

객관화된 구조화 임상시험의 학생평가와 교수자 평가 간의 차이 비교 및 영향 요인

이이쿠라 아츠미(飯倉充美)¹ · 서은영²

서울대학교 간호대학 대학원생¹, 서울대학교 간호대학 교수²

Comparison of Teacher's and Students' Evaluations on OSCE Performance among College Nursing Students

Ikura, Atsumi¹ · Suh, Eunyong²

¹Graduate Student, College of Nursing, Seoul National University, Seoul

²Professor, College of Nursing · Research Institute of Nursing Research, Seoul National University, Seoul, Korea

Purpose: This study was aimed to compare and contrast the evaluation scores on students OSCE performance between the instructors and students according to the Bloom's taxonomy. **Methods:** A total of sixty six students in a nursing college in Seoul, Korea and four instructors were recruited in the study. The 28 sophomore students were assigned to an OSCE on intravenous injection, whereas 38 junior students on tracheostomy care. Knowledge levels were measured by the students using the researcher developed knowledge questionnaires, and the attitudes and skills by the students and instructors by the modified clinical performance checklists. The data were analyzed by SPSS 22.0 program. **Results:** For knowledge, the higher GPA of the previous semester was only significant factor of higher knowledge scores. There were statistically significant differences in scores of total ($t=-2.740, p=.008$) and skill ($t=-2.528, p=0.014$), but not in attitude between the instructors and students' evaluations. The students evaluated their skill scores significantly higher than those of the instructors. For knowledge, the higher GPA of the previous semester was the only significant factor of higher knowledge scores. In attitude scores, the students in higher grade significantly overestimated themselves ($t=3.076, p=.003$). **Conclusion:** Clinical performance assessment requires methodological validity and reliability for student to attain necessary clinical skills properly and efficiently. The findings of this study mandate various assessment methods for nursing simulation evaluations to be valid.

Key Words: Nursing, Simulation, Evaluation, Practice, Objective structured clinical examination

서론

1. 연구의 필요성

입원기간이 단축되고, 의료기술이 고도화되면서 다양한 질

환을 가진 환자에게 요구되는 간호의 질이 점점 높아지고 있다. 그러나 환자의 인권과 안전을 고려할 때, 간호학생이 병원 임상실습에서 직접 간호 술기를 배우는 것이 어려워지고 있고, 따라서 졸업 후 간호학생의 간호수행능력과 의료기관이 요구하는 간호수행능력 간에 수준 차이가 생기고 있다.¹⁾

주요어: 간호, 시뮬레이션, 평가, 실습, 객관화된 구조화 임상시험

Corresponding author: Suh, Eunyong

College of Nursing, Seoul National University, 103 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 110-799, Korea.
Tel: +82-2-740-8484, Fax: +82-82-2-765-4103, E-mail: esuh@snu.ac.kr

- 본 논문은 제1저자인 이이쿠라아츠미의 석사논문의 축약본임.

- This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Seoul National University.

- 이 연구는 한국연구재단의 재정지원으로 수행되었음.(NRF-2013R1A2A2A01006176).

- This work was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government (Ministry of Science, ICT, and Future Planning)(NRF-2013R1A2A2A01006176).

투고일 2014년 8월 23일 / 심사완료일 2014년 10월 6일 / 게재확정일 2014년 10월 6일

간호학생의 간호 술기 수행능력을 향상시키기 위해 간호교육에 시뮬레이션 실습 교육이 도입되었고, 간호 술기를 평가하는 방법의 하나로 Harden 등이 의학교육에서 개발한 객관화된 구조화 임상시험(Objective Structured Clinical Examination, OSCE)이 시행되고 있다.²⁾ OSCE는 여러 개의 술기를 선정하여 그 술기에 대한 시나리오를 시작 전에 학생에게 주고, 학생은 시나리오를 읽고 환자에 대한 질병 상황을 파악한 다음 평가실에 들어가 평가자 앞에서 모형이나 모의 환자를 대상으로 술기를 수행하는 시험을 말한다. OSCE는 의학교육에서 시작하였지만 간호학 교육에서도 근래 많이 사용되고 있다. OSCE에서는 대부분 교수자가 학생을 평가하는데, 교수자 평가는 교수자가 해당 술기를 수행하는데 필요한 지식이나 경험을 갖고 있고, 관찰을 통해 학생의 술기 수준과 숙련도를 평가할 수 있다는 것을 전제로 이루어진다.^{3,4)} 그러나 교수자 평가에도 교수자의 주관적인 평가가 들어가며, 주관적인 평가가 어느 정도 평가에 가감되는가에 대한 연구는 많이 이루어지지 않았다.

