

간호시뮬레이션에서 나타나는 임상판단과정 분석

심가가*, 신현숙², 임다해²

¹일리노이대학교 간호대학, ²경희대학교 간호과학대학

Analysis of Students' Clinical Judgment Process During Nursing Simulation

Kaka Shim^{1*}, Hyunsook Shin², Dahae Rim²

¹College of Nursing, University of Illinois at Chicago

²College of Nursing Science, Kyung Hee University

요약 본 연구는 간호 학생을 대상으로 아동 간호학 실습 교육의 시뮬레이션 상황에서 일어나는 임상적 판단과정을 파악하고자 한다. 이를 위해 LCJR을 적용한 기술적 서술 연구(descriptive study)로 진행되었다. S시에 소재한 2개의 대학의 간호대학생을 대상으로 2013년 9월부터 2014년 12월 까지 모의 환자를 포함한 발열 시나리오와 무호흡 시나리오를 사용하여 시뮬레이션이 진행되었다. 본 연구 결과 간호 대학생의 임상판단 점수는 남학생 30.50(±2.77)점, 여학생 29.32(±2.67)점이었으며, 무호흡 시나리오 임상판단 점수(31.20±2.84)가 발열 시나리오 점수(28.71±2.63)보다 높았고, 학습자의 자가평가(911)와 교수자의 평가(921)에서 반응(responding)영역이 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 교수자와 학습자의 자가 평가 간 비교에서는 해석(interpreting)영역과 반영(reflecting)영역이 유의하게 나타났다. 본 연구는 간호 대학생의 임상 판단력을 높일 수 있는 실습과정을 수정 및 개발하는데 있어 기초 자료가 될 수 있다. 이 후 시뮬레이션 프로그램 내에 디브리핑 동안에 학생들의 간호 수행과 판단을 토론할 수 있는 경험을 제공하는 것이 필요하다.

Abstract This study was a descriptive study, analyzing the clinical judgment process that occurs in a simulation of practice education for nursing students applying to LCJR. Subjects were two nursing college students in S city. Fever scenario and apnea scenario, including mock patient, were implemented. Data collection was conducted between September, 2013 and December, 2014. Data analysis was performed using descriptive statistics, paired t-test, and Pearson's correlation of PASW statistics 18.0 program. The result of this study revealed that the clinical judgment scores of nursing college students were 30.50 for males and 29.32 for females. Nursing Clinical judgment score for the apnea scenario was higher than the score for the febrile scenario, and nursing students' self-evaluation and professors' evaluation showed a significant correlation with respect to the responding domain. In comparison the student and faculty ratings, domain of interpreting and domain of reflecting were significant This study will provide educators with foundational knowledge of program development to enhance nursing students' clinical judgment abilities. We suggest more discussion on their nursing practice and judgment during debriefing session may be beneficial for students.

Keywords : Clinical Judgment, High-fidelity Simulation, Nursing Simulation, Pediatric Nursing, Reflection

*Corresponding Author : Kaka Shim(College of Nursing University of Illinois Chicago)

Tel: +1-224-999-2766 email: kshim8@uic.edu

Received June 26, 2018

Revised (1st August 16, 2018, 2nd August 20, 2018)

Accepted September 7, 2018

Published September 30, 2018

1. 서론

1.1 연구의 필요성

간호학 교육의 주요한 목적은 학생이 독립적으로 의사 결정을 할 수 있도록 이론과 실습을 통하여 역량 있는 간호실무자를 키워내는 것으로 정서적·인지적·기술적 영역을 아우르는 교육이 중요하며 이를 위해 교육의 평가 또한 세 가지 영역을 균형 있게 다루어야 함은 크게 강조되고 있다. 정서적인 측면은 전문적 간호수행의 표준과 일치하는 가치, 태도, 신념 등을 개발하는 것이며, 인지적 측면은 사실, 개념, 원리 등을 학습하고 문제 해결능력을 높이는 것이고 기술적인 측면은 간호 기술을 학습하는 것을 의미한다[1]. 환자 시뮬레이터(High-fidelity Patient Simulator, HPS)를 활용한 교수법은 실제 임상과 유사한 환경에서 간호 교육이 요구하는 세 가지 필수요소를 모두 제공할 수 있는 효과적인 학습 방법으로 소개되고 있다[2]. 이러한 시뮬레이션 교육은 학생들의 임상 적응력과 추론 능력을 높이고 간호 기술을 개발하기 위한 효과적인 학습방법으로 인정받으면서[3] 한국간호교육평가원은 총 임상실습의 10%까지는 시뮬레이션실습으로 대체할 수 있다고 하였다[4].

최근 의료 패러다임 변화로 인해 대상자의 건강요구 변화, 새로운 정보와 지식의 증가로 빠르게 변화하면서 임상간호현장은 다양한 간호 상황 및 간호문제를 통합적으로 해결할 수 있는 능력이 요구되고 있다. 간호학 교육에서 임상판단 능력의 중요성을 고려해볼 때 간호 교육자는 이러한 능력을 향상시키기 위한 다양한 교수법을 개발하고 정확하게 평가하여야 한다.

