 역량과 전문적 역량으로 구분되며, 임상적 역량의 하위 영역은 간호제공 원리(12문항), 임상가이드라인(12문항), 간호중재(36문항)으로 구성되고, 전문적 역량의 하위 영역은 윤리적 활동 및 건강관련 법(12문항), 의사결정(12문항), 업무개발(12문항), 협동의 하부 영역(12문항)으로 구성된다. 각 하위 영역별 문항은 중환자 간호 역량 측면인 중환자 간호 지식, 기술 및 태도/가치의 세 측면의 합으로 구성된다(Table 1). 각 문항들은 5점 Likert 척도로 1점 '매우 그렇지 않다'에서 5점 '매우 그렇다'로 구성되며, 각 측면마다 최저 36점에서 최고 180점으로 점수가 높을수록 중환자 간호 역량이 높음을 의미한다.

본 도구는 현재 국내에서 번역되어 사용되지 않았기 때문에 본 연구팀에서는 도구 개발자에게 도구 사용에 대한 허락을 받았다. 도구 번안은 세계보건기구(WHO, World Health Organization)의 가이드라인에 따라 번역-역번역 방법을 이용하여 번역하였다(WHO, n.d.). 본 연구자 3명이 원 도구를 한글로 번역하였고, 이를 2개 국어(영어, 한국어)를 사용하는 중환자 간호 전문가 2명에게 번역의 적합성을 검증 받은 후 연구팀에서 수정하였다. 수정한 설문지는 간호대학 4학년 학생 5명에게 예비조사를 실시하였고, 이를 바탕으로 간호대학생들의 이해도가 낮은 항목의 문항과 질문을 수정하였다. 마지막으로 간호학을 전공한 2개 국어(영어, 한국어)를 사용하는 전문가가 최종 한글 번역본을 영어로 역번역하였다. 본 연구팀에서는 원 도구와 역번역 내용을 비교하고 최종 수정 후 총 5명의 중환자 간호 전문가에게 자문을 받고, 도구를 최종 수정하였다.

최종 수정된 도구가 간호대학생의 중환자 간호 역량을 측정하기에 적절한 표현으로 서술되어 있는지 확인하기 위해 중환자실 경력 5년 이상 간호사 3명, 간호학과 교수 2명을 대

상으로 내용 타당도 평가표를 이용하여 각 문항에 대한 내용 타당도 지수(CVI; content validity index)를 검증하였다. 각 문항의 타당도는 ‘매우 적합하다’ 4점, ‘적합하다’ 3점, ‘부적합하다’ 2점, ‘매우 부적합하다’ 1점으로 측정하였으며, 각 내용에 대해 3점 이상으로 답한 것을 계산하여 타당도 계수를 산출하였다. 그 결과 각 문항의 CVI가 0.94로 나타났다. 본 도구의 개발당시 Cronbach’s $\alpha = .98$ 이었고, 본 연구에서는 지식 측면의 Cronbach’s $\alpha = .96$, 기술 측면 Cronbach’s $\alpha = .97$, 태도/가치 측면의 Cronbach’s $\alpha = .98$ 이었으며, 임상적 역량의 Cronbach’s $\alpha = .97$, 전문적 역량의 Cronbach’s $\alpha = .96$ 이었다.

자료 수집 방법 및 윤리적 고려

본 연구의 내용에 대하여 K대학병원의 윤리위원회 승인(KYUH 2015-05-012-001)을 받은 후 2015년 9월 14일~2015년 9월 25일에 자료수집을 수행하였다. 연구자는 연구대상을 직접 만나 연구의 목적과 내용을 설명하고 연구참여에 동의한 대상자에게 설문지를 배부하였다. 연구에 동의한 대상자에게 서면으로 동의서를 받은 후 자가보고식 설문지를 작성하도록 하였다. 연구대상자의 설문지에는 연구의 목적, 기밀성, 의문시 연락할 수 있는 조사자의 연락처 등을 기재하였다. 본 연구의 참여는 자발적으로 이루어지며 연구대상자가 원하지 않을 경우 언제라도 철회가 가능하고, 수집된 자료는 연구의 목적만으로 사용할 것과 연구대상자의 익명성을 보장한다는 내용을 지면을 통해 설명하였다. 설문에 참여한 대상자에게 초래된 위험성은 없었으며, 참여자 모두에게 소정의 사례품을 제공하였다.

