



폐렴환자를 위한 간호교육프로그램이 순응도 및 자기효능감에 미치는 효과

강경숙 · 최한나

남부대학교 간호학과

The Effects of Compliance and Self Efficacy on Nursing Education Program for Pneumonia Patient

Kang, Kyung Sook · Choi, Hanna

Nambu University, Department of Nursing Science, Gwangju, Korea

Purpose: The purpose of this study was to validate the effects that the structured pamphlet and education through tablets regarding the daily life management and disease nursing education program has towards pneumonia patients in compliance, and self-efficacy. **Methods:** This study used the quasi-experimental study design based upon the nonequivalent control group pretest-posttest design. A total of 100 patients-50 patients who were hospitalized February 2020 as the control group and 50 patients who were hospitalized March 2020 as the experimental group – were used as material for the statistical analysis. These data were analyzed with a significance level of $p < .05$ using the SPSS WIN 21.0 program. **Results:** The patients’ compliance, and self-efficacy had no significance difference between the two previous scores, meaning homogeneity in the two groups. Through verifying the experimental group who had disease and daily-life managing nursing education will have higher scores in compliance ($t = 20.95, p < .001$), and self-efficacy ($t = 17.24, p < .001$) than the control group who had not received those education, were statistically significantly different leading to all hypothesis being supported. **Conclusion:** For improving pneumonia patients’ compliance, the methods should be simple, easy to understand, effective in numerous clinical situations, require constant education and reinforcement, and periodic nursing education program.

Key Words: Pneumonia; Compliance; Self-efficacy; Education

국문주요어: 폐렴, 순응도, 자기효능감, 환자교육

서론

1. 연구의 필요성

폐렴은 세균이나 바이러스, 곰팡이 등의 미생물로 인한 감염으로 발생하는 폐의 염증으로 초기증상은 기침, 가래 등 감기와 비슷하나 호흡곤란, 고열, 비정상적인 호흡음 등이 있으면 폐렴 여부에

대한 정확한 진단과 적절한 치료를 받아야 한다[1]. 폐렴은 2005년에는 우리나라 인구 10만 명당 8.5명으로 사망원인 10위를 차지하였으나 2015년도에는 28.9명으로 3.4배 증가하여 사망원인 4위를 차지하고 있는 매우 흔한 질환이며, 특히 65세 이상 사망률(209.1명)은 65세 미만(3.0명)의 70배를 보이고 있다[2].

폐렴은 외래에서도 충분히 치료가 가능한 질환이기 때문에, 입

Corresponding author: Choi, Hanna

Department of Nursing Science Nambu University, 23 Chumdan Jungang-ro, Gwangsan-gu, Gwangju, 62271, Korea

Tel: +82-62-970-0243 fax: +82-62-970-0261 E-mail: hnchoi@nambu.ac.kr

*이 논문은 2020년도 남부대학교 학술연구비의 지원을 받아 연구되었음 (This study was supported(in part) by research funds from Nambu University, 2020).

Received: June 25, 2020 Revised: August 11, 2020 Accepted: August 28, 2020

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

원여부·중환자실 치료 여부를 결정하기 위해서는 환자상태의 중한 정도, 사망위험 정도에 대한 객관적 판단기준이 필요하다. 특히 미국공공보조관리청(Center for Medicare & Medicaid Services, CMS)에서는 2010년부터 30일 이내 재입원율을 줄이기 위해서 병원에게 전체 상환금의 3%를 벌금으로 부과하고 있는데, 6개의 대상 상병 중에는 폐렴과 만성폐쇄성 폐질환이 포함되어 있다. 또한 재입원율을 줄이기 위한 프로그램(Hospital Readmissions Reduction Program, HRRP)정책을 펼치면서 각 병원마다 퇴원 환자의 준비를 강화하는 추세이며, 우리나라도 2016년부터 건강보험심사평가원에서 병원 질 평가지표로 30일 이내 재입원율을 추가하면서 실태를 파악하기 시작하였다. 이와 같이 재입원율 감소에 국내의 정책이 집중되고 있어 높은 유병률을 가지고 있는 호흡기질환에 대한 퇴원준비가 더욱 강조되고 있다[3].

이러한 평가의 질적 수준을 높이기 위해서는 지식과 행동을 연결하는 매개변수로서 자기효능이 행동 결정에 중요한 역할을 한다. 자기효능은 돌봄 행위에 대한 자신감을 포함할 뿐만 아니라 특정 행동의 선택과 선택한 행동의 지속성을 결정하는 요인으로 행동 변화의 주요 예측인자로 설명되고 있다. 행동의 변화는 관심을 집중하고 그것을 실제 행동으로 수행하며, 그 행동을 지속함으로써 일어난다. 이러한 학습 과정에서 각 개인은 자신에게 필요한 자기효능감을 증대시킬 수 있는 기술을 개발하는 것이 필요하다[4]. 실제로 대상자가 성취경험, 대리경험, 언어적 설득, 생리적 각성 상태 네 가지의 자기 효능자원을 활용하도록 유도한 연구에서 환자의 자기 효능감, 건강행위의 순응이 증가하였음을 보고한 바 있다[5,6].