Tanner는[8] 임상판단능력이 간호사에게 중요한 능력이며 대상자의 요구, 염려, 건강문제에 대해 해석하고 결론을 내는 것으로 훈련된 간호사의 특징이라고 하였다. Benner 등은[9] 임상적 판단이란 간호사가 핵심적인 정보에 주목하여, 관련성 있는 반응을 확인하기 위해 대상자의 건강문제를 해석 해나가는 것으로 간호사는 능숙한 수행을 위한 면밀한 의사결정과 숙련된 전문가의 특성인 전체를 보는 안목, 직관적 반응을 통해서 이해한다고 정의했다. 이렇듯 임상적 판단력(clinical judgment)은 간호사가 대상자/환자의 문제, 이슈, 관심사를 파악하고 중요한 정보에 초점을 맞추며 이러한 문제에 반응하고 해결해 나가기 위한 방법을 의미한다[9]. 또한, Tanner[8]는 임상판단과정을 4단계(Noticing, Interpreting, Responding,

Reflecting)로써 1)데이터와 근거를 수집하여 대상자의 요구를 인식하고 2)데이터를 우선순위 화하여 이해할 수 있어야 하고 3)가장 최선의 행위를 위한 결론에 도달할 수 있어야 하며 4)이러한 과정을 통한 결과물은 이 후 간호사의 행위와 학습에 영향을 준다는 것이다. 이러한 과정을 시뮬레이션 상황 내에서 임상판단 능력을 측정하기 위해 Lasater의 임상판단 루브릭(Lasater clinical judgment rubric; LCJR)으로 개발되었다.[10] LCJR의 반영(reflection) 영역은 디브리핑 시간에 별도로 측정하기도 하지만 시뮬레이션 실습 후 반영 일지(reflection diary)를 통해서 학생의 임상판단 과정을 파악할 수 있다 [11-12]. Davis와 Kimble[29]은 현재까지 개발된 각종 시뮬레이션 평가도구를 체계적으로 고찰한 결과에서 LCJR이 시뮬레이션 평가도구 중 간호학 교육의 핵심역량을 포괄적으로 다루고 있으며, Kardong-Edgren과 Fitzgerald도[1] LCJR이 인지적, 정서적, 기술적 측면의 요소를 균형 있게 포함하고 있음을 평가 도구 분석연구에서 보고 한바 있다.

선행 시뮬레이션연구에서는 간호 대학생 및 간호사의 임상판단 및 문제점으로 제시되고 있는 것은 임상판단이 간호에 미치는 요소들이 규명되지 않아 시뮬레이션 교육 내에서 임상판단이 어떻게 나타나는지 깊이 있게 접근되지 않았다. 기존의 간호학 교육에서 임상판단 능력을 향상시키기 위한 사례연구 방법은 학생의 행동양상을 직접 관찰할 수 없는 반면에 시뮬레이션 교육은 직접적인 문제행동을 관찰하고 즉각적인 피드백이 가능하다는 측면이 있다. 특히 디브리핑(debriefing) 시간 동안에는 구성주의를 토대로 한 학생 스스로의 통찰, 통찰 및 분석능력 등을 기대할 수 있으며[13,21] 시뮬레이션 과정 동안 학생의 임상판단능력을 훈련하고 확인 및 평가 할 수 있다. 이에 최근 국내에서도 번역한 LCJR 도구를 활용 하여 시뮬레이션 교육에서 간호 학생의 임상판단력을 평가하는 연구들[13,30]이 발표되고 있지만 연구자가 촬영된 영상을 보며 LCJR 도구로 평가한 결과이고, 학생이 스스로 자신의 생각이나 행동을 반추 하며 임상 판단력을 평가하는 연구는 미미한 실정이다. 또한 간호 대학생 대상의 임상 판단력 평가 시 해석(interpreting)과 인지(noticing) 영역은 관찰 평가가 어렵다[8,13,30]고 보고되고 있다. 따라서 이 연구는 간호대학생의 자가 평가 방식을 적용하여 시뮬레이션 실습 기반의 임상 판단력과 간호 수행능력의 상관관계를 파악함으로써 주도적인 학

습방법으로 자리매김하는 시뮬레이션실습의 교육적 효과를 더욱 높이기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 시뮬레이션 상황에서의 LCJR의 임상판단 과정 평가를 통해서 간호 학생의 임상판단 과정을 분석하고자 수행된 연구로, 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 1) 간호 학생의 일반적 특성에 따른 임상판단 과정을 확인한다.
- 2) 학습자의 자가 평가와 교수자의 수행평가 간의 관계를 분석한다.
- 2) 학습자의 자가 평가 점수와 교수자의 수행평가 점수를 비교 분석한다.

2. 연구방법

2.1 연구 설계

본 연구는 간호학생을 대상으로 아동간호학 실습 교육의 시뮬레이션 상황에서 일어나는 임상적 판단 과정을 LCJR을 적용하여 분석하기 위한 기술적 서술 연구(descriptive study)이다.

2.2 연구 대상

연구 대상은 S시내 소재 2개의 간호대학에서 운영된 시뮬레이션(High Fidelity Simulation)을 활용한 아동간호학 실습 교육에서 연구의 참여를 동의한 3, 4학년 학생 490명을 대상으로 하였다. 이 중에서 교수자의 평가가 이루어진 389명 LCJR 평가 점수와 학생 자가 평가로 LCJR를 제출한 219명, 교수자 평가과 자가 평가의 쌍(Dyad)을 이루는 138명이 분석 대상이었다. 389개의 교수자의 평가 중 138명의 점수는 2013년 한국 LCJR 타당도 분석 논문에 활용된 데이터가 이차 분석되었다.

2.3 연구 도구

본 연구의 분석은 Lasater Clinical Judgment Rubric(LCJR)를 활용하여 평가한 점수이다. LCJR은 시뮬레이션을 활용한 교육에서 임상적 판단 능력(clinical judgement skill)을 평가하기 위해 Lasater에 의해 개발된 도구이다[10]. 평가도구는 4가지 영역(Noticing, Interpreting, Responding, Reflecting)과 11가지 하부 영역으로 구성되어 있다.

