

# 임상실습 적응을 위한 e-learning 오리엔테이션 프로그램 개발 및 평가

이여진

가천의과대학 간호학과 조교수

## Development and Evaluation of the e-learning Orientation Program for Nursing Student's Adapting to Clinical Practicum

Yi, Yeo Jin

Assistant Professor, Department of Nursing, Gachon University of Medicine and Science

**Purpose:** The purpose of this study was to develop an e-learning orientation program for nursing students(junior), to evaluate the program, and to find out its effects on adapting to clinical practicum. **Methods:** The e-learning orientation program was developed according to ADDIE model(analysis, design, develop, implement, evaluate) using an Active Tutor Program. Twelve nursing professionals and 31 nursing students(learners) evaluated the e-learning orientation program. Thirty one nursing students participated in the e-learning orientation program both on-line and off-line. **Results:** The e-learning orientation program consisted of 5 parts including 'Taking a lesson in gastrointestinal tract', 'Fundamental nursing skill and reading a medical chart', 'Taking a ward orientation by head nurse', 'Clinical practice with preceptors', and 'Writing for case report'. Adapting scores to clinical practicum were significantly different between pre-test and post-test( $t=-5.76$ ,  $p=.000$ ). **Conclusion:** The e-learning orientation program of on-line and off-line has an effect on adapting to clinical practicum for nursing students.

**Key Words :** e-learning, Orientation, Clinical practice

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

e-learning을 통한 교육효과는 대체적으로 긍정적이다. 폐암환자들에게 웹기반 교육프로그램을 실시한 Yoo(2004)는 실험군의 자가간호 지식과 치료지시 이

행이 대조군에 비해 높아졌다고 하였으며, Kim 등 (2004)은 신입간호사를 위한 e-learning 예비교육 프로그램을 개발하여 적용한 결과 학습자들의 전반적인 만족도가 높고, 학습에 대한 동기가 부여되는 등의 긍정적인 결과를 도출하였음을 보고하였다. e-learning은 자신의 목적과 속도에 맞추어 정보를 탐색하고 이를 활용할 수 있으며, 시간과 장소에 구애받지 않는 학습과

\* 이 논문은 2005년도 정부재원(교육인적자원부 학술연구조성사업비)으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 연구되었음 (KRF-2005-003-E00280)

**Corresponding address:** Yi, Yeo Jin, Department of Nursing, Gachon University of Medicine and Science, 534-2 Yunsu-dong, Yunsu-gu, Inchon 406-799, Korea. Tel: 82-32-820-4217, Fax: 82-32-820-4201, E-mail: 2duwls@hanmail.net

투고일 2007년 3월 20일 심사외뢰일 2007년 3월 20일 심사완료일 2007년 7월 11일

자기 주도적 학습이 가능하고, 기존의 강의와는 다른 흥미로운 학습을 제공하며, 또한 반복적인 학습이 가능하다는 장점이 있다(Cho, 2002).

최근 들어 간호교육을 위한 e-learning의 개발 및 이용이 활발히 진행되고 있으며 대부분 이론 교육(Shiraishi, Norkane, & Majima, 2006; Yom, 2000)에 중점을 두고 진행되기 시작하여, PBL과 같은 교육방법 연구(Kim, Koh, & Sun, 2006), 문제해결(Majima & So, 2006), 실무교육에 대한 연구로 점차 확산되고 있다(Ko et al., 2006; Matsuda et al., 2006). 그러나 임상실습 교육에 e-learning 도입한 연구는 거의 찾아볼 수 없었다.

효과적인 임상실습 적응을 위하여 간호교육자들은 이미 실습 전 오리엔테이션을 통해 간호학생에게 도움을 주고자 하여왔다. 그러나 국내에서 간호학생의 임상실습을 위한 오리엔테이션을 프로그램으로 계획하고 구체화시켜 적용한 예는 찾기 어려우며, e-learning을 이용한 오리엔테이션 프로그램은 간호학생을 위한 교육보다는 신입간호사를 위해 개발되었다(Kim et al., 2004).

국외에서의 오리엔테이션 프로그램도 주로 간호사들의 질적 향상을 위해 개발되고 검증되고 있다. Cavanaugh와 Huse(2004)와 Rashotte와 Thomas(2002)는 중환자실의 질적 간호수준을 높이기 위해 오리엔테이션 프로그램을 개발하였으며, 그 효과가 긍정적이었다고 하였다. Smith-Blair와 Neighbors(2000)도 중환자실에 입문하려는 간호사를 위한 오리엔테이션 프로그램은 필수적이며 효율적이라고 보고하였다.

오리엔테이션 프로그램을 통하여 간호교육자가 기대하는 것은 학생들의 임상적응이 최우선이다. 기존의 임상실습 오리엔테이션은 유인물을 이용한 강의형식으로 이루어져 왔다. 오리엔테이션의 내용에는 주로 실습목적, 기간, 내용, 해당 분야의 기초지식, 실습 시 주의사항 등이 포함된다. 교수자 측면에서는 같은 내용의 오리엔테이션을 많은 시간을 들여 2-4주마다 반복해야 하므로(Holtzman, 1999) 효율성이 떨어지는 부분이 있으며, 학습자의 측면에서도 해당 분야에는 처음 실습이므로 생소하기도 하고, 짧은 시간에 여러 가

지 오리엔테이션의 내용을 한 번에 흡수하기에는 부담을 느끼게 되고 또한 곧바로 새로운 실습에 직면해야 하는 어려움이 있다.