최근에는 표준화 환자(Standardized patient)가 학생의 술기 수행 정도를 평가하는 것도 OSCE 평가의 한 방법으로 사용되고 있다. OSCE 시행 중 표준화 환자가 학생과 의사소통을 하기 때문에 학생의 태도 부분을 평가하는데 용이하다는 장점이 있다. 술기를 수행하는 기술에 대한 평가에서는 교수자와 표준화 환자의 평가 결과에 차이가 있다는 연구결과도 있는데, 이것은 비의료진인 표준화 환자의 평가 관점이 교수자와 다를 수도 있고, 표준화 환자가 학생을 더 가까이에서 평가하기 때문에 교수자가 미처 파악하기 어려운 술기 수행 여부를 판단할 수 있기 때문인 것으로 생각된다.⁵⁾

마지막으로 OSCE 평가 방법에는 간호학생이 본인을 스스로 평가하는 자가평가가 있다. 많은 학교에서 이 평가 방법을 도입한 이유는 학생 시절부터 자가평가로 간호수행능력을 스스로 평가하는 법을 학습해야 한다는 관점에서 기인한 것이다.⁶⁾ 더불어 간호학생들은 배움의 과정에 있는 사람들이므로 자가평가 또한 학습 경험을 쌓아가는데 유용성이 있으며,³⁾ OSCE라는 비교적 표준화된 환경 속에서 주어진 평가 항목을 사용하여 자가평가를 시행하므로 반복 학습을 통해 자가평가에 대한 신뢰도를 높여 갈 수 있다는 점도 학생 자가평가의 장점이다.⁷⁾

이와 같이 다양한 OSCE의 평가방법, 즉, 교수자, 표준화 환자, 학생에 의한 평가의 결과가 항상 일치하는 것은 아니라는 기존 연구들이 있다. Han과 Park^{8,9)}은 교수자 평가와 학생 자가평가 간에 통계적으로 유의한 차이가 있음을 보고하였으며, 학생들이 간호 술기 수행 정도가 좋을수록 교수자 평가와 학생평가의 차이가 적고, 학생의 술기 수행능력이 떨어질수록

평가 점수에서 유의한 차이가 있다고 하였다. 그러나 기존의 연구들은 간호 술기를 행동 수행에 초점을 두고, 수행 여부만 이분법적으로 평가하였을 뿐, 수행의 완성도나 숙련도, 학생의 태도 등에 대한 교수자 평가와 학생 평가간의 비교는 이루어지지 않았다.^{8,9)}

간호수행능력을 이분법적 단순 평가가 아닌 지식, 기술, 태도로 나누고, 각각의 속성에 대한 성취 정도를 평가하고자 하는 Bloom의 분류학이 오랫동안 간호학에서 이용되어 왔다.⁵⁾ Bloom의 분류학은 간호교육 목표를 정하는 데에도 넓게 사용되고 있는데, 이 분류학에서 말하는 교육 평가의 여러 종류 중에서 OSCE는 총괄적 평가(summative evaluation)에 속한다.⁷⁾ 간호학생의 임상 실무 역량을 지식, 기술, 태도 영역에서 OSCE로 총괄 평가 할 때 평가자간 차이의 유무를 파악하는 것은 평가의 타당도와 신뢰도 확보에 필수적이다. 따라서 본 연구는 간호학 실습 교육의 시뮬레이션을 이용한 OSCE 수행 시 교수자 평가와 학생 자가평가를 지식, 기술 및 태도 영역에서 조사 비교하여 OSCE의 평가방법의 타당성과 효율성 진작을 도모하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 OSCE 후 간호학생의 자가평가와 교수자 평가를 Blooms의 지식, 기술, 태도 영역에서 조사하고 비교하고 OSCE의 학생 자가평가와 교수자 평가의 차이를 일으키는 요인을 파악하고자 한다. 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- OSCE 후 지식, 기술, 태도 측면에서 학생 자가평가 점수를 조사하고 기술, 태도 점수를 교수자 평가 점수와 비교한다.
- 간호학생의 일반적 특성 및 교육적 특성이 OSCE의 지식 점수에 미치는 영향을 조사한다.
- 간호학생의 일반적 특성 및 교육적 특성이 OSCE의 기술과 태도 영역에서 교수자 평가와 학생 자가평가의 차이에 미치는 영향을 조사한다.

3. 용어정의

1) 객관화된 구조화 임상시험(OSCE)

OSCE는 의학교육을 비롯한 의료인 육성에서 행동 영역과 정서 영역을 평가하기 위한 방법 중 하나이며, 여러 스테이션에서 다양한 의료적 면접 혹은 간호기술을 한정된 시간 안에 평가자 앞에서 실시하는 것을 말한다. 본 연구에서는 여러 간

호 술기 스테이션 중 하나의 술기 스테이션을 선택하여 OSCE를 시행하였다.

2) 간호수행능력

간호수행능력의 핵심은 간호술기이며, 간호술기는 Bloom의 분류학을 기반으로 인지(지식), 행동(기술), 정서(태도)의 세 가지 영역으로 나눌 수 있다.¹⁰⁾ 본 연구에서는 OSCE후 기술, 태도 측면에서의 교수자 평가 결과와 학생 자가평가 결과, 그리고 연구자가 개발한 지식 시험 및 학생 자가평가 시험 결과를 합하여 간호수행능력이라고 명명하였다.

3) 인지 영역(지식)

간호학 술기 수행에서의 인지 영역은 인간에 대한 이해와 건강 및 건강 문제에 관한 지식을 중심으로 지식의 습득과 이해에 관한 것이 포함된다.⁹⁾ 구체적으로는 기초 간호학, 임상간호학적 지식, 그 지식을 이용한 상황의 이해와 문제해결에 대한 지식을 포함한다. 본 연구에서는 주어진 시나리오 내용에 대해 연구자가 개발한 지식 시험을 통해 산출된 점수를 가리킨다.

4) 행동 영역(기술)

간호 수행에서의 행동 영역은 직접 학생이 자신의 몸을 움직여 수행한 술기와 기능적 행동에 관한 것을 말한다. 구체적으로 간호술기 수행, 환자에 대해 관찰한 것을 기술하는 것, 환자를 교육하는 것 등이 있다. 본 연구에서는 OSCE 스테이션에서 간호학생들이 직접 수행한 항목의 점수를 가리킨다.