각 영역은 초보단계(beginning, 1점), 개발단계(developing, 2점), 성취단계(accomplished, 3점), 모범단계(exemplary, 4점)인 4개의 척도로 배점 처리되며 총점의 범위는 11~44점으로 점수가 높을수록 임상적 판단 능력이 높음을 의미한다. 본 연구와 같이 대상자의 수행을 평가하기 위해 활용된 도구의 신뢰도는 관찰자 요인과 시뮬레이션 케이스 요인에 의해 영향을 받을 수 있으므로, 연구자는 대상자의 실제 수행의 차이를 평가하기 위해 관찰자 요인과 시뮬레이션 케이스 요인을 최소화 할 필요가 있다[14]. 따라서 관찰자 요인으로 인한 가변성을 감소시키기 위해 평가자 3인과 교수 1인이 3번의 소모임을 개최 하여, 시나리오 A, B의 시뮬레이션 교육 시간에 녹화된 비디오를 여러 번 반복 시청 하며 LCJR의 4가지 영역과 11가지 하부 문항의 평가 기준에 대해 확인하였으며, 평가자간 신뢰도는 .83(95% CI)로 측정되었다

2.4 시뮬레이션 과정

본 시뮬레이션의 시나리오는 A, B 두 가지로 구성되어 있으며 아동간호 실습교육에서 활용된 환자 시뮬레이터(High-fidelity Patient Simulator, HPS)로 실제 6~9개월의 영아와 유사한 크기 및 해부학적 구조를 갖추고 비정상적 호흡음(악설음, 나음 등), 청색증 등의 생리적 기능을 구현하며 울음, 딸꾹질 등을 포함한 음성 자료의 표현이 가능한 인체 마네킹이다. 시나리오 A는 High-fidelity Patient Simulator와 표준화 환자(Standard Patient: SP)로 구성되어 있으며, 시나리오 B는 Hybrid simulation으로 진행 하였다. 시뮬레이션 과정은 다음과 같다(Figure 1).

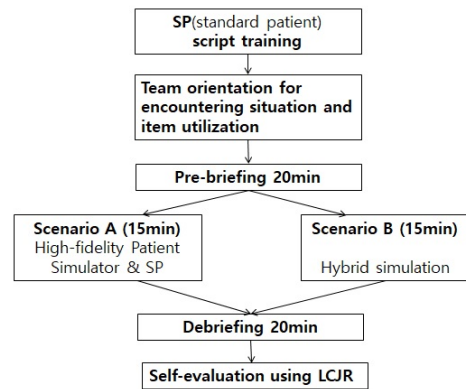


Fig. 1. Simulation Process

2.5 자료수집 방법

본 연구는 연구 참여자의 윤리적 보호를 위해 대학교의 기관윤리위원회(IRB)의 연구 심의를 통과한 후 연구 참여자의 동의하에 수행 되었다. 연구 참여자는 시뮬레이션 실습 후에 수행하는 자가 평가의 경우 학습자가 원하지 않은 경우는 시행하지 않도록 공지 하였으며 참여자는 비디오 녹화 및 평가 내용에 대해서는 연구 목적 외에 자료를 사용하지 않을 것임을 설명한 후 동의를 받았다. 자료 수집은 2013년 9월부터 2014년 12월까지이며, 연구의 참여자는 모두 이전에 시뮬레이션 실습 경험이 있으며, 아동간호학 이론 수업을 이수하였다. 시뮬레이션 실습 교육에서 나타나는 임상적 판단 과정을 분석하기 위해 LCJR 평가 도구를 활용 하였으며 본 도구는 간호학 교수, 시뮬레이션 운영경험이 있는 박사과정 이상의 3명의 평가자가 교수 평가에 직접 참여하였다. 평가자들은 아동간호학 실습 교육에 참여한 서울 소재 2개의 간호대학 시뮬레이션 실습 장소를 사전에 방문하여 각 학교의 시뮬레이션 환경을 확인하는 절차를 가졌으며, 사전 오리엔테이션과 간호 대학생에게 연구의 목적, LCJR 평가 방법 등에 대해 자세히 안내하였다.

2.6 자료 분석

수집된 자료에서 LCJR의 11가지 하부 영역별 점수는 PASW statistics 18.0을 사용하여 분석하였다. 대상자의 LCJR 점수는 항목별로 평균과 표준 편차를 산출 하였고, 교수 평가점수와 학생 자가 평가 점수는 Pearson's correlation coefficient 로 검증하였다. 일반적 특성은 실수와 백분율로 산출하고 학습자 자가 평가와 교수자의 수행평가 평균 비교는 t-test 로 분석 하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성과 LCJR

본 연구의 일반적 특성과 LCJR 분석 결과는 Table 1 과 같다. 간호대학생의 임상판단 점수는 평균 29.39(±2.67) 점으로 남학생이(30.50±2.77) 여학생(29.32±2.67) 보다 LCJR 점수가 높다. 시나리오별 LCJR 점수는 무호흡 시나리오 LCJR 점수가 31.20점(±2.84)으로 발열 시나리오 보다 (28.7±2.61) 높게 나타났다. 연구 참여자들 중에서 비판적 사고관련 수업 경험이 없는 214명(71.0%)의 LCJR 점수(29.73±2.70)가 비판적사고 수강 경험이 있는

175명(45.0%)의 LCJR 점수(28.97±2.63)보다 높게 나타났다. CPR 관련 수강 경험이 없는 29%(n=113)의 LCJR 점수는 29.56(±2, 9)으로 CPR 수강 경험이 있는 학생 71.6%(n=276)의 LCJR 점수(29.32±2.67) 보다 높게 나타났다(table 1).

3.2 교수자의 수행평가 항목 간 상관관계

간호 대학생의 시뮬레이션 중재를 관찰한 교수자(N=389)가 LCJR으로 평가한 점수 총합의 상관관계를 확인한 결과 임상판단의 하부항목인 반응(responding)이 가장 높았으며($r=.911, p<.001$), 인지(noticing), 해석(interpreting), 반영(reflecting) 순으로 유의한 상관관계를 갖고 있었다(Table 2).

