

e-Learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습이 간호학생의 지식, 자신감, 교육만족도에 미치는 효과

Effects of Self Directed Learning Applying Basic Nursing Practice Contents of e-Learning on Nursing Students' Knowledge, Self Confidence and Satisfaction

조현숙, 박은영, 최정실
가천대학교 간호학과

Hyun-Sook Jo(hscho@gachon.ac.kr), Eun-Young Park(parkeunyoung@gachon.ac.kr),
Jeong-Sil Choi(jschoi408@empas.com)

요약

본 연구는 인천 소재 G 대학 간호학생을 대상으로 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도 학습을 했을 때 지식, 자신감과 교육만족도에 미치는 효과를 파악하고자 시도되었다. 비동등성 대조군 전 후 실험설계로 연구대상은 실험군 31명, 대조군 32명, 총 63명의 1학년 간호학생이었고, 연구기간은 2011년 9월 1일부터 11월 30일까지였다. 중재 기간 2주 동안 실험군에게는 기존의 강의 중심의 전통적 실습교육과 더불어 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습(Mosby's Nursing Skills 중 피부와 점막의 투약, 수혈 및 중심정맥관 간호에 관한 9개 항목)을 주 3회 이상씩 총 120분 이상 제공하였으며, 대조군에게는 전통적 실습 교육만을 제공하였다. 연구결과 실험군은 대조군에 비해 지식과 교육만족도가 증가되었으나 유의한 차이는 없었고, 자신감은 유의하게 향상되는 것으로 나타났다. 따라서 피부와 점막의 투약, 수혈 및 중심정맥관 간호의 기본간호 실습에서 전통적인 실습과 함께 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습은 간호학생의 기본간호 술기에 대한 자신감을 향상시키는 효율적인 교수학습 전략이 될 수 있다.

■ 중심어 : | 기본간호실습 | e-learning 자기주도학습 | 지식 | 자신감 | 교육만족도 |

Abstract

Purpose: This study was to identify the educational effects of self directed learning applying basic nursing practice contents of e-learning on nursing students' knowledge, self-confidence, and learning satisfaction. Method: This study applied a quasi-experimental pre-test and post-test control group design with 63 freshman nursing students (31 experimental group, 32 control group) of G. university in Incheon, Korea as subjects. The e-learning content was about the application of topical medications, central line care, and blood transfusion. All were available at the web site in school. Self-directed e-learning was more than 120 min.(3 times a week, 2 weeks)during Sep-Nov in 2011. In both groups, there were no significant difference in general characteristics, self-directed learning readiness, knowledge, and self-confidence for the pre-homogeneity. Results: The experimental group showed a higher level of improvement in knowledge and learning satisfaction but not significantly. However, the self-confidence was significantly improved in the experimental group. Conclusion: When self-directed learning using e-learning contents added to the conventional practical class, it may be beneficial for the nursing students to learn skills effectively.

■ keyword : | Basic Nursing Practice | Self-directed e-learning | Knowledge | Self-confidence | Learning Satisfaction |

* 본 연구는 가천대학교 교내연구비지원에 의해 수행되었습니다(GCU-2012-M050).

접수일자 : 2013년 07월 04일

심사완료일 : 2013년 08월 21일

수정일자 : 2013년 07월 29일

교신저자 : 조현숙, e-mail : hscho@gachon.ac.kr

I. 서론

1. 연구의 필요성

기본간호 실습은 강의실에서 습득한 기본간호 지식을 바탕으로 실습실에서 관련된 술기를 경험해 볼 수 있도록 하여 실제의 간호현장에서 기본적인 간호를 수행할 수 있는 술기능력을 기르는데 목적이 있다[1]. 이러한 기본간호 술기 수행능력의 향상은 예비 간호사로 하여금 대상자에게 능숙한 기본간호를 제공함으로써 간호에 대한 신뢰도를 높일 뿐만 아니라, 임상 적응력을 높이고 더 높은 수준의 기술력을 갖춘 임상 수행능력을 개발하는데 초석이 된다[1].

그러나 최근에는 신규간호사의 실무현장에서의 실기 능력 부족과 전반적인 적응능력 부족 현상이 문제점으로 대두되면서[2], 기존의 실습교육에 추가적인 매체를 더 한 새로운 실습교육 방법들이 개발 및 평가가 되고 있다. Alinier, Hunt와 Gordon[3]은 전통적인 실습교육에 시뮬레이션을 추가한 경우 간호술기에 향상을 보였다고 하였다. Salyers[4]는 전통적인 실습교육에 비해 웹기반의 교육을 받은 간호학생의 지식습득, 간호술기 수행능력이 더 높았고, 교육만족도는 전통적인 실습에서 더 높았으며, 웹기반의 학습은 전통적인 실습교육의 대안으로도 제공될 수 있다고 하였다. 온라인 학습, 웹기반 학습 등으로 표현될 수 있는 e-learning은 시공간의 자율성 및 누구나 스스로 학습의 주체가 되어 자기주도적 학습을 수행할 수 있는 유리한 학습환경 지원을 기본으로 하고 있다[5]. Blended e-learning은 e-learning과 면대면 수업을 혼합한 강의로서 반복적인 학습과 자기주도학습을 가능하게 하는 e-learning 장점과 e-learning의 문제점을 보완할 수 있는 면대면 수업을 통하여 효과적인 교육이 될 수 있다[6]. 기본간호 실습교육은 자율적인 실기학습이 요구되며[7], 학생들의 참여태도를 촉진시킬 수 있는 방법의 적용이 필수적이다[8]. 이러한 자발성을 촉진시키기 위해서는 여러 교육 매체가 이용될 수 있을 것이다.

