

졸업학년 간호대학생의 임상추론역량에 미치는 융합적 영향요인

강명주¹, 고진희^{2*}, 라미옥³

¹청암대학교 간호학과 겸임교수, ²춘해보건대학교 간호학과 조교수, ³한려대학교 간호학과 조교수

Converged Influencing Factors on the Clinical Reasoning Competency of Senior Grade Nursing Students

Myung-Ju Kang¹, Jin-Hee Ko^{2*}, Mi-Og Na³

¹Adjunct Professor, Department of Nursing, Cheongam College

²Assistant Professor, Department of Nursing, Choonhae College of Health Sciences

³Assistant Professor, Department of Nursing, Hanlyo University

요 약 본 연구는 졸업학년 간호대학생의 임상추론역량에 미치는 영향요인을 규명하기 위한 서술적 조사연구이다. 연구대상자는 M시와 G시의 졸업학년 간호대학생 160명으로 자료수집은 2019년 4월 15일부터 5월 15일까지 하였다. 수집된 자료의 분석은 SPSS/WIN 21.0 program을 이용하여 t-test, ANOVA, Pearson의 상관계수, 다중회귀분석을 하였다. 임상추론역량과 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력 간에는 유의한 상관관계가 있었고 임상추론역량에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 메타인지($\beta=0.48, p<0.001$), 비판적 사고성향($\beta=0.22, p=0.021$), 공감능력($\beta=-0.19, p=0.012$)으로 확인되었으며, 이 변인들은 임상추론역량을 35% 설명하였다. 본 연구결과를 토대로 메타인지, 비판적 사고성향, 임상추론역량을 포함한 융합교육 프로그램 개발 및 효과를 검증하는 실증연구가 필요하다.

주제어 : 간호대학생, 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력, 임상추론역량

Abstract This study is a descriptive research study for investigating the factors influencing clinical reasoning competency of senior grade nursing students. This study was targeted at 160 senior grade nursing students in M city and G city and data was collected from April 15, 2019 to May 15, 2019. The collected data was analyzed using the SPSS/WIN 21.0 program, and t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficient, and multiple regression analysis were carried out. There was a significant correlation between clinical reasoning competency, critical thinking disposition, metacognition, and empathy. The factors influencing the clinical reasoning competency included metacognition($\beta=0.48, p<0.001$), critical thinking disposition($\beta=0.22, p=0.021$), and empathy($\beta=-0.19, p=0.012$). These variables explained 35.0% of the clinical reasoning competency. Based on the results of this study, a demonstration study for developing a convergence education program including metacognition, critical thinking disposition, and clinical reasoning competency and verifying its effect is necessary.

Key Words : Nursing student, Critical thinking disposition, Metacognition, Empathy, Clinical reasoning competency

*Corresponding Author : Jin-Hee Ko(jinheeko@ch.ac.kr)

Received June 4, 2019

Revised June 28, 2019

Accepted July 20, 2019

Published July 28, 2019

1. 서론

1.1 연구의 필요성

최근 국내 의료환경은 인구 고령화, 질병의 복잡성, 중증 환자 증가 등으로 건강관리체계가 복잡해지고, 의료기술의 발전 및 의료소비자의 지식수준 증가로 인해 대상자의 보건 의료서비스 요구도 증가하고 있다. 간호사는 다양하고 복잡한 간호 상황에서 주도성과 독립성을 지닌 전문인의 임무를 수행함으로써 대상자의 건강요구에 대한 개별적 문제해결 능력을 갖추어야 하는데[1], 이때 필요한 핵심역량이 임상 추론역량이다.

임상추론이란 간호현장에서 발생하는 대상자의 정보를 의미 있게 해석하고 그에 따른 간호계획을 수립하는 일련의 과정을 말한다[2]. 간호사의 임상추론역량은 대상자의 문제 해결과정에서 절대적으로 필요한[3] 전문직 간호사의 핵심역량으로[4], 대학의 교과과정에서 반드시 함양시켜야 할 역량 중 하나이다.

최근 국내 간호학계는 간호교육의 질적 수준 제고를 위하여 역량기반 교육과정의 개선과 적용을 강조하고 있다. 한국간호교육평가원에서는 간호교육 프로그램이 성취해야 할 12가지 학습성과 중 하나로 '비판적 사고에 근거한 간호 과정을 적용하고 임상적 추론을 실행한다'를 명시하여 임상 추론역량을 간호교육의 학습성가로 제시하였다[5]. 간호교육은 이론교육과 임상실습으로 이루어져 있는데 간호대학생은 임상실습을 통해 다양한 환자와 임상상황을 접하며 사례연구(case study) 혹은 시뮬레이션을 적용하여 임상추론을 구체적으로 학습하게 된다[6]. 이러한 과정에서 학생들은 이론교육에서의 명제적 지식습득과 임상현장에서의 경험적 학습을 연계하고 통합하며 임상추론역량을 갖춘 간호사로 성장되어 간다[7]. 하지만 이러한 교육에도 불구하고 졸업학년 간호대학생의 임상추론 능력은 70.1%가 '미흡한 수준'이라는 연구결과[4]를 고려해 볼 때, 간호대학생의 임상추론역량 강화를 위한 방안마련이 시급함을 알 수 있다.

지금까지 간호대학생을 대상으로 임상추론역량에 관한 선행연구를 살펴보면 학업성취도[4], 문제해결능력, 학업적 자기효능감, 임상실습 스트레스[8], 비판적 사고성향과 문제해결능력[6,9], 임상판단수행능력, 협력, 의사소통기술[10]을 확인한 연구들로 소수에 불과하였으며 더욱이 개인의 인지적 사고능력 및 내적요인과의 관련성을 확인한 연구는 매우 부족한 실정이다. 따라서 간호대학생의 임상추론역량 향상 방안을 강구하기 위해서는 임상추론역량에 영향을

미치는 다양한 변인들을 규명하는 연구가 우선적으로 필요하다.