순응은 일생동안 환자가 실천해야 할 임상적 처방과 일치하는 행위로서 정기적인 병원방문, 약물복용, 식이요법, 운동요법 등을 실천하는 일과 개인의 행동을 억제하거나 변경하는 행동들을 말한다. 순응은 환자가 질병의 지속적 관리 및 건강관련 행위를 하는데 필수적으로 요구되며, 환자 자신이 건강상태를 올바르게 인식하고 질병의 악화와 재발을 방지하기 위해서는 지식습득을 위한 교육이 필요하다[6].

사람이 어떤 행위의 실행여부를 결정하는 것은 그 사람의 주관적인 지각세계에 달려 있는데, 어떤 행위를 하는데 있어 유익성이 높고 장애가 낮다고 지각할 때 적절한 수행동기가 주어지면 건강행위가 일어날 가능성이 높아지고, 교육, 대중매체 등과 같은 내·외적 자극에 의해 적절한 건강 행동이 유발된다[7]. 즉, 지식부족으로 인해 자가 관리 이행이 잘 되지 않으면 결국 환자의 질병의 경과에 영향을 미치게 되고, 이로 인해 질병에 대한 부정적인 태도, 부정적 심리를 유발하며[8], 치료결과에도 영향을 미치게 된다[9]. 그러므로 촉진자로서 간호사가 개별적인 환자교육을 한다는 것은 환자와 상

호작용을 하여 필요한 정보를 제공하고, 긍정적인 자기간호 태도변화를 유도하여 자기간호 활동에 긍정적인 영향을 주는 효율적인 간호중재법이라고 할 수 있다[10].

Yoon [11]은 교육을 받은 후 폐렴예방을 위한 돌봄 행위를 잘할 수 있다는 자신감을 가지고 돌봄을 지속하는 것은 환자의 폐렴합병증 예방에 무엇보다 중요하다고 보고하였다. 또한 순응은 건강문제가 있거나 특별한 서비스를 받고 있는 인구집단이나 개인에게 제공된 환자를 치료하기 위해 올바른 용량의 적절한 약제를 투여했는지를 평가하는 것을 포함한다[12].

폐렴환자 관련 자기효능감과 순응관련 선행연구를 조사한 결과, 돌봄 제공자의 흡인성 폐렴의 지식과 태도 연구[11,13]와 e-learning 프로그램제공으로 인공호흡기 관련 폐렴 예방간호 교육연구[14], 인지도와 이행을 높이는 프로그램 중재연구[15] 등이 있었다. 연구 결과 폐렴발생은 감소되었으나 대상자가 대부분 간호사와 보건의료인 및 가족 돌보미로 폐렴환자에게 직접 적용한 연구는 찾아보기 어려웠다. 일반적으로 환자교육 방법에는 안내책자, 시청각 교육이 있는데 안내 책자보다 대상자들의 흥미와 동기를 유발시킬 수 있는 멀티미디어를 이용한 교육방법이 환자의 빠른 회복, 합병증 예방 및 자기간호 행위 이행에 더욱 효과적이라고 강조되고 있다[16,17]. 특히 최근에는 코로나 바이러스로 인한 비 대면(untact) 접촉이 강조되는 시점으로 태블릿 PC나 DVD 자료를 이용한 멀티미디어교육은 대면으로 인한 감염의 위험성은 낮추고, 교육의 효과성은 향상시킬 수 있는 장점을 가지고 있으므로 중재연구에 적극적으로 활용할 필요가 있다.

이에 본 연구는 주 진단명이 폐렴으로 입원한 환자를 대상으로 질환 및 일상생활관리를 위한 간호교육프로그램을 개발 및 적용한 후 퇴원 후 순응도와 자기효능감에 미치는 효과를 검증하고자 시도하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 폐렴 환자를 대상으로 구조화된 소책자와 태블릿 PC의 교육자료를 이용한 질환 및 일상생활관리 간호교육프로그램이 순응도 및 자기효능감에 미치는 효과를 검증하기 위함이다.

3. 연구 가설

본 연구를 통해 검증할 가설은 다음과 같다.

- 1) 제1가설: 질환 및 일상생활관리 간호교육을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 순응도가 높을 것이다
- 2) 제2가설: 질환 및 일상생활관리 간호교육을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 자기효능감이 높을 것이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 폐렴을 주 진단명으로 입원한 환자를 대상으로 소책자 및 태블릿PC를 이용하여 질환 및 일상생활관리 교육을 실시한 후 순응도 및 자기효능감에 미치는 효과를 규명하기 위해 시도된 비동등성 대조군 전후 설계(Non-equivalent control group pretest-posttest design)를 이용한 유사실험연구(Quasi-experimental study)이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상인 대조군은 2020년 2월 1일부터 29일까지, 실험군은 2020년 3월 1일부터 31일까지 G광역시 소재한 500명 이상 B 종합병원에 입원한 환자로 본 연구의 목적을 이해하고, 자발적으로 연구에 참여할 것을 서면으로 동의한 자로 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

1) 폐렴을 주 진단명으로 하여 1일 이상 입원한 만 19세 이상 성인 환자로, 폐렴환자란 폐포가 삼출액으로 채워져 폐 조직이 경화되는 폐 실질조직의 염증상태[18]를 지닌 환자를 의미한다.

2) 의무기록상 정신장애나 인지장애 병력이 없으며, 의사소통이 가능하고 교육내용을 이해할 수 있는 자이다.