그러므로, e-learning 오리엔테이션 프로그램을 개발하고 e-learning의 장점을 이용하여 임상현장을 동영상으로 제작하여 보여줌으로써 학생들이 임상환경에 익숙해지도록 정보를 제공하는 것은, 처음으로 임상실습을 맞이하는 간호학생들의 환경 적응뿐 아니라 교수자에게도 도움을 줄 수 있을 것이다. 따라서 간호학생들의 임상실습 적응을 위한 오리엔테이션 프로그램을 개발하는 것이 필요하다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 간호학생들의 임상실습 적응을 높이기 위해 e-learning 오리엔테이션 프로그램을 개발하고, 이를 평가하는 데 있다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 간호학생의 임상실습 적응을 위한 e-learning 오리엔테이션 프로그램을 개발한다.
- 2) e-learning 오리엔테이션 프로그램에 대한 전문가의 평가를 분석한다.
- 3) e-learning 오리엔테이션 프로그램에 대한 학습자의 평가를 분석한다.
- 4) e-learning 오리엔테이션 프로그램이 간호학생의 임상실습 적응에 미치는 효과를 파악한다.

## 3. 용어정의

### 1) e-learning 오리엔테이션 프로그램

e-learning 오리엔테이션 프로그램은 본 연구에서 간호학생의 임상적응을 위해 개발된 프로그램으로, 임상실습 전에 대상자들로 하여금 스스로 학습하도록 하는 교수-학습 프로그램이다.

### 2) 임상실습 적응

본 연구에서 임상실습 적응이란, 성인간호학 분야 병동실습에서 간호학생들이 병동의 환경에 적응하여 2

주간의 임상실습기간 동안 간호학생으로서의 역할을 하는 정도를 측정한 점수를 말한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 프로그램 개발연구이며, 프로그램의 효과측정을 위하여 단일군 전후 원시실험설계를 이용하였다.

### 2. 연구대상

개발된 프로그램에 대하여 기본간호학 교수 2인, 성인간호학 교수 2인, 의사소통 담당 교수 1인, 수간호사 1인 및 임상간호사 6인 등 총 12명이 타당성을 검증하였다.

e-learning 오리엔테이션 프로그램의 학습자 평가와 효과측정을 위한 대상은 성인간호학 분야의 임상실습을 앞두고 있는 3년제 간호과 2학년 1학기 학생 31명이었다. 이들은 3학년에 비해 임상실습 경험이 적으므로 임상실습에 대한 적응도가 낮아 실험의 효과를 충분히 나타낼 수 있을 것으로 생각되었기 때문이다.

또한, 성인간호학 외의 다른 분야의 임상실습을 경험한 간호학생들은 연구결과를 오염시킬 것으로 생각되어 모든 분야 중에서도 첫 임상실습을 성인간호학 분야로 하는 학생들로 대상자를 선정하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 전문가 평가도구

전문가 평가도구는 Cho 등(2004)에서 감염관리 e-learning 프로그램을 평가하기 위해 사용된 체크리스트를 본 연구에 맞게 일부 단어를 수정하여 이용하였다. 이 도구는 학습목표 1문항, 제목 1문항, 내용 6문항, 동영상 및 사진 1문항, 용어 1문항의 총 10문항으로 구성되어 있다.

전문가 평가도구의 문항은, ‘학습목표는 해당내용과

잘 맞습니까?’ ‘제목과 학습할 내용은 일치합니까?’ ‘전체적인 내용구성이 잘 되었습니까?’ ‘5모듈 각 부분의 내용구성이 잘 되었습니까?’ ‘한 차시별 학습분량이 적절합니까?’ ‘학습내용의 범위가 명확하게 제시되었습니까?’ ‘학습내용은 실제 임상현장에서 적용할 수 있도록 학습자에게 직접적으로 도움이 되는 것입니까?’ ‘학습내용이 학습자의 수준에 맞게 기술되었습니까?’ ‘구성되어 있는 각 부분의 동영상 또는 사진은 정확하게 표현되어 있습니까?’ ‘사용된 용어는 모두 올바릅니까?’ 으로, 5점 척도(1점 전혀 아니다, 5점 매우 그렇다)로 응답하도록 하였다. 본 연구에서 Cronbach’s α는 .94였다.

#### 2) 학습자 평가도구

학습자 평가도구는 Nguyenm, Attisson과 Stegner (1984)가 개발하고 Kim, Kim과 Hwang (2005)의 연구에서 e-learning 학습자 만족도 측정을 위해 사용된 CSQ-8과 Kim 등(2004)의 연구에서 e-learning 예비교육 프로그램 평가를 위해 사용된 문항, 그리고 Yom (2000)에서 사용된 인터넷 교육 프로그램 만족도 등을 수정 보완하여 사용하였다.