자기주도학습을 유도하도록 설계된 학습프로그램으로 평가된 웹 기반 학습[9-11]은 반복적인 시각적 학습을 통해 정신운동 기술(psychomotor skill)의 향상에

도움을 주며, 개인의 학습 속도에 맞출 수 있어서 자기주도학습의 효율적 향상을 기대할 수 있다. 자기주도학습의 효율적 향상은 실습을 성공적으로 수행할 수 있도록 하여 빠르게 변화하는 역동적인 임상환경에 적응하는데 필수적인 요인이다[12].

따라서 간호학생의 실습교육은 자기주도학습을 통해서 교육과정에 적극적으로 참여하도록 해야 하며, e-learning학습콘텐츠를 이용한 자기주도학습은 간호학생의 참여태도의 적극성을 높여서 실습교육의 목적을 효과적으로 성취할 수 있게 할 수 있다. 철저하고 효과적인 실습은 기본간호수행에 대한 자신감에 밀접한 영향을 미치며[13], 실습에 대한 만족도가 높을수록 기본간호 술기는 향상된다[14]. 간호학생이 기본간호 실습 후 자신감과 충분한 지식을 갖고 임상실습에 입할 때 간호사로서 필요한 임상실무수행능력을 향상시키는 데 효과적이라고 하였다[15].

그 동안 자기주도학습에 관한 연구는 간호학생을 대상으로 임상실습 만족도와와의 관계[16], 사전학습에 대한 효과의 조사연구[17], 학습의 자기주도성 영향요인[18], 자율학습 지도방법에 따른 기본간호 실습교육 효과[8] 등이 있었고, 간호사를 대상으로 실무수행에 미치는 영향[19] 등이 있었다. 그러나 기본간호 실습에서 e-learning콘텐츠를 이용한 자기주도학습에 대한 교육적 효과를 검증한 연구는 부족하였다. 기본간호 실습 중 피부와 점막(눈, 코, 귀, 질)의 투약, 중심 정맥관 및 수혈 간호는 해부, 생리 등과 관련된 지식이 필요한 술기로, 시각적 실제적 효과를 이용하여 심도 있게 이 지식을 전달함으로써 효율적인 간호술기 습득에 도움이 될 수 있다고 생각된다. e-learning학습콘텐츠는 이런 장점들을 이용한 자기주도학습을 하게 하므로 전통적인 기본간호 실습교육의 효과를 한층 더 상승시킬 수 있다고 본다.

이에 본 연구에서는 피부와 점막(눈, 코, 귀, 질)의 투약, 수혈과 중심정맥관 간호의 기본간호 실습교육에서 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습이 간호학생의 기본간호 술기에 대한 지식과 자신감 및 기본간호 실습 교육만족도에 미치는 효과를 검증하고자 하였다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 간호학생을 대상으로 기본간호실습 때에 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습 후 이에 따른 지식, 자신감과 교육만족도에 미치는 효과를 확인하기 위해 시도되었으며 다음과 같은 가설을 설정하였다.

제 1 가설 : e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 지식이 향상될 것이다.

제 2 가설 : e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 자신감이 향상될 것이다.

제 3 가설 : e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 교육만족도가 높을 것이다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 간호학생을 대상으로 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습이 지식, 자신감, 교육만족도에 미치는 효과를 확인하기 위한 비동등성 대조군 전후 유사실험연구이다.

2. 연구대상

연구대상자는 인천광역시 소재 4년제 간호학과 1학년 학생으로 연구의 대상자 수는 유의수준 0.05, 검정력 80%, 효과의 크기는 기존의 유사 선행연구들이 수행되어 있고[11-13], 평균과 표준편차로 구해진 0.8을 이용한 Cohen[18]의 공식을 기준으로 군별로 26명이 적절하나[11-13], e-learning기본간호실습 콘텐츠 교육이수의 탈락 가능성을 고려하여 실험군, 대조군 각각 35명 총 70명을 대상으로 초기자료를 수집하였다. 실험군은 설문지 불성실 2명, 중도 이탈 2명을 제외한 31명, 대조군은 설문지 불성실 2명, 중도 이탈 1명으로 32명, 총 63명이 최종 연구 대상자가 되었다. 대상자의 선정기준은 최근 3개월 이내 피부와 점막(눈, 코, 귀, 질)의 투약, 수

혈과 중심정맥관 간호의 기본간호 실습을 받은 경험이 없으며, 본 연구의 목적을 이해하고 참여를 동의한 자로 하였다.

3. 연구도구

3.1 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습

컴퓨터 기반의 멀티미디어 교육은 지식과 정보를 처리하는데 도움이 되고, 학생들로 하여금 자신이 배운 지식들의 효과에 대해 피드백 및 자료를 제공하고, 문제를 해결 할 수 있도록 도와주는 교육방법이다[21]. 이 중 e-learning은 교수와 학습자간 네트워크를 형성해주는 형태의 학습이다[21]. 본 연구에서 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습은 간호학생이 기본간호 실습 이외의 시간에 자기 주도적으로 e-learning기본간호실습 콘텐츠에 접속하여 해당 항목을 학습하는 것을 의미한다. 본 연구에서 사용한 e-learning기본간호실습 콘텐츠는 Mosby(2010)가 개발하고 한국간호과학회의 감수(2011)로 한국어로 번역된 한국어판 Mosby's Nursing Skills(Elsevier Korea, 2011)로 총 227개의 기본간호 술기로 그 중 피부와 점막(눈, 코, 귀, 질)의 투약, 수혈과 중심정맥관 간호에 해당하는 9개 항목을 의미한다. 9개의 각 항목에 대한 콘텐츠는 텍스트 설명문, 체크리스트, 이미지 및 애니메이션, 비디오 및 평가문제, 추가 설명문으로 이루어지며 (Figure 1), 기본간호 실습과 관련된 지식과 수행방법으로 구성되어 있다[22]. Mosby's Nursing Skills 콘텐츠는 간호학생을 대상으로 내용타당도나 적합성을 검증받고 개발된 실습콘텐츠이고, 현재 한국 간호교육의 경향은 미국의 앞선 간호프로그램을 수용하면서 개발되는 경향이므로 Mosby's Nursing Skills 콘텐츠가 적합성이 있다고 생각되어 중재프로그램으로 선택하였다.