본 연구의 대상자 수는 G*POWER 3.1.1 프로그램을 이용하여 산정하였다. Yoon [11]과 Bang과 Park [19]의 연구를 근거로 효과크기 .30, 유의수준 .05, 검정력 .90으로 산출한 결과 실험군, 대조군 각 44명이 요구되었다. 본 연구에서는 10%의 탈락률을 예상하여 실험군과 대조군을 각각 50명으로 하여 총 100명을 대상으로 하였다. 또한 측정변수에 미치는 영향을 최소화하고, 표집의 편의를 위해 2020년 2월 1일부터 29일까지 입원한 50명을 대조군으로, 2020년 3월 1일부터 31일까지 입원한 50명을 실험군으로 선정하여 총 100명의 자료가 통계분석에 사용되었다.

3. 연구 도구

본 연구에서 일반적 특성은 성별, 연령, 종교, 교육의 4문항으로 구성되어 있다. 질병관련 특성은 폐렴 유병 경험 및 흡수, 동반질환의 3문항으로 구성되어 있다.

1) 순응도

순응(adherence)이란 건강전문가의 조언에 따라 대상자가 자율성을 가지고 성실하게 건강관리에 대한 권고를 수행하는 것을 의미한다[20]. 본 연구에서의 순응도는 간호사가 폐렴을 주 진단명으로 입원한 환자에게 질환 및 일상생활관리교육 후 환자 스스로 폐

렴예방 돌봄 행위를 실천하는 것을 의미한다. Yoon [11]이 가정간호 기반 뇌졸중환자의 폐렴예방을 위한 가족돌보미의 돌봄행위에 사용된 27문항을 본 연구자가 폐렴환자 간호교육프로그램 목적에 맞게 수정 및 보완한 도구를 사용하여 측정하였다. 본 연구에서는 구성타당도 검증을 위한 요인분석 결과 요인이 묶이지 않은 문항과 요인 부하량이 .40이하인 문항을 삭제하고, 간호대학교수 3인과 호흡기내과 병동 수간호사 2인을 대상으로 수렴하여 내용타당도를 확인하였다. 폐렴의 증상과 징후관찰 6문항, 교차감염예방 4문항, 흡인예방 3문항, 가스교환증진 3문항, 영양관리 4문항 등 총 20문항으로 구성하였다. 도구는 Likert 5점 척도로 구성되어 '전혀 그렇지 않다' 1점, '그렇지 않다' 2점, '약간 그렇다' 3점, '대체로 그렇다' 4점, '매우 그렇다' 5점이며, 수가 높을수록 폐렴예방간호행위의 순응도가 높음을 의미한다. Yoon [11]의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .96$ 이었으며, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .96$ 이었다.

2) 자기효능감

개인이 결과를 얻는데 있어 특정 행동을 성공적으로 수행할 수 있다는 자신감의 지각 정도를 의미한다[4]. 본 연구에서 자기효능감은 폐렴을 주 진단명으로 하여 입원한 환자가 질환 및 일상생활관리교육 후 폐렴질환 관리행위를 실천할 수 있다는 자신감을 의미한다. 본 연구에서는 Yoon [11]이 가정간호기반 뇌졸중환자의 폐렴예방을 위한 가족돌보미의 돌봄행위에 사용된 27문항을 본 연구자가 폐렴환자 간호교육프로그램 목적에 맞게 수정 및 보완한 도구를 사용하여 측정하였다. 본 연구에서는 구성타당도 검증을 위한 요인분석 결과 요인이 묶이지 않은 문항과 요인 부하량이 .40 이하인 문항을 삭제하고, 간호대학교수 3인과 호흡기내과 병동 수간호사 2인을 대상으로 내용타당도를 확인한 후 폐렴의 증상과 징후관찰 6문항, 교차감염 예방 4문항, 흡인예방 3문항, 가스교환증진 3문항, 영양관리 4문항 등 총 20문항으로 구성하였고, 10점에서 100점으로 자신감 정도를 척도화하여 점수가 높을수록 자기 효능감이 높음을 의미한다. Yoon [11]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .93$ 이었으며, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .98$ 이었다.

4. 폐렴환자를 위한 교육프로그램 개발 및 적용

1) 교육자료 개발

소책자는 본 연구자가 질병관리본부, 보건복지부, 국가건강정보포털 의학정보에 기재되어 있는 자료를 토대로[폐렴의 예방과 일상생활관리라는 제목으로 개발하였다. 소책자의 내용은 폐의 구조와 기능, 폐렴이란?, 폐렴의 증상은?, 폐렴은 어떻게 치료합니까?, 폐

렴의 간호법, 폐렴 예방법, 호흡기 재활방법으로 구성하였다. 폐렴 간호법은 교차감염 예방, 흡인예방, 가스교환 증진, 폐렴 징후 관찰, 영양관리로 구성하였다. 폐렴예방법은 예방접종, 금연, 손 씻기, 흡인예방, 구강간호로 구성하였고, 호흡기 재활방법은 지갑모양 입술 호흡, 복식호흡 및 호흡기 재활치르기 소개 등으로 구성하였다. 폐렴의 간호법 및 예방법, 호흡기 재활방법은 정의, 수행 방법과 절차 순으로 구성하였고, 폐렴예방 행위는 사진을 포함하였다. 소책자 내용의 타당도를 높이기 위해 간호학 교수 2인과 호흡기내과 의사 1인 및 병동 담당 간호과장 1인의 자문을 받아 소책자 내용을 확정하였다. 이후 소책자를 기반으로 태블릿 PC용 PPT를 제작하였다