5) 정서 영역(태도)

간호에서의 정서 영역은 대인관계와 자기 성장에 관한 내용을 중심으로, 태도, 흥미, 관심, 가치관(윤리를 포함), 습관 등의 의사와 정서에 관한 것이 포함된다. 구체적으로는 환자와 가족에 대한 배려, 타 의료진과의 협조, 관련 사항에 대한 가치, 윤리에 관한 대응 등이다. 본 연구에서는 OSCE 상황에서 간호학생들이 수행한 내용 중, 환자에게 인사하는 것과 대인관계를 원활하게 하고 간호에 필요한 정보를 수집하기 위해 능동적으로 의사소통 하는 항목을 태도 항목으로 설정하였다.

을 대상으로 OSCE수행 후, 교수자 평가와 학생의 자가평가 간의 차이가 있는가를 조사하고 학생의 일반적 요인과 교육적 요인의 영향을 규명하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 표본 수는 G*Power 3.1.5를 사용하여 사전 계획되었으며, paired t-test에서 유의수준 .05, 검정력 .80, 중간 정도의 효과크기($\alpha=0.4$)로 하였을 때 총 표본 수는 52명이며, 탈락율을 고려해 70명을 모집하였다. 편의 표출은 서울특별시에 위치한 일개 간호대학에 재학 중인 2학년, 3학년 간호대학 학생 중 한국어로 의사소통이 가능하고 본 연구에서 선정된 OSCE 내용을 학습한 자 중, 연구참여를 동의하는 자로 선정하였다.

3. 연구도구

1) 일반적 사항

본 연구에서는 대상자의 일반적 특성 중 학생의 자가평가와 유의한 관계가 있다고 여겨지는 학년, 성별 등을 조사하였다. 또한 교육적 특성으로는 학생의 지난 학기 평균 간호전공 성적과 간호 실습성적(GPA), 선정된 OSCE 간호술기의 시뮬레이션 경험 여부와 횟수를 조사하였다.

2) 간호지식

간호지식 측정도구는 본 연구의 OSCE에 선정된 간호 술기에 관한 지식을 시험 형태로 평가할 수 있도록 개발하였다. 2학년용 지식 시험은 정맥 주사에 관한 내용 15항목(객관식 10항목, 주관식 5항목)이었으며, 3학년 지식시험은 기관 절개관 환자의 간호에 관한 내용 15항목(객관식 10항목, 주관식 5항목)이었다. 내용 타당도를 확보하기 위해 기본간호학을 가르치는 간호학 교수 1인과 간호대학 석사과정 학생 1인으로부터 내용 검증을 받았다.

3) OSCE평가표

본 연구에서 사용된 OSCE평가표는 한국간호교육평가원의 핵심간호술 평가항목 프로토콜 제3판을 기준으로 OSCE내용에 맞도록 연구자가 체크리스트 형태로 작성하였다. 각 항목은 5점 척도(1점: '수행 안 함'에서 5점: '정확하게 함')이며, 2학년용 22항목, 3학년용 22항목으로 구성하였다. 각 체크리스트에서 22항목 중, 5항목은 태도 영역, 17항목은 기술 영역

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 서울시 일 간호대학에 재학 중인, 2, 3학년 학생

으로 구분하였다. 점수가 높을수록 간호수행능력이 높음을 뜻한다. 이 도구의 내용 타당성은 교수 1인과 석사과정 학생 1인으로부터 검증을 받았다.

4. 자료수집

자료수집은 2013년 12월부터 2014년 1월까지 서울특별시 에 있는 일 간호대학에 재학하는 학생 중 연구참여를 동의한 학생에게 이루어졌다. 참여자는 공개 모집과 이메일을 통해 관심을 보인 학생들에게 연구에 대해 소개하고 대상자 선정기준에 적합할 경우 최종 대상으로 선정하였다.

1) OSCE 수행 방법

연구에 최종 참여자로 선정된 학생들을 세부 조로 나누어 편성한 후 OSCE를 수행할 날짜와 시간을 계획하여 학생들에게 공지하였다. 2학년 학생들은 정맥 주사 술기, 3학년 학생들은 기관 절개관 간호 OSCE를 사전 계획하여 정해진 시간에 학생들이 시뮬레이션 센터로 와서 OSCE에 참여하였다. 선정된 간호 술기는 각 학년 별 학생들이 개별 교과목에서 배운 술기 중에서 한국간호교육평가원의 핵심 간호술 평가 항목 프로토콜 제 3판에서 설정한 난이도를 고려하여 선정하였다.

OSCE는 연구자가 속한 대학의 시뮬레이션 센터에서 실시하였으며 다수의 학생들이 효과적으로 20분 정도의 OSCE를 수행할 수 있도록 2학년은 2개의 스테이션, 3학년은 4개의 스테이션을 마련하였다. OSCE를 시작하기 전에 OSCE수행에 대한 오리엔테이션을 실시하였으며 사전 동의서를 받고 교수자간 평가의 신뢰도를 확보하기 위해 영상을 녹화할 수 있다는 것에 동의를 받았다. 사전 오리엔테이션에서는 본 OSCE에서 할 간호 술기와 절차, 주의 사항 등에 대해 설명하였고, 수행이 끝난 후 별도로 준비된 방에 준비된 설문 조사에 참여하도록 하였다.