자료 분석 방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS for Win 20.0을 이용하여

분석하였으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다. 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 구하였고, 중환자 간호 지식, 기술 및 태도/가치 정도는 평균과 표준편차를 구하였다. 또한 중환자 간호 지식, 기술 및 태도/가치 간의 관계는 Pearson’s correlation coefficient로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 중환자 간호 지식, 기술 및 태도/가치의 차이는 independent t-test, one-way ANOVA 또는 Kruskal-Wallis test를 이용하여 분석하였으며, 사후검정은 one-way ANOVA의 경우 bonferroni test, Kruskal-Wallis test의 경우는 1종 오류 발생 가능성을 보정하기 위하여 Mann-Whitney U test with bonferroni correction을 이용하였다. 통계량의 유의 수준은 $p < .05$ 에서 채택하였으나 비모수 통계를 이용한 사후검정을 이용하는 경우 $p < .05$ 를 집단 수로 나눈 값인 $p < .017$ 에서 채택하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

본 연구에 참여한 대상자는 총 113명으로 평균연령은 22.04세였다. ‘종교가 있다’고 대답한 대상자는 46명(40.7%)이었으며, 건강상태를 ‘양호하다’고 대답한 대상자가 90(80.4%)로 대부분을 차지하였다. 전공에 대한 만족도는 ‘만족한다’가 74명(66.7%)이었고, 중환자 실습 기간에 대한 만족도에 대해 ‘만족한다’로 답한 대상자는 59명(52.7%)이었으며, 중환자 실습에 대해 ‘만족한다’고 대답한 대상자는 64명(57.2%)이었다. 중환자 실습에 대해 ‘자신있다’고 대답한 대상자는 30명(26.8%)이었으며, ‘보통이다’라고 대답한 대상자는 66명(58.9%)으로 나타났다. 중환자 실습 동료 간의 관계에 대해 ‘좋다’라고 답한 대상자는 89명(79.5%)이었고, 중환자 실습 후 중환자실에서 근무를 ‘희망한다’고 대답한 대상자는 46명(41.1%)이었다. 임상실습 성적에 대해 ‘높다’라고 답한 대상자는 19명(17.0%),

<Table 1> Number of Items by Domains and Dimensions of ICCN-CS-1*

Domains	Subdomains	Dimensions			Total
		Knowledge	Skill	Attitude/Value	
Clinical competence	Principles of nursing care	4	4	4	12
	Clinical guidelines	4	4	4	12
	Nursing interventions	12	12	12	36
Professional competence	Ethical activity and familiarity with health care laws	4	4	4	12
	Decision-making	4	4	4	12
	Development works	4	4	4	12
	Collaboration	4	4	4	12
Total	36	36	36	108	

* ICCN-CS-1: Intensive and critical care nursing competence scale

<Table 2> Variables for Predicting Activities of Daily Living (N=206)

Variables	Categories	n (%) or Mean±SD
Gender	Female	99 (87.6)
	Male	14 (12.4)
Age		22.04±1.22
Religion	Yes	46 (40.7)
	No	67 (59.3)
Health status*	Healthy	90 (80.4)
	Moderate	21 (18.7)
	Unhealthy	1 (0.9)
Satisfaction of nursing major*	Satisfied	74 (66.7)
	Moderate	33 (29.7)
	Unsatisfied	4 (3.6)
Satisfaction on duration of ICU [†] practice*	Satisfied	59 (52.7)
	Moderate	44 (39.3)
	Unsatisfied	9 (8.0)
Satisfaction of ICU [†] practice*	Satisfied	64 (57.2)
	Moderate	37 (33.0)
	Unsatisfied	11 (9.8)
Confidence of ICU [†] practice*	Confident	30 (26.8)
	Moderate	66 (58.9)
	Unconfident	16 (14.3)
Peer relationship in ICU [†] practice*	Good	89 (79.5)
	Moderate	22 (19.6)
	Bad	1 (0.9)
Preference of ICU [†] as workplace*	Preferred	46 (41.1)
	Moderate	27 (24.1)
	Not preferred	39 (34.8)
Grade of clinical practice*	High	19 (17.0)
	Middle	67 (59.8)
	Low	26 (23.2)
GPA [‡] of nursing majors*	≥ 4.0	17 (15.3)
	3.0~3.9	70 (63.1)
	≤ 2.9	24 (21.6)

* missing data exist

[†] ICU: Intensive care unit, [‡] GPA: Grade point average

‘보통이다’로 답한 대상자는 67명(59.8%)이었고, 전공 성적의 확점이 4.0이상인 경우는 17명(15.3%), 3.0~3.9인 경우는 70명(63.1%)로 나타났다(Table 2).

대상자의 중환자 간호 역량 정도

대상자의 중환자 간호 역량 중 지식측면은 5점 만점에 3.55점, 기술측면은 3.55점, 태도/가치 측면은 4.43점으로 나타났다. 중환자 간호 역량을 영역 별로 조사한 결과 임상적 역량은 5점 만점에 3.95점, 전문적 역량은 3.71점으로 나타났다. 임상적 역량 중 간호제공에 대한 기본원리는 3.95점, 임상적 가이드라인 3.88점, 간호중재는 3.97점으로 나타났으며, 전문적 역량 중 윤리적 활동 및 건강관련 법은 3.50점, 의사결정 3.73점, 업무개발 3.71점, 협동 3.91점으로 나타났다(Table 3).