2) 폐렴 입원환자 교육

본 연구에서 폐렴으로 입원한 실험군을 대상으로 병실에서 질환 및 일상생활관리에 대한 교육을 소책자와 태블릿 PC를 이용하여 실시하였다. 실험군 교육은 입원 직 후 병실에서 태블릿 PC와 소책자를 이용하여 개별교육으로 하였고, 교육시간은 1회당 20-30분이 소요되었다. 이후 퇴원할 때까지 2-3일 간격으로 대상자를 방문하여 동일한 내용에 대해 질문과 피드백 시간을 가진 후 소책자를 이용하여 재교육을 하였다. 실험군은 입원기간에 따라 1-3회에 걸쳐 교육을 받았다. 대조군에게는 입원 시 소책자를 제공하고 구두로 폐렴예방에 대해 설명하였다.

5. 자료 수집

2020년 2월 1일부터 29일까지는 대조군을 대상으로 자료를 수집하였고, 2020년 3월 1일부터 31일까지는 실험군을 대상으로 자료를 수집하였다. 실험군은 입원 직후 교육 시행 전에 사전조사를 시행하였고, 사후조사는 퇴원 후 2주일 이내에 외래 첫 방문 시 실시하였다. 대조군 또한 입원 직후 사전조사, 퇴원 후 2주일 이내 외래 첫 방문 시 사후조사를 하였다. 자료는 본 연구자들이 직접 수집하였으며, 대상자들과 대면하여 설문지 문항을 읽어주고 대상자들이 응답하는 것을 설문지에 기입하였다.

6. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 21.0 program을 이용하여 유의수준 $p < .05$ 로 하여 아래와 같이 분석하였다. 실험군과 대조군의 일반적 인 특성과 질병관련 특성, 순응도 및 자기효능감은 빈도와 백분율, 평균을 구하였다. 두 군 간의 일반적인 특성과 질병관련 특성 및 종속 변수에 대한 동질성 검정은 χ^2 -test, Fisher's exact test, t -test를 사용하였다. 실험군과 대조군 간의 차이 비교는 independent t -test로 분석하였고, 측정도구의 신뢰도 검증은 Cronbach's α 계수로 분석하였다.

7. 윤리적 고려

본 연구는 연구자가 속한 기관의 IRB 생명윤리심의위원회의 승인 후 개시되었다(IRB No. 1041478-2019-HR-029). 연구대상자의 윤리적 측면을 보호하기 위해 연구를 시작하기 전 연구의 목적, 내용, 연구자료 분석 시 익명성, 사생활 보장, 중도에 포기할 수 있음을 설명하고, 서면으로 동의를 받은 후 자료를 수집하였다. 연구기간 동안 수집된 자료의 보관은 서버에 비밀번호를 설정하여 연구자만이 접근할 수 있게 하고, 모든 내용은 개인정보를 식별할 수 없도록 전산처리 하였다.

연구 결과

1. 연구대상자의 동질성 검정

1) 대상자의 일반적 특성, 질병관련 특성에 대한 실험군과 대조군 간의 동질성 검정

대상자의 일반적 특성, 질병관련 특성에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검정 결과, 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 ($p > .05$) 동질한 것으로 나타났다(Table 1). 성별은 실험군은 여자 34명(68.0%), 남자 16명(32.0%), 대조군은 여자 37명(74.0%), 남자 13명(26.0%)으로 두 군 모두 여자가 2배 이상 많았다. 평균 연령은 실험군은 75.6세, 대조군은 74.3세이었고, 실험군은 60세 이하가 34명(68.0%), 대조군도 60세 이하가 33명(66.0%)으로 가장 많았다. 종교는 무교가 두 군 모두 22명(44.0%)으로 가장 많았으며, 경제 상태는 중이 실험군 47명(94.0%), 대조군 45명(90.0%)으로 하인 군에 비해 더 많았다(Table 1).

학력은 중졸 이하가 실험군 34명(68.0%), 대조군 33명(66.0%)으로 가장 많았고(Table 1), 질병관련 특성을 보면, 폐렴 유병 경험의 경우 실험군은 31명(62.0%), 대조군은 32명(64.0%)에서 유병 경험이 없었으며, 폐렴 유병 경험군 중에서는 1회가 두 군 모두에서 11명(22.0%)을 보였고, 2회가 실험군 4명(8.0%), 대조군 3명(6.0%) 순이었다. 동반 질환으로는 실고혈압이 동반된 경우가 실험군 26명(52.0%), 대조군 22명(44.0%)으로 가장 많았고, 그 다음은 실험군에서는 당뇨병 13명(26.0%), COPD 12명(24.0%) 순이었고, 대조군에서는 COPD 18명(36.0%), 기타 11명(22.0%) 순이었다(Table 1).

2. 실험 전 종속변수에 대한 실험군과 대조군 간의 동질성 검정

본 연구에서 실험 전 순응도 및 자기효능감 두 변수 모두에서 사전 점수가 두 군 간에 유의한 차이가 없어 두 집단 간 동질성이 확인되었다(Table 2).