2) OSCE내용

2학년 학생들은 정맥 수액과 항생제 정맥주사를 처방 받은 환자에게 정맥 수액병을 연결하고 항생제를 정맥 주사하는 술기를 수행하였다. 학생들에게 기대되는 술기는 학생 자신을 소개하고 환자를 확인, 손 소독을 실시한 후, 정맥 수액 주입에 대한 설명에 이어 수액을 연결하는 술기를 수행하도록 하였다. 정맥 수액을 주입한 후에는 환자와 적절한 의사소통을 통해 환자의 상태를 파악하고 상황을 종결하는 의사소통을 포함하였다.

3학년은 특정 환자가 기관 절개관을 가지고 있는 상황에서

기관 절개관 흡인을 실시하고 드레싱 교환을 하는 술기를 포함하는 OSCE를 수행하였다. 물품 준비, 손 소독, 자기소개, 환자확인, 술기 설명에 이어 무균적으로 기관 절개관 흡인과 드레싱 교환을 할 수 있는가를 평가할 수 있도록 시나리오를 구성하였다.

3) OSCE 교수자 평가

OSCE 교수자 평가는 OSCE현장에 1개의 스테이션에 1인 교수자가 참여하여 직접 현장에서 학생들의 태도와 기술을 평가하였다. 참여한 교수자들은 2학년은 연구자 포함 2명, 3학년은 4명이였다. 평가자는 해당 간호대학의 교수 1인, 간호대학 실습강사 2명, 그리고 연구자였으며, 이들은 평가 기준에 대한 이해를 공유하기 위해 두 번의 사전 모임을 가졌고, 한국간호교육평가원이 제시한 핵심기본간호술 평가기준을 사전에 숙지하여 평가자간 신뢰도를 확보하려고 노력하였다. 평가자간 신뢰도를 확인하기 위해 연구자가 참여한 OSCE 스테이션 외에 다른 스테이션의 학생 수행을 영상으로 녹화하였고, 학생들의 OSCE수행이 모두 끝난 후 연구자가 자신이 참여하지 않은 스테이션의 영상을 재생하여 보면서 타 교수자가 평가한 내용과 자신의 평가가 일치하는가를 재확인하였다. 평가 점수에 차이가 있을 경우에는 연구자와 평가자간의 의견 조정을 통해 최종 점수를 산정하였으며, 수정 전 점수와 의 평가자 간 일치도는 91.5%(기술항목 93.8%, 태도 항목 83.5%)였다.

4) OSCE 후 학생 자가평가

사전 오리엔테이션 후 자신의 순서가 되었을 때 20분 동안 OSCE를 실시한 후 학생들은 진행자의 인도에 따라 설문조사에 응하였다. 일반적 특성과 교육적 특성에 대한 설문조사와 해당 OSCE지식, 그리고 자신이 수행한 OSCE에 대한 태도와 술기에 대해 자가 보고형 설문지를 작성하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 연구자가 속한 간호대학의 연구참여자 보호 심사 위원회(Institutional Review Board, IRB)의 심사를 받은 후 진행하였다(승인번호 2013-90). 본 연구에서는 대상자가 간호학생이므로 대상자 모집 시, 연구자 본인이 연구목적, 절차, 자료수집방법(설문 조사), 익명성, 수집된 자료의 보관 및 폐기, 자료에 대한 비밀 유지 등에 대한 내용에 대해 설명하였으며, 연구참여를 언제든지 거절할 수 있음을 알려주고, 동영상

촬영에 대한 동의도 구하였다. 참여자들은 서면 동의서에 서명한 뒤, 사본 한 부를 제공받았다. 수집된 자료는 대상자의 개인 정보가 노출되지 않도록 연구자만 사용하는 장소에 보관하였고, 본 논문의 게재가 완료된 후 IRB가 정한 기간이 지난 후에는 즉시 폐기할 것이다.

6. 자료분석

수집한 자료는 SPSS/WIN 22.0 통계 패키지 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 1대상자의 일반적 특성과 간호지식, OSCE 자가평가 및 교수자 평가는 각 영역을 서술통계를 이용하여 실수, 백분율, 빈도, 총점, 범위, 평균과 표준편차 등을 산출하였다.
- 대상자의 간호지식, 교수자 평가 점수의 각 영역은 Z점수로 표준화하여 비교하였다.
- 간호 학생의 자가평가와 교수자 평가의 차이는 paired t-test로 분석하였다.
- 대상자의 일반적 및 교육적 특성에 따른 자가평가와 교수자 평가의 점수 차이는 t-test 및 one-way ANOVA로 분석, Tukey-Kramer로 사후 분석하였다.
- 모든 분석의 유의수준은 .05로 하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구에는 총66명이 참여하였고, 이 중 2학년은 28명, 3학년은 38명이었으며, 평균 연령은 21.1세였다(Table 1). 간호학 전공 성적은 A~B+(48.5%)가 가장 많았고, 실습 성적도 A~B+(57.6%)가 가장 많았다. 대상자의 84.8%가 시뮬레이션 교육을 받은 경험이 있다고 대답하였고, 평균 경험 횟수는 2.12회이며, 부분모형을 사용한 시뮬레이션 교육을 받은 대상자가 가장 많았다. 본 연구의 OSCE에서 사용한 간호술기의 연습 횟수는 평균 2.5회였다(Table 1).