대상자의 일반적 특성에 따른 중환자 간호 역량 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 중환자 간호 지식, 기술 및 태도/가치 정도를 비교한 결과 중환자 간호 지식은 간호학에 대한 전공만족도, 중환자 실습 자신감에 따라 차이가 있었다. 전공만족도가 높은 대상자가 그렇지 않은 대상자 보다 중환자 지식이 유의하게 높았으며($\chi^2=8.50, p=.014$), 중환자 실습에 대한 자신감이 높은 대상자가 그렇지 않은 대상자보다 중환자 지식이 유의하게 높았다($F=12.07, p<.001$). 중환자 기술은 전공 만족도, 중환자 실습 만족도, 중환자 실습 자신감에 따라 유의한 차이가 있었다. 전공만족도가 높은 대상자가 그렇지 않은 대상자보다 중환자 기술이 유의하게 높았으며($F=3.56, p=.032$), 중환자실습에 대한 만족도가 높은 대상자가 그렇지 않은 대상자보다 중환자 기술이 유의하게 높았다($F=6.79, p=.034$). 또한 중환자실습에 대한 자신감이 높을수록

<Table 3> Competence of Intensive and Critical Care Nursing in Senior Nursing Students

(N=113)

Classification	Variables (items)	Mean±SD
Dimensions	Knowledge (36)	3.55±0.53
	Skill (36)	3.55±0.64
	Attitude/value (36)	4.43±0.57
	Total (108)	3.84±0.47
Domains	Clinical competence (60)	3.95±0.47
	Principles of nursing care (12)	3.95±0.54
	Clinical guidelines (12)	3.88±0.50
	Nursing interventions (36)	3.97±0.50
	Professional competence (48)	3.71±0.52
	Ethical activity/familiarity with health care laws (12)	3.50±0.60
	Decision-making (12)	3.73±0.56
	Development work (12)	3.71±0.57
	Collaboration (12)	3.91±0.60

<Table 4> Differences in Competence of Intensive and Critical Care Nursing According to General Characteristics (N=113)

Characteristic	Categories	Knowledge		Skill		Attitude/Value	
		Mean±SD	t/χ ² /F (p)	Mean±SD	t/χ ² /F (p)	Mean±SD	t/χ ² /F (p)
Gender	Female	3.54±0.53	0.40	3.53±0.64	0.65	4.45±0.59	1.51
	Male	3.60±0.52	(.691)	3.65±0.63	(.519)	4.28±0.38	(.146)
Religion	Yes	3.56±0.55	0.24	3.52±0.64	0.37	4.54±0.46	1.71
	No	3.54±0.51	(.808)	3.57±0.64	(.710)	4.36±0.63	(.090)
Health status*	Healthy	3.57±0.55	1.803	3.56±0.67	1.66	4.45±0.53	3.30
	Moderate	3.51±0.41	(.406)	3.58±0.49	(.436)	4.50±0.58	(.192)
	Unhealthy	3.00±0.00		3.00±0.00		3.00±0.00	
Satisfaction of nursing major*	Satisfied ^a	3.64±0.47	8.50	3.65±0.55	6.79	4.49±0.54	2.00
	Moderate ^b	3.37±0.53	(.014)	3.36±0.69	(.034)	4.40±0.54	(.368)
	Unsatisfied ^c	3.17±1.03	a>b	3.13±1.23		3.97±0.93	
Satisfaction on duration of ICU [†] practice*	Satisfied ^a	3.63±0.58	3.29	3.66±0.68	3.70	4.56±0.51	5.44
	Moderate ^b	3.45±0.46	(.193)	3.45±0.46	(.157)	4.30±0.59	(.066)
	Unsatisfied ^c	3.49±0.50		3.38±1.03		4.43±0.59	
Satisfaction of ICU [†] practice	Satisfied ^a	3.65±0.56	3.05	3.67±0.66	3.56	4.50±0.53	0.94
	Moderate ^b	3.42±0.47	(.051)	3.47±0.48	(.032)	4.39±0.59	(.396)
	Unsatisfied ^c	3.36±0.42		3.17±0.82	a>c	4.29±0.56	
Confidence of ICU [†] practice	Confident ^a	3.90±0.54	12.07	3.92±0.65	7.97	4.55±0.48	2.73
	Moderate ^b	3.47±0.47	(<.001)	3.45±0.54	(.001)	4.35±0.61	(.070)
	Unconfident ^c	3.23±0.40	a>b,c	3.29±0.74	a>b,c	4.65±0.36	
Peer relationship in ICU [†] practice*	Good	3.56±0.53	2.69	3.5±0.65	3.13	4.50±0.51	4.00
	Moderate	3.45±0.49	(.260)	3.45±0.56	(.209)	4.20±0.68	(.135)
	Bad	4.39±0.00		4.58±0.00		4.72±0.00	
Preference of ICU [†] as workplace	Preferred	3.60±0.48	0.37	3.67±0.58	1.26	4.45±0.52	0.13
	Moderate	3.49±0.52	(.693)	3.47±0.68	(.288)	4.40±0.61	(.876)
	Not preferred	3.54±0.59		3.48±0.67		4.47±0.57	
Grade of clinical practice	High	3.78±0.51	2.10	3.78±0.60	1.45	4.52±0.49	0.64
	Middle	3.51±0.54	(.128)	3.51±0.66	(.240)	4.39±0.58	(.527)
	Low	3.50±0.49		3.52±0.61		4.51±0.55	
GPA [‡] of nursing majors	≥4.0	3.66±0.35	2.61	3.32±0.59	2.06	4.55±0.56	.762
	3.0~3.9	3.59±0.54	(.078)	3.61±0.66	(.133)	4.40±0.55	(.469)
	≤2.9	3.34±0.58		3.64±0.55		4.50±0.60	