임상추론에서 비판적 사고는 중요한 측정 및 평가의 개념으로 작용한다[3]. 임상현장에서는 환자의 문제해결을 위한 추론과정에서 간호사의 비판적 사고가 요구되는데[10], 이러한 비판적 사고를 이끌어내는 기술이 비판적 사고성향이다. 비판적 사고성향은 비판적으로 사고하는데 필요한 개인의 특성이나 습관, 태도 및 정서적 성향을 의미한다[11]. 간호대학생의 비판적 사고성향은 정확하고 신속한 판단과 분석, 종합 및 추론능력을 증진시켜 주는 것으로 알려져 있다[12]. 그러나 임상추론 교육 후 이주희와 최모나[6]의 연구에서는 비판적 사고성향이 유의하게 증가하였으나, 허혜경과 노영숙[9]의 연구에서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 상이하므로 이들 간의 관계를 확인하는 반복연구가 필요하다.

한편, 메타인지란 문제해결 상황에서 자신이 스스로 인지 상태를 이해하고 계획, 점검, 통제 및 조절하는 능력을 의미한다[13]. 임상추론은 환자에게 적용할 근거와 과학적 지식의 타당성을 식별하기 위한 일련의 인지적 과정이라 할 수 있다[3]. 이러한 인지활동을 이끌어가는 중요한 요인으로 메타인지가 보고되어[14], 문제해결능력을 강조하는 간호학 영역에서 관심이 증가하고 있다[15]. 간호대학생의 메타인지와 관련한 선행연구 결과 메타인지는 문제해결능력과 정적관계가 있고[15], 임상추론역량을 높일 수 있는 영향요인으로 문제해결능력이 확인되어[8], 메타인지와 임상추론역량 간에 관련성이 있을 것으로 예측되지만 메타인지와 임상추론역량의 관계를 확인한 연구는 보고된 바가 없다.

임상추론역량에 영향을 미치는 변인으로 공감을 고려해 볼 수 있다. 공감은 다른 사람의 감정과 자신의 감정을 동일하게 이해하고 느끼는 것으로[16], 타인의 관점이나 역할을 수용하는 인지적 공감과 타인에 대한 온정, 연민, 관심을 경험하는 정서적 공감으로 이루어진다[17]. 공감을 일으키기 위해서는 다른 사람의 감정을 나타내는 단서들과 관찰자 자신의 과거 경험을 상호 연상할 수 있는 인지적 능력을 갖추고 있어야 하므로[18], 여기에는 보다 복잡한 추론능력이 내포된다[19]. 선행연구에서 임상추론역량은 비판적 사고성향[6]과, 비판적 사고성향은 공감능력[20]과 정적관계가 있는 것으로 확인되어, 간호대학생의 공감능력이 임상추론역량과 관련성이 있을 것으로 예측되므로 두 변인 간의 관계를 확인해 볼 필요가 있다.

이상의 연구들을 종합해보면, 비판적 사고성향, 메타인

지, 공감능력의 인지과정이 임상추론역량 향상에 영향을 미칠 것으로 예측되지만, 이들 변인들이 임상추론역량에 미치는 영향을 융합적으로 고찰한 연구가 시행되지 않아 확인할 필요가 있다.

임상추론은 임상적 의사결정 및 판단을 위한 과정으로, 신규간호사가 임상에서 경험하는 대부분의 문제들은 임상추론역량 부족과 관련되어 있다[21]고 하였다. 간호사의 임상추론과정의 오류는 환자의 치료에 직접적인 영향을 미쳐 결국은 효과적인 치료를 기대할 수 없게 된다. 그러므로 졸업학년 간호대학생의 임상추론역량 수준을 확인하고 임상추론역량을 향상시킬 수 있는 영향요인을 밝히려는 연구는 매우 의미가 있다고 하겠다.

이에 본 연구에서는 졸업학년 간호대학생을 대상으로 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력이 임상추론역량에 미치는 영향요인을 규명함으로써 이를 토대로 간호대학생의 임상추론역량을 향상시키기 위한 중재방안의 기초자료를 마련하고자 시도되었다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 졸업학년 간호대학생의 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력이 임상추론역량에 미치는 영향요인을 파악하는 것이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성을 파악한다.

둘째, 대상자의 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력 및 임상추론역량 정도를 파악한다.

셋째, 대상자의 일반적 특성에 따른 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력 및 임상추론역량의 차이를 파악한다.

넷째, 대상자의 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력 및 임상추론역량 간의 상관관계를 파악한다.

다섯째, 대상자의 임상추론역량에 미치는 영향요인을 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 졸업학년 간호대학생의 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력이 임상추론역량에 미치는 영향요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상

본 연구의 대상자는 M시 소재 1개 대학과 G시 소재 2개

대학으로 총 3개 대학교의 간호학과에 재학 중인 4학년 160명을 대상으로 하였다. 표본 수 산정은 G*power 3.1.9 프로그램을 이용하여 회귀분석을 위해 중간효과 크기 .15, 검정력(1-β) .90, 유의수준(α) .05, 예측변수 10개로 계산한 결과 147명으로 산출되었고 탈락률 10%를 고려하여 총 162명을 대상으로 설문지를 배부하였다. 그 중 162부가 회수(회수율=100%) 되었으며, 불성실한 응답을 한 설문지 2부를 제외한 총 160부의 설문지를 분석하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 비판적 사고성향

비판적 사고성향은 윤진[11]이 개발한 도구로 측정하였다. 본 도구는 지적 공정성 4문항, 건전한 회의성 4문항, 자신감 4문항, 체계성 3문항, 객관성 3문항, 지적열정 및 호기심 5문항, 신중성 4문항으로 7개 하위영역 27문항으로 구성되어 있으며, 부정형 문항은 역환산 하였다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서, '매우 그렇다' 5점의 Likert 척도로, 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높은 것을 의미한다. 본 도구는 윤진[11]이 개발한 당시 Cronbach's α는 .84 이었고 본 연구에서 Cronbach's α는 .86 이었다.