2. 교수자 평가와 학생 자가평가의 차이

OSCE실시 후 교수자 평가와 학생의 자가평가 점수를 기술, 태도, 종합 점수로 나누어 분석하였고, 만점은 각각 85점, 25 점으로 총 110 점이었다. 기술 영역의 평균 점수는 교수자

Table 1. Demographic Characteristics of the Participants (N=66)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Age (year)		21.1±1.93
Gender	Male	12 (18.2)
	Female	54 (81.8)
Grade	2nd	28 (42.4)
	3rd	38 (57.6)
GPA of nursing major subjects	≥A0	6 (9.1)
	A~B+	32 (48.5)
	B0~B-	25 (37.9)
	≤C+	3 (4.5)
GPA of clinical practice	≥A0	10 (15.2)
	A~B+	38 (57.6)
	B0~B-	15 (22.7)
	≤C+	3 (4.5)
Simulation experience	Yes	56 (84.8)
	No	10 (15.2)
Number of simulation experience		2.12±3.71
Type of simulation experience	HPS	20 (30.3)
	Task trainer	51 (77.3)
	Role play	14 (21.2)
	Patient	12 (18.2)
	Others	1 (1.5)
Number of practice		2.50±2.47

GPA=Grade point average; HPS=Human patient simulator.

평가와 자가평가 평균이 각각 69.24점, 71.45점, 태도 영역은 각각 20.66점, 21.63점이었다(Table 2). 교수자 평가와 학생 자가평가는 기술 영역과 종합 점수에서 통계적으로 유의한 차이가 있었는데, 학생들의 자가평가가 교수자의 평가보다 유의하게 높았다($p=.014$, $p=.008$). 태도 영역 평가에서는 학생 자가평가와 교수자 평가 간의 차이가 통계적으로 유의하지는 않았다(Table 2).

3. 지식 영역 영향 요인

Blooms의 분류 중 지식은 교수자가 평가할 수 없어 학생 자가평가 점수만을 일반적 특성, 교육적 특성과 비교하였다. 2학년과 3학년 학생은 각각 다른 문제로 지식을 평가하였기 때문에 1점의 가치가 같지 않아, 이를 통일하기 위하여 Z점수로 검정하였다(Table 3). 지식 점수에 유의한 영향 요인은 직전 학기의 간호 전공 성적이었다고, 사후 검정 결과, 간호 전공 성적

Table 2. Measured Scores and Gaps between the Instructors and the Students

Variables	Categories	M±SD	Difference	t	p
Skills	Instructor's	69.24±8.87	-2.21	-2.528	.014
	Student's	71.45±7.40			
Attitudes	Instructor's	20.66±4.13	-0.96	-1.473	.146
	Student's	21.63±5.72			
Total	Instructor's	89.90±11.59	-3.36	-2.740	.008
	Student's	93.27±11.82			

에서 A~B+군과 B0~B-군의 평균 점수에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($F=5.302, p=.003$). 이 결과는 성적이 좋은 학생일수록 지식 시험에서 높은 점수를 받았다고 할 수 있다.

4. 자가평가와 교수자 평가 차이에 영향을 미치는 요인

1) 기술 영역

OSCE 실시 후 기술 점수의 교수자 평가와 학생 자가평가의 점수 차이를 Z score로 환산하여 유의한 영향요인을 검증한 결과, '학년'이 유의한 영향 요인으로 나타났다(Table 3). 2학년 학생의 교수자와 학생 자가평가의 평균 차이는 -5.35으로, 교수자 평가보다 학생 평가가 통계적으로 유의하게 높았던 반면, 3학년은 평균 차이가 .10으로 통계적으로 유의하지 않았다. 따라서 학년 별로 기술 영역 점수 차가 통계적으로 유의하게 다른 것으로 나타났다($t=-3.102, p=.003$).

추가 분석으로 간호기술 평가 점수의 각 학년 별 Z점수를 구하고 평균 이상의 군과 이하의 군으로 나누어 검정한 결과, 평균 이상의 군의 자가평가와 교수자 평가의 평균 차이는 -.13으로 교수자 평가와 큰 차이가 없었다는 것으로 나타난 반면, 평균 이하 군의 평가 차이는 -4.86으로 통계적으로 유의한 차이가 있음을 알 수 있었다. 이것은 점수가 평균보다 낮은 학생들이 자기 스스로를 교수자 평가보다 유의하게 높게 평가했다는 것을 뜻한다($t=2.821, p=.006$). 그 밖에 학생들의 실습 성적이나 OSCE에서 사용된 간호술기의 사전 경험, 연습, 지식 점수 등에서는 유의한 차이를 나타내지 않았다.

2) 태도 영역

태도 영역 항목의 교수자 평가와 학생 자가평가의 차이를 각 일반적 특성과 교육적 특성에 따라 검정한 결과, 학년과 지난 학기의 간호 실습 성적, 연습 횟수(4회 미만과 4회 이상), 태도 항목의 Z점수에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다(Table 3). 2학년에서는 교수자 평가보다 학생 평가가 낮았던

반면(평가 평균 차이1.25점), 3학년은 평균 -2.60점 차로 학생 평가가 더 높게 나타나, 학년 간에 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=3.076, p=.003$).

태도 점수만으로 학년 별 Z점수를 구하고 평균 이상의 군과 이하의 군으로 나누어 검정한 결과, 평균 이상의 군은 교수자 평가가 학생 자가평가보다 더 높은 반면($M=4.11$), 평균 이하의 군은 학생 자가평가가 교수자 평가보다 더 높아($M=-2.73$), 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=4.767, p<.001$).