학습자의 평가내용에는, ‘오리엔테이션을 통해 임상실습의 전반적인 내용을 알게 되었다’, ‘오리엔테이션에서 제시된 질환, 검사, 용어 등은 임상실습에 도움이 되었다’, ‘오리엔테이션에서 제시된 수간호사의 병동 안내를 통해 병동실습이 익숙하게 느껴졌다’, ‘오리엔테이션에서 제시된 간호사의 실습지도 모습이 임상실습에 도움이 되었다’, ‘오리엔테이션에 제시된 사례연구는 집담회에 도움이 되었다’, ‘오리엔테이션을 통해 환자와의 의사소통에 대해 알게 되었다’, ‘오리엔테이션을 통해 학생간호사의 태도, 복장에 대해 알게 되었다’, ‘기본 간호술을 다시 재확인하게 되었다’, ‘오리엔테이션을 통해 임상실습을 재미있게 할 수 있다는 생각이 들었다’, ‘다른 학생에게도 이 프로그램을 권해주고 싶다’, ‘오리엔테이션이 흥미로웠다’, ‘프로그램의 화면구성이 좋았다’, ‘프로그램은 사용하기 편리하였다’ 의 13문항이 포함되었으며, 5점 척도(1점 전혀 아니다, 5점 매우 그렇다)로 점수가 높을수록 프로그램에

대한 만족도가 높은 것이다. 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  는 .89였다.

### 3) 임상실습 적응 측정도구

임상실습 적응을 위해 연구자가 개발한 도구를 이용하여 측정하였다. 이 도구는 임상실습 적응과 관련하여 간호학생들이 가질 수 있는 태도, 자세, 인간관계 등에 중점을 두고 개발되었으며 16문항이었으나, 성인간호학 교수 2인과 기본간호학 교수 1인에 의해 의미가 모호하거나 중복되는 2문항을 제외한 14문항으로 구성되었다.

문항의 내용은 '임상실습이 재미있다, 병동에서 내가 할일을 찾아 할 수 있다, 임상실습이 두렵지 않다, 집담회 준비를 잘 할 수 있다, 간호력을 조사하는 것이 어렵지 않다, 환자의 문제(악화증상 등)를 발견하는데 어렵지 않다, 환자에게 다가가 대화하기 쉽다, 환자에게 필요한 간호를 제공할 수 있다, 간호사가 된다는 것이 기대가 된다, 간호사들과의 관계가 어렵다, 실습 시 타 의료인과의 관계형성이 어렵다, 임상실습 시 낯선 상황으로 인해 긴장된다, 내가 환자에게 간호를 제공할 수 있다는 것이 뿌듯하다, 간호사가 된다는 것은 보람된 일 같다'이다. 5점 척도(1점 전혀 아니다, 5점 매우 그렇다)로 개발되었으며 점수가 높을수록 임상실습 적응도가 높음을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  는 .86이었다.

### 4. e-learning 오리엔테이션 프로그램 개발 절차

e-learning 프로그램의 설계는 일반적으로 많이 알려진 교수 설계 모델인 ADDIE 모델을 이용하였다. 이 모델은 분석-설계-개발-실행-평가의 5단계로 이루어져 있다(Cho, 2002).

#### 1) 요구분석 및 자료수집

3년제 간호과 3학년 재학생들과 1년차 임상간호사들의 면담을 통하여 임상실습 중에 어렵게 느끼고 있던 부분과 실습 오리엔테이션 시 강조해 주기 원하는 부분, 다시 복습하고 임상실습에 나가기 원하는 부분

등에 대해 확인하였다. 수간호사와의 회의를 통해 간호사레는 소화기계 환자 중 입원의 요구도가 많은 간경변증 환자를 대상으로 결정하였으며, 환자에게 요구되는 간호중재를 조사하고 간경변증 환자의 의무기록지를 찾아 관련 자료를 수집하여 간호사레를 개발하였다.

### 2) 설계

#### ① 컨텐츠 설계

학습자 요구분석을 통하여 첫 임상실습지와 관련된 이론적 지식을 제일 먼저 소개하기로 하였으며(모듈 1), 기초적인 기본간호술과 약용량 계산에 대해 복습하도록 하는 내용이 포함되도록 하였고(모듈 2), 수간호사의 화상 오리엔테이션을 통해 학생들이 병원을 가상 방문 할 수 있도록 하였다(모듈 3). 또한 임상에서 접하기 쉬운 간호사레 6가지를 설정하여 미리 볼 수 있도록 하였으며(모듈 4), 학생들이 간호과정을 위한 집담회의를 준비할 수 있도록(모듈 5) 설계하였다.

수간호사의 병동 오리엔테이션, 실습지도자의 임상실습 지도와 가상환자 간호사레, 간호학생의 임상실습 등의 동영상 촬영을 위해 시나리오를 작성하였다. 개발된 시나리오를 의사소통 담당 교수 1인, 성인간호학 교수 1인, 기본간호학 교수 1인의 자문을 받아 수정하고 완성하였다.

#### ② 스토리보드 및 교수 설계

파워포인트를 이용하여 5개 모듈 각각의 메인 화면을 설계하였다. 각 모듈은 제목을 보여주는 화면을 시작으로 하여 학습목표를 제시한 뒤 내용을 전개하였으며 마지막에 첫 임상실습을 하는 간호학생을 위한 맺음말로 교수흐름이 진행되도록 하였다.

각 모듈은 화면의 왼쪽 상단에 동영상상이 보이며 왼쪽 하단에는 전개해나가는 내용의 번호와 소제목을 일목요연하게 정리하여 전체적인 흐름을 알 수 있도록 하였다. 화면의 중앙에는 배워야할 강의 컨텐츠가 제시되며, 동영상을 크게 확대해서 보려면 마우스를 이용하여 동영상 화면의 크기를 조정할 수 있도록 하였다.