3.2 자기주도성

실험군과 대조군의 동질성 검증을 위한 자기주도성은 Guglielmino[23]의 자기주도학습 준비도 측정도구(Self-Directed Learning Readiness Scale: SDLRS)를 기초로 하여 Yoo[24]가 32개의 문항으로 요약한 것을

사용하였다. 학습에 대한 애착 8문항, 학습자로서의 자기 확신 8문항, 도전에 대한 개방성 8문항, 학습에 대한 호기심 4문항, 자기이해 2문항, 학습에 대한 책임수용 2문항, 총 32문항으로 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘정말 그렇다’ 5점으로 점수가 높을수록 자기주도성이 높음을 나타낸다. Yoo[24]의 연구에서의 도구 신뢰도 Cronbach’s $\alpha=.73$, 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach’s $\alpha=.79$ 이었다.

코, 귀, 질)의 투약 11문항, 수혈간호 4문항, 중심정맥관 간호 5문항 총 20문항으로 구성하였다. 내용타당도는 기본 간호학 교수 3인의 자문을 구하였고 CVI(content validity index)는 .95이었다. 모든 문항은 정답은 1점, 오답은 0점을 주었으며, ‘모른다’ 0점 처리하였다. 총 점수의 범위는 최저 0점에서 최고 20점이며, 점수가 높을수록 지식이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Kuder-Richardson = .71이었다.

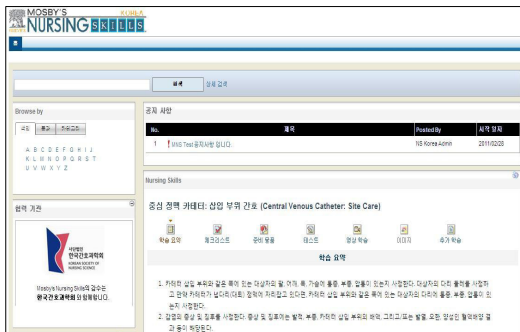


그림 1. e-Learning 실습콘텐츠 예시화면

3.3 지식

지식은 기본간호 실습수업에서 피부와 점막(눈, 코, 귀, 질) 약물투여, 수혈과 중심정맥관 간호에 대한 지식으로 기본간호 실습서[25]와 e-learning기본간호실습 콘텐츠[22]에 공통적으로 수록된 기본간호 실습술기를 참조하여 연구자가 개발하였다. 문항은 피부와 점막(눈,

3.4 자신감

자신감이란 간호학성이 기본 간호술을 자신 있게 수행할 수 있다고 스스로 믿는 정도로, Hong[8]의 간호학성의 기본간호술에 대한 자신감 측정도구를 참조하고 수정 보완하여 피부와 점막(눈, 코, 귀, 질)의 투약, 수혈과 중심정맥관 간호 총 12 문항의 자신감 측정척도로 구성하였다. 문항은 5점 척도이며, ‘전혀 자신없다’ 1점, ‘매우 자신있다’ 5점으로 점수가 높을수록 자신감이 높음을 의미한다. 총 점수의 범위는 최저 12점에서 최고 60점이다. Hong[8]의 연구에서 도구 신뢰도 Cronbach’s $\alpha=.93$, 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach’s $\alpha=.93$ 이었다.

3.5 교육만족도

교육만족도는 기본간호술을 능숙하게 수행하는데 도움이 된 정도에 대한 학생의 주관적인 평가로서, Hong[8]의 간호학성의 실습 만족도 측정도구를 기초로 수정 보완하여 피부와 점막(눈, 코, 귀, 질) 투약, 수혈과 중심정맥관 간호 총 12 문항에 대한 만족도 척도로 구성하였다. 문항은 5점 척도이며, ‘전혀 도움 안됨’ 1점, ‘매우 도움됨’ 5점으로 점수가 높을수록 만족도가 높음을 의미한다. 총 점수의 범위는 최저 12점에서 최고 60점이다. Hong[8]의 연구에서 도구 신뢰도 Cronbach’s $\alpha=.95$, 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach’s $\alpha=.91$ 이었다.

4. 자료수집

자료수집은 2011년 9월 11일부터 11월 30일까지였고, 사전조사는 e-learning기본간호실습 콘텐츠 자기주도

학습 시작 1주전에 설문지를 통하여 일반적인 특성, 자기주도성, 지식, 자신감을 측정하였다. 사후조사는 실험군의 경우 2주간 전통적 강의중심 실습수업과 e-learning기본간호 실습 콘텐츠 이수한 직후 마지막 시간에 지식, 자신감과 교육만족도를 평가하였고, 대조군은 2주간의 전통적인 강의중심의 실습수업만을 들은 직후 마지막 시간에 측정하였다[11][15].

5. 윤리적인 고려

연구 대상 간호학생들은 연구자가 직접 설문조사의 목적과 참여방법을 설명한 후 구두동의를 구했으며, 참여 여부는 대상자의 자율적인 의지에 따르는 것임을 확인하였다. 설문조사의 전 과정에서 무기명을 유지하고 학번으로 확인하였고 모든 개인적 자료는 외부에 노출되지 않도록 하였다. 설문 조사의 중단이나 자기주도학습 참여 여부는 대상자가 결정할 수 있었으며 불성실한 답변자에게 답변을 강요하지 않았다.

6. 연구진행절차

실험군과 대조군은 실습분반을 기준으로 e-learning 기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습에 자발적인 의지로 참여하겠다고 동의한 대상자에 따라 각각 구분되었다.

e-learning기본간호실습 콘텐츠는 기본간호 실습 중 시각적인 해부생리 이해를 통한 반복적 실습이 요구된다고 볼 수 있는 피부와 점막(눈, 코, 귀, 질)의 투약, 수혈과 중심정맥관 간호로 구성하여 자기주도학습의 효과를 높이고자 하였다.