* Kruskal-wallis test analysis

† ICU: Intensive care unit, ‡ GPA: Grade point average

중환자 기술이 유의하게 높은 것으로 나타났다(F=7.97, p=.001) (Table 4).

대상자의 중환자 간호 지식, 기술 및 태도/가치와의 관계

중환자 간호 지식, 기술 및 태도/가치의 관계를 Pearson's correlation coefficient로 분석한 결과 중환자 간호지식과 기술 (r=.89, p<.001), 태도/가치(r=.36, p<.001)는 정적인 상관관계를 보였으며, 중환자 간호 기술과 태도/가치(r=.32, p<.001) 또

한 정적인 상관관계로 나타났다(Table 5).

<Table 5> Correlation among Knowledge, Skill, Attitude/ Value of Intensive and Critical Care Nursing of Intensive and Critical Care Nursing (N=113)

Variables	Knowledge	Skill
Skill	.89 (<.001)	
Attitude/Value	.36 (<.001)	.32 (<.001)

논 의

본 연구는 졸업반 간호대학생을 대상으로 중환자 간호 역량에 대한 수준을 조사하여 향후 효율적인 중환자 간호학 교육 운영을 위한 기초자료를 마련하고자 수행되었다.

본 연구에서 중환자 간호 역량 측정도구(ICCN-CS-1)을 이용하여 간호대학생이 자가 측정된 중환자 간호 역량을 분석한 결과 지식, 기술 및 태도/가치 측면의 전체 평균 점수는 3.84점으로 나타났고, 세부 항목으로 지식 측면의 점수는 3.55점, 기술 측면은 3.55점 그리고 태도/가치 측면은 4.43점으로 나타나 전체 평균 점수 및 모든 하위 측면의 점수가 중앙값을 상회하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 국내 간호대학생의 중환자 간호 역량을 지식, 기술 및 태도/가치 측면으로 분석한 연구가 거의 이루어지지 않아 직접 비교하기는 어려우나 본 연구에서 사용한 원도구를 이용하여 국외 일개 대학 졸업반 간호대학생을 대상으로 중환자 간호 역량을 조사한 선행연구 결과(Lakanmaa et al., 2014)와 유사한 결과였다.

이처럼 간호대학생의 중환자 간호 역량 정도가 높은 것은 이미 중환자 간호 실습을 하였기 때문으로 생각될 수 있다. 중환자 간호 역량은 중환자 간호 경험 정도와 관련이 있다는 선행연구 보고를 토대로(Lakanmaa et al., 2014), 중환자 간호학 실습 경험을 한 본 연구대상자의 중환자 간호 역량이 높았을 것으로 생각된다. 또한 중환자실 간호사와 간호대학생의 중환자 간호 역량을 비교한 결과 간호사가 중환자 간호 역량의 세부 항목 모두 간호대학생에 비해 높게 나타난 선행연구(Lakanmaa, 2012) 결과도 경험의 정도가 관련이 있음을 뒷받침해주고 있다. 그러나 이러한 실습 경험 여부와 중환자 간호 역량의 관련성에도 불구하고, 실습 시간 또는 횟수 증가에 따른 경험 차이는 규명하지 않아 이러한 해석에는 신중을 기해야 한다. 향후 중환자 간호학 실습 경험 정도와 중환자 간호 역량 차이를 비교하는 연구가 이루어져야 할 것으로 본다.