3.3 학습자 자가 평가 점수 항목 간 상관관계

간호 대학생이 시뮬레이션 참여 후 LCJR로 자가 평가한 점수(N=219)의 총합의 상관관계를 확인한 결과 임상판단의 하부항목인 반응(responding)이 가장 높았으며($r=.921, p<.001$), 인지(noticing), 해석(interpreting), 반영(reflecting) 순으로 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Table 2). 교수자가 평가한 점수(N=389)의 상관관계 또한 임상판단과정의 하부영역이 반응(responding)이 가장 높았으며($r=.911, p<.001$), 인지(noticing), 해석(interpreting), 반영(reflecting) 순으로 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Table 3).

3.4 학습자와 교수자 간의 LCJR 비교

교수자의 평가와 학습자의 자가 평가를 쌍(dyad)으로 비교한 결과 임상판단평가 영역에 따른 학습자가 LCJR로 측정된 자가 평가점수는 29.34(±5.80)으로 교수자의 평가 점수인 29.14점(±5.46)보다 높게 나타났다. 임상판단 영역을 세부적으로 살펴보면, 인지(Noticing)영역은 학습자의 자가 평가 점수가 7.80(±1.8)으로 교수자 평가 점수 7.55(±1.69)보다 높게 나타났다. 해석(Interpreting)영역은 학습자의 자가 평가 점수가 5.30(±1.31)점이며, 교수자의 평가 점수는 5.02(±1.17)점으로 유의한 차이($t=2.229, p>.027$)가 있다. 반응(Responding)영역은 학습자의 자가 평가점수가 10.38(±2.36)점이었으며, 교수자의 평가점수는 10.27(±2.29)점이었다. 반영(Reflecting)영역의 학습자 자가 평가 점수는 5.86(±1.21)이며 교수자의 평가 점수는 6.30(±1.30)점으로 유의한 차이($t=-2.980, p>.003$)가 나타났다(table 4).

Table 1. General characteristics and LCJR

(N=389)

Category	n	%	Clinical Judgment Process Score				Clinical Judgement/44		
			Noticing/12 (Mean)	Interpreting/8 (Mean)	Responding/16 (Mean)	Reflecting/8 (Mean)	Mean	SD	
Gender	Male	24	6.2	7.79(2.60)	5.33(2.67)	10.75(2.69)	6.63(3.31)	30.50(2.77)	5.07
	Female	365	93.8	7.50(2.50)	5.18(2.59)	10.32(2.58)	6.32(3.16)	29.32(2.67)	5.66
	Total	389	100	7.51(2.50)	5.19(2.60)	10.35(2.59)	6.34(3.17)	29.39(2.67)	5.63
Scenario	Apnea	106	27.2	8.24(2.85)	5.47(2.83)	11.07(2.85)	6.42(3.29)	31.20(2.84)	4.74
	Febrile	283	72.8	7.24(2.29)	5.09(2.29)	10.08(2.38)	6.31(3.05)	28.71(2.61)	5.79
Experiences of critical thinking	Yes	175	45.0	7.42(2.47)	5.14(2.57)	10.25(2.56)	6.16(3.08)	28.97(2.63)	5.13
	No	214	55.0	7.58(2.53)	5.23(2.62)	10.43(2.60)	6.49(3.24)	29.73(2.70)	5.99
Experiences of CPR education	Yes	276	71.0	7.59(2.53)	5.11(2.55)	10.32(2.58)	6.30(3.15)	29.32(2.67)	5.43
	No	113	29.0	7.30(2.43)	5.41(2.70)	10.41(2.60)	6.44(3.22)	29.56(2.69)	6.10

Table 2. LCJR Subscale Scoring of Instructor

(N=389)

	Noticing	Interpreting	Responding	Reflecting	Sum
Noticing	1				
Interpreting	.622**	1			
Responding	.680**	.681**	1		
Reflecting	.407**	.286**	.417**	1	
Sum	.857**	.806**	.911**	.600**	1

Table 3. LCJR Subscale Scoring of Student self-evaluation

(N=219)

	Noticing	Interpreting	Responding	Reflecting	Sum
Noticing	1				
Interpreting	.711**	1			
Responding	.735**	.740**	1		
Reflecting	.518**	.516**	.540**	1	
Sum	.885**	.862**	.921**	.710**	1

Table 4. Comparison of student and faculty ratings on LCJR

(N=138)

Domain	Item	Student score		Instructor Score		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
Overall Clinical Judgement		29.34	5.80	29.14	5.46	0.417	.677
Noticing	Focused Observation	2.54	.78	2.59	.69		
	Recognizing deviations from expected patterns	2.53	.69	2.46	.63		
	Information Seeking	2.73	.75	2.51	.73		
	Subtotal	7.80	1.86	7.55	1.69	1.563	.120
Interpretation	Prioritizing data	2.75	.79	2.60	.72		
	Making sense of data	2.56	.71	2.42	.64		
	Subtotal	5.30	1.31	5.02	1.17	2.229	.027
Responding	Calm, confident manner	2.65	.82	2.65	.74		
	Clear communication	2.61	.76	2.62	.78		
	Well-planned intervention/flexibility	2.70	.83	2.50	.74		
	Being skillful	2.42	.63	2.50	.60		
	Subtotal	10.38	2.36	10.27	2.29	.537	.592
Reflecting	Evaluation/self-analysis	2.78	.66	3.12	.71		
	Commitment to improvement	3.08	.72	3.17	.69		
	Subtotal	5.86	1.21	6.30	1.30	-2.980	.003

4. 논의

간호사의 임상판단은 복잡한 간호현장에서 대상자에게 안전하고 질적인 간호를 제공하는데 필수적인 역량으로 인식 되고 있다. Victor-Chmil[15]은 간호사의 비판적 사고, 임상 추론, 임상 판단에 대한 개념정의를 통해 임상 판단은 인지적 과정 뿐만아니라 행동을 통해 사정이 가능한 다면적인 개념으로 소개 하고 있다. 본 연구의 분석 틀인 LCJR은 Tanner의 임상적 판단 모델에서[8] 4가지 영역(Noticing, Interpreting, Responding, Reflecting)과 11가지 하부 영역으로 구성되며, 각 영역은 4가지 수준으로 평가된다. 총점의 범위는 11-44점으로 점수가 높을수록 임상 판단능력이 높음을 의미 하였다.