본 연구에서 전통적 실습은 시각매체 제외한 교과서 이용하는 강의와 시범, 교수지도하에 실습을 하는 것을 의미하며, 실험군과 대조군은 두군 모두 2주간 이 전통적 실습을 받았다. 실험군은 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습을 하였고 대조군은 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 제외한 모든 방법을 이용해서 자기주도학습을 하는 것으로 제한했다.

실험군은 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습 전에 사용법에 대하여 20분 정도 기본적인 매뉴얼을 통한 구두 교육을 실시하였다. 홈페이지의

주소와 들어가는 방법, 교육내용 및 전자메일을 통한 상담방법에 대한 사용자 지침을 함께 제공하였다.

Pilot 연구를 통하여 e-learning기본간호실습 콘텐츠의 이수를 위한 접속시간을 확인하기 위해 3명의 교수와 5명의 간호학생에게 전체 웹사이트를 방문하게 하여 모든 내용을 검토 시 소요되는 시간을 예비조사 하였다. 평균소요시간은 120±22.1분으로 최소 60분에서 최대 200분이 소요되었고, 이수기간은 1주 이내 3명, 2주 이내 5명으로 조사되었다.

사전조사 결과를 토대로 실험군은 e-learning기본간호실습 콘텐츠의 6개 주제 9개 항목에 대하여 항목당 10분 이상씩 주 3회 이상 접속하여 2주간 총 120분 이상 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습이 이루어졌다. 자기주도학습은 수업시간을 제외한 점심시간이나 쉬는 시간, 수업 후에 학교의 전용 전산실에서 수시로 웹사이트에 접속하여 이루어졌고, 각 개인당 전용 아이디를 부여하고, 접속의 확인은 방문횟수와 각 항목 당 콘텐츠 이수 점수로 표시되도록 하였다. 각 항목마다 제공된 학습순서인 학습요약, 체크리스트, 준비물품, 테스트, 영상학습, 이미지 학습, 추가학습의 순서로 모두 이수하는 것으로 하였다.

대조군은 실험군과 확산을 차단하기 위하여 개인 아이디를 부여받지 못하고, 윤리적인 측면을 고려하여 연구 종료 후 e-learning 콘텐츠를 이수하도록 하였다.

7. 자료분석

수집한 자료는 SPSS/PC 20.0을 이용하여 통계처리하였고, 실험군과 대조군은 정규분포임을 확인하였다. 대상자의 일반적 특성 중 일반적인 사항은 빈도와 백분율, 자기주도성, 지식, 자신감은 평균과 표준편차로 분석하였다. 실험군과 대조군의 동질성 검증은 독립표본 t-test와 Fisher's exact test 나 X² test로 하였다. 실험군과 대조군의 가설 검증은 지식과 자신감은 전후 차이를 이용한 독립표본 t-test, 교육만족도는 실험군과 대조군을 비교한 독립표본 t-test를 실시하였다.

III. 연구 결과

1. 실험군과 대조군의 동질성 검증

1.1 일반적 특성과 자기주도성의 동질성 검증

대상자의 성별은 실험군이 여성 96.8%, 대조군이 87.5%으로 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 평균연령은 실험군이 19.5세, 대조군이 19.0세이었고, 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 종교는 실험군이 무교가 45.2%, 대조군이 기독교가 60.6%로 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 간호학과 선택동기는 실험군이 취업률 67.7%, 대조군이 적성과 취미, 취업률 각각 46.9%이었고, 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 교우관계는 실험군, 대조군 모두 보통인 경우가 64.5%, 65.6%으로 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 간호학과 선택 의지는 실험군의 경우 본인과 타인 의지 48.4%, 대조군의 경우 본인 의지 59.4%이었고, 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 이론수업 흥미는 실험군, 대조군 모두 있음이 절반 이상이었고, 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 실습 흥미는 실험군, 대조군 모두 88.6%, 96.6%으로 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 기본간호학 자율학습태도는 보통의 경우가 가장 많았고, 실험군 67.7%, 대조군 59.4%이었고, 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 기본간호 자율학습 참여태도는 실험군, 대조군 모두 적극적이 가장 많아 각각 58.1%, 75.0%으로 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 자기주도성은 실험군이 118.9±11.0 점 대조군이 114.0±9.1점이었고 통계적으로 유의한 차이는 없었다[표 1]. 따라서 실험군과 대조군의 일반적 특성과 자기주도성에 대한 동질성 검증결과 모두 동질한 것으로 나타났다.

1.2 종속변수의 동질성 검증

실험군과 대조군의 종속변수인 지식과 자신감에 대한 동질성을 검증하였다. 실험 전 지식은 실험군이 13.5±2.7점, 대조군이 12.7±2.2점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었고, 자신감은 실험군 26.5±10.51점, 대조군 30.9±9.4점으로 통계적으로 유의한 차이가 없어서 두 군은 동질한 집단인 것으로 나타났다[표 1].