한편 본 연구에서 간호대학생의 중환자 간호 역량 중 3가지 하위 측면 모두 중앙값을 상회하였으나 태도/가치 측면에 비해 지식과 기술 측면의 점수가 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. ASK 모형(attitude, skill & knowledge model)에 따르면 역량이란 개인이 특정 전문 영역에서 지식, 기술 및 태도를 선택하여 사용할 수 있는 능력을 의미하는 것으로 직업 교육에 있어서 역량을 강화하기 위해서는 세 가지 측면을 모두 반영한 교육과정이 필요함이 지적되고 있다(Nagendra, Radha, & Naidu, 2013). 실제로 중환자 간호 지식, 기술 및 태도/가치 세 가지 변수 모두 정적 상관관계가 있는 것으로 나타난 본 연구결과도 이러한 주장을 지지해 주고 있다. 따라서 이러한 결과는 지식과 기술에 대한 교육 강화가 필요함을 제시하고 있다.

중환자 역량을 임상적 역량과 전문적 역량으로 구분하여 조사한 결과 임상적 역량은 3.95점, 전문적 역량은 3.71점으로 두 가지 역량 모두 중앙값을 상회하여 높은 수준임으로 나타났다. 이러한 결과 또한 졸업반 간호대학생을 대상으로 중환자 간호 역량을 조사한 선행연구 결과(Lakanmaa et al., 2014)와 유사한 결과였으나 선행연구에서는 임상적 역량이 전문적 역량에 비해 비교적 낮게 나타난 반면, 본 연구에서는 임상적 역량이 더 높은 것으로 나타나 차이를 보였다. 이러한 차이는 중환자 간호학 실습 여부와 관련이 있을 것으로 생각되며, 해당 연구의 연구대상자는 중환자 간호학 실습이 선택이었던 반면, 본 연구의 대상자는 모두 필수적으로 이수하였기 때문에 임상적 역량이 더 높게 나온 것으로 해석할 수 있다. 한편, 본 도구를 이용하여 간호사의 중환자 역량을 측정한 연구에서는 임상적 역량이 4.38점으로 나타났다(Lakanmaa, 2012). 우리나라의 경우 일부 의료기관에서 중환자실 간호사를 위한 교육과정이 제공되고 중환자실 근무를 위해 교육이수가 권장되고 있으나 교육이 표준화되어 있지 않은 실정이며, 신규졸업 간호사가 바로 중환자실에 배치되고 있는 경우도 있는 것으로 보고되고 있다(Kim et al., 2011; Park, Kim, Kang, Lee, & Park, 2011). 따라서 중환자 간호 역량을 더 높은 수준으로 향상시키기 위하여 다양한 실습 교육방법을 적용해볼 필요성이 있다. 최근의 연구(Cato & Murray, 2010)에 따르면 효과적인 중환자 간호 교육법으로 고충실도 시뮬레이션(high-fidelity simulation)을 제시하고 있어, 간호대학생의 중환자 간호 역량 향상을 위해 이와 같은 교육법을 고려해볼 수 있다.

간호대학생의 일반적 특성에 따른 중환자 간호 역량의 차이를 살펴본 결과 전공만족도가 높을수록 중환자 간호 지식과 기술 정도가 높은 것으로 나타났고, 중환자 간호학 실습 만족도가 높을수록 중환자 간호 기술 정도가 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 중환자 간호 역량과 전공 및 실습 만족도 간 관계를 조사한 선행연구가 거의 없어 직접 비교는 어려우나 간호학 전공 만족도 및 임상실습 만족도가 높을수록 임상수행능력(Shin & Cho, 2012), 기본간호술기(Shin, 2008)의 정도가 높았다는 선행연구결과와 유사한 결과였다. 전공 및 실습에 만족할수록 학업 적응도 및 진로성숙도가 높아져 학업수행능력이 향상될 수 있기 때문에(Han, 2013; Shin, 2008) 지식과 기술이 향상된 것으로 해석될 수 있으며, 중환자 간호학 학습성파를 달성하기 위해서는 전공 및 실습 만족도를 향상시키는 전략을 마련하는 것이 도움이 될 것으로 생각된다.

그리고 중환자 간호학 실습 자신감이 높을수록 중환자 간호 지식 및 기술이 향상되는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 임상수행능력에 영향을 미치는 요인 중 자신감이 가장 큰 영향력을 가진다는 선행연구 보고(Chung, 2011)와 유사한 결과였다. 자신감은 어떤 일을 수행할 수 있다고 믿는 정도를 의

