

만성폐쇄성폐질환 환자의 호흡재활을 위한 재가 자가관리 증진 중재 개발

송 희 영

연세대학교 원주의과대학 간호학부

Developing a Home-based Self-management Support Intervention for Pulmonary Rehabilitation in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Song, Hee-Young

Department of Nursing, Wonju College of Medicine, Yonsei University, Wonju, Korea

Purpose: The purpose of this study was to develop a home-based self-management support intervention (SMSI) for enhancing pulmonary rehabilitation (PR) in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Korea. **Methods:** This methodological study was conducted by following these 4 steps: constructing the preliminary draft of a home-based SMSI from existing recommendation and a literature review on PR and self-management interventions; testing content validity with 6 experts in COPD; exploring clinical applicability of the intervention by applying it to 4 COPD patients; determining the final intervention. **Results:** The final intervention included 4 components and contents identified from the literature review as essentials for self-management of COPD patients: education; exercise training and practice including breathing, muscle strengthening and aerobic exercises; cognitive behavioral strategies including informative self-decision making, collaborative goal setting and supportive advice; and action planning for exacerbation. The intervention was designed to be run by a trained nurse and had 8 weekly sessions consisting of three 60-minute face-to-face sessions and five 20-minute phone-call sessions. **Conclusion:** The intervention developed in this study incorporates essential components of self-management, i.e. action plan and cognitive behavioral strategies, and will contribute to enhancing and maintaining effects of PR by increasing self-management in COPD patients.

Key Words: Chronic obstructive pulmonary disease, Pulmonary rehabilitation, Self-care, Intervention, Quality of life

서 론

1. 연구의 필요성

현재 전 세계 사망원인 4위인 만성 폐쇄성 폐질환은 2020년에는 3위로 올라설 것으로 추정되는 질환이며(World Health

Organization, 2011), 우리나라의 경우도 2012년 사망원인 중 7위(Korea Center for Disease Control and Prevention, 2012)로 보고되었다. 특히 2012년 통계(Korea Center for Disease Control and Prevention, 2012)에 따르면 전국 40대 인구에서 만성 폐쇄성 폐질환의 유병률이 13.2%로 나타났으나 65세 이상에서는 2배 이상인 30%로 증가한 것으로 보고

주요어: 만성폐쇄성폐질환, 호흡재활, 자가관리, 중재, 삶의 질

Corresponding author: Song, Hee-Young

Department of Nursing, Wonju College of Medicine, Yonsei University, 20 Ilisan-ro, Wonju 26426, Korea.
Tel: +82-33-741-0381, Fax: +82-33-743-9490, E-mail: songhy@yonsei.ac.kr

- 이 논문은 2014년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(NRF-2014R1A1A2060027)
- This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea(NRF) funded by the Ministry of Education(NRF-2014R1A1A2060027).

Received: Jul 1, 2015 / Revised: Oct 14, 2015 / Accepted: Oct 21, 2015

되어 우리나라의 급속한 인구의 노령화를 고려하면 추후 만성 폐쇄성폐질환 유병률 및 이로 인한 사망률과 의료비용 지출의 증가가 예상된다.

특히, 만성폐쇄성폐질환은 비가역적 질환으로 활동 시 호흡 곤란이 악화되므로 환자는 활동을 피하게 되어 일상생활 수행이 제한되고 결과적으로 전반적 기능상태 감소로 이어진다(Nici & Zuwallack, 2014; Spruit et al., 2013). 따라서 만성 폐쇄성 폐질환의 치료 목표는 호흡곤란 등의 증상 완화와 일상생활 등 활동성 유지에 초점을 두어 대상자의 신체적, 사회적 기능수행과 자율성을 최적화하고 급격한 악화를 예방(Spruit et al., 2013)하는 것이며, 현재까지 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 관리도 기능유지와 악화예방에 초점을 둔 약물요법과 비약물 요법들이 시행되어 왔다(Holland et al., 2013). 특히 비 약물 요법으로는 건강교육, 약물관리 및 호흡운동 등의 내용들을 포함한 호흡재활 중재를 통해 호흡기능, 운동능력, 운동 내구성 및 일반적 건강상태 개선과 이를 통한 삶의 질 개선과 유지 효과가 보고되었다(Holland et al., 2013; Nici & Zuwallack, 2014; Spruit et al., 2013).