표 1. 실험군과 대조군의 동질성 검증 (N=63)

변수	구분	실험군 (n=31) n(%)	대조군 (n=32) n(%)	χ^2 or t (p)
일반적 특성				
성별	여성	30(96.8)	28(87.5)	0.176* (.355)
	남성	1(3.2)	4(12.5)	
연령 (세)	18	7(22.6)	11(34.4)	1.964 (.374)
	19	19(61.3)	14(43.7)	
	≥20	5(16.1)	7(21.9)	
	M±SD	19.5±3.0	19.0±1.2	
종교	기독교	13(41.9)	14(43.6)	0.392* (.942)
	천주교	3(9.7)	3(9.4)	
	불교	1(3.2)	2(6.3)	
	무교	14(45.2)	13(40.7)	
간호학과 선택동기	적성과 취미	7(22.6)	15(46.9)	4.094* (.129)
	취업률	21(67.7)	15(46.9)	
	기타	3(9.7)	2(6.2)	
교우관계	어려움	1(3.2)	0(0.0)	1.056* (.590)
	보통	20(64.5)	21(65.6)	
	좋은편	10(32.3)	11(34.4)	
간호학과 선택의지	타인권유	3(9.7)	2(6.2)	1.925* (.382)
	본인반 타인반	15(48.4)	11(34.4)	
	본인	13(41.9)	19(59.4)	
이론수업 흥미	없음	1(3.2)	0(0.0)	1.050* (.592)
	보통	13(41.9)	14(43.8)	
	있음	17(54.7)	18(56.2)	
실습수업 흥미	없음	0(0.0)	0(0.0)	4.198* (.053)
	보통	6(19.4)	1(3.1)	
	있음	25(80.6)	31(96.9)	
기본간호 자율학습 태도	소극적	3(9.7)	4(12.5)	0.477* (.788)
	보통	21(67.7)	19(59.4)	
	적극적	7(22.6)	9(28.1)	
기본간호 실습수업 참여태도	소극적	0(0.0)	0(0.0)	2.032* (.188)
	보통	13(41.9)	8(25.0)	
	적극적	18(58.1)	24(75.0)	
자기주도성	M±SD	118.9±11.0	114.0±9.1	1.904 (.062)
종속변수				
지식	M±SD	13.5±2.7	12.7±2.2	1.303 (.197)
자신감	M±SD	26.5±10.5	30.9±9.4	-1.738 (.087)

* Fisher's exact test

2. 가설검증

1.1 제 1 가설 검증

‘e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도 학습에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 지식이 향상될 것이다.’ 에서 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도 학습에 참여한 실험군은 지식

이 13.5점에서 16.0점으로 2.5점 높아졌고, 대조군은 12.7점에서 15.1점으로 2.4점 높아졌으며, 통계적으로 유의하게 증가하지 않아($t=0.137, p=.892$) 제 1 가설은 지지 되지 않았다[표 2].

1.2 제 2 가설 검증

‘e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도 학습에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 자신감이 향상될 것이다.’에서 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습에 참여한 실험군은 자신감이 6.5점에서 39.4점으로 12.9점 높아졌고, 대조군은 30.9점에서 39.0점으로 8.1점이 높아졌으며, 통계적으로 유의하게 증가하여($t=2.292, p=.025$) 제 2 가설은 지지되었다[표 2].

표 2. 실험군과 대조군의 지식과 자신감의 실험전후 차이검증 (N=63)

종속변수	사전조사 M (SD)	사후조사 M (SD)	차이값 M (SD)	t	p
지식					
실험군(n=31)	13.5(2.7)	16.0(1.5)	2.5(2.2)	0.137	.892
대조군(n=32)	12.7(2.2)	15.1(2.0)	2.4(2.3)		
자신감					
실험군(n=31)	26.5(10.5)	39.4(8.9)	12.9(9.3)	2.292	.025
대조군(n=32)	30.9(9.4)	39.0(6.9)	8.1(7.1)		

1.3 제 3 가설 검증

‘e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도 학습에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 교육만족도가 높을 것이다.’에서 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습에 참여한 실험군은 총 교육만족도가 46.9±5.5점으로 대조군 44.1±7.8점 보다 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없어서($t=1.647, p=.105$), 제 3 가설은 지지되지 않았다. 세부항목별로 볼 때 피부와 점막투약($t=1.772, p=.081$), 중심정맥관 간호($t=1.148, p=.255$), 수혈 간호($t=0.593, p=.555$) 모든 항목에서 실험군이 대조군보다 교육만족도가 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다[표 3].

표 3. 실험군과 대조군의 실험후 교육만족도 비교 (N=63)

교육만족도 세부항목 (문항수)	실험군 (n=31) M (SD)	대조군 (n=32) M (SD)	t	p
교육만족도(12)	46.9(5.5)	44.1(7.8)	1.647	.105
피부,점막투약(6)	24.6(2.8)	22.9(4.2)	1.772	.081
중심정맥관(4)	14.6(2.5)	13.7(3.9)	1.148	.255
수혈(2)	7.7(1.2)	7.5(1.9)	0.593	.555

IV. 논 의

웹기반을 이용한 e-learning은 다양한 시각적 이미지와 반복적인 개별학습을 통해 자기주도학습을 유도할 수 있는 효과적인 학습프로그램으로 평가되므로 [9-11], 본 연구에서는 피부와 점막(눈, 코, 귀, 질)의 투약, 수혈과 중심정맥관 간호에 대한 기본간호 실습에서 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습이 간호학생의 지식, 자신감, 교육만족도에 미치는 효과를 확인하고자 하였다. 간호술기의 변화나 차이 검증은 본인 스스로의 자기주도학습 참여태도에 따라 달라질 수 있는 것이기 때문에 정확하게 평가하기 어려워 [8], 본 연구에서는 제외되었으며 또 다른 연구과제로 추후 연구에서 다루어져야한다고 생각된다.

본 연구 결과 e-learning 기본간호 실습콘텐츠 통한 자기주도학습에 참여한 실험군은 대조군보다 지식과 교육만족도는 향상되었으나 유의한 차이는 없었고, 자신감은 유의하게 향상되는 것으로 나타났다. 이는 기본간호 실습교육에서 웹기반 학습이 수행능력에 효과가 있는 것으로 나타나고 지식과 교육만족도에는 효과가 입증되지 못한 선행연구[15]의 결과와 유사하였다. 그리고 지식, 교육만족도, 수행능력에 효과적이며[26], 교육만족도, 유용도, 적용성, 자신감 모두에서 효과적이라는 연구결과[27]와는 차이가 있는 것으로 나타났다. 그러나 본 연구에서 실험군의 자신감이 유의하게 향상되고, 유의하지는 않지만 대조군에 비해 지식과 교육만족도도 향상되는 것으로 볼 때 모두에서 효과적이라는 결과로도 볼 수 있을 것이다. 자신감의 유의한 향상은 반복적인 학습과 충분한 지식 등이 바탕이 되어 나타나는

결과라고 생각할 수 있기 때문이다. 지식은 e-learning의 반복 학습효과로 향상되고 지식은 자신감과 유의한 상관관계가 있고[28], 기술은 시행에 있어서 개인의 지식을 사용하는 능력으로 정의된다[29].