미하는 것으로 여러 연구를 통해 자신감이 간호 역량 및 업무성과 향상 등에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다 (Freiburger, 2002; Ha & Choi, 2010). 따라서 중환자 간호 역량 향상을 위하여 자신감 향상을 고려할 필요가 있다. 간호대학생의 자신감 및 간호 역량을 향상시키기 위한 교육 방법으로 프리셉터십을 활용하는 것이 효과적으로 보고되고 있으므로(Freiburger, 2002; Kim, Lee, Eudey, & Dea, 2014) 중환자 간호학 실습지별로 프리셉터를 배치하는 것을 고려할 수 있다. 또한 본 연구를 진행한 대학에서는 중환자 실습 부서별 프리셉터를 배치하였기 때문에 위와 같은 선행연구결과를 토대로 중환자 간호 지식 및 기술이 높은 수준으로 나타난 것도 실습 부서별 프리셉터 배치와 연관이 있었던 것 볼 수 있다. 그러나 우리나라의 경우 간호교육인증평가 인증기준에 따라 임상실습 부서별 프리셉터가 지정되어야 함에도 불구하고 전체 대학은 아니나 일부 지역 간호학과를 대상으로 조사한 최근의 한 연구결과(Han, Cho, & Won, 2014)에 따르면 유급 프리셉터가 지정된 경우가 43%에 불과해 이러한 기준 준수를 강화하는 것도 간호대학생의 자신감 및 간호 역량을 향상시키는 방안으로 고려해 볼 필요가 있을 것으로 생각된다.

한편, 본 연구에서 실습성적 및 학업성적 차이에 따른 중환자 간호 역량의 유의한 차이는 나타나지 않았다. 이러한 결과는 신규간호사를 대상으로 임상수행능력 예측요인을 조사한 선행연구 결과(Shin, Lee, & Lim, 2010)와 유사한 결과였다. 본 연구에서는 자가평가식 역량 측정도구를 사용하여 중환자 간호 역량을 측정하였으므로 실제 역량과 지각한 역량 정도 간 차이가 있음을 배제할 수 없다. 하지만 성적에 따른 역량의 유의한 차이가 없었던 본 연구 결과는 성적이 실제 역량을 반영하지 못한다는 최근의 관점(Park et al., 2013)에 부합하는 결과로 보이며, 학습성과(역량) 기반 교육과정 운영을 통해 역량과 교육과정 이수율 통해 얻는 성적과의 연계를 강화할 필요성을 시사하고 있다. 그리고 본 연구의 시점이 2주기 간호교육인증평가에 따른 교육과정이 완성되지 않은 시점이었음을 미루어볼 때 추후 학습성과 기반 교육과정에 따른 중환자 간호학 교육 및 실습 후 성적과 중환자 간호 역량과의 관련성을 비교해 보는 것이 바람직해 보인다.

또한 일반적 특성에 따른 태도/가치 측면 점수의 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 중환자 간호에 대한 태도/가치에 영향을 미치는 요인을 조사한 선행연구가 거의 이루어지지 않아 직접 비교는 어려우나 간호대학생의 환자안전에 대한 태도에 미치는 요인을 조사한 선행연구 결과(Park & Park, 2014)에 따르면 전공만족도 및 성적이 높을수록 태도 또한 높아지는 것으로 보고하고 있어 본 연구결과와 차이가 있었다. 이는 학업성취도(성과)가 역량을 반영할 수 있는 학습성과 기반 교육과정이 완성이 된 후 간호대학생의 성적과 중환자 간

호 태도/가치와의 연계성이 높아질 것으로 사료된다. 또한 학업태도는 환경적 요인 뿐 아니라 일 자체의 속성, 교육방법, 교육태도, 개인적 관심, 통제신념(control belief) 등에 의해 영향을 받을 수 있기 때문에 중환자 간호 태도/가치는 본 연구에서 조사한 일반적 특성에 따른 차이가 없었을 수 있다 (Berg, 2005).

이상으로 본 연구에서 나타난 결과를 종합하면, 졸업반 간호대학생의 중환자 간호 역량은 지식, 기술 및 태도/가치 모두 중앙값을 상회하는 수준인 것으로 나타났으나 지식 및 기술 측면의 역량 증진을 위한 전략이 필요함을 제시한다. 또한 전공만족도, 실습만족도, 실습 자신감 등에 따라 역량의 차이가 있는 것으로 나타나 이를 고려한 교육과정 운영이 필요함을 제시한다.

본 연구의 제한점으로는 일개 지역 간호대학의 졸업반 학생을 대상으로 하여 연구결과를 일반화하는데 한계가 있다는 점과 자가 평가 기반의 도구가 가지고 있는 한계점을 들 수 있다. 본 도구는 중환자 역량에 대해 자가 평가하도록 구성되어 있기 때문에 실제 역량과 지각한 역량의 차이가 있을 수 있고, 평가자의 과대평가 경향이 있을 수 있다(Mattheos, Nattestad, Falk-Nilsson, & Attström, 2004). 추후 자가평가를 이용한 중환자 간호 역량과 객관적 평가를 이용한 중환자 간호 역량의 차이를 비교하는 연구가 필요하다.