3) 총합 점수

기술과 태도 점수를 합한 총합 점수에서 교수자 평가와 학생의 자가평가 간에 차이가 있는지를 검정한 결과, 기술 영역의 Z점수와 태도 영역의 Z점수에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다(Table 3). 간호 술기 기술 점수에서는 Z점수 평균 이상의 군은 평가자간 차이가 거의 없었던 반면($M=-0.43$), 평균 이하의 군($M=-6.68$)은 통계적으로 유의하게 교수자 평가보다 학생 자가평가가 높은 것으로 나타났다($t=2.712, p=.009$). 태도 항목 Z 점수 검정에서는 평균 이상의 군은 교수자 평가보다 학생 자가평가가 낮았고($M=3.23$), 평균 이하의 군은 교수자 평가보다 학생 자가평가 점수가 유의하게 높았다($M=-5.40$) ($t=3.397, p=.001$).

논 의

본 연구는 간호실습교육에서 이용빈도가 증가하고 있는 OSCE의 평가방법 중, 교수자 평가와 학생의 자가평가에 차이가 있는지 확인하고, 간호학생의 일반적 특성과 교육적 특성 중, 평가 차이에 영향을 미치는 요인을 검증한 조사연구이다. 본 연구의 결과로 교수자 평가와 학생 자가평가는 기술 영역 점수와 기술과 태도 영역을 합한 총점에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 학생들은 자신이 수행한 술기

Table 3. Influencing Factors of the Differences in Knowledge Scores and the Gaps between Instructor's and Student's Evaluations on Skill and Attitude Scores

Factors	Knowledge	Skills	Attitude	Total Scores
	t or F (<i>p</i>)	t or F (<i>p</i>)	t or F (<i>p</i>)	t or F (<i>p</i>)
Gender	-0.803 (.425)	-0.917 (.363)	-0.081 (.936)	-0.712 (.479)
Grade	1,000 (.000)	-3,102 (.003)	3,076 (.003)	-0,659 (.512)
GPA of nursing majors	5,302 (.003)	2,591 (.061)	0,119 (.948)	1,202 (.317)
GPA of clinical practicum	1,540 (.213)	0,915 (.439)	4,516 (.006)	1,669 (.183)
Simulation experience	-1,866 (.067)	-1,721 (.090)	-0,044 (.965)	-1,268 (.210)
Practice experience	-0,620 (.537)	-1,495 (.140)	-0,368 (.714)	-1,290 (.202)
Number of practice	0,183 (.856)	-0,734 (.466)	-2,668 (.010)	-1,980 (.052)
Z score of exam	-	0,865 (.390)	0,548 (.586)	0,934 (.354)
Z score of skill	0,173 (.863)	2,821 (.006)	1,156 (.252)	2,712 (.009)
Z score of attitude	-0,106 (.917)	0,894 (.375)	4,767 (.000)	3,397 (.001)

GPA=Grade point average.

에 대해 교수자가 평가한 점수보다 높게 평가하여, 교수자 점수를 기준으로 자기 스스로를 과대평가하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 평가자간의 차이가 유의하다고 보고한 기존의 연구결과와 일치하였다.^{8,9,11-15)} 태도 영역에서도 학생들의 자가평가 평균이 교수자의 평가 점수보다 높았지만 통계적으로 유의하지는 않았다. 이러한 결과를 통해 학생이 자신의 태도와 수행을 평가하는데 있어 태도 영역보다 기술 영역을 평가하는데 평가자간의 차이가 있을 수 있음을 알 수 있다. 학생은 술기를 수행하였다고 생각하지만, 교수자의 관점에서는 술기 수행 숙련도가 만족스럽지 못할 경우 점수를 낮게 평가할 수 있어 결과적으로 평가 점수의 차이가 생겨난 것으로 생각된다. 본 연구에서 사용한 술기 평가 도구는 술기 수행에 있어 변별도를 높이기 위해 5점 척도를 사용하였으나, 술기의 숙련도를 평가함에 있어서는 정량적 평가뿐만 아니라 정성적 평가 부분도 존재하여 정량적 평가만으로는 술기의 숙련도를 평가하는데 한계가 있기 때문인 것으로 사료된다. 술기의 숙련도를 다각적인 측면에서 평가하는 도구는 구체적으로 개발되어 있지 않아, 향후 이러한 한계를 극복하기 위한 교육적 노력이 필요하다고 생각된다.

본 연구에서는 2학년 대상자는 정맥주사 투여, 3학년 학생은 기관 절개관 간호에 대한 OSCE를 수행하고 각각의 내용을 포함하여 개발한 지식 도구로 지식을 측정하였다. 객관적인 학년간 비교를 위해 지식 점수를 Z점수로 계산하여 검정할 결과, 인구학적 요인과 교육적 요인 중, 직전 학기에 간호학 전공 성적이 좋았던 학생이 지식 점수도 높게 나와 본 연구의 지식

시험 문제가 타당도가 확보된 도구였음을 알 수 있었다.