본 연구에서 e-learning 기본간호 실습콘텐츠의 자기주도학습에 참여한 실험군은 대조군에 비해 지식 정도가 상승하였으나 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 간호학생을 대상으로 연구하여 웹기반 교육이 전통적인 기본간호 실습과 비교하여 지식의 향상에 유의한 효과가 없는 것으로 나타난 연구들[15][30][31]과 일치한다. 그러나 웹기반 교육이 간호학생의 지식을 유의하게 향상시키며[11][26][32], 간호사의 교육에서 지식 향상에 효과적이라는 연구결과[27]와는 일치하지 않았다. 이렇듯 웹기반 e-learning 학습콘텐츠가 대상자의 지식 향상에 있어서 일관된 결과를 가져오지 못한 것은 전통적인 교육과 웹기반 콘텐츠 간에 단순한 지식 전달에는 크게 차이가 없기 때문이라고 볼 수도 있다. 또한 본 연구에서 사용된 지식 측정 도구로 측정할 수 있는 지식의 범위는 제한되므로 확정적 결론을 내리기에 미흡하다고 생각되며 추후 연구가 더 필요하다고 본다.

그리고 실험군과 대조군으로 나누고 동의를 구하는 과정에서 처치가 다르게 주어진다는 것을 연구대상자가 알게 되었다. 이것이 대조군으로 하여금 열심히 하고자 하는 동기유발 요인이 되어 지식결과에 영향을 주었을 수도 있다. 그 외 실험군과 대조군 두 군의 자기주도성 정도는 동질하나 두 군이 모두 매우 높은 점 등이 지식 향상에 영향을 주었을 것으로 사료된다. 즉, 본 연구대상자 실험군과 대조군의 자기주도성은 평균 116.4점으로 간호 학생에게 동일한 도구를 사용한 선행연구[11][16][18]보다 매우 높게 나타났다. 이는 본 연구 대상자의 자기주도성은 높은 수준으로 대조군도 스스로 다양한 학습방법을 통해 자기주도학습을 할 수 있음을 시사하는 것이며, 본 연구의 결과는 대상자의 이런 특성이 영향을 주었을 것으로 볼 수도 있다. 본 연구에서는 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습의 교육적 효과를 보기 위해 자기주도학습의 가장 큰 영향요인으로 밝혀진 자기주도성에 대한 통제를 하였다. 자기주도학습은 학생들이 자발적으로 학습하는

것임으로 학생들의 자기주도성 정도에 영향을 받을 수 있으며[16][18][33], 본 연구에서는 대상자의 자기주도성의 영향을 통제하기 위해 실험군과 대조군의 자기주도성 정도를 측정하여 동질성을 확인하였다.

본 연구에서 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습에 참여한 실험군이 대조군에 비해 자신감이 유의하게 향상되었다($p=0.025$). 이는 웹기반 교육이 기본간호 수행의 자신감을 향상시킨다는 결과[11][26][31]와 일치하는 것으로 볼 수 있다. 학생 스스로의 자율학습 참여시간이 길수록 자신감이 유의하게 향상되며, 학생이 적극적으로 참여하도록 교육자의 끊임없는 관심과 지도의 촉진자 역할이 중요하다[8] 이러한 간호학생의 자신감(자기효능감)은 기본간호 수행능력과 긍정적 상관관계가 있다[14][16][34]. 따라서 자신감의 유의한 향상은 기본간호 수행능력의 향상을 나타낼 수 있다. 또한 자신감의 향상은 간호학생의 자기주도성을 강화하는 동기가 되어 다른 실습 교육에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 사료되고 더 나아가 바람직한 전문직 태도를 갖는데도 기여할 수 있다고 본다. 따라서 간호학생의 기본간호 술기에 대한 자신감을 향상시키기 위해서는 실습교육에서 e-learning실습콘텐츠를 통한 자기주도학습은 중요하게 고려되어야 할 것이다. 최근 모든 간호학과에서는 기본간호 수행능력의 향상이 기본간호 실습교육의 궁극적 목표이며, 이를 위해 다양한 실습교육방법을 시도하고 있다. 그러나 대부분의 기본간호 실습이 학교 내부 실습실을 이용하여 이루어지고, 기자재의 준비와 실습시간의 부족 등의 이유로 일부 항목에 있어서는 실질적인 실습이 이루어지기에 부족할 수 있다[2]. 이러한 경우 특히 e-learning기본간호실습 콘텐츠 이용한 자기주도학습은 제한된 실습환경으로 인한 부족한 부분의 실습을 학생스스로 보완함으로써 간호학생의 자신감을 향상시킴으로서 기본간호 수행능력의 향상과 함께 앞으로 임상 실무능력 향상에 도 좋은 영향을 미칠 것으로 사료된다.