그러나 선행연구들에서 제시된 이러한 근거에도 불구하고, 기존 호흡재활 프로그램은 지속적 이행과 효과 유지 부족, 그리고 참여율 저조 및 높은 탈락률이 제한점으로 제시되어 왔다. 즉, 재활 프로그램 종료 이후에도 대상자가 지속적으로 호흡 및 전반적 기능 유지에 필요한 행위들을 지속적으로 수행하여야 하는데, 대부분 재활 프로그램 종료 후에는 대상자들의 불이행으로 호흡재활 효과의 지속에 제한이 따르는 것으로 보고되고 있다(Zwerink et al., 2014). 실제로 만성폐쇄성폐질환 환자의 호흡재활 참여에 대한 북미와 유럽 국가들의 보고에 따르면, 매년 전체 환자의 5% 만이 호흡재활에 참여하고, 10~20% 는 재활 프로그램의 내용을 제대로 이행하지 않는 것으로 보고되었다(Holland et al., 2013).

이에 이러한 제한점을 극복하기 위한 대안으로 최근 2가지 측면의 접근이 대두되고 있다. 첫째는 대상자의 물리적 이동과 전문가와의 대면이나 직접적 감시는 최소화하면서 대상자 스스로 가정에서 중재의 내용을 수행하도록 구성된 재가(Home-based) 중재이다(Holland et al., 2013). 또 하나는 호흡재활을 통해 성취된 이러한 효과들이 지속적으로 유지되도록 하기 위해 대상자들이 자율적으로 중재에 참여하고 자신의 기능상태 유지에 필요한 행위를 자율적으로 수행하는 자가관리(self-management)의 증진(Holland et al., 2013; Zwerink et al., 2014)이다. 이러한 자가관리 증진을 위한 호흡재활에 참여한 후 대상자들은 가정에서 일상생활 속 신체

활동이 증진되고 6분 걷기와 운동과 같은 기능 수행 및 삶의 질도 향상되어(Zwerink et al., 2014) 기존 연구에서 제시된 효과들을 기대할 수 있는 것으로 나타났다.

국내의 만성 폐쇄성 폐질환 환자 대상 호흡재활 연구들을 살펴보면, 주로 외래에서 중재(Han, 2003)를 제공하거나 입원 환자 대상으로 하였다(Kim & Kang, 2006; Lee, 2007; Lee & Kim, 2006). 또한 중재의 기간도 15일(Lee & Kim, 2006), 4주(Lee, 2007), 6주(Han, 2003; Kim & Kang, 2006) 및 8주(Jang & Kim, 2006)로 다양하고 중재의 내용과 전달방식도 면대면 교육(Kim & Kang, 2006), 면대면 교육과 근력강화 운동(Han, 2003; Lee, 2007), 상담 및 전화중재(Lee & Kim, 2006), 상담, 운동 훈련 및 이완요법(Jang & Kim, 2006) 등이 이용되었다. 국내 가정 중심 호흡재활 중재 선행연구들도 가정에서 만성 폐쇄성 폐질환 환자들을 대상으로 중재를 제공하였는데, 중재기간이 3주(Kim, 2002), 4주(Oh et al., 2003), 또는 12주(Yun et al., 2002)로 다양하고, 중재의 요소나 전달 방법 또한 교육과 호흡훈련을 전화와 서면을 이용하여 전달하거나(Kim, 2002), 운동치료, 상담 및 운동요법을 직접 방문 교육하거나(Yun et al., 2002), 전화 방문을 이용하였다(Oh et al., 2003).

이상 살펴본 바와 같이 국내 호흡재활 중재 연구는 대부분 외래나 병원중심으로 이루어져 왔고 병원중심의 호흡재활 중재 연구나 가정 중심의 호흡재활 중재연구 모두 기존 권고안의 내용 중 일부분만을 단편적으로 포함하고 있고, 제공된 중재의 기간과 내용 및 전달방식이 연구마다 다양하게 사용되어 실제 호흡재활 중재 시 반드시 포함되어야 하는 핵심적인 중재의 내용과 전략을 제시하기에는 제한이 따른다.