2.3.2 메타인지

메타인지는 Schraw & Dennison[22]이 성인용 메타인지 검사를 위해 개발한 Metacognitive Awareness Inventory(MAI)를 기본으로 서울대학교 인지학습연구회의 신중호와 최효식[23]이 개발한 Jr. MAI 도구로 측정하였다. 본 도구는 일반적인 학습상황에서의 메타인지능력을 평가할 수 있는 자기보고식 검사 방법이며 메타인지적 지식 15문항, 메타인지적 조절 15문항으로 2개 하위영역의 30문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서, '매우 그렇다' 5점의 Likert 척도로, 점수가 높을수록 메타인지가 높은 것을 의미한다. 본 도구는 신중호와 최효식[23]이 개발한 당시 Cronbach's α는 .92 이었고, 본 연구에서 Cronbach's α는 .90 이었다.

2.3.3 공감능력

공감능력은 Davis[17]가 개발한 대인관계반응지수인 Interpersonal Reactivity Index(IRI)를 박성희[24]가 번안한 도구로 측정하였다. 본 도구는 인지적 공감과 정서적 공감 2개 하위영역의 28문항으로 구성되어 있다. 정서적 공감은 공감적 관심 7문항, 개인적 고통 7문항으로 구성되

어 있고, 인지적 공감은 관점취하기 7문항, 상상하기 7문항으로 구성되어 있으며, 부정형 문항은 역환산 하였다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서, '매우 그렇다' 5점의 Likert 척도로, 점수가 높을수록 공감능력이 높은 것을 의미한다. 본 도구는 Davis[17]가 개발한 당시 Cronbach's α 는 .70~.78 이었고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .78 이었다.

2.3.4 임상추론역량

임상추론역량은 Liou 등[25]이 개발한 임상적 추론 역량인 Nurse Clinical Reasoning Competence 척도를 바탕으로 정재원과 한정원[26]이 한국어판으로 개발한 도구로 측정하였다. 본 도구는 15문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서, '매우 그렇다' 5점의 Likert 척도로, 점수가 높을수록 임상추론역량이 높은 것을 의미한다. 본 도구는 정재원과 한정원[26]이 개발한 당시 Cronbach's α 는 .94 이었고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .91 이었다.

2.4 자료수집 및 윤리적 고려

자료수집을 위해 졸업학년 간호대학생들이 소속된 간호대학의 공지사항에 연구의 목적과 방법에 대한 내용을 사전에 공지하고 설명하였으며, 연구 참여를 희망하는 대상자에게 연구의 배경과 목적, 연구 참여 기간, 비밀보장, 자료의 익명성, 연구 참여 철회의 가능성에 대해 설명하였다. 수집된 자료는 연구의 목적에서만 사용되며 모든 자료에는 암호화 번호를 기입하여 연구가 종료된 후 폐기됨을 설명하였으며, 연구 동의를 받은 후 구조화된 설문지를 이용하여 자료를 수집하였다. 설문지 작성은 약 10-15분정도 소요되었으며, 작성이 완료된 설문지는 회수용 서류봉투에 넣어 밀봉하여 연구 보조자가 일괄 수거하였다. 자료수집 기간은 2019년 4월 15일부터 5월 15일까지였으며, 설문조사에 참여한 대상자에게는 감사의 뜻을 담아 소정의 선물을 제공하였다.

2.5 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 Program을 이용하여 대상자의 일반적 특성, 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력, 임상추론역량 정도는 빈도, 백분율, 평균, 표준편차 등의 기술통계로 분석하였다. 일반적 특성에 따른 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력 및 임상추론역량의 차이는 Independent t-test, oneway ANOVA로 분석하였고 사후

분석은 Scheffé test를 실시하였다. 각 변인들 간의 상관관계는 Pearson correlation coefficients로, 임상추론역량 영향요인은 multiple regression으로 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성을 분석한 결과는 Table 1과 같다. 대상자의 평균연령은 23.32세이며, 만 22세에서 23세의 대상자가 65명(40.6%)으로 가장 많았다. 성별은 여자가 131명(81.9%)으로 대부분 여학생이었으며, 종교는 '없다'가 106명(66.2%)으로 대부분 무교이었으며, 전공만족도는 만족이 73명(45.6%), 보통이 80명(50.0%), 불만족이 7명(4.4%)으로 보통이라고 응답한 대상자가 가장 많았다. 임상실습 만족도에서는 만족이 52명(32.5%), 보통이 80명(50.0%), 불만족이 28명(17.5%)으로 보통이라고 응답한 대상자가 가장 많았다. 학업수준은 '중'이 113명(70.6%)으로 가장 높은 비율을 차지하였다.

3.2 대상자의 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력 및 임상추론역량 정도

대상자의 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력 및 임상추론역량 정도를 분석한 결과는 Table 2와 같다. 대상자의 비판적 사고성향은 평균 3.53(± 0.39)점이며, 하위영역별 점수는 객관성 3.92(± 0.55)점, 지적 공정성 3.85(± 0.53)점, 건전한 회의성 3.61(± 0.53)점, 지적열정 및 호기심 3.46(± 0.63)점, 자신감 3.43(± 0.54)점, 체계성 3.28(± 0.66)점, 신중성 3.23(± 0.68)점의 순으로 나타났다. 메타인지는 평균 3.63(± 0.43)점이며, 하위영역별 점수는 메타인지적 지식 3.77(± 0.44)점, 메타인지적 조절 3.50(± 0.49)점으로 나타났다. 공감능력은 평균 3.49(± 0.37)점이며, 하위영역별 점수는 인지적 공감 3.55(± 0.47)점, 정서적 공감 3.38(± 0.37)점으로 나타났다. 임상추론역량은 평균 3.37(± 0.48)점이었다.