### 3) 개발

#### ① 강의 콘텐츠 제작

5개의 모듈로 설계된 강의 콘텐츠의 세부적인 내용을 개발하고, Active Tutor Tool 4.1.3을 이용하여 프로그램을 제작하였다. Active Tutor Tool은 본교에서 소장하고 있는 e-learning 제작 소프트웨어로서, 다른 비용의 지불 없이 연구자가 쉽게 구하여 사용할 수 있는 것이 장점으로 생각되어 선택하였다. 또한, Active Tutor로 제작된 e-learning 프로그램은 제작회사의 홈페이지에서 학생용 Tool을 무료로 다운로드 받을 수 있어, 인터넷 사용이 불편한 학생들도 다운로드 후에는 어디에서나 쉽게 e-learning 프로그램을 접할 수 있는 장점이 있어서 선택하였다.

#### ② 동영상 촬영

동영상은 촬영-연출 전문가에 의해 제작되었다. 동영상 촬영 전에 촬영-연출 전문가와 환자와 간호사 역할을 하는 연구원에게 미리 시나리오를 숙지하도록 하였으며, 본 연구자와 지속적인 회의를 통해 최대한 임상 현장에 가까운 모습을 담았다.

소화기계에 대한 일반적 지식(모듈 1), 기본간호술과 의무기록지 읽기(모듈 2)와 간호과정을 이용한 사례연구(모듈 5)에 대한 동영상 강의를 위해 연구자의 강의 모습을 촬영하고 녹음하였다. 작성된 시나리오를 기본으로 수간호사의 병동안내(모듈 3), 그리고 6가지 간호사례의 동영상(모듈 4)을 촬영하였다.

#### 4) 적용

개발된 e-learning 오리엔테이션 프로그램은 학생들의 흥미를 유발하고 효과를 극대화시키기 위하여 모듈 1, 모듈 3과 모듈 4는 임상실습을 나가기 전에 한 자리에 모여 함께 보도록 하였다. 또한, 모든 모듈을 학과 홈페이지에 탑재하고, 학생들이 쉽게 프로그램을 다운로드 받아 임상실습 전과 임상실습 중간에 언제든지 반복적으로 학습 가능하도록 하였다. 또한 오리엔테이션 프로그램을 책자와 CD로 제작하였다. 이렇게 off-line 교육과 on-line 교육을 병행 한 것은 훌륭한 멀티미디어 교재가 개발된다고 하더라도 다수의 학습자가

공유할 수 없거나 효과적으로 활용되지 못한다면 의도했던 교육을 할 수 없고, 면대면 교육과 원격교육이 혼합된 것이 바람직하다는 선행연구(Kim, Kim, & Hwang, 2005; Oh et al., 2005)에 따른 것이다. 또한, e-learning 교육에 대한 문의는 연구자의 e-mail로 받아 즉각적인 회환이 이루어지도록 하였다.

#### 5) 평가

12명의 전문가에게 CD로 제작된 프로그램을 보여 주고 평가를 받았다. 학습자 평가를 위해 31명의 간호 학생에게 프로그램을 적용하고 임상실습 후에 평가를 받았다. 또한 프로그램의 효과를 검증하기 위해 임상실습 전과 2주간의 임상실습 후 임상실습 적응도를 측정하였다

#### 5. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 11.5를 이용하여 분석한다.

- 1) 각 측정도구에 대한 신뢰도 검증은 Cronbach's  $\alpha$  를 이용하였다.
- 2) 오리엔테이션 프로그램의 임상실습 적응에 대한 효과의 전후 비교는 paired t-test로 하였다.

### III. 연구 결과

#### 1. e-learning 오리엔테이션 프로그램 내용

프로그램의 내용은 크게 5부분으로 구성되었다. 각 모듈의 제목은 '1. 소화기계 미리보기', '2. 기본간호술 및 의무기록지 읽기', '3. 병동 오리엔테이션 받기', '4. 실습지도자와 간호수행 하기', '5. 간호과정을 이용하여 사례연구 보고서 작성하기' 이다(Fig. 1).

모듈 1은 실습에 앞서 학생들에게 개괄적인 지식을 제공하기위해 소화기계 질환과 진단적 검사, 복부수술 전후 간호에 대한 내용을 포함하여 동영상 강의로 제작하였다(Fig. 2).