임상 판단 LCJR를 활용하여 간호대학생이 실제로 수행하는 시뮬레이션 내에서 나타나는 임상 판단을 확인하고 학습자의 자가 평가와 교수자의 평가를 비교 분석하고 평가 점수의 상관성을 확인하였다. 간호 대학생 시뮬레이션 실습에서 나타난 임상 판단 과정 평균 점수는 29.39점(±2.67)으로 LCJR 개발[10] 당시 연구에서 성인 간호학 실습에 참여한 3학년 학생들 점수는 22.98(±6.07)이었으며 이후 연구에서[16] 3학년과 4학년 학기말 간호 대학생들의 LCJR 전체 점수는 각각 22.87점과 29.52점이었다. 본 연구에서는 아동간호학 실습에 참여한 3,4학년 간호 대학생들의 LCJR 전체 점수는 Lasater[10] 연구의 3학년 점수와 Sideras[16]의 3학년 학생 대상 연구에서 제시한 점수에 비해 높았고, 4학년 학기말 학생들의 점수는 본 연구의 점수보다 0.2점 높았다. Sideras[16]의 연구에서는 임상 실습 경험이 풍부한 4학년 학기말 대상으로 하였으나 본 연구에는 3학년과 4학년 학생을 모두 연구 대상으로 하여 점수 차이가 있었던 것으로 사료 된다.

시뮬레이션 실습에서 나타난 임상판단 과정을 구체적으로 살펴보면 연구에 참여한 간호대학생의 LCJR 각 영역별 평균은 인지(Noticing)이 2.50점, 해석(Interpreting)은 2.60점, 반응(Responding)은 2.59점, 반영(Reflecting)은 3.17점이다. 가장 높은 평균 점수를 보인 영역은 반영(Reflecting)이었고, 이어 해석(Interpreting), 반응(Responding), 인지(Noticing) 순이었다. LCJR의 구성 타당도를 평가하기 위해 집단비교법을 이용하여 3학년과 4학년 학기말 간호 대학생들 사이의 LCJR 각 영역별 평균 점수를 비교한 Sideras의[16] 연구에서 두 집단

모두 LCJR의 4가지 영역 중 Reflecting의 평균 점수가 가장 높은 것으로 보고되었다. 환자 시뮬레이터(HPS)를 활용한 시뮬레이션 교육의 강점은 디브리핑을 통해 자신의 행위를 즉각적으로 피드백 함으로써 자기 성찰의 기회를 가질 수 있다는 점이며, 시뮬레이션 교육에서 디브리핑을 통한 피드백은 실제 시뮬레이션의 참여보다 더욱 중요시 된다[17][18]. 따라서 ‘본인의 행위에 대하여 독립적으로 평가 및 분석할 수 있음’, ‘본인의 강점과 약점을 정확하게 파악하고 구체적인 계획을 제시할 수 있음’ 등을 평가한 반영(Reflecting) 영역의 평균 점수가 가장 높게 측정된 것으로 해석될 수 있다. 이와 같은 결과는 시뮬레이션 교육에서 임상적 판단의 4단계를 평가하기 위한 LCJR 도구가 시뮬레이션 교육의 강점을 가지고 있으며, 시뮬레이션을 활용한 교육이 궁극적으로 추구하는 학습 성과를 잘 반영한 결과로 사료된다. 시뮬레이션 시나리오와 모의 환자에 따른 시뮬레이션 운영에 있어 무호흡 시나리오는 31.20점으로 모의환자를 활용한 발열 시나리오의 28.71점보다 높았으며, 무호흡 시나리오에서 LCJR의 4가지 영역 점수가 모의환자를 활용한 발열 시나리오에 비해 모두 높았다. 이는 교수자가 학생들의 시뮬레이션을 수행 하는 동안 평가하게 되어 복잡한 시나리오 상황, 단순한 시나리오 상황보다 간호 수행을 해석하고 파악하는 데 어려운 면이 있다[19]. 무호흡 시나리오는 각 단계별 상황이 구조화 되어 있는 반면, 발열 시나리오와 같이 표준화 환자(SP)를 포함한 복잡한 요소들이 포함되어 있을 경우 임상 판단 평가가 어려울 수 있다. 따라서 Adamson 등[14]의 연구에서는 임상적 판단 능력을 평가하기 위해서는 이를 반영할 수 있는 시나리오의 개발이 선행되어야 함을 강조한다. 즉 시나리오는 충분한 역동을 바탕으로 임상적 판단 능력을 측정할 수 있는 상황을 제시하여야 한다. 예를 들어 심폐소생술 시행, 정맥주사 투여 등의 단순한 기술적 측면을 측정하기 위한 시나리오에서 임상적 판단 과정을 측정할 수는 없으므로, 과목별 실습 목표에 따른 시나리오의 특성을 고려하여 평가도구를 선택하여야 하며 지속적으로 평가 도구를 발전 시켜야 한다[21]. 연구 결과에서 비판적 사고 수강 경험과 심폐 소생술 수강 경험 여부와 임상 판단 점수와의 관계에서 수강 경험이 없는 학생이 임상 판단 점수가 더 높게 나타났다. 구체적으로 살펴보면 비판적 사고 수강 경험이 없는 학생들은 임상 판단 모든 영역에서 수강 경험이 없는 학생들보다 높게 나타났으나