이러한 제한점에도 불구하고 중환자 간호의 중요성이 강조되고 있는 상황에서 간호대학생의 중환자 간호 역량을 지식, 기술 및 태도/가치 측면으로 구분하여 조사한 본 연구결과는 향후 중환자 간호 교육과정 개발의 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 본다. 또한 본 연구결과는 새롭게 개발된 중환자 간호 역량 도구를 국내 최초로 이용하여 규명하였다는 점에서 간호연구 측면의 의의가 크다고 생각된다.

결론 및 제언

본 연구는 일 대학 간호대학생의 중환자 간호 역량 정도를 파악하기 위해 수행하였으며, 본 연구결과 간호대학생이 지각하고 있는 중환자 간호 역량의 총 평균은 3.84점 이었고, 하위 측면인 지식, 기술 및 태도/가치 모두 중앙값을 상회하는 수준으로 나타났으며, 지식, 기술 및 태도/가치는 서로 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한 중환자 간호 역량을 임상적 영역 및 전문적 영역으로 구분하여 분석한 결과 임상적 역량이 전문적 역량에 비해 다소 높은 것으로 나타났다.

일반적 특성에 따른 중환자 간호 역량을 살펴본 결과 전공만족도, 중환자 간호학 실습 자신감이 높을수록 지식 및 기술 측면의 점수가 높은 것으로 나타났고, 중환자 간호학 실습 만족도가 높을수록 기술 측면의 점수가 높은 것으로 나타났다.

이상과 같이 졸업반 간호대학생이 지각하고 있는 중환자 간호 역량 정도가 규명된 바 이를 토대로 추후 중환자 간호 학 교육과정 운영 시 이러한 연구결과를 고려하여야 하며 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 자가평가와 객관적 평가 방식을 이용하여 간호대학생의 지각된 중환자 간호 역량과 실제 역량 간 차이를 비교하는 연구가 필요함을 제언한다.

둘째, 중환자 간호학 실습 시 실습장소별 프리셉터를 배치하여 간호대학생의 임상실습 지도를 강화할 것을 제언한다.

셋째, 연구결과의 일반화를 위해 연구 표본 크기를 확대한 반복연구를 제언한다.

References

- Aäri, R. L., Ritmala-Castren, M., Leino-Kilpi, H., & Suominen, T. (2004). Biological and physiological knowledge and skills of graduating Finnish nursing students to practice in intensive care. *Nurse Education Today, 24*(4), 293-300.
- Aäri, R. L., Tarja, S., & Helena, L. K. (2008). Competence in intensive and critical care nursing: a literature review. *Intensive and Critical Care Nursing, 24*(2), 78-89.
- Berg, C. A. R. (2005). Factors related to observed attitude change toward learning chemistry among university students. *Chemistry Education Research and Practice, 6*(1), 1-18.
- Cato, D. L., & Murray, M. (2010). Use of simulation training in the intensive care unit. *Critical Care Nursing Quarterly, 33*(1), 44-51.
- Chaug, S. K. (2011). Critical thinking disposition, problem solving ability, and clinical competence in nursing students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 18*(1), 71-78.
- Freiburger, O. A. (2002). Preceptor programs: increasing student self-confidence and competency. *Nurse Educator, 27*(2), 58-60.
- Ha, N. S., & Choi, J. (2010). An analysis of nursing competency affecting on job satisfaction and nursing performance among clinical nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration, 16*(3), 286-294.
- Han, A. K., Cho, D. S., & Won, J. S. (2014). A study on learning experiences and self-confidence of core nursing skills in nursing practicum among final year nursing students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 21*(2), 162-173.
- Han, S. J. (2013). The influence of academic self-efficacy and major satisfaction on career attitude maturity in nursing students. *Korean Journal of Adult Nursing, 25*(5), 559-566.
- Kelly, S., & Courts, N. (2007). The professional self-concept of new graduate nurses. *Nurse Education in Practice, 7*(5), 332-337.
- Kim, K. H., Lee, A. Y., Eudey, L., & Dea, M. W. (2014). Improving clinical competence and confidence of senior nursing students through clinical preceptorship. *International Journal of Nursing, 1*(2), 183-209.
- Kim, K. S., Kim, J. A., & Park, Y. R. (2011). Educational needs based on analysis of importance, frequency and difficulty of ICU nursing practice for ICU nurses. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 18*(3), 373-382.
- Lakanmaa, R. L. (2012). *Competence in intensive and critical care nursing - development of a basic assessment scale for graduating nursing students*. Unpublished doctoral dissertation, University of Turku, Finland
- Lakanmaa, R. L., Suominen, T., Perttilä, J., Ritmala-Castrèn, M., Vahlberg, T., & Leino-Kilpi, H. (2014). Graduating nursing students' basic competence in intensive and critical care nursing. *Journal of Clinical Nursing, 23*(5-6), 645-653.
- Lee, J. R., & Choi, H. R. (2014). Validation of a modified early warning score to predict ICU transfer for patients with severe sepsis or septic shock on general wards. *Journal of Korean Academy of Nursing, 44*(2), 219-227.
- Mattheos, N., Nattestad, A., Falk-Nilsson, E., & Attström, R. (2004). The interactive examination: assessing students' self-assessment ability. *Medical Education, 38*(4), 378-389.
- Meltzer, L. S. & Huckabay, L. M. (2004). Critical care nurses' perceptions of futile care and its effect on burnout. *American Journal of Critical Care, 13*(3), 202-208
- Ministry of Social Affairs and Health. (2009). *Promoting Patient Safety Together. Finnish Patient Safety Strategy 2009 -2013*. Available at: http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=39503&name=DLFE-7801.pdf
- Nagendra, K. M., Radha, S., & Naidu, C. G. (2013). Enhanced industrial employability through new vocational training framework with attitude-skill-knowledge (ASK) model. *IUP Journal of Management Research, 12*(3), 45-54.
- Park, H. S., Kim, K. N., Kang, E. H., Lee, J. M., & Park, S. M. (2011). Lived adaptation experiences of new ICU nurses who are working in a newly established university hospital. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing,*