기술 영역에서는 3학년보다 2학년 학생이 자신을 과대평가하는 경향, 즉 교수자의 평가보다 학생 자가평가가 유의하게 높은 것으로 나타났고, 이러한 결과는 Blanch-Hartigan¹⁶⁾의 연구결과와 일치하였다. 그러므로 3학년에는 그러한 평가자간 차이가 유의하지 않은 것으로 볼 때, 학년이 올라갈수록 학생의 자가평가 타당도가 더 높아진다고 할 수 있다. 또한 교수자 평가의 점수를 바탕으로 학년 별로 Z점수를 구하고, 평균 이상의 학생과 이하의 학생으로 나누어 비교한 결과, 교수자 평가가 높은 학생일수록 교수자 평가와 학생 자가평가 간의 차이가 적었고, 그렇지 않은 학생일수록 자신을 과대평가한 경향이 있었다. 이 결과는 일반적으로 사람들은 본인을 평균 이상이라고 생각한다는 결과를 보고한 Kruger와 Dunning의 연구¹⁷⁾와 유사한 결과라고 볼 수 있고, 다른 기존 연구의 결과들과도 일치한다.^{8,9,15,18,19)}

의대 대학원생을 대상으로 한 Abadel와 Hattab¹¹⁾의 연구에서는 의사로서의 임상 경험이 많은 사람일수록 자기를 과소 평가하는 경향이 있는 반면, 경험이 적은 사람일수록 자신을 과대평가하는 경향이 있었다고 보고하였지만, 본 연구에서는 동일한 결과는 얻을 수 없었다. 이것은 본 연구에서 임상경험의 예로 시뮬레이션 실습 경험을 포함시켰지만, 경험 횟수에 대해서는 잘 모른다고 답했던 대상자가 많아 결과적으로 유의한 결과를 도출하는 데에는 한계가 있었기 때문이다.

본 연구에서는 저학년일 경우, 그리고 학생 술기 수행 수준이 평균 이하일 경우 교수자 평가와 학생 자가평가의 차이가

유의하게 다른 것으로 나타났다. 간호 실습 교육에 동영상²⁰⁾이나 역할극²¹⁾을 통한 피드백을 통해 자기 스스로에 대한 평가를 할 수 있도록 교육하는 것이 필요할 것이다.

태도 영역에서는 기술 영역과는 달리 2학년 대상자들이 자신을 과소평가하고, 3학년 대상자들이 스스로를 과대평가한 경향이 있었고, 그 차이는 통계적으로도 유의하였다. 기존의 연구에서는 간호 수행 역량을 본 연구와 같이 지식, 기술, 태도로 나누지 않고, 기술과 태도를 합하거나 아니면 기술만 평가하여 결과를 나타냈기 때문에 본 연구결과와 직접 비교하기에는 제한점이 있다. 또한 간호 실습 성적과 관련해서는, 본 연구의 대상자 수가 소수이기는 하나, 중간 정도에 위치한 학생일수록 자신을 과대평가하고(교수자 평가 < 학생 자가평가), 상위 그룹 학생들은 평가가 간 점수 차이가 거의 없으며(교수자 평가=학생 자가평가), 하위 그룹은 자기 자신을 과소평가하는 경향을 보여 주었다(교수자 평가 > 학생 자가평가). 연습을 4회 이상 했다고 답한 학생도 태도 영역에서 자기 자신을 교수자의 평가보다 과대평가한 경향이 있었다.

OSCE의 평가기준에 따른 차이 비교는 기존 연구에서 주로 미국을 비롯한 서양의 의대생을 대상으로 한 반면, 본 연구의 대상자는 한국의 간호학과 학생이라는 점에서 기존 연구결과와의 직접 비교에는 주의를 요한다. 실제로 일본, 미국, 중국, 한국의 고등학생을 대상으로 Japan Youth Research Institute²²⁾가 실시한 한 조사에 따르면 미국과 중국 국적의 학생들이 자가평가에 있어 가장 높은 점수를 주었으며, 그 다음에 한국인, 일본인에 순서로 나타나, 미국과 한국의 연구결과를 단순 비교하는 것에는 상당한 제한점이 있을 것이라 생각한다. 또한 일개 간호대학 소속의 소수의 학생을 대상으로 하였다라는 점, 그리고 연구자가 개발한 도구를 사용하였다는 점도 본 연구의 제한점이라 할 수 있겠다.

결론 및 제언

본 연구는 OSCE 후 교수자 평가와 간호학생의 자가평가에 차이가 있는지 조사하고 교수자 평가와 학생 자가평가의 영향요인을 파악하고자 실시한 서술적 조사연구이다. 2013년 12월부터 2014년 1월까지 서울특별시에 있는 일 간호대학에 재학하는 학생 중 연구참여를 동의한 학생 2학년 28명, 3학년 38명, 총 66명을 대상으로 자료를 수집하였다. 2학년에게는 정맥 주사 술기, 3학년에게는 기관 절개관 관리를 OSCE 형태로 수행하게 하고 교수자와 학생의 평가점수를 비교 분석하였다. 그 결과, 간호 술기 영역과 태도 영역을 포함한 총점에서

교수자 평가와 학생 자가평가 사이에는 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 학생이 교수자의 평가보다 스스로를 과대평가한 것으로 나타났다. 태도 항목에서도 차이는 있었으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 또한 기술 영역의 평가에서는 학년이 올라갈수록 교수자 평가와 유사하게 자가평가를 할 수 있는 것으로 나타났다. 또한 기술 영역에서 교수자 평가를 기준으로 하여 학생 기술 점수를 상위 그룹과 하위 그룹으로 나누어 본 결과, 상위 그룹에 속한 학생들은 교수자 평가와의 차이가 그리 크지 않았던 반면, 하위 그룹은 자기 자신을 과대평가하는 경향을 보였다.