심폐 소생술 경험이 있는 학생은(7.59±2.53) 수강 경험이 없는 학생 보다 인지(Noticing) 영역에서 높게 나타났다. 이는 무호흡 시나리오에 응급상황을 인지 할 수 있는 능력이 중요하여 수강 여부에 따라 차이가 있는 것으로 보인다. 이는 선행 연구에서 임상적 판단 능력은 지식과 임상 경험의 정도와 비례 한다는 보고를[5][20] 반영한 결과로 해석 될 수 있다. 비판적 사고와 심폐 소생술 관련 수업은 이론 수업이 중심이다 보니 실질적인 실습이나 경험적인 노출이 부족하였기 때문이며[22] 심폐 소생술은 아동이나 신생아 심폐 소생술 보다는 성인 심폐 소생술 경험이었을 것으로 보인다. 따라서 간호학 수업은 이론과 실습이 같이 병행되어야 함을 다시 한번 확인 할 수 있다.

교수자가 평가한 간호 대학생 임상판단 항목 간 상관관계와 학습자의 자가 평가의 상관관계에서 두 집단 모두 반응(responding)이 가장 높은 상관 계수를 보였고, 인지(noticing), 해석(interpreting), 반영(reflecting) 순으로 나타났다. 임상판단 총점은 눈에 보이는 행동에 대한 반응 (responding)영역 점수가 총점이랑 상관관계가 높은 것으로 나타났는데, 이는 임상 판단 과정이 수행과정 위주로 판단하고 해석 되고 있는 것으로, 결과적으로 임상판단은 간호 중재라고 오해 할 수 있으므로 추후 연구가 필요하다. 또한, 임상판단 과정을 수행평가 단독으로 결정하기에는 무리가 있으므로 개념지도나 성찰일지를 통해서 간호 학생들의 임상판단 능력을 키워 줄 수 있는 다양한 접근들이 필요하다. 학생의 자가 평가의 상관관계 결과에서 반응(responding)과의 관련성이 있는 영역은 인지(interpreting)와 해석(noticing)으로 확인되었다. 이는 학생들의 임상판단이 학생의 행위에 내재된 것임을 보여주는 것이며 교수자도 반응(responding)과의 관련성이 해석(interpreting)과 인지(noticing)인 것으로 학생의 간호 수행을 통해서 해석과 인지 부분을 파악할 수 있었던 것으로 사료된다.

학습자의 자가 평가와 교수자의 수행평가간의 비교에서 전체적으로 임상판단과정 총점은 교수자 평가와 학습자의 자가 평가 간에 평균점의 큰 차이는 없었고, 이 중 해석과 반영 영역의 점수 차이는 즉 교수자가 학생보다 높고 해석의 점수 차가 학생이 교수자가 높은 것이 통계적으로 유의하였다. 간호 학생을 대상으로 한 LCJR 평가 점수에서 학생 자가 평가 점수(33.48±3.71)가 교수자의 평가 점수(31.19±3.22)보다 높게 나타났으며[23], 교

수자와 학습자의 자가 평가의 점수 순서 또한 반응, 인지, 반영, 해석 순으로 나타났다. 이는 Jensen[24]의 연구에서 학생의 임상판단 과정 점수가 반응(responding), 인지(Noticing), 반영(reflecting), 해석(Interpreting) 순으로 같은 결과 이다. 반응(responding) 영역은 차분하고 자신감 있는 태도, 분명한 의사소통, 잘 계획된 간호 중재, 유연성, 간호 술기와 같은 구체적으로 확인이 되는 요소들로 구성되어 있어 교수자의 평가와 학습자의 자가 평가가 용이했을 것으로 생각된다. 반면, 반영과 해석은 학생들이 시뮬레이션 실습의 스트레스로 인해 자신의 행동이나 해석에 대해 확신 하지 않을 수 있고 자신의 수행을 보기 전에 자가 평가를 시행하기 때문에 자신의 행동에 대해서 잘 알지 못하여[25] 평가 점수가 낮을 가능성이 높다. 또한, 학생들은 시뮬레이션과 관련된 많은 불안감을 보이면서[26] 반영을 제외한 인지, 해석, 반응 영역의 낮은 평가에 반영 될 수 있다.

본 연구에서 교수자는 시뮬레이션 과정 동안이나 과정 직후에 시뮬레이션 수행을 직접 관찰하고 평가하였다. 교수자는 반영(reflecting)을 평가 할 때 학생들의 말을 듣고 충분한 성찰을 하고 있어서 개선의 여지가 있다고 생각하는 반면 학생은 자신에 대한 평가를 낮춰서하기 때문에 차이가 나타난 것으로 보인다. 해석 영역은 학습자들은 잘하고 있다고 했지만, 교수자 평가는 직접 눈으로 보이지 않는 현상을 평가 하는 것으로 의대 학생의 실습 평가 연구와 같은 결과이다[28]. 이는 학생의 자기 평가와 교수자의 평가를 결합하여 환자 간호 상황에서 학생들의 현실적인 측면을 인지하고 향상 시키는데 도움을 줄 것으로 생각된다[29]. 따라서, 간호 학생들의 임상판단 과정을 향상시키기 위해서 시뮬레이션 실습에서의 학습자와 교수자의 평가를 비교 하고 상관관계를 확인함으로써 한국적 임상 판단 도구를 개발해 볼 필요가 있다고 생각한다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 시뮬레이션을 활용한 실습 교육 내에서 일어나는 임상적 판단 과정을 분석하여 임상적 판단 능력 점수의 관계를 확인하고자 하였다. 시뮬레이션 실습에서 임상 판단 점수는 LCJR 로 측정 하였으며 한국의 간호 학생들의 임상 판단 점수는 평균 29점이었다. 학생 자가 평가에서 임상 판단 영역별 상관관계는 반응, 인지, 반

영, 해석 순으로 나타났으며, 교수자의 임상 판단 과정 영역별 상관관계 또한 반영, 인지, 반영, 해석 순으로 확인 되었다. 교수자의 평가와 학생 자가 평가의 비교에서는 해석영역과 반영 영역에서 유의한 차이가 있었다. 한국의 간호학생들의 임상 판단을 객관적으로 보여 주기 위해 각 영역별 교수자 평가 및 학생 자가 평가를 비교 분석하였다.