Table 1. General Characteristics of Subject (N=160)

Characteristics	Categories	n(%) or M \pm SD
Age(year)	≤ 21	55(34.4)
	22-23	65(40.6)
	≥ 24	40(25.0)
		23.32 \pm 4.90
Gender	Female	131(81.9)
	Male	29(18.1)
Religion	Yes	54(33.8)
	No	106(66.2)

Major satisfaction	Satisfaction	73(45.6)
	Moderate	80(50.0)
	Unsatisfaction	7(4.4)
Clinical practice satisfaction	Satisfaction	52(32.5)
	Moderate	80(50.0)
	Unsatisfaction	28(17.5)
Academic level	High	29(18.1)
	Medium	113(70.6)
	Low	18(11.3)

Table 2. Degree of Critical Thinking Disposition, Metacognition, Empathy and Clinical Reasoning Competency (N=160)

Variables	M±SD	Min-Max
Critical Thinking Disposition	3.53±0.39	2.67-4.63
Intellectual passion and curiosity	3.46±0.63	2.25-5.00
Prudence	3.23±0.68	1.75-4.75
Self-confidence	3.43±0.54	2.25-5.00
Systematicity	3.28±0.66	1.00-5.00
Intellectual fairness	3.85±0.53	2.25-5.00
Healthy skepticism	3.61±0.53	2.25-5.00
Objectivity	3.92±0.55	2.67-5.00
Metacognition	3.63±0.43	2.57-5.00
Metacognitive knowledge	3.77±0.44	2.36-5.00
Metacognitive control	3.50±0.49	2.40-5.00
Empathy	3.49±0.37	2.67-4.48
Cognitive empathy	3.55±0.47	2.57-4.57
Affective empathy	3.38±0.37	2.43-4.64
Clinical Reasoning Competency	3.37±0.48	2.00-5.00

Table 3. Difference of Factors according to General Characteristics (N=160)

Variables		Critical Thinking Disposition		Metacognition		Empathy		Clinical Reasoning Competency	
		M±SD	t or F(p)	M±SD	t or F(p)	M±SD	t or F(p)	M±SD	t or F(p)
Age(year)	≤21	3.51±0.42	.51 (.604)	3.66±0.46	.24 (.785)	3.54±0.40	.87 (.418)	3.37±0.46	.03 (.970)
	22-23	3.56±0.37		3.62±0.41		3.46±0.35		3.36±0.44	
	≥24	3.50±0.39		3.63±0.45		3.45±0.37		3.35±0.59	
Gender	Female	3.51±0.40	-1.20 (.233)	3.62±0.43	-.29 (.770)	3.51±0.37	1.85 (.066)	3.37±0.50	.055 (.956)
	Male	3.61±0.31		3.65±0.43		3.37±0.33		3.36±0.40	
Religion	Yes	3.53±0.36	-.04 (.971)	3.60±0.44	-.44 (.661)	3.45±0.36	-.82 (.415)	3.44±0.37	1.60 (.112)
	No	3.53±0.40		3.64±0.43		3.51±0.37		3.33±0.53	
Major satisfaction	Satisfaction	3.59±0.37	3.39 (.036)	3.68±0.42	3.79 (.025)	3.55±0.39	2.52 (.084)	3.45±0.47	3.31 (.039)
	Moderate	3.51±0.39		3.61±0.43		3.45±0.47		3.32±0.46	
	Unsatisfaction	3.22±0.37		3.22±0.42		3.27±0.26		3.02±0.69	
Clinical practice satisfaction	Satisfaction	3.60±0.36	2.05 (.132)	3.69±0.44	.98 (.377)	3.57±0.40	1.81 (.168)	3.44±0.52	1.14 (.321)
	Moderate	3.47±0.37		3.59±0.43		3.45±0.33		3.31±0.44	
	Unsatisfaction	3.57±0.44		3.60±0.44		3.45±0.40		3.38±0.52	
Academic level	High	3.65±0.39	2.78 (.065)	3.77±0.45	6.65 (.002)	3.51±0.39	.84 (.436)	3.55±0.49	2.28 (.065)
	Medium	3.53±0.37		3.64±0.41		3.50±0.36		3.32±0.47	
	Low	3.38±0.341		3.32±0.42		3.38±0.38		3.30±0.53	

Scheffe post hoc analysis : p<.05

3.3 대상자의 일반적 특성에 따른 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력 및 임상추론역량의 차이

대상자의 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력 및 임상추론역량의 차이를 분석한 결과는 Table 3과 같다. 대상자의 일반적 특성에 따른 비판적 사고성향은 전공만족도에 따라 유의한 차이가 있었으나(F=3.39, p=.036) 사후검정에서는 차이가 없었다. 메타인지는 전공만족도, 학업수준에 따라 유의한 차이를 보였으며, 사후검정 결과 전공을 만족하는 군이 만족하지 않는 군보다 메타인지 수준이 높았다(F=3.79, p=.025). 또한 학업수준에서는 ‘상’, ‘중’인 군이 ‘하’인 군보다 메타인지 수준이 높았다.(F=6.65, p=.002). 임상추론역량은 전공만족도에 따라 유의한 차이가 있었으나(F=3.31, p=.039) 사후검정에서는 차이가 없었다. 공감능력은 대상자의 일반적 특성에 따른 유의한 차이가 없었다.

3.4 대상자의 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력 및 임상추론역량 간의 상관관계

대상자의 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력, 임상추론역량 간의 상관관계를 분석한 결과는 Table 4와 같다. 대상자의 임상추론역량은 비판적 사고성향(r=.52, p<.001), 메타인지(r=.56, p<.001), 공감능력(r=.16, p<.001)과 통계적으로 유의한 정적 상관관계가 있었으며, 비판적 사고성향은 메타인지(r=.73, p<.001), 공감능력(r=.48, p<.001)과, 메타인지는 공감능력(r=.47, p<.001)과 유의한 정적 상관관계가 있었다.