모듈 2에서는 기본 간호술로 활력징후의 측정방법과 정상범위를 포함시켰다. 또한 연구자가 정맥주사,

Module	Contents	Details	Methods (Time)
I. Taking a lesson in gastrointestinal tract	1. Disease	· Medical diagnosis of GI · Sign and symptom of GI · Disease of liver, gall bladder, pancreas : Hepatitis, Liver cirrhosis, HCC Gall stone, Pancreatitis	Lecture (55min)
	2. Diagnostic test	· Diagnostic test : Cholecystography, PTC, ERCP Liver biopsy, Paracentesis · Laboratory(blood) : LFT	
	3. Pre/post-op care	· Pre-post op care of an abdominal op	
II. Fundamental nursing skill and reading a medical chart	1. V/S	· Normal range : TPR, BP · Abnormal of V/S	Lecture (30min)
	2. Dosage count	· IV (gtt and IVS) · IM · SC (insulin and heparin : ù) · ID (dilution for AST)	
	3. Medical chart	· Progress note · Doctor's order sheet · Nursing record : description record, SOAP, DAR	
III. Taking a ward orientation by head nurse	1. Preparing for clinical practice	· Greeting · Taking over a duty	Animation (14min)
	2. Introduction of ward	· Department(GS, NS, etc)	
	3. Notice board	· Notice board on patients's adm.'s date, etc.	
	4. Nurse station	· OCS	
	5. Separate collection and hand washing	· Separate collection of bottle, ampule etc. · Hand washing	
	6. Treatment room	· Treatment room	
	7. Laundry	· Laundry(clothes, blankets) · Separate collection of contaminated linen	
	8. Linen	· Keeping a linen, bottle, goods(foley cath., etc.)	
	9. Emergency cart	· Emergency drugs and CPR keepings	
	10. Guide of ward	· Guide of hospital room · Team nursing	
	11. Request for nursing students and introduction of preceptors	· Role and responsibility of nursing students · Introduction of preceptor	
IV. Clinical practice with preceptors	1. Care for patient with ascites	· Meeting a patient(communication) · Measurement for abdominal girth	Animation (25min)
	2. L-tube feeding	· L-tube feeding	
	3. Pre-op care and IV	· Education for pre-op care · Nurse's demonstration for deep breathing and coughing · IV	
	4. Post-op care	· Post-op care	
	5. I.M	· IM	
	6. V/S and P.O medication	· Measuring V/S · P.O medication	
V. Writing for case report	1. Nursing process	· What is nursing? · 5 steps of clinical nurse · Critical thinking · Nursing process : assessment, diagnosis, plan, implementation, evaluation	Lecture (30min)
	2. Case study	· Case study using nursing process	

Fig. 1. Contents of program

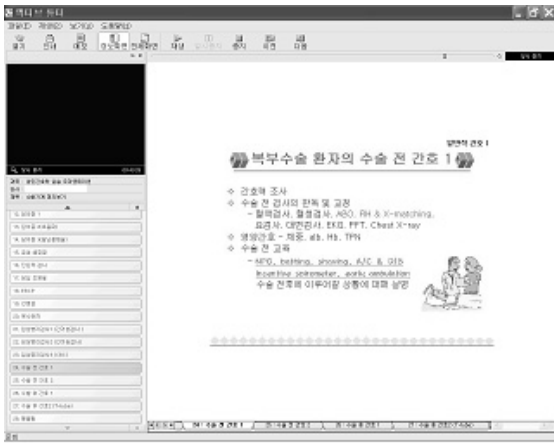


Fig. 2. Module 1: Taking a lesson in gastrointestinal tract

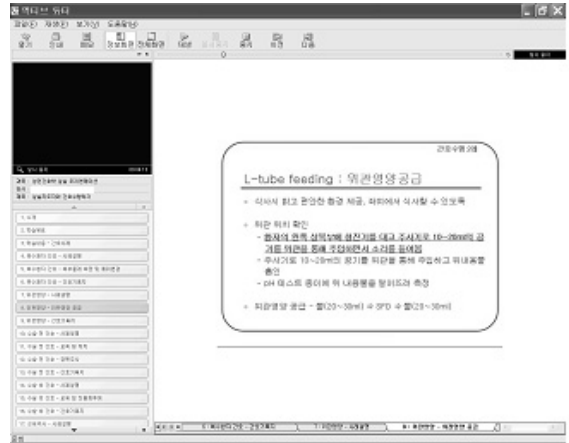


Fig. 3. Module 4: Clinical practice with preceptors

근육주사, 피하주사, 피내주사의 약물 용량 계산방법을 판서하면서 설명하였다. 그리고 경과기록지, 의사 처방지, 간호기록지 등 의무기록지는 의학용어 읽기를 중심으로 동영상으로 강의하였다.

모듈 3은 수간호사의 병동 오리엔테이션으로서 임상실습 준비하기-병동소개-환자 현황판-간호사실-분리수거와 손씻기-처치실 안내-세탁물-린넨실-응급카트-병실안내-학생에 대한 당부와 실습 지도자 소개의 11개 내용으로 나누어 동영상으로 제작하였다. 임상실습 시 수간호사는 임상실습 교육요원이므로, 학생실습을 의뢰한 병원의 수간호사의 실습지도 모습을 동영상을 제작하는 것이 필요하다고 판단하였다. 이러한 작업은 임상현장에 대해 좀 더 익숙해지도록 시각적인 효과를 가져 올 수 있다고 생각하였다. 또한 Holtzman (1999)의 연구에 따라 간호학생의 역할과 책임에 대한 내용을 오리엔테이션에 포함시켰다.

모듈 4에서는 간호사례 6개를 시나리오를 작성하여 동영상 촬영을 하였다. 제작된 간호사례에는 복수환자 간호, 위관 영양공급, 수술 전 간호 및 정맥주사, 수술 후 간호, 근육주사, 활력징후측정 및 경구투여의 내용을 담았다. 모든 간호사례의 처음은 간호사가 환자에게 인사하거나 현재 증상에 대해 질문하는 모습을 보여 주어 학생들로 하여금 환자와 치료적 관계를 어떻게 시작하는지 알 수 있도록 하였다. 간호중재에 대한 동영상 화면이 제시될 때는 화면의 오른쪽에 간호중재가

의미하는 것과 이에 대한 이론적 근거를 제시하여 학생들이 쉽게 이해할 수 있도록 하였다(Fig. 3).