Table 1. Homogeneity Test Between Experimental group and Control Group for General Characteristics

(N = 100)

Characteristics	Category	Experimental group	Control group	χ^2	<i>p</i>
		(n = 50)	(n = 50)		
		n(%)	n(%)		
Gender	Men	16 (32.0)	13 (26.0)	0.51	.141
	Women	34 (68.0)	37 (74.0)		
Age	Under 60	34 (68.0)	33 (66.0)	0.97	1.000
	61-80	13 (26.0)	14 (28.0)		
	Over 81	3 (6.0)	3 (6.0)		
Religion	Christianism	11 (22.0)	14 (28.0)	0.89	.073
	Catholic	6 (12.0)	6 (12.0)		
	Buddhism	7 (14.0)	6 (12.0)		
	No religion	22 (44.0)	22 (44.0)		
	Others	4 (8.0)	2 (4.0)		
Education	Middle school	34 (68.0)	33 (66.0)	1.00*	.099
	High school	13 (26.0)	14 (24.0)		
	University	3 (6.0)	3 (6.0)		
Number of pneumonia experience (Frequency)	0	31 (62.0)	32 (64.0)	1.00*	.126
	1	11 (22.0)	11 (22.0)		
	2	4 (8.0)	3 (6.0)		
	3	2 (4.0)	3 (6.0)		
	>4	2 (4.0)	1 (2.0)		
Comorbidity	Hypertension	Yes	26 (52.0)	22 (44.0)	
	DM	Yes	13 (26.0)	9 (18.0)	
	COPD	Yes	12 (24.0)	18 (36.0)	
	Heart	Yes	6 (12.0)	3 (6.0)	
	Kidney	Yes	7 (14.0)	7 (14.0)	
	Liver	Yes	6 (12.0)	5 (10.0)	
	Dementia	Yes	10 (20.0)	8 (16.0)	
	Malignant tumor	Yes	4 (8.0)	6 (12.0)	
	Others	Yes	6 (12.0)	11 (22.0)	

* = Fisher exact test.

Table 2. Homogeneity Test Between Experimental and Control Group for Dependent Variables Before the Experiment

(n = 100)

Variables	Experimental group	Control group	<i>t</i>	<i>p</i>
	(n = 50)	(n = 50)		
	Mean ± SD	Mean ± SD		
Compliance	2.71 ± 0.45	2.86 ± 0.56	1.47	.145
Self-efficacy	45.59 ± 9.23	49.56 ± 11.61	1.90	.061

3. 연구가설 검증

1) 제1가설

‘질환 및 일상생활관리 간호교육을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 순응도가 높을 것이다.’를 검증한 결과 순응도 점수가 실험군은 사전 2.71점에서 사후 3.91점으로 1.19점이 크게 증가한 반면, 대조군은 사전 2.86점에서 사후 2.95점으로 0.09점의 미미한 증가를 보였으며, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 제1가설은 지지되었다($t=20.95, p<.001$). 또한 순응의 하부영역은 폐렴의 증상과 징후관찰($t=18.36, p<.001$), 교차감염 예방 ($t=12.70, p<.001$), 흡인예방($t=12.91, p<.001$), 가스교환증진($t=13.09, p<.001$), 영양관

리($t=12.36, p<.001$)의 5개 영역 모두에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(Table 3).

2) 제2가설

‘질환 및 일상생활관리 간호교육을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 자기효능감 정도가 높을 것이다.’를 검증한 결과 자기효능감 점수가 실험군은 사전 45.59점에서 사후 71.96점으로 26.37점이 크게 증가한 반면, 대조군은 사전 49.56점에서 사후 51.20점으로 1.64점의 미미한 증가를 보였으며, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 제2가설은 지지되었다($t=17.24, p<.001$). 또한 자기효능감의 하부영역은 폐렴의 증상과 징후관찰($t=15.19, p<.001$), 교차감염 예방 ($t=13.24, p<.001$), 흡인예방($t=15.08, p<.001$), 가스교환증진($t=13.27, p<.001$), 영양관리($t=13.32, p<.001$)의 5개 영역 모두에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(Table 3).

Table 3. Difference Between Experimental and Control Group in Compliance and Self-efficacy (N = 100)