Table 4. Correlations among Critical Thinking Disposition, Metacognition, Empathy and Clinical Reasoning Competency (N=160)

Variables	x1	x2	x3	x4
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
x1	1			
x2	.52(<.001)	1		
x3	.56(<.001)	.73(<.001)	1	
x4	.16(<.001)	.48(<.001)	.47(<.001)	1

x1: Clinical Reasoning Competency

x2: Critical Thinking Disposition

x3: Metacognition

x4: Empathy

3.5 임상추론역량에 영향을 미치는 요인

대상자의 임상추론역량에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 Table 5와 같이 다중회귀분석을 실시하였다. 임상추론역량의 회귀모형에서 오차의 독립성을 검증한 결과 Durbin-Watson값은 1.89로 2에 근접하여 자기상관성이 없었으며, 공차한계(tolerance)는 .46~.95로 0.1이상이었 고, 분산팽창계수(Variation Inflation Factor, VIF)는 1.05-2.18로 기준치 10이하로 나타나 다중공선성의 문제는 없는 것으로 확인되어 회귀분석의 기본가정은 충족되었다. 임상추론역량에 유의한 차이를 나타낸 일반적 특성의 전공만족도와 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력을 독립 변수로, 임상추론역량을 종속변수로 투입하여 진입(enter) 방식의 다중회귀분석을 실시하였다. 일반적 특성의 전공만족도(만족=0)는 더미변수 처리하여 투입하였으며, 회귀모형은 적합한 것으로 나타났다($F=22.45, p<.001$). 임상추론역량에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 메타인지($\beta=.48, p<.001$), 비판적 사고성향($\beta=.22, p=.021$), 공감능력($\beta=-.19, p=.012$)으로 나타났으며, 이 변인들은 임상추론역량을 35% 설명하였다. 전공만족도는 유의한 영향을 미치는 변인이 아닌 것으로 나타났다.

Table 5. Factors Influencing Clinical Reasoning Competency (N=160)

Variables	B	SE	β	t	p
(Constant)	1.36	.39	-	3.50	.001
Major satisfaction	-.08	.56	-.09	-1.47	.144
Critical Thinking Disposition	.30	.13	.22	2.33	.021
Metacognition	.54	.11	.48	5.11	<.001
Empathy	-.25	.10	-.19	-2.54	.012
R ² =.37, Adj. R ² =.35, F= 22.45, p<.001					

4. 논의

본 연구는 졸업학년 간호대학생의 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력 및 임상추론역량 간의 관계를 파악하고 임상추론역량에 영향을 미치는 요인을 규명하여 간호대학생의 임상추론역량 향상을 위한 중재방안의 기초자료를 제공하고 자 시도되었으며, 본 연구결과의 시사점은 다음과 같다.

대상자의 비판적 사고성향은 5점 만점에 평균 3.53점으로 본 연구와 동일한 도구 및 학년을 대상으로 한 윤진[11]의 연구에서 평균 3.53점으로 본 연구결과와 유사하였고 1,2,3,4학년 276명을 대상으로 한 이선영, 전선영과 김윤영[27]의 연구에서 평균 3.47점보다 약간 높았다. 이러한 차이는 간호교육과정에서 비판적 사고와 관련된 교과 운영은 대부분 3학년 과정에서 이루어지고 있고 4학년의 경우 임상실습을 통해 실제 임상에서 간호과정을 적용할 기회가 많기 때문에 4학년을 대상으로 한 본 연구의 결과가 1,2,3학년이 포함된 선행연구[27]보다 비판적 사고성향이 다소 높게 나타난 것으로 생각된다. 그러나 학년별로 유의한 차이가 없다는 연구[28]도 보고되고 있어 추후 반복연구가 필요하다. 비판적 사고성향의 하위영역별 점수는 '객관성'과 '지적 공정성'이 가장 높고 '체계성'과 '신중성'이 가장 낮게 나타났다. 이는 선행연구[11,20]와 일치하여 본 연구결과를 지지하였다. 즉, 간호대학생들은 타당한 근거를 기반으로 객관적으로 결론을 도출하고, 다른 의료진과 협력적 관계를 유지하면서 공정한 평가를 하려는 성향은 높으나, 논리적 일관성을 지속하면서 충분하고 타당한 증거가 확보될 때까지 임상적 판단을 보류하고 끈기 있게 정확한 결과를 추구하려는 숙고의 성향은 낮은 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 학생들에게 문제해결 학습에서 자신의 사고과정과 결과에 대해 주의깊게 숙고하고 반성하는 자기성찰의 시간을 제공 하는 것이 바람직함을 시사한다.

대상자의 메타인지는 5점 만점에 평균 3.63점으로 나타났다. 이는 1,2,3,4학년을 대상으로 한 김명숙[29]의 연구에서 평균 3.46점보다 높은 결과로 본 연구에서는 4학년 간호대학생을 대상으로 메타인지 정도를 확인하였기 때문에 상대적으로 점수가 높은 것이라고 생각한다. 4학년에 비해 1,2학년이 전문지식의 습득이나 임상실습경험이 다소 부족하여 인지과정을 인식하고 통제할 수 있는 능력인 메타인지에 크게 영향을 미치지 못한 것이라는 김명숙[29]의 지적과 같은 맥락으로 볼 수 있다. 그러나 측정도구가 달라 직접비교에는 어려움이 있으나, 한주량과 김장목[30]의 연구에서는 대상자의 61.8%가 1학년, 38.2%가 4학년으로 1학년의

비율이 높음에도 불구하고 메타인지가 5점 만점에 평균 3.72점으로 높게 나타나 추후 학년별 차이를 확인하는 반복연구가 필요할 것으로 사료된다. 메타인지 하위영역별 점수는 '메타인지적 지식'은 평균 3.77점, '메타인지적 조절'은 평균 3.50점으로 '메타인지적 지식'이 더 높게 나타났으며, 이는 동일한 도구를 사용한 선행연구[29,31] 결과와 일치하였다. 이러한 결과는 연구 대상자들이 자신에게 주어진 학습내용이나 과제의 중요성을 파악하고 그 내용을 어떻게 자신의 것으로 만들어야 하는지에 대해서는 비교적 잘 알고 있는 반면 문제해결 방안의 수립, 선택 및 적용하는 전략을 세우고 적용된 방안의 효과와 진행과정을 모니터링하고 조절해 가는 인지전략 과정은 다소 미흡한 것으로 판단된다. 따라서 간호대학생의 메타인지 향상을 위해서는 메타인지 조절 측면을 중점적으로 다룰 필요가 있다.