본 연구에서 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습에 참여한 실험군이 대조군에 비해 교육만족도 점수가 높았지만 유의한 차이는 없었다. 이는 웹기반 교육과 전통적 간호교육을 비교하여 학습 동기

화와 만족도에 유의한 차이가 없는 것으로 나타난 연구 결과[31]와 일치한다. 그러나 웹기반 교육이 유의하게 만족도가 높은 것으로 나타난[26][27] 연구결과와 전통적 기본간호 실습교육이 웹기반 학습보다 유의하게 만족도가 높다는 연구결과[4]와는 상이하다. 또한 기본간호 교육방법에 대한 문헌분석연구에서 전통적 실습교육에 웹기반 교육을 추가한 중재가 유의하게 만족도가 높은 것으로 보고된 연구결과 [35]와 상이하다. 이렇듯 다양한 결과는 전통적인 실습교육이 직접적 체험 실습을 가능하게 하고, 피드백을 통한 기본간호 술기의 향상을 가져오게 함으로서 교육만족도를 높이는 것으로 볼 수 있다. 또한 e-learning기본간호실습 콘텐츠의 구성, 수준, 접근성 등도 교육만족도에 영향을 주었을 것으로 볼 수 있을 것이다. 효율적인 자기주도학습을 위한 e-learning 실습콘텐츠는 학습자의 상호작용 기능의 보완과 학습동기 유발을 극대화시키기 위해 보다 입체적으로 현실감 있게 구성하여 제공되는 것이 필요하다 [5]. 본 연구에서 볼 때 e-learning기본간호실습 콘텐츠의 난이도가 높았다는 실험군 학생들의 주관적 평가를 볼 때 e-learning기본간호실습 콘텐츠의 실습 항목별 교육내용이 간호학생의 기본간호실습을 위한 실습교과서보다 내용이 많고 심도 있게 개발되어 있었던 점도 고려해 볼 수 있을 것이다. 본 연구의 e-Learning기본간호실습 콘텐츠는 타당도나 적합성을 검증받고 개발된 실습콘텐츠이지만 미국 간호학생 대상으로 개발된 것이어서 현재 한국의 간호학생 간호프로그램과 차이점이 있을 수도 있다고 본다. 대상자에게 적합한 e-learning기본간호실습 콘텐츠의 개발은 학습 동기화와 교육만족도의 극대화를 위해 매우 중요할 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 웹기반 e-learning 통한 자기주도학습이 효과적인 것으로 연구된 바 있어서[5], 실제적인 시각적 효과와 반복적인 학습을 통해 정확한 술기 습득이 필수적인 과제인 기본간호 실습에서 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습을 할 때 지식, 자신

감과 교육만족도에 미치는 효과를 확인하고자 시도되었다. 특히 피부나 점막(눈, 코, 귀, 질)의 약물투여, 수혈과 중심정맥관 간호에 대한 기본간호실습을 주제로 한 e-learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습이 미치는 영향을 봤을 때 실험군이 대조군보다 지식과 교육만족도가 증가되고, 자신감은 유의하게 향상되는 것으로 나타났다. 따라서 주제의 기본간호 실습에서는 전통적인 실습과 함께 e-Learning기본간호실습 콘텐츠를 이용한 자기주도학습은 기본간호 술기에 대한 자신감을 유의하게 향상시키는 효과적인 교수학습 방법임을 확인할 수 있었다. 이러한 간호학생의 기본간호술기에 대한 자신감의 유의한 향상은 임상에서 간호술기의 수행능력 향상에도 영향을 미칠 것으로 보인다. 그러므로 e-Learning 통한 자기주도학습이 권장되어야 되겠고, 이 연구에서 유의한 차이를 보이지 않은 교육만족도와 지식을 높이기 위해서는 간호학생에 초점을 둔 e-learning 콘텐츠의 개발을 제안한다. 또한 본 연구가 일개 대학에 제한되었고, 기본간호 실습 주제에 따라 e-learning 자기주도학습의 교육적 효과가 다를 수 있으므로 추가 연구가 필요할 것이다.

참고 문헌

- [1] 송미령, 김은만, 유수정, “간호학생의 기본간호수행능력 영향요인 분석”, 한국콘텐츠학회논문집, 제12권, 제6호, pp.390-401, 2012.
- [2] 김종업, 김경희, 백훈정, 송경애, 엄미란, 오세영, 이우숙, 장옥자, 전현숙, 이동숙, “기본간호학 실습교 육현황과 실기능력 평가방법에 관한 조사”, 기본간호 학회지, 제17권, 제3호, pp.362-370, 2010.
- [3] G. Alinier, W. B. Hunt, and R. Gordon, “Determining the value of simulation in nurse education: Study design and initial results,” *Nurse Education in Practice*, Vol.4, No.3, pp.200-207, 2004.
- [4] V. L. Salyers, “Teaching Psychomotor skills to beginning nursing students using a web-enhanced