따라서 국내 호흡재활 중재의 내용에 대한 합의가 선행되어야 한다고 사료되며, 특히 선행문헌에서 자가관리 증진 중재의 핵심으로 제시된 요소인 증상 악화 시 즉각적으로 대처할 수 있는 악화대처 계획(Effing et al., 2012; Spruit et al., 2013)과 자신의 질병과 상태 관리에 대한 스스로의 책임과 적극적 개입을 유도하는 인지행동 전략(Spruit et al., 2013; Turner, Anderson, Wallace, & Kennedy-Williams, 2014)을 포함하여 중재의 효과를 검증한 연구는 미비한 실정이다.

이에 본 연구에서는 물리적 이동은 최소화하면서 가정에서 대상자가 스스로 자신의 질병관리에 적극적으로 개입하도록 하는 재가 자가관리 증진 중재를 개발하되, 선행 국내 호흡재활 중재마다 단편적으로 사용된 중재의 내용들을 포괄하면서 Sprit 등(2013)이 제시한 자가관리 증진 중재의 필수요소인 악화 대처계획과 인지행동 전략을 포함하고자 한다. 이들 전

락을 포함한 자가관리 중재는 기존 연구들에서 제시되었던 호흡재활의 효과인 기능 상태와 전반적 삶의 질의 향상이외에도 자기효능감 증진과 자가관리 이행 증진을 통해 호흡재활을 통해 획득된 효과의 장기적 유지를 기대할 수 있는 전략으로 제시되어 왔다.

이상과 같이 본 연구는 기존 호흡재활 중재의 제한점을 보완하면서 국내에서 확립되지 않은 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡재활을 위한 재가 자가관리 증진 중재를 개발하고자 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구는 기존 만성 폐쇄성 폐질환 환자들의 호흡재활 중재의 제한점을 보완하여 대상자의 참여율과 이행률을 높이고 중재의 필수요소를 모두 포함한 표준화된 재가 자가관리 증진 중재를 개발하기 위함이며 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 재활과 자가관리 관련 문헌 및 연구결과들을 바탕으로 자가관리 증진을 위한 중재에 포함되어야 하는 내용을 규명하여 만성폐쇄성폐질환 환자를 위한 재가 자가관리 증진 중재 초안을 작성한다.
- 작성된 중재 초안의 전문가 타당도를 확인한다.
- 전문가 타당도 결과에 따라 수정된 중재를 시범 적용한다.
- 전문가 타당도 및 시범적용을 거쳐 수정된 내용을 반영하여 최종 중재를 확정한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡재활을 위한 재가 자가관리 증진 중재 개발을 위한 방법론적 연구이다.

2. 연구방법

만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡재활을 위한 재가 자가관리 증진 중재는 다음 4단계를 거쳐 개발되었다.

1) 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡재활을 위한 재가 자가관리 증진 중재의 안 작성

중재안 작성을 위해 기존 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡재활 권고안과 Pubmed와 CINAHL의 문헌검색을 통해 만성

폐쇄성 폐질환 환자의 호흡재활과 자가관리 증진 중재 관련 선행문헌들을 선택하여 고찰하고 공통적으로 제시된 내용들을 확인하여 이를 기반으로 중재 안을 작성하였다.

2) 작성된 중재 안의 내용 타당도 검증

작성된 중재 안은 내용 타당도 검증을 위해 전문가 타당도를 구하였다. 전문가는 만성 폐쇄성 폐질환 환자 관리 및 진료 경력이 각각 20년 및 10년인 호흡기 내과 전문의 2인, 호흡기 환자 진료 및 호흡재활 경력 3년인 전공의, 호흡재활 중재 관련 연구경력이 7년인 간호학과 교수 1인, 그리고 호흡기 내과의 수간호사와 호흡기 내과 임상경력 10년의 간호사 1인을 포함하여 총 6인의 전문가들에게 작성된 중재의 내용에 대한 의견을 4점 척도로 답하도록 하였다. 이 때 Lynn (1986)이 제시한 Content Validity Index 기준에 따라 4점 척도의 Likert scale로 ‘전혀 적절하지 않음’ 1점, ‘적절하지 않음’ 2점, ‘적절함’ 3점, ‘매우 적절함’ 4점으로 평가하였다. 각 항목에 대해 모든 전문가들이 3 또는 4점으로 응답한 내용만을 중재의 내용으로 선정하고, 이외에 수정 및 보완이 필요하다고 제시한 내용은 추가하였다.