대상자의 공감능력은 평균 3.49점으로 나타났다. 이는 동일한 도구를 사용하여 1,2,3,4학년 319명을 대상으로 한 김해진과 이명선[32]의 연구에서의 평균 3.58점 보다 낮은 결과이다. 이러한 결과는 본 연구에서는 단일 학년의 간호대학생을 대상으로 수행되어 학년별로 연구결과를 비교할 수 없는 한계점은 있으나 학년이 올라갈수록 공감능력이 감소하고, 특히 1학년보다 4학년의 공감능력이 유의하게 낮았다는 선행연구[32] 결과를 지지한다고 볼 수 있다. 이를 바탕으로 공감능력이 환자와의 치료적 관계에 미치는 중요성을 고려하여[32] 대학에서는 간호대학생들의 공감능력을 향상시키기 위한 교육기회를 지속적으로 제공하여야 하며, 특히 졸업학년인 4학년 간호대학생에게 더 많은 관심을 가질 필요가 있다. 공감능력의 하위영역별 점수는 '정서적 공감'이 '인지적 공감'보다 높게 나타났다. 이러한 결과는 선행연구 결과[32]와 일치하는 것으로 간호대학생들은 타인이 느끼는 감정을 지각하는 '인지적 공감'보다 타인의 감정을 함께 공유하는 '정서적 공감'이 더 높음을 알 수 있다.

대상자의 임상추론역량은 5점 만점에 평균 3.37점으로 이는 동일한 도구를 사용하여 4학년 간호대학생 206명을 대상으로 한 홍수민[8]의 연구에서도 평균 3.39점으로 간호대학생들은 대체로 중정도의 임상추론역량을 가지고 있는 것으로 해석할 수 있다. 앞서 살펴본 바와 같이 선행연구 결과[4]에서 졸업학년 간호대학생의 임상추론 능력은 70.1%가 '미흡한 수준'으로 '양호한 수준'에도 도달하지 못한 학생이 더 많았다고 하였다. 이는 현재의 간호교육과정의 내용과 교육방법이 임상추론역량을 학습하는데 부족함을 보여 주고 있다. 간호교육은 대부분 암기위주의 주입식 교육으로

진행하고 있고[33] 임상실습은 대부분 관찰로만 이루어지고 있어 현장에서 직접간호 활동을 수행함으로써 경험하고 체득할 수 있는 기회를 갖기가 점점 어려워지는 실정이다 [34], 이론교육과 임상실습교육에서 간호대학생의 임상추론역량을 함양할 수 있도록 다양한 프로그램을 개발하여 학생들의 지도에 활용하여야 할 것이다.

대상자의 일반적 특성에서는 공통적으로 전공만족도에서 유의한 차이를 나타내었는데 전공만족도가 높을수록 비판적 사고성향, 메타인지, 임상추론역량이 높게 나타났다. 전공만족도가 높은 학생일수록 비판적 사고성향이 높게 나타난 결과[35]와 학업만족도가 높은 학생일수록 메타인지 수준이 높게 나타난 결과[15]는 본 연구결과를 지지하는 결과이다. 일반적으로 전공에 대한 만족은 교육과정, 전공에 대한 관심, 교수-학생관계, 만족 등으로 구성되므로[32], 이러한 요인들이 긍정적으로 인식될 수 있도록 교육환경을 제공하는 것은 간호대학생의 비판적 사고성향, 메타인지, 임상추론역량을 향상시키는 방안이 될 수 있을 것으로 사료된다. 한편, 일반적 특성의 연령, 성별, 종교, 학습수준, 임상실습만족도는 임상추론역량에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 선행연구[8]와 일치하였다. 그러나 일반적 특성 중 전공만족도는 임상추론역량에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났는데 선행연구[8]에서는 유의한 차이가 없는 것으로 보고되어 본 연구결과와 상이하였다. 이러한 차이는 본 연구에서는 전공만족도 비율에서 불만족이 4.4%인 반면 선행연구[8]에서는 불만족이 15.0%로 불만족 비율이 더 높기 때문으로 여겨진다. 이는 일반적 특성에 따른 임상추론역량에 관한 연구결과가 축적이 되지 않았으므로 추후 반복연구가 필요하다.

간호대학생의 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력 및 임상추론역량의 상관관계는 모두 정적관계를 보여 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력이 높을수록 임상추론역량이 높은 것을 확인할 수 있었다. 따라서 간호대학생의 임상추론역량을 향상시키기 위해서는 이들을 융합적으로 촉진하는 교육전략이 필요하다고 사료된다.

대상자의 임상추론역량에 영향을 미치는 요인으로 메타인지, 비판적 사고성향, 공감능력이 확인되었으며 이 변인들은 임상추론역량을 35% 설명하는 것으로 나타났다. 임상추론역량에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 메타인지이었으며 그 다음으로 비판적사고 성향이었다. Taylor[36]는 임상현장실무의 핵심은 문제해결능력으로 문제해결능력을 기르기 위해서는 추론능력이 필요하며, 이를 위해 임상추론과정에서

요구하는 인지적 전략을 습득할 수 있고 의사결정을 포함하는 교육과정을 개발하여야 한다고 하였다. 이러한 측면에서 메타인지, 비판적 사고성향, 임상추론역량을 포함한 융합교육프로그램 개발 및 효과를 검증하는 실증연구가 필요하다.