Variables	Group	Pre-test		Post-test		Difference	t	p
		Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD			
Compliance (total)	Exp (n = 50)	2.71 ± 0.45	3.91 ± 0.35	1.19 ± 0.31	20.95	< .001		
	Cont (n = 50)	2.86 ± 0.56	2.95 ± 0.55	0.09 ± 0.21				
Observation for sign & symptom	Exp (n = 50)	2.64 ± 0.56	3.85 ± 0.48	1.22 ± 0.34	18.36	< .001		
	Cont (n = 50)	2.86 ± 0.60	2.74 ± 0.59	0.12 ± 0.24				
Cross Infection prevention	Exp (n = 50)	2.87 ± 0.61	3.93 ± 0.49	1.06 ± 0.48	12.70	< .001		
	Cont (n = 50)	3.14 ± 0.66	3.09 ± 0.65	0.05 ± 0.30				
Aspiration prevention	Exp (n = 50)	2.72 ± 0.57	3.91 ± 0.40	1.19 ± 0.49	12.91	< .001		
	Cont (n = 50)	2.97 ± 0.59	2.96 ± 0.61	0.01 ± 0.42				
Gas exchange	Exp (n = 50)	2.77 ± 0.51	3.97 ± 0.37	1.20 ± 0.50	13.09	< .001		
	Cont (n = 50)	2.85 ± 0.65	2.91 ± 0.62	0.06 ± 0.37				
Nutrition management	Exp (n = 50)	2.63 ± 0.55	3.85 ± 0.48	1.30 ± 0.54	12.36	< .001		
	Cont (n = 50)	2.75 ± 0.66	2.89 ± 0.68	0.15 ± 0.37				
Self-efficacy (total)	Exp (n = 50)	45.59 ± 9.23	71.96 ± 8.14	26.37 ± 8.46	17.24	< .001		
	Cont (n = 50)	49.56 ± 11.61	51.20 ± 12.87	1.64 ± 5.59				
Observation for sign & symptom	Exp (n = 50)	42.90 ± 10.81	69.67 ± 10.85	26.77 ± 9.35	15.19	< .001		
	Cont (n = 50)	45.00 ± 11.89	47.44 ± 13.84	2.33 ± 6.49				
Cross infection prevention	Exp (n = 50)	47.30 ± 11.90	71.75 ± 9.95	24.45 ± 10.07	13.24	< .001		
	Cont (n = 50)	53.80 ± 14.24	53.95 ± 14.17	0.15 ± 8.20				
Aspiration prevention	Exp (n = 50)	48.88 ± 9.96	74.93 ± 7.10	26.13 ± 8.84	15.07	< .001		
	Cont (n = 50)	52.73 ± 12.91	53.80 ± 14.30	1.07 ± 7.75				
Gas exchange	Exp (n = 50)	46.80 ± 9.92	73.13 ± 7.87	26.33 ± 9.65	13.27	< .001		
	Cont (n = 50)	50.33 ± 11.59	52.67 ± 12.99	2.33 ± 8.39				
Nutrition management	Exp (n = 50)	44.60 ± 11.63	72.50 ± 9.60	27.90 ± 11.54	13.32	< .001		
	Cont (n = 50)	49.20 ± 14.93	51.20 ± 15.33	2.00 ± 7.27				

Exp: Experimental group, Cont: Control group.

논 의

제 1가설인 '질환 및 일상생활관리 간호교육을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 순응도가 높을 것이다.'를 검증한 결과 실험군의 순응도 사전점수가 실험군은 성인의 천식치료의 평균 순응도는 절반 이하라고 보고한 연구[21]와 진단명은 다르나 유사하였으며, 교육시행 후 사후점수가 향상되며 높은 순응도를 보였다. Onyirimba 등[22]은 천식환자를 대상으로 한 객관적인 순응도 측정연구에서 의사-환자 direct feedback을 지속한 결과 순응도가 절반 이하인 대조군과 비교하여 순응도가 의미 있게 향상되었음을 보고하여 진단명은 다르지만 본 연구의 결과와 유사함을 보고하였다.

또한 순응도는 시간이 지날수록 감소하고, 아침보다는 저녁에 순응도가 감소한다고 하였는데 순응도가 낮은 환자는 지속적인, 비가역적인 기도 수축이 생길 위험성이 높아 폐렴의 빠른 회복이 어렵다는 것을 시사한다. 결과적으로 폐렴환자의 비순응도는 환자 자신들의 건강을 향상시킬 수 있는 기회를 잃고, 중증 폐렴으로의 이행과 폐렴 사망률을 증가시키는 결과를 가져오게 된다. 특히 본 연구는 기존의 교육중심 연구[23]나 교육, 포스터, 자료 배부, 피드백 등

다차원적 자료 중심 연구[15]에 비해 대상자 스스로가 PPT와 소책자 자료를 활용하여 폐렴관리를 할 수 있는 능력이 자기효능감과 순응도를 강화하는 교육프로그램을 개발, 면대 면으로 적용하게 되었다. 즉, 단순한 안내 책자나 구두 설명보다 멀티미디어를 이용한 교육방법이 대상자들의 흥미와 동기를 유발시키고, 효과적인 환자의 빠른 회복, 합병증 예방 및 자가간호 행위 이행[16,17]을 도모하는 장점을 갖고 있기 때문이다. 그러므로 폐렴환자들의 순응도 향상 전략들은 되도록이면 간단하고, 환자가 이해하기 쉬우며, 다양한 임상 상황에 적용할 수 있어야 효과적이고, 실제로 효과도 다양하게 나타나므로 반복적인 교육과 강화(reinforcement)에 초점을 맞춰 지속적이고, 주기적인 간호교육프로그램의 제공이 필요하다고 하겠다.

제2가설인 '질환 및 일상생활관리 간호교육을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 자기효능감 정도가 높을 것이다.'를 검증한 결과 자기효능감 점수가 실험군은 사전 45.59점에서 사후 71.96점으로 높아져 뇌졸중 환자에게 이차예방프로그램을 적용하여 자기효능감을 증진시킨 연구[21,23]와 일치하였다. 본 연구는 주 진단명이 폐렴으로 입원한 환자를 대상으로 스스로 간호할 수 있도록 간호교

육프로그램을 개발하여 면대면으로 적용함으로써 기존의 간호사 대상[14,15], 간호사, 의사, 호흡기치료사 등 다양한 의료인력 대상 [24]으로 적용한 연구와는 대상을 달리하여 폐렴환자에게 직접 교육을 제공함으로써 적극적 중재를 시도하였다. 가족돌보미의 자기 효능감 증진에 가장 긍정적인 영향을 미친 중재는 면대면 교육으로 간호사가 교사가 되어 시범을 보인 후 실습을 반복하여 폐렴예방 행위를 스스로 할 수 있었음을 보고한 연구[25]와도 연구결과가 일치하였다.