한국의 간호학과 학생들의 임상 판단 능력을 평가하는데 있어 LCJR 과 같은 객관적인 루브릭을 사용하여 졸업하기 전에 영역별 부족한 부분을 파악하는데 도움이 될 것으로 생각 한다. 이러한 루브릭은 학생들이 스스로 임상 판단을 평가하고 확인 할 수 있으며 교수자의 평가와 비교 할 수 있는 것에 의의가 있다. 또한, 시뮬레이션 또는 실제 환자 간호에서 자신의 행동과 생각을 반영하여 임상 판단력을 향상 시키는 데에 사용할 수 있으며, 실질적으로 보이지 않는 해석과 반영 영역은 실습일지와 디브리핑 시간을 통해서 보완해 나갈 수 있을 것으로 사료된다. 향후 학생들은 교수자의 관찰과 평가를 통해 자신의 간호수행에 대한 보다 균형 잡힌 검토를 하는 방법으로 응용할 수 있을 것으로 생각한다.

본 연구는 한국의 간호대학생의 임상판단력을 높일 수 있는 실습과정을 수정 및 개발하는데 있어 기초자료로 사용한 연구를 제안하는 바이며, 시뮬레이션 프로그램 내에 디브리핑 동안에 학생들의 간호 수행과 판단을 토론 할 수 있는 환경을 제공 한 후 효과를 확인하는 반복연구를 제안하는 바이다.

References

- [1] S. Kardong-Edgren, K. A. Adamson, C. Fitzgerald, "A Review of Currently Published Evaluation Instruments for Human Patient Simulation", *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.6, No.1, pp.e25-e35, 2010.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2009.08.004>
- [2] P. R. Jeffries, B. Norton, Selecting learning experiences to achieve curriculum outcomes. In D. M. Billings & J. A. Halstead(Eds.), *Teaching in nursing: A guide for faculty* (2nd ed., pp. 187-212). St. Louis, MO: Elsevier, 2005.
- [3] K. C. Lim, "Simulation-based Clinical Judgment and Performance Ability for Tracheal Suction in Nursing Students", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol.23, No.3, pp.330-340, 2017.
DOI: <https://dx.doi.org/10.5977/jkasne.2017.23.3.330>
- [4] Korean Accreditation Board of Nursing Education, Accreditation assessment standards for education of Korea(the course of the nursing bachelor's degree). Seoul: Korean Nurses Association, 2017.
- [5] K. I. Jeong, J. Y. Choi, "Effect of Debriefing Based on the Clinical Judgment Model on Simulation Based Learning Outcomes of End-of-Life Care for Nursing Students: A Non-Randomized Controlled Trial", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.47, No.6, pp.842-853, 2017.
DOI: <https://dx.doi.org/10.4040/jkan.2017.47.6.842>
- [6] K. Lasater, "Clinical judgement: The last frontier for evaluation", *Nurse Education in Practice*, Vol.11, No.2, pp.86-92, 2011.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2010.11.013>
- [7] J. A. Kim, J. K. Ko, "A Study on Clinical Reasoning Ability and Academic Achievements in Nursing Students", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.16, No.3, pp.1874-1883, 2015.
DOI: <https://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.3.1874>
- [8] C. A. Tanner, "Thinking like a nurse: A research-based model of clinical judgement in nursing", *Journal of Nursing Education*, Vol.45, No.6, pp.204-211, 2006.
- [9] P. Benner, C. A. Tanner, C. A. Chesla, *Expertise in nursing practice: Caring, clinical judgement, and ethics*. New York: Springer, 1996.
- [10] K. Lasater, "Clinical judgement development: Using simulation to create an assessment rubric", *Journal of Nursing Education*, Vol.46, No.11, pp.496-503, 2007.
- [11] M. L. Cato, K. Lasater, A. I. Peebles, "Nursing students' self-assessment of their simulation experiences", *Nursing Education Perspectives*, Vol.30, No.2, pp.105-108, 2009.
- [12] K. Lasater, A. Nielsen, "Reflective Journaling for Clinical Judgment Development and Evaluation", *Journal of Nursing Education*, Vol.48, No.1, pp.40-44, 2009.
DOI: <https://dx.doi.org/10.3928/01484834-20090101-06>
- [13] E. H. Ha, "Attitudes toward Video-Assisted Debriefing after simulation in undergraduate nursing students: An application of Q methodology", *Nurse Education Today*, Vol.34, No.6, pp.978-984, 2014.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2014.01.003>
- [14] K. A. Adamson, P. Gubrud, S. Sideras, K. Lasater, "Assessing the Reliability, Validity, and Use of the Lasater Clinical Judgment Rubric: Three Approaches", *Journal of Nursing Education*, Vol.51, No.2, pp.66-73, 2012.
DOI: <https://dx.doi.org/10.3928/01484834-20111130-03>
- [15] J. Victor-Chmil, "Critical Thinking Versus Clinical Reasoning Versus Clinical Judgment: Differential Diagnosis", *Nurse Educator*, Vol.38, No.1, pp.34-36, 2013.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1097/NNE.0b013e318276dfbe>
- [16] S. Sideras, An examination of the construct validity of a clinical judgement evaluation tool in the setting of high-fidelity simulation (Unpublished dissertation). Oregon Health & Science University, Portland, OR, 2007.
- [17] R. A. Kuiper, C. Heinrich, A. Matthias, M. J. Graham, L. Bell-Kotwall, "Debriefing with the OPT model of clinical reasoning during high fidelity patient simulation", *International Journal of Nursing Education Scholarship*, Vol.5, No.1, pp.1-14, 2008.
DOI: <https://dx.doi.org/10.2202/1548-923X.1466>
- [18] S. B. Issenberg, W. C. McGaghie, E. R. Petrusa, D. L. Gordon, R. J. Scalese, "Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review", *Medical Teacher*,

Vol.27, No.1, pp.10-28, 2005.