또한, 공감능력은 임상추론역량에 부적적인 영향을 주었다. 이는 개인의 공감수준에 따른 자기통제력의 영향력에서 인지적 공감은 영향을 주는 요인인 반면, 정서적 공감은 영향을 주지 않았다는 결과[37]와 같은 맥락으로, 근거에 기반한 객관적 판단이 중요한 임상추론역량에는 부적 영향을 주었을 것이라 유추해볼 수 있다. 본 연구결과는 공감능력을 단일차원으로 이해하여 단순하게 높은 수준을 요구하는 것보다는 다차원적인 측면으로 적용해야 함을 시사하고 있다. 본 연구에서 일반적 특성은 임상추론역량에 유의한 영향요인이 아닌 것으로 나타났지만 선행연구[8]에서는 연령에서 만 21세 이하가 임상추론역량의 영향요인으로 나타나 이에 대하여는 추후 반복연구가 필요하다.

이상의 연구결과를 통해 간호대학생의 임상추론역량을 향상시키기 위해 메타인지, 비판적 사고성향이 촉진되도록 학습전략이 설계되어야 할 것이다. 또한 대상자의 문제를 파악하기 위해서는 공감을 활용하여 대상자의 요구를 더 세밀하게 파악하도록 하고, 수집된 자료의 분석과 해석단계에서는 객관성을 유지하여 근거중심간호에 기반한 간호수행과 신중한 의사결정을 할 수 있도록 지도하는 것이 바람직할 것이다. 간호대학생의 임상추론역량은 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력이 기반이 되어야 하므로 간호교육과정에서 융합적인 접근이 필요하다. 학습자들은 이러한 교육과정을 통해 임상추론이 자연스럽게 훈련이 되어 궁극적으로는 간호현장에서 안전하고 질적으로 우수한 간호서비스를 제공할 수 있을 것이다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 간호대학생의 임상추론역량에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 실시하였다. 본 연구결과 졸업학년 간호대학생의 임상추론역량은 중정도 수준이고, 임상추론역량과 비판적 사고성향, 메타인지, 공감능력 간에는 정적 관계가 있는 것으로 나타났다. 또한 임상추론역량에 메타인지, 비판적 사고성향이 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 중에서도 가장 큰 영향력을 미치는 것은 메타인지임을 확인하였다. 따라서 메타인지, 비판적 사고성향, 임상추론역량을 포함한 융합교육프로그램 개발 및 효과를 검증하는 연구를 제언하는 바이다. 본 연구는 간호대학생의

임상추론역량에 대한 선행연구가 미흡한 상황에서 임상추론역량에 미치는 영향요인을 규명하여 관련변인을 확장했다는 데 연구의 의의가 있다. 본 연구는 3개 대학의 졸업학년인 4학년만을 대상으로 하였으므로 연구결과의 확대 해석에는 주의가 필요하며 추후 연구에서는 대상자를 확대하여 반복연구가 필요하다.

REFERENCES

- [1] H. J. Park. (2015). Correlations Among Nursing Professionalism, Critical Thinking Disposition and Self-leadership in Nursing Students. *Korean Academic Society Nursing Education*, 21(2), 227-236. DOI : 10.5977/jkasne.2015.21.2.227
- [2] J. W. Hwang. (2009). *Clinical reasoning in nursing care planning: an approach through verbal through verbal protocol analysis*. Doctoral Dissertation. Ewha Woman's University, Seoul.
- [3] E. Y. Park. (2014). Clinical Reasoning Ability of Oncology Nurses. *Journal of Korean Oncology Nursing*, 14(4), 265-273. DOI : 10.5388/aon.2014.14.4.265
- [4] J. A. Kim & J. K. Ko. (2015). A Study on Clinical Reasoning Ability and Academic Achievements in Nursing Students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 16(3), 1874-1883. DOI : 10.5762/KAIS.2015.16.3.1874
- [5] J. K. Ko et al. (2013). Modeling of nursing competencies for competency-based curriculum development. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 19(1), 87-96. DOI : 10.5977/jkasne.2013.19.1.87
- [6] J. H. Lee & M. N. Choi. (2011). Evaluation of Effects of a Clinical Reasoning Course among Undergraduate Nursing Students. *Korean Journal of Adult Nursing*, 23(1), 1-9.
- [7] K. D. Priddy & M. L. Crow. (2011). Clinical imagination: dynamic case studies using an attribute listing matrix. *Journal of Nursing Education*, 50(10), 591-594.
- [8] S. M. Hong. (2018). *Factors related to clinical reasoning competence of undergraduate nursing students*. Master's thesis. Yonsei University, Seoul.
- [9] H. K. Hur & Y. S. Roh. (2013). Effects of a Simulation based Clinical Reasoning Practice Program on Clinical Competence in Nursing Students. *Korean*