각 간호사례의 끝맺음은 간호사가 치료적 관계의 종료로 알리는 말을 환자에게 하고, 환자의 상태나 시행한 간호중재를 간호기록지에 기록하는 모습을 보여주는 것으로 마무리하였다. 동영상 촬영에 참여한 환자 역할자는 간호과 3학년 학생으로 표준화 환자의 방식으로 시나리오를 통해 연기하도록 하였고, 간호사 역할은 실제 임상에서 간호사를 하고 있는 연구원이 대행하였다.

모듈 5에서는 임상실습이 마무리 될 때 시행되는 집담회의와 관련된 정보를 제공하였다. 이 부분에서는 간호과정에 대한 이론적 재검토, 그리고 간호과정을 이용한 사례연구 보고서를 작성하는 방법을 제시하여 학생들로 하여금 좀 더 쉽고 적극적으로 환자의 간호문제를 도출하고 간호중재를 수행할 수 있도록 도움을 주었다.

## 2. e-learning 오리엔테이션 프로그램 평가

### 1) 전문가의 프로그램 평가

전문가의 프로그램의 평가는 제목과 학습할 내용의 일치성 5.00(±.00)점, 학습목표 4.92(±.29)점, 올바른 용어 사용 4.92(±.29)점, 전체적인 내용구성 4.75(±.45)점, 개별(5부분)적인 내용구성 4.75(±.45)점, 학습자에게

**Table 1.** Evaluation of orientation program

Classifications	Items	M±SD
Professionals (n=12)	10	4.72±.18
Learners (n=31)	13	4.13±.45

직접적인 도움 4.75(±.45)점, 동영상 및 사진의 정확성 4.75(±.45)점, 학습범위의 명확한 제시 4.73(±.47)점, 학습자 수준에 맞는 학습내용 4.50(±.52)점, 적절한 학습분량 4.12(±.58)점 등으로 총 4.72점이였다(Table 1).

**2) 학습자의 프로그램 평가**

임상실습 오리엔테이션 프로그램을 받은 학생들의 평가는 총 4.13점이였다. 기본간호술의 재확인 4.51(±.62)점, 학생간호사의 태도와 복장 이해 4.32(±.74)점, 수간호사의 병동 안내를 통한 실습 이해 4.25(±.68)점, 간호사의 실습지도 모습이 임상실습에 도움이 됨 4.22(±.71)점, 프로그램 사용의 편리성 4.19(±.74)점, 제시된 질환, 검사, 용어가 임상실습에 도움이 됨 4.12(±.67)점, 프로그램의 화면구성 4.12(±.67)점, 환자와의 의사소통에 도움 4.09(±.70)점, 프로그램의 타인 권유 4.06(±.62)점, 임상실습에 대한 전반적인 이해 4.03(±.60)점, 임상실습이 재미있을 것 같음 3.96(±.75)점, 집담회의에 도움 3.83(±.63)점, 프로그램이 흥미로움 3.83(±.73)점 등이였다(Table 1).

**3. e-learning 오리엔테이션 프로그램 효과**

임상실습 적응은 프로그램의 적용 전 3.25(±.47)점에서 적용 후에는 3.63±.45점으로 향상되였다(t=-5.76, p=.000)(Table 2).

**IV. 논 의**

본 연구의 e-learning 오리엔테이션 프로그램은 첫 임상실습을 하게 되는 간호학생들을 위해 개발되였다. 개발된 프로그램은 5개의 모듈로 구성되였는데, 첫 모듈은 성인간호학 분야의 ‘소화기계 미리보기’(동영상

**Table 2.** Effects of orientation program (n=31)

Variable	Pre-test	Post-test	t	p
	M±SD	M±SD		
Adapting for clinical practice	3.25±.47	3.63±.45	-5.76	.000

강의)로 개발되였다. 성인간호학을 택한 이유는 다른 간호학 분야보다 일반적인 환자에 대한 병동실습을 많이 접할 수 있는 분야라는 것과 질환 중에서도 소화기계에 대한 접근이 가장 쉽다고 생각했기 때문이다. 나머지 4개 모듈은 ‘기본간호술 및 의무기록지 읽기’(동영상 강의), ‘병동 오리엔테이션 받기’(동영상), ‘실습 지도자와 간호수행 하기’(동영상), ‘간호과정을 이용하여 사례연구 보고서 작성하기’(동영상 강의) 등으로 구성하여 임상실습에 대한 정보를 학생들에게 전달하려고 하였다.