- 18(2), 226-236.
- Park, J. H., & Park, M. H. (2014). Knowledge, attitude, and confidence on patient safety of undergraduate nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 20(1), 5-14.
- Park, Y. I., Kim, J. A., Ko, J. K., Chung, M. S., Bang, K. S., Choe, M. A., et al. (2013). An identification study on core nursing competency. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 19(4), 663-674.
- Santiano, N., & Daffurn, K. (2003). Registered nurses' self-perceived level of competence following completion of a specialist graduate certificate. *Australian Critical Care*, 16(1), 16-23.
- Shin, E. J. (2008). A study related to self-efficacy, satisfaction with practice and fundamentals of nursing practicum. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 15(3), 380-386.
- Shin, K. A., & Cho, B. H. (2012). Professional self-concept, critical thinking disposition and clinical competence in nursing students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 19(1), 46-56.
- Shin, Y. W., Lee, H. J., & Lim, Y. J. (2010). Predictors of the clinical competence in new graduate nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 16(1), 37-47.
- Toth, J. C. (2007). Development of the basic knowledge assessment tool (BKAT) for the neonatal intensive care unit: the NICU-BKAT3, its uses, and effect on staff nurses. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 21(4), 342-348.
- Yang, J. J. (2011). Relationships among critical care competence, knowledge related critical care, and satisfaction with clinical practice of nursing students at a college. *The Journal of the Korea Contents Association*, 11(2), 998-1006.
- Yang, Y. K. (2010). Intensive care unit nurse's knowledge and nursing performance on intensive care unit syndrome. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 16(2), 240-249.
- World Health Organization (n.d.). *Process of translation and adaptation of instruments*. Retrieved October 16, 2015, from http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/

Senior Nursing Students' Perceived Competence of Intensive and Critical Care Nursing

Kim, Jin-il¹⁾ · Kim, Doo Ree²⁾ · Lim, Hyo Nam³⁾

1) Assistant professor, College of Nursing, Jeju National University, Jeju-si Korea

2) Assistant professor, College of Nursing, Konyang University, Daejeon, Korea

3) Assistant professor, College of Nursing, Konyang University, Daejeon, Korea

Purpose: The purpose of this study was to examine the degree of intensive and critical care nursing competence in senior nursing students. **Methods:** The research method for this study comprised a descriptive survey study with a convenience sample of 113 senior nursing students from one university. The instrument entitled ICCN-CS-1, which measures intensive and critical care nursing competence, was translated by the authors following WHO guidelines for translation process. The data were collected using ICCN-CS-1. **Results:** The mean score of intensive and critical care nursing was above the intermediate level. The competence indices of knowledge, skill and attitude/value were also above the intermediate level, which suggests that their competence is good. For two intensive and critical care nursing domains, the nursing students' mean score of clinical competence is higher than that of professional competence. The competence of intensive and critical care is also influenced by nursing students' satisfaction in their major and clinical practice as well as their confidence in clinical practice. **Conclusion:** The senior nursing students' competence of intensive and critical care nursing is above the intermediate level. A consideration of the influencing factors of satisfaction of nursing major/ICU practice and confidence of ICU practice is needed in intensive and critical care nursing education.

Key words : Intensive care nursing, Critical care nursing, Competency, Students

• Address reprint requests to : Kim, Doo Ree

College of Nursing, Konyang University

158 Gwanjeodong-ro, Daejeon, Korea 35365

Tel: 82-42-600-6553 Fax: 82-42-600-6440 E-mail: kdr2015@konyang.ac.kr