- Journal of Adult Nursing*, 25(5), 574-584.
DOI : 10.7475/kjan.2013.25.5.574
- [10] H. K. Hur & H. Y. Song. (2015). Effects of Simulation-based Clinical Reasoning Education and Evaluation of Perceived Education Practices and Simulation Design Characteristics by Students Nurses. *The Journal of the Korea Contents Association*, 15(3), 206-218.
DOI : 10.5392/JKCA.2015.15.03.206
- [11] J. Yoon. (2004). *Development of an Instrument Disposition: In Nursing*. doctoral dissertation. Catholic University, Seoul.
- [12] S. A. Yang. (2010). Critical thinking disposition and problemsolving ability in nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 16(4), 389-398.
DOI : 10.11111/jkana.2010.16.4.389
- [13] Y. L. Chung & S. O. Kim. (2012). Analysis of metacognition, self-efficacy, and perceptions of the constructivist learning environment in science for middle and high school students. *Research Institute of Curriculum Instruction*, 16(1), 125-144.
- [14] M. H. Kang, Y. H. Song & S. H. Park. (2008). Relationships among metacognition, flow, interactions and problem solving ability in web-based problem based learning. *Journal of Research Institute of Curriculum Instruction*, 12(2), 293-315.
- [15] D. H. Kim. (2014). Metacognition and Problem Solving Ability among Nursing Students. *Global Health Nurs* 4(1), 11-17.
- [16] C. R. Rogers. (1975). Empathic : An unappreciated way of being. *The Counseling Psychologist*, 5(2), 2-10.
- [17] M. H. Davis. (1994). *Empathy*. Madison, MI : Brown and Benchmark.
- [18] T. H. Kim. (2015). A Study on the Empathy. *Korean Elementary Moral Education Society*, 47, 1-28.
- [19] N. Eisenberg & J. Strayer. (1987). *Empathy and its development*. New York : Cambridge University Press.
- [20] E. J. Song, Y. K. Yang & S. K. Park. (2016). Effects on Critical Thinking Disposition and Empathy on Cultural Competency in Nursing Students. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 25(4), 347-355.
DOI : 10.12934/jkpmhn.2016.25.4.347
- [21] N. Andersson, B. Klang & G. Petersson. (2012). Differences in clinical reasoning among nurses working in highly specialised paediatric care. *Journal of Clinical Nursing*, 21, 870-879.
- [22] G. Schraw & R. S. Dennison. (1994). "Assessing Metacognitive Awareness". *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.
DOI : 10.1006/ceps.1994.1033
- [23] J. H. Shin & H. S. Choi. (2005). Comparisons of Metacognition Tests in Psychometric Characteristics: Self-report ersus Task-performance Tests. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 19(3), 615-631.
- [24] S. H. Park. (1997). *Empathy*. Seoul : moonumsa.
- [25] S. R. Liou et al. (2016). The development and psychometric testing of a theory-based instrument to evaluate nurses' perception of clinical reasoning competence. *Journal of advanced nursing*, 72(3), 707-717.
- [26] J. W. Joung & J. W. Han. (2017). Validity and Reliability of a Korean Version of Nurse Clinical Reasoning Competence Scale. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 18(4), 304-310.
DOI : 10.5762/KAIS.2017.18.4.304
- [27] S. Y. Lee, S. Y. Jeon & Y. Y. Kim. (2016). The Effects of Critical Thinking Disposition and Self-esteem to Self-leadership of Nursing Student. *The Korean Journal of Health Service Management*, 10(1), 155-165.
DOI : 10.12811/kshsm.2016.10.1.155
- [28] M. J. Jun & J. S. Kim. (2019). The Convergence relation of Critical Thinking Disposition and Problem-Solving Ability of Dental Hygiene Students. *Journal of Convergence for Information Technology*, 9(1), 1-11.
DOI : 10.22156/CS4SMB
- [29] M. S. Kim. (2019). Influence of Metacognition and Emotional Intelligence on Self-leadership in Nursing Students. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 25(2), 146-155.
DOI : 10.11111/jkana.2019.25.2.146
- [30] J. R. Han & J. M. Kim. (2017). The Mediating Effects of Self-efficacy between Metacognition and Learning flow in College Students in Healthcare Field. *Journal of Digital Convergence*, 15(6), 273-282.
DOI : /10.14400/JDC.2017.15.6.273
- [31] I. S. Seo, H. E. Park & J. Y. Kim. (2016). Impact of Self-leadership and Metacognition on Clinical

Competence among Nursing Students. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 18(6), 3423-3436.

- [32] H. J. Kim & M. S. Yi. (2015). Factors Influencing Empathy in Nursing Students in Korea. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 21(2), 237-245.
DOI : 10.5977/jkasne.2015.21.2.237
- [33] J. H. Lim. (2017). A Convergence Study on the Path Analysis of Motivation toward Learning of Nursing Students. *Journal of the Korea Convergence Society*, 8(10), 323-332.
DOI : 10.15207/JKCS.2017.8.10.323
- [34] Y. M. Park. (2017). The Effects of Simulation-Based Practice on Competence and Satisfaction in Nursing Students. *Journal of Convergence for Information Technology*, 7(6), 1-7.
DOI : /10.22156/CS4SMB.2017.7.6.001
- [35] M. J. Jun & J. S. Kim. (2019). The Convergence relation of Critical Thinking Disposition and Problem-Solving Ability of Dental Hygiene Students. *Journal of Convergence for Information Technology*, 9(1), 1-11.
DOI : 10.22156/CS4SMB.2019.9.1.001
- [36] C. Taylor. (2000). Clinical problem solving in nursing: insights from the literature. *Journal of Advanced Nursing*, 31(4), 842-849.
- [37] Y. S. Yu & C. S. Ha. (2016). The Relationships between the Parents` Behavioral Control and Self-Control of High school students: The Mediating Effects of Empathy. *Korea Journal of Counseling*, 17(2), 197-216.

강 명 주(Myung-Ju Kang)

[정회원]



- 2017년 ~ 현재 : 경상대학교 대학원 간호학과(간호학박사 과정)
- 2018년 2월 ~ 현재 : 청암대학교 간호학과 겸임교수
- 관심분야 : 서비스디자인, 간호교육
- E-Mail : qualityupmjk@naver.com

고 진 희(Jin-Hee Ko)

[정회원]



- 2017년 ~ 현재 : 경상대학교 대학원 간호학과(간호학박사 과정)
- 2016년 3월 ~ 현재 : 춘해보건대학교 간호학과 조교수
- 관심분야 : 성인간호학, 임상실습
- E-Mail : jinheeko@ch.ac.kr

라 미 옥(Mi-Og Na)

[정회원]



- 2019년 2월 : 동신대학교 대학원(간호학 박사 수료)
- 2013년 7월 ~ 현재 : 한려대학교 간호학과 조교수
- 관심분야 : 아동간호, 다문화간호
- E-Mail : nmo7293@hanmail.net