본 연구의 e-learning 오리엔테이션 프로그램에 대한 전문가 및 학습자의 평가는 긍정적이였다. 전문가의 평가는 5점 만점에 4.72점 이였고, 점수가 가장 높았던 문항은 ‘제목과 학습할 내용의 일치성’ 5.00점과 ‘내용구성’ 4.75점이였으며, 가장 낮은 문항은 ‘적절한 학습분량’ 4.12점이였다. 이는 모듈 1의 ‘소화기계 미리보기’에서 일반적인 e-learning의 한 차시 분량인 30분을 많이 초과하였기 때문으로 생각된다. 학습자들이 모듈 1의 한 차시 학습 분량이 30분을 넘는 것에 대하여 부정적으로 의견을 제시하지는 않았지만, 향후 e-learning 프로그램을 개발할 때는 이러한 사항을 반드시 고려해야 한다고 생각한다. 학습자 측에서 평가점수가 가장 높았던 문항은 기본간호술의 재확인 4.51점과 학생간호사의 태도와 복장 이해 4.32점이였으며, 가장 낮은 문항은 집담회의에 도움이 됨 3.83점이였다. 본 연구에서 학습자의 평가 총점은 4.12점으로 비교적 높았으며, 이는 자기주도적 오리엔테이션 프로그램을 개발한 Holtzman(1999)이 간호학생들과 교수들이 프로그램에 만족하였다고 하여 본 연구의 결과와 유사하였다.

Yom(2000)은 인터넷을 이용한 간호정보학 교육 프로그램에 대한 학생들의 평가가 긍정적이였으며, 인터



넷을 활용한 교육이 그렇지 않은 교육보다 교육평가가 높아졌음을 보고하였고, Sung 등(2005)의 연구에서도 e-learning 학습자들의 만족도는 81점으로 비교적 높아 본 연구의 결과와 같았다. 그러나 Kim 등(2005)의 연구에서 e-learning 실무교육의 만족도는 68%(32점 중 21.2점)로 본 연구보다 낮았다.

신규 간호사를 위한 e-learning 오리엔테이션 프로그램에 대한 연구(Kim et al., 2004)에서 간호사들은 예비 교육 프로그램에 대해 5점 만점에 4.13점으로 평가하여 본 연구와 유사하였으나 간호실무 수행에 도움이 되는 정도는 3.83점으로 상대적으로 낮게 평가하였다. 본 연구에서는 학습자평가 중 기본간호술의 재확인인 4.51점, 수간호사의 병동 안내를 통한 실습 이해 4.25점, 간호사의 실습지도 모습이 임상실습에 도움이 됨이 4.22점으로서 간호실무 수행을 동영상에 담으려 한 본 연구의 취지가 프로그램에 잘 나타나 있음을 알 수 있었다. e-learning을 통해 오리엔테이션을 받은 간호학생들은 방학동안 잊어버렸던 내용을 상기시키고 미리 학습할 수 있어서 좋았으며, 임상실습 시에 의사소통이나 기본간호에 실제적인 도움을 많이 받았다고 하였고 실습병동에 e-learning 오리엔테이션 내용을 갖고 다니면서 보았다고 하였다.

Web-based learning에 의한 프로그램과는 달리 e-learning 소프트웨어를 통해 개발된 본 프로그램은 학습자들의 학습의 진행도나 접속횟수 등을 알 수 없어 Kim과 Ju(2006)의 지적과 같이 학습자들의 실제 학습여부를 정확히 알기 어려운 면이 있었다. 따라서 실습 전의 면대면 학습을 유도하기 위해 한자리에 모여 오리엔테이션 프로그램을 설명하고 보여주었으며, 가정이나 학교에서 프로그램을 다운로드 받아 언제든지 볼 수 있도록 격려하고 약속하였다.

국내외에서 임상실습 적응에 대한 선행연구를 찾아 보기 힘들어 연구결과를 비교하기는 어렵다. 본 연구에서 임상실습 적응을 위한 e-learning 프로그램의 실시 후 학습자들의 임상실습 적응정도는 실습 전보다 유의하게 증가되어 e-learning 임상실습 오리엔테이션 프로그램이 간호학생들의 임상실습을 높이는 효과가 있었다고 생각한다. 그러나 이러한 적응도의 향상은

임상실습을 진행하는 동안에 얻게 된 성숙효과에 의한 것도 있으리라 생각된다.

기존의 실습 오리엔테이션에서 제공하는 실습목표, 실습내용, 병동관련 안내, 집담회의 안내 등은 교수자가 유인물을 통해 청각적 자극을 이용하는 것이 대부분이었다. 그러나 본 연구에 사용된 e-learning 오리엔테이션 프로그램은 이외에도 동영상을 이용하여 수간호사가 간호학생들에게 병동을 안내하는 모습을 시각적으로 제공하였을 뿐 아니라, 연구자가 실습목표와 관련된 지식을 동영상으로 강의하고, 실습지도자(임상간호사)와 간호학생의 실습모습을 동영상으로 보여준 것이 학생들의 임상실습 적응을 높인 것으로 보인다. 따라서 e-learning 오리엔테이션 프로그램에 대한 전문가 및 간호학생들의 긍정적인 평가는 곧 강의형식의 오리엔테이션 이외에 다양한 교육방법의 개발과 적용이 필요함을 알 수 있었다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 간호학에 입문한 학생들이 핵심적인 지식을 얻을 수 있는 임상현장에서의 실습 적응도를 높이기 위해 e-learning 오리엔테이션 프로그램을 개발한 연구이다. e-learning 오리엔테이션 프로그램은 ‘소화기계 미리보기’, ‘기본간호술 및 의무기록지 읽기’, ‘병동 오리엔테이션 받기’, ‘실습지도자와 간호수행 하기’, ‘간호과정을 이용하여 사례연구 보고서 작성하기’의 5개의 모듈로 개발되었다. 프로그램에 대한 전문가와 학습자의 평가는 긍정적이었고, e-learning 오리엔테이션은 간호학생의 임상실습 적응도를 높이는데 효과적이었다.