- approach: A quasi-experimental study," *International Journal of Nursing Education*, Vol.4, No.1, Article 11 archived at <http://works.bepress.com/cgi/vol4/iss1/art11> 2007.
- [5] 김미혜, "효과적인 자기주도적 학습환경을 지원하는 웹기반 이러닝시스템", 한국콘텐츠학회논문집, 제11권, 제9호, pp.524-535, 2011.
- [6] 한지영, "블렌디드 이러닝 환경에서의 간호대학생의 내재동기, 이러닝 학습전략이 학습만족도에 미치는 영향", 한국간호교육학회지, 제19권, 제1호, pp.16-23, 2013.
- [7] 김현경, 김명수, 유연자, 김수옥, 원대영, "간호대학생의 MBTI성격유형과 학습태도, 학업성취간의 상관성", 간호행정학회지, 제13권, 제4호, pp.516-525, 2007.
- [8] 홍승희, 자율학습 지도방법에 따른 간호학생의 기본간호학 실습성적, 자신감, 만족도, 계명대학교 석사학위논문, 2009.
- [9] 송영신, "지식경영 시스템을 활용한 신규간호사 e-learning 프로그램 개발 및 평가", 한국간호교육학회지, 제13권, 제1호, pp.82-99, 2007.
- [10] D. M. Billings, "A framework for assessing outcomes and practices in web-based courses in nursing," *Journal of Nursing Education*, Vol.39, No.2, pp.60-67, 2000.
- [11] 박은희, 황선영, "간호학생을 위한 웹기반 수술 간호 학습콘텐츠의 효과", 한국콘텐츠학회논문집, 제11권, 제9호, pp.384-394, 2011.
- [12] T. L. Levett-Jones, "Self-directed learning: Implications and limitation for undergraduate nursing education," *Nurse Education Today*, Vol.25, No.5, pp.363-368, 2005.
- [13] 김수옥, 조수현, "간호학생의 무균술에 대한 지식 정도 및 자신감과 실습 교육방법에 따른 학습효과", 기본간호학회지, 제6권, 제1호, pp.7-17, 1999.
- [14] 신은주, "일 대학 간호학생의 자기효능감, 실습만족도 및 기본간호수술과의 관계", 기본간호학회지, 제15권, 제3호, pp.380-386, 2008.
- [15] 조복희, 고미혜, 김순영, "기본간호학 실습교육에 웹기반 학습이 유치도뇨술 수행능력, 지식, 자신감에 미치는 효과", 기본간호학회지, 제11권, 제3호, pp.248-255, 2004.
- [16] 김영희, "일 대학 간호학생의 임상실습 교육에 대한 자기효능감, 자기주도성 및 임상실습 만족도와와의 관계", 기본간호학회지, 제16권, 제3호, pp.307-315, 2009.
- [17] 김영희, "기본간호학 실습교육의 동영상 사전학습에 대한 간호학생의 학습동기 및 자기주도성의 효과", 기본간호학회지, 제17권, 제2호, pp.249-258, 2010.
- [18] 오원옥, "간호대학생의 학습에 대한 자기주도성 영향요인", 대한간호학회지, 제32권, 제5호, pp.684-693, 2002.
- [19] 최준희, *간호사의 학습 관련 자기주도성이 간호 실무 수행능력에 미치는 영향*, 성균관대학교 석사학위논문, 2011.
- [20] J. Cohen, *Statistical power analysis for the behavior science*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1988.
- [21] 김남영, *간호정보학*, 군자출판사, 2008.
- [22] <http://www.nursingskills.kr/Sampleskill/tabid/110/default.aspx>
- [23] P. J. Guglielmino, *Development of the Self-directed learning*, Unpublished doctoral dissertation, University of Georgia, Dissertation Abstracts International 386467A, 1977.
- [24] 유귀옥, *성인학습자의 자기주도성과 인구학적 및 사회 심리학적 변인 연구*, 서울대학교 박사학위논문, 1997.
- [25] 원종순, 유재희, 백훈정, 손영희, 양선희, 전미양, *기본간호수기*, 현문사, 2007.
- [26] 남미라, "기본간호학 실습교육에서 웹기반 학습의 효과", 기본간호학회지, 제12권, 제3호, pp.290-297, 2005.
- [27] 김영미, 유명숙, 조연희, 박승혜, 남승남, 김민영,

“이러닝 교육(인술린 주사방법)을 통한 신규 간호사 교육 콘텐츠의 효과”, 임상간호연구, 제17권, 제3호, pp.411-420, 2011.

- [28] 박영례, “간호학생의 병원감염관리에 대한 지식, 태도 및 자신감”, 기본간호학회지, 제14권, 제4호, pp.429-436, 2007.
- [29] P. R. Wysong and E. Driver, “Patients perceptions of nurses’ skill,” Critical Care Nurse, Vol.29, No.4, pp.24-37, 2009.
- [30] J. Bloomfield, J. Roberts, and A. While, “The effect of computer-assisted learning versus conventional teaching methods on the acquisition and retention of handwashing theory and skills in pre-qualification nursing students: A randomis edcontrolled trial,” International Journal of Nursing Studies, Vol.47, No.3, pp.287-294, 2010.
- [31] K. S. Jang, S. Y. Hwang, S. J. Park, Y. M. Kim, and M. J. Kim, “Effects of a web-based teaching method on undergraduate nursing students’learning of electrocardiography,” Journal of Nursing Education, Vol.44, No.1, pp.35-39, 2005.
- [32] G. Keefe and H. J. Wharrad, “Using e-learning to enhance nursing students’ pain management education,” Nurse Education Today, Vol.32, No.8, pp.66-72, 2012.
- [33] E. O’Shea, “Self-directed learning in nurse education: A review of the literature,” Journal of Advanced Nursing, Vol.43, No.1, pp.62-70, 2003.
- [34] 유문숙, 손연정, 유일영, 홍성경, “4년제 간호대 학생의 자기효능감과 간호수기능력과의 관계”, 기본간호학회지, 제13권, 제3호, pp.343-350, 2006.
- [35] S. McNett, “Teaching nursing psychomotor skills in a fundamental laboratory: A literature review,” Nursing Education Perspectives, Vol.33, No.5, pp.328-333, 2012.

저자 소개

조 현 숙(Hyun-Sook Jo)

정회원



- 1977년 : 연세대학교 간호학사
- 1981년 : 연세대학교 교육학석사
- 1999년 : 경희대학교 간호학박사
- 1982년 ~ 현재 : 가천대학교 간호학과 교수

<관심분야> : 스트레스, 적응, 콘텐츠 개발 및 효과, 기본간호, 건강증진

박 은 영(Eun-Young Park)

정회원



- 1987년 : 서울대학교 간호학사
- 2000년 : 서울대학교 간호학석사
- 2011년 : 서울대학교 간호학박사
- 2011년 ~ 현재 : 가천대학교 간호학과 조교수

<관심분야> : 종양간호, 간호과정, 의사소통

최 정 실(Jeong-Sil Choi)

정회원



- 1995년 : 서울대학교 간호학사
- 1998년 : 서울대학교 보건학석사
- 2007년 : 서울대학교 간호학박사
- 2007년 9월 ~ 2011년 2월 : 건양대, 상지대학교 간호학과 조교수
- 2011년 3월 ~ 현재 : 가천대학교 간호학과 조교수

<관심분야> : 기본간호, 감염관리, 웹기반교육