3) 내용 타당도 검증 후 수정된 중재 시범적용

(1) 대상자 모집

수정된 중재의 임상적용 가능성 검토를 위해 W 시 대학병원 호흡기 내과에서 치료를 받고 있는 만성폐쇄성 폐질환 환자를 대상으로 하되, 의사소통이 가능하고 참여에 동의한 자 중 다음과 같은 선정기준 및 제외기준에 근거하여 4명을 표집 하였다. 즉, 선정기준은 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) II, III 단계($FEV_1/FVC < 70\%$, $FEV_1 <$ 추정치의 80%)에 해당하는 자, 보행검사와 호흡훈련 수행을 제한하는 근골격계 및 신경계 기능장애가 없는 자, 증상 악화로 입원 후 호전되어 주치의에 의해 퇴원이 확정되고 추가의 호흡재활요법이나 재활요법에 처방을 받지 않은 자이며, 제외기준은 만성 폐쇄 성폐질환 이외의 호흡기 질환으로 인한 호흡기능 장애가 있는 자, 증상이 있는 심혈관계 질환을 동반한 자, 일상생활 저해하는 만성폐쇄성폐질환 관련 증상을 호소하지 않는 자, 지난 2년 내 다른 호흡재활에 참여한 경험이 없는 자로 하였다.

(2) 시범 적용절차

중재 시범적용에 앞서 본 연구자의 재직대학의 연구윤리 위원회의 승인(YWNR-14-9-103)을 얻은 후, 2015년 2월28일-

4월 30일 사이에 다음과 같이 시범적용을 진행하였다.

먼저, 중재전달의 일관성 유지를 위해 종합병원 호흡기 내과 임상경험이 5년 이상인 간호사 1인을 중재 제공자로 선정하여 중재 제공에 대한 사전훈련을 실시하였다.

일 대학 병원의 호흡기 내과에서 치료를 받는 환자 중, 선정기준 및 제외기준에 부합되며 연구의 취지와 목적 및 내용에 대한 설명을 듣고 참여의사를 밝힌 환자 4인에게, 모든 자료는 연구목적으로만 사용되며 비밀유지 및 연구참여 철회의 자유에 대해 설명한 후 연구참여에 대한 서면 동의를 받았다.

이후 환자들에게 수정된 중재를 적용하여 중재의 내용과 흐름에 대한 이해 및 사용된 용어에 대한 이해 등을 확인하고, 시범적용 종료 후 중재 참여 및 이행에 대한 대상자들의 평가와 의견을 확인하기 위해 면담을 진행하였다. 면담질문은 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡재활 중재 이행에 기여하는 요인을 탐색한 선행 질적 연구(Guo & Bruce, 2014)에서 사용된 질문에 근거하여 “중재 참여과정에서 어려움이나 제한이 되었던 점은 무엇입니까?”, 그리고 “중재참여와 중재내용 실천에 도움이 된 요소와 방해가 되었던 요인은 무엇입니까?”라는 질문에 답하도록 하였고, 이외 자유롭게 의견을 말하도록 하였다. 면담을 통해 적용에 제한이 따르는 내용과 전략이나 보완 및 수정이 필요한 부분을 확인하였고 이를 반영하여 중재를 수정하였다.

4) 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡재활을 위한 재가 자기관리 증진 중재 확정

내용 타당도 및 시범적용을 통해 수정 및 보완한 내용을 반영하여 최종 중재를 확정하였다.

연구결과

1. 재가 자기관리 증진 중재 안 작성

1) 중재의 구성요소와 내용

중재안 작성을 위해 기존 권고안 및 문헌을 확인한 결과 다음과 같이 중재의 내용과 구성요소가 도출되었다.

기존 권고안으로는 미국 흉부학회와 유럽 흉부학회의 호흡재활 공동 권고안(American Thoracic Society/European Respiratory Society [ATS/ETS] Statement on pulmonary rehabilitation (Spruit et al., 2013)을 확인한 결과, 자기관리를 위한 교육내용 16항목, 즉 정상 호흡 해부와 생리, 만성 호

흡기 질환, 호흡법, 객담제거방법, 약물복용과 산소요법, 호흡기구의 효과적 사용, 운동과 신체활동의 이익, 에너지 보존, 건강한 식이섭취, 자극 요인 피하기, 증상악화의 조기인식과 치료, 여가활동, 만성질환에 대한 대처, 건강관리자와의 의사소통, 진단 검사의 해석이 제시되어 있었다.