본 연구를 통해 개발된 오리엔테이션 프로그램을 통해 학생들은 임상실습이 어떠한지 사전에 체험하고, 임상실습 중에 겪을 수 있는 어려움을 해소하고, 즐겁게 임상에 나가 환자를 만나고, 살아있는 지식을 습득하며, 자신들의 역할에 대하여 생각할 수 있게 되어 결과적으로 임상실습 교육의 질이 향상되었으리라고 생각한다.

이의 결론을 바탕으로 다음과 같이 제언한다.

개발된 e-learning 오리엔테이션 프로그램은 본 대학 뿐 아니라 타 대학의 같은 성인간호학 과목에서 임상실습을 위한 오리엔테이션으로 충분히 사용될 수 있으리라 기대한다. 더불어, 5부분으로 나뉘어 개발된 e-learning 오리엔테이션 프로그램의 첫 번째 부분만이 성인간호학 분야의 지식이 담긴 부분이고 나머지 4 부분은 임상실습의 전반적인 내용과 관련된 부분이므로, 타 간호분야의 학습적 지식이 프로그램의 내용에 추가된다면 본 프로그램은 해당 분야의 첫 임상실습을 앞둔 어느 간호학생에게나 사용될 수 있으리라고 기대한다. 따라서 타 간호 분야에서도 해당 분야의 기초적인 지식이 담긴 모듈을 제작하여 본 프로그램과 함께 간호학생들의 오리엔테이션에 사용되도록 할 것을 제안한다.

## References

- Cavanaugh, D. A. & Huse, A. L. (2004). Surviving the nursing shortage: developing a nursing orientation program to prepare and retain intensive care unit nurses. *J Contin Educ Nurs*, 35(6), 251-256.
- Cho, E. S. (2002). *Application of e-learning*. Seoul: KMA press.
- Cho, H. S., Yoo, J. H., Yoon, H. S., Lee, E. J., Kim, J. Y., & Yi, Y. J. (2004). *Development of simulation program for infection control*. Unpublished manuscript, Gachon Gil College: Incheon.
- Holtzman, G. (1999). The development of a self-directed module for orientation of nursing students to multiple inpatient clinical sites. *J Nurs Educ*, 38(8), 380-382.
- Kim, J. S., Kim, M. S., & Hwang, S. K. (2005). Development of e-learning education program for preventing nursing errors and adverse events of operating room nurses. *J Korean Acad Adult Nurs*, 17(5), 697-708.
- Kim, J. S., Koh, M. S., & Sun, K. S. (2006). Development of e-learning multimedia contents for PBL. *Stud Health Technol Inform*, 122, 813-815.
- Kim, S. Y., Choi, S. S., Kim, Y. H., Kwag, W. H., Kim, M. S., & Hyun, M. S. (2004). The development and application of e-learning orientation program for new nurses. *Clin Nurs Res*, 10(1), 97-110.
- Kim, S. Y. & Ju, S. J. (2006). The study of e-learning status in nursing students. *J Korean Acad Soc Nurs Educ*, 12(1), 86-94.
- Ko, I. S., Park, J. H., Kang, K. S., Yook, S. Y., Song, I. J., Cho, S. A., et al. (2006). development and evaluation of the web-based wound care course for undergraduate nursing students. *J Korean Acad Nurs*, 36(8), 1324-1330.
- Majima, Y. & So, Y. (2006). Development of e-Learning for problem solving approach of nursing students. *Stud Health Technol Inform*, 122, 881.
- Matsuda, Y., Takeuchi, T., Takahashi, Y., Ozawa, K., Nishimoto, Y., & Terauti, H. (2006). Development and evaluation of the e-learning teaching materials for surgical nursing training. *Stud Health Technol Inform*, 122, 811.
- Oh, P. J., Kim, I. O., Shin, S. R., & Jung, H. H. (2005). The effects of web-based multimedia contents for a courses of physical examination and health assessment. *J Korean Acad Nurs*, 35(5), 810-816.
- Rashotte, J. & Thomas, M. (2002). Incorporating educational theory into critical care orientation. *J Contin Educ Nurs*, 33(3), 131-137.
- Shiraishi, Y., Norikane, K., & Majima, Y. (2006). Development of e-learning materials for psychiatric nursing education. *Stud Health Technol Inform*, 122, 812.
- Smith-Blair, N. & Neighbors, M. (2000). Use of the critical thinking disposition inventory in critical care orientation. *J Contin Educ Nurs*, 31(6), 251-256.
- Sung, Y. H., Kwon, I. G., Hwang, J. W., & Kim, J. Y. (2005). Development of e-learning program about medication for new nurses. *J Korean Acad Nurs*, 35(6), 1113-1124.
- Yom, Y. H. (2000). The development and effect analysis of an internet based nursing program: application to nursing informatics. *J Korean Acad Nurs*, 30(4), 1035-1044.
- Yoo, H. J. (2004). *The development and evaluation of web-based education program for lung cancer patient*. Unpublished doctoral dissertation, Hanyang University, Seoul.