본 연구는 하나의 간호대학 학생만을 대상으로 한 연구이기 때문에 일반화하기에는 어려움이 있다. 이러한 제한점과 연구결과를 바탕으로 하여 향후 연구에서는 충분한 표본 크기를 확보함으로써 학생 특성의 영향력을 검증하기 위한 연구가 필요하며, 서양과 동양의 문화적인 차이도 있을 가능성이 있기 때문에 간호학생의 자가평가에 미치는 문화적인 영향에 대한 조사 연구가 필요할 것으로 본다. 또한 OSCE에서 간호학생의 간호 기술과 태도를 평가하는 데 있어 숙련도 정도를 반영할 수 있는 타당도와 신뢰도가 확보된 도구의 개발이 이루어져야 할 것이라 생각한다.

REFERENCES

1. Japanese Ministry of Health Law. Study report on the role of technical education in basic nursing education 2003 [cited 2014 March 23]. Available from: <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2003/03/s0317-4.html>
2. Harden RM, Stevenson M, Downie WW, Wilson GM. Assessment of clinical competence using objective structured examination. *Br Med J.* 1975;1:447-51.
3. Kajita E. *Kyouiku hyouka dai (Education evaluation)*. 2nd ed. Tokyo, Japan: YuhikakuSousho; 2010.
4. Takahashi A, Arita K, Kuratani N, Imaizumi K, Taniyama M, Ito Y. Jyomyakuketsusaiketsu' ensyuniokerugakusei' kyoin-kan no hyouka no hikaku(A comparison of students' and teacher' evaluation on simulation practice of collecting blood). *Bull Kawasaki City Coll Nurs.* 2007;12:9-15.
5. Nakamura K. *Kango OSCE (Nursing OSCE)*. Tokyo, Japan: Medical-friend Sha; 2011.
6. Kinoshita Y, Kawakami C. Literature review on evaluation of goal achievement in clinical nursing practice. *Memoirs Department of Health Science School of Medicine Kyushu University.* 2007;8:49-58.
7. Sugimori M, Funashima N. *Kango Kyouiku (Nursing Education)*. Tokyo, Japan: IgakuShoin; 2012.

8. Han MH, Park SG. Differences between scores assessed by examiners and examinees on objective structured clinical examination. *Korean J Med Educ*. 2009;21:279-85.
9. Han MH, Park SG. Analysis of trends in self-assessment of performance of clinical skills in nursing students after OSCE. *J Korean Acad Fundam Nurs*. 2011;18:210-6.
10. Tajima K. Kangogakukyokuikyuhyouka no kiso to jissai-kangojissenouryokuikuseinojyujitunimukete (Fundamental and practice of education evaluation of nursing-for fruitful upbringing of nursing competence). Tokyo, Japan: IgakuShoin; 2011.
11. Abadel FT, Hattab AS. How does the medical graduates' self-assessment of their clinical competency differ from experts' assessment? *BMC Med Educ*. 2013;13(24):1-9. <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6920-13-24>.
12. Baxter P, Norman G. Self-assessment or self deception? A lack of association between nursing students' self-assessment and performance. *J Adv Nurs*. 2011;67:2406-13. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05658.x>
13. Corcoran AM, Lysaght S, LaMarra D, Ersek M. Pilot test of a three-station palliative care observed structured clinical examination for multidisciplinary trainees. *J Nurs Educ*. 2013;52:294-8.
14. Paul F. An exploration of student nurses' thoughts and experiences of using a video-recording to assess their performance of cardiopulmonary resuscitation (CPR) during a mock objective structured clinical examination (OSCE). *Nurs Educ Pract*. 2010;10:285-90.
15. White CB, Ross PT, Gruppen LD. Remediating students' failed OSCE performances at one school: The effects of self-assessment, reflection, and feedback. *Acad Med*. 2009;84:651-4.
16. Blanch-Hartigan D. Medical students' self-assessment of performance: Results from three meta-analyses. *Patient Educ Couns*. 2011;84:3-9. <http://dx.doi:10.1016/j.pec.2010.06.037>
17. Kruger J, Dunning D. Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *J Pers Soc Psychol*. 1999;77:1121-34.
18. Hodges B, Regehr G, Martin D. Difficulties in recognizing one's own incompetence: Novice physicians who are unskilled and unaware of it. *Academic Medicine*. 2001;76:S87-9. <http://dx.doi.org/10.1097/00001888-200110001-00029>
19. Parker RW, Alford C, Passmore C. Can family medicine residents predict their performance on the in-training examination? *Fam Med*. 2004;36(10):705-9.
20. Roter DL, Larson S, Shinitzky H, Chernoff R, Serwint JR, Adamo G, et al. Use of an innovative video feedback technique to enhance communication skills training. *Med Educ*. 2004;38(2):145-57.
21. Uchida R, Tsuchiya Y, Akahoshi N, Yamada M, Ogata S, Oku S. On trial of objective structured clinical examination in adult nursing. *South Kyusyu J Nurs*. 2008;6:55-61.
22. Japan Youth Research Institute. Koukouseino kokoroto karadano kenkouni kansuru chousa (Research on the health of body and mind in high school students) 2012 [cited 2014 March, 20]. Available from: <http://www1.odn.ne.jp/~aaa25710/research/2011/gaiyo.pdf>