폐렴환자는 의료서비스를 제공받은 후 퇴원하게 되면 나머지 대부분의 시간을 스스로 혹은 가족이나 비전문인의 돌봄을 받는다. 이런 경우, 적절한 돌봄이 이루어지지 않으면 폐렴이 재발하여 종합병원이나 상급병원으로의 재입원이 증가하게 되므로 다양한 인력을 위한 중재교육프로그램이 필요하다고 보고되고[11] 있어 본 연구에서는 폐렴환자 스스로가 자기효능감을 강화시키는 교육자료를 개발하고 적용하였다. 특히 본 연구에서는 디지털기기를 활용하여 스스로 교육내용을 확인하고 반복학습을 통해 폐렴예방행위를 조기에 습득할 수 있도록 하였으며, 입원기간 동안 1~3회의 반복적인 면대면 교육을 통해 장애요인에 대한 상담을 진행하는 맞춤형 중재를 시행함으로써 효과의 극대화를 추구하였다. 또한 매체를 활용한 폐렴환자를 위한 간호교육프로그램은 코로나 19시대에 대면은 최소화하고, 환자 스스로가 학습할 수 있도록 개발된 방법으로 접촉을 피하면서 교육을 할 수 있어 의미 있는 교육방법의 하나임을 확인할 수 있었다. 궁극적으로 본 연구에서 폐렴환자 교육은 중재 내용과 대상, 방법에서 타 연구와 명확한 차별성을 가지고 있음을 알 수 있었고, 폐렴 환자에게 긍정적인 자기효능감 효과를 나타낸 것으로 판단되며, 이를 바탕으로 향후에도 환자 스스로가 교육자료로 활용할 수 있는 유용한 간호교육프로그램이 될 수 있을 것으로 예측할 수 있다.

Sim과 Kim [17], Kang과 Song [26]은 노인환자에게 DVD를 활용한 교육 후 자가간호 지식이 증가되어 자가간호 수행이나 태도 등에 영향을 준다고 보고하고 있다. 영상 매체가 가진 영상과 음향의 효과가 주의집중력, 설명능력, 기억유지능력을 함양하는 효과로 사료된다[27]. 향후 현재와 같은 팬데믹 감염병 상황에서는 면대면 교육보다는 디지털 기기(테블릿 PC나 핸드폰 등)를 활용한 비대면교육을 활성화할 수 있다면 대면 교육으로 인한 환자, 간호사의 부담감을 줄여줄 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구는 순응도 및 자기효능감에 미치는 영향을 종합적으로 분석하고, 이들 여러 변수를 고려한 연구로서 의미가 있다. 그러나 일 지역 일개 종합병원에 국한하여 조사하였으므로 향후 연구대상 병원규모와 지역을 다양하게 확대하여 간호교육프로그램을 적용

하여 보고, 이들 변수 간의 상호관련성과 영향 요인들을 비교·규명할 것을 제안한다. 또한, 코로나 이후의 시대에 대비하여 면대면 교육보다는 감염의 위험성은 낮추고, 중재의 효과는 유지할 수 있는 분야별 간호중재 프로그램이 심층적으로 개발되어야 할 것이다.

결론

본 연구에서 개발한 폐렴입원 환자를 위한 간호교육프로그램은 순응도 및 자기효능감을 유의하게 증진시키는 효과적인 프로그램인 것으로 확인되었다. 비대면 접촉이 강조되는 코로나 시대에 의료의 질을 향상시키기 위해 비대면으로 순응도와 자기효능감을 향상시킬 수 있는 간호중재서비스를 제공하는 것은 의료비용을 감소시키고, 의료의 질적 수준을 높일 수 있다는 측면에서 의미 있는 일이다. 반면에 폐렴환자에게 순응도와 자기효능감 저하는 흔하게 나타나며, 나중에는 만성질환으로 이환과 사망에 중요한 역할을 하기도 하므로 이를 강화하는 중재프로그램이 필요하다.

따라서 순응도와 자기효능감 향상을 위한 환자 개개인에 맞는 최소의 용량과 이해하기 쉽고 단순한 간호계획 수립을 위한 지속적인 관심이 요구되며, 이를 의료 현장에서 적절히 활용할 수 있는 방안이 모색되어야 할 것이다.

이러한 연구결과를 토대로 향후 폐렴으로 입원한 환자에게 간호교육프로그램을 활용한 중재적 교육방법을 적용하고, 이를 활용할 것을 권한다.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

AUTHORSHIP

KSK contributed to the conception and design of this study; KSK collected data; KSK and HC performed the statistical analysis and interpretation; KSK and HC drafted the manuscript; KSK and HC critically revised the manuscript; KSK supervised the whole study process. All authors read and approved the final manuscript.