DOI: <https://dx.doi.org/10.1080/01421590500046924>

- [19] H. Shin, Y. Lee, D. H. Rim, "Evaluation of Algorithm-Based Simulation Scenario for Emergency Measures with High-Risk Newborns Presenting with Apnea", *Child Health Nursing Research*, Vol.21, No.2, pp.98-106, 2015.
DOI: <https://dx.doi.org/10.4094/chnr.2015.21.2.98>
- [20] P. Benner, C. Tanner, "Clinical Judgment: How Expert Nurses Use Intuition", *The American Journal of Nursing*, Vol.87, No.1, pp.23-31, 1987.
DOI: <https://dx.doi.org/10.2307/3470396>
- [21] K. Shim, H. Shin, "The Reliability and Validity of the Lasater Clinical Judgement Rubric in Korean Nursing Students", *Child Health Nursing Research*, Vol.21, No.2, pp.160-167, 2015.
DOI: <https://dx.doi.org/10.4094/chnr.2015.21.2.160>
- [22] J. Kim, S. Kim, K. Bang, C. Koh, N. Lee, J. Yu, "Study on the Academic Achievements, Satisfaction, and Educational Demands of Nursing Students at a College of Nursing", *Perspectives in Nursing Science*, Vol.9, No.2, pp.127-135, 2012.
- [23] H. P. Strickland, M. H. Cheshire, A. L. March, "Clinical Judgment During Simulation: A Comparison of Student and Faculty Scores", *Nursing Education Perspectives*, Vol.38, No.2, pp.85-86, 2017.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000109>
- [24] R. Jensen, "Clinical reasoning during simulation: Comparison of student and faculty ratings", *Nurse Education in Practice*, Vol.13, No.1, pp.23-28, 2013.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2012.07.001>
- [25] S. Decker, K. T. Dreifuerst, Integrating guided reflection into simulated learning experiences. Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation, pp.73-85, 2007.
- [26] J. C. Childs, S. Sepples, "Clinical teaching by simulation: Lessons learned from a complex patient care scenario", *Nursing Education Perspectives*, Vol.27, No.3, pp.154-158, 2006.
- [27] I. Colthart, G. Bagnall, A. Evans, H. Allbutt, A. Haig, J. Illing, B. McKinstry, "The effectiveness of self-assessment on the identification of learner needs, learner activity, and impact on clinical practice: BEME Guide no. 10", *Medical Teacher*, Vol.30, No.2, pp.124-145, 2008.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1080/01421590701881699>
- [28] D. A. Davis, P. E. Mazmanian, M. Fordis, R. Van Harrison, K. E. Thorpe, L. Perrier, "Accuracy of physician self-assessment compared with observed measures of competence: a systematic review", *JAMA*, Vol.296, No.9, pp.1094-1102, 2006.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1001/jama.296.9.1094>
- [29] A. H. Davis, L. P. Kimble, "Human Patient Simulation Evaluation Rubrics for Nursing Education: Measuring The Essentials of Baccalaureate Education for Professional Nursing Practice", *Journal of Nursing Education*, Vol.50, No.11, pp.605-611, 2011.
DOI: <https://dx.doi.org/10.3928/01484834-20110715-01>
- [30] E. H. Ha, H. S. Song, "The Effects of Structured Self-Debriefing Using on the Clinical Competency, Self-Efficacy, and Educational Satisfaction in Nursing

Students after Simulation", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol.21, No.4, pp.445-454, 2015.

DOI: <https://dx.doi.org/10.5977/jkasne.2015.21.4.445>

심 가 가(Kaka Shim)

[정회원]



- 2012년 8월 : 경희대학교 일반대학원 간호학과 (아동간호학석사)
- 2016년 8월 : 경희대학교 일반대학원 간호학과 (아동간호학박사)
- 2012년 2월 ~ 2017년 8월 : 경희대학교 동서간호학연구소 연구원
- 2017년 9월 ~ 현재 : University Illinois at Chicago Research Scholar

<관심분야>

성장발달, 부모자녀관계, 간호교육

신 현 숙(Hyunsook Shin)

[정회원]



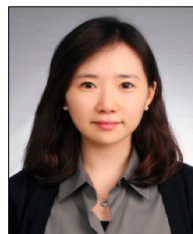
- 1999년 2월 : 연세대학교 일반대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2002년 8월 : 연세대학교 일반대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2005년 12월: University of Illinois at Chicago (PNP)
- 2007년 3월 ~ 현재 : 경희대학교 간호과학대학 교수

<관심분야>

시뮬레이션 교육, 가상현실 시뮬레이션, 아동건강, 아동건강증진, 간호사-환자 상호작용, 만성질환자간호, 국제보건, 국제개발협력

임 다 해(Da Hae Rim)

[정회원]



- 2016년 2월 : 경희대학교 일반대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2016년 2월 ~ : 경희대학교 일반대학원 간호학과 박사수료

<관심분야>

성장발달, 부모자녀관계, 아동건강, 아동건강증진, 간호교육