REFERENCES

1. Health Insurance Review & Assessment Service. 2017 First assessment in patient experience assessment [Internet]. Wonju: Health Insurance Review & As-

- essment Service; Available from: https://www.hira.or.kr/cms/inform/02/1354622_27116.html
2. Statistics Korea. Reason for death in 2015 [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; Available from: <http://kostat.go.kr/wnsearch/search.jsp>.
 3. Oh EG, Sung JH, Park YS, Lee HJ, Kim UK. Physiological functional status and the levels of unmet care needs after discharge in patients with chronic pulmonary disease, colorectal cancer, and strokes. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2016; 22(2): 194-204. <https://doi.org/10.22650/JKCNR.2016.22.2.194>
 4. Bandura A. *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1986. p. 390-453.
 5. Kang KS. Effects of supportive nursing care on the disease-related knowledge levels and compliance of sick-role behavior after coronary angiography in elderly patients. *Korean Academy on Communication in Healthcare*. 2017; 12(1): 21-30. <https://doi.org/10.15715/kjhc.com.2017.12.1.21>
 6. Kim SO. The development and effects of a medication adherence intervention program for hypertensive patients. *Journal of Korean Academy Community Health Nursing*. 2011;22(3):342-354. <https://doi.org/10.12799/jkacn.2011.22.3.342>
 7. Choi YJ, Jung HS. Analysis of related factor with practice of handwashing by clinical nurses based on health belief model. *Clinical Nursing Research*. 2004;9(2):32-41. <https://doi.org/G704-000921.2004.9.2.005>
 8. Hernandez P, Balter M, Bourbeau J, and Hodder R. Living with chronic obstructive pulmonary disease: a survey of patients' knowledge and attitudes. *Respir Med*. 2009;103(7): 1004-1012. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2009.01.018>
 9. Reema T, Adepu R, Sabin T. Impact of clinical pharmacist intervention on knowledge, attitude and practice (KAP) of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. 2010;2(4):54-57.
 10. Kim EM, Wang MJ. The effects of individual education on self-care knowledge and performance for breast cancer patients receiving chemotherapy. *Journal of East-West Nursing Research*. 2012; 18(1): 1-8. <https://doi.org/10.14370/jew-nr.2012.18.1.001>
 11. Yoon Y. Development and effect of a family caregivers self-efficacy enhancement program for the prevention pneumonia in stroke patients [dissertation]. Seoul: Korea University. 2014. p62-86.
 12. Shin SY, Park CS, Kim S, Kim SN, Kim NS. Priority areas for national health care quality evaluation in Korea. *Health Policy and Management*. 2009;19(3):1-26. <https://doi.org/10.4332/KJHPA.2009.19.3.001>
 13. Kim SH, Kim JS. Nurse's knowledge, attitudes and practice of preventive nursing for aspiration pneumonia in elderly. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2012;14(2):99-109.
 14. Kim KS, Kim JA, Ahn JW. Development and implementation of a self-directed critical care nursing e-learning program . *Perspectives in Nursing Science*. 2012;9(1):51-60.
 15. Ban K. Development and evaluation of control program for ventilator associated pneumonia [master thesis]. Seoul: Yonsei University. 2007. p25-88.
 16. Shim S, Kim E. Effect of fall prevention education for older patients in comprehensive nursing care service ward. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2019;33(2):200-213. <https://doi.org/10.5932/JKPHN.2019.33.2.200>
 17. Son JY, Park YH, Park MH, Son ES, Park JY, Kim SH. The effect of multimedia educational program on knowledge and behaviors of preschool children in preventing respiratory disorder. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2003;14(1):173-185.
 18. Kim KS, Yun EJ, Kim SY, Kim OS, So HS, Lee HS, et al. *The 8th Edition Adult Nursing II*. 8 ed. Pajoo: Soomunsa; 2017. P 622-625.
 19. Bang YI, Park HJ. Relationship of knowledge about disease, illness attitude, and quality of life for patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *The Journal of the Korea Contents Association*. 2017;17(11):410-422. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2017.17.11.410>
 20. McElnay J. Who cares about compliance, adherence or concordance? The pharmacist cares. *Pharmacist Journal*. 2005;2-75(suppl):2.
 21. Kim C, Feldman HI, Joffe M, Tenhave T, Boston R, Apter AJ. Influences of earlier adherence and symptoms on current symptoms: a marginal structural models analysis. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2005;115(4):810-814. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2004.11.032>
 22. Onyirimba F, Apter A, Reisine S, Litt M, McCusker C, Connors M, et al. Direct clinician-to-patient feedback discussion of inhaled steroid use: its effect on adherence. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*. 2003;90(4):411-415. [https://doi.org/10.1016/S1081-1206\(10\)61825-X](https://doi.org/10.1016/S1081-1206(10)61825-X)
 23. Lee MH. The effect of ventilator associated respiratory infection control education on perception, performance and nosocomial infection for critical care nurse [master's thesis]. Daejeon: Daejeon University; 2004. p.17-27.
 24. Lawson P. Zapping VAP with evidence-based practice. *Nursing* 2019. 2005;35(5):66-77. <https://doi.org/10.1097/00152193-200505000-00052>
 25. Kang KH, Lee IS. Evaluation of a self-efficacy-based basic life support program for high-risk patients family caregivers. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2005;35(6):1081-1090. <https://doi.org/10.4040/jkan.2005.35.6.1081>
 26. Kang YO, Song, R. Effects of fall prevention education program on attitudes, prevention behaviors and satisfaction among elderly in-patients. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2018; 30(1), 49-59. <https://doi.org/10.7475/kjan.2018.30.1.49>
 27. Hill AM, McPhail S, Hoffmann T, Hill, K, Oliver D, Beer C, et al. A randomized trial comparing digital video disc with written delivery of falls prevention education for older patients in hospital. *Journal of American Geriatric Society*. 2009;57(8):1458-1463. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02346.x>