또한 Pubmed와 CINAHL에서 주요어 ‘Chronic obstructive pulmonary disease’, ‘Home-based intervention’, ‘Self-management’, 그리고 ‘Pulmonary rehabilitation’을 입력하여 문헌을 검색한 결과 총 53편의 문헌이 검색되었는데, 이 중 중재 개발이나 중재 제공 연구가 아니거나 대상자의 특성에 대한 조사연구 등을 포함한 20편과 전문가 의견이나 정책 제안 등을 내용으로 한 연구 4편, 총 24편을 제외하고 29편이 중재 개발이나 중재의 효과를 검증한 문헌으로 확인되었다. 이 29편의 연구 중, 중재 내용을 구체적으로 확인할 수 없는 8편, 물리치료나 면역요법 등과 같이 간호사가 단독으로 적용할 수 없는 단일 내용 중재의 효과를 검증한 6편, 그리고 인터넷이나 원격의료(Telehealth) 등 본 연구에서 실제로 적용하는데 제한이 따르는 중재전달 방법을 적용한 4편을 제외하고 총 11편이 최종분석대상에 포함되었다. 한편 국내 문헌으로는 가장 중심의 호흡재활 중재를 적용하여 효과를 검증한 연구 3편이 분석대상에 포함되었다(Table 1).

문헌 분석 결과, 분석 대상에 포함된 논문 9편에 미국 흉부학회와 유럽 흉부학회 공동 권고안의 내용 중 정상 호흡 해부와 생리, 만성호흡기 질환, 호흡법, 객담제거방법, 약물복용과 산소요법, 호흡기구의 효과적 사용, 운동과 신체활동의 이익, 에너지 보존, 건강한 식이섭취, 자극 요인 피하기, 증상악화의 조기인식과 치료, 여가활동에 대한 교육이 중재의 내용으로 포함되어 있었다.

운동요법 또는 운동훈련도 기존 호흡재활 중재에서 지속적으로 포함되어 온 요소임이 확인되었는데, 이는 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 기능유지를 위해서는 활동성을 유지하는 것이 중요하며 이를 위해서는 지속적으로 신체활동을 유지하도록 하여야 하기 때문이다(Holland et al., 2013; Spruit et al., 2013). 특히 호흡운동과 호흡근 단련을 위한 근력강화운동이 공통적으로 포함되었고, 계단 오르거나 걷기 운동 등의 유산소 운동을 통한 신체활동 유지가 중시되었다(Effing et al., 2012; Lacasse, Goldstein, Lasserson, & Martin, 2006; Zwirink et al., 2014).

한편, 자가 관리 증진 중재가 대상자가 스스로 자기 관리를 위한 행위를 실천하고 유지하도록 하는 것을 중시하기 때문에 필수 요소로 제시된 것이 악화대처계획(action plan)과 행위

Table 1. Summary of Contents of Self-Management Interventions for Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients in the Literatures

Components	Contents	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
Education	Normal lung function	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	
	Pathophysiology of chronic respiratory disease	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	
	Breathing strategies	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	
	Secretion clearance techniques	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		
	Proper use of medications & oxygen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	
	Effective use of respiratory devices	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	Benefits of exercise & maintaining physical activities	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓		
	Energy conservation & work simplification techniques	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	Early recognition and treatment of exacerbations	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓		
	Irritant avoidance & smoking cessation	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	Healthy food intake	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓
	Coping with COPD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	Anxiety and stress management	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	
	Leisure activities	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	Self-management of COPD	✓			✓				✓							
Interpretation of medical testing	✓															
Communicating with the health care provider	✓															
Exercise training and physical activity	Breathing exercise	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Muscle strengthening	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Aerobic exercise	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
Action plan	Written action plan for exacerbation	✓		✓	✓			✓	✓							
Cognitive behavioral strategies	Informed self-decision making	✓			✓			✓	✓	✓	✓					
	Collaborative goal setting	✓			✓			✓	✓	✓	✓					
	Supportive advice	✓			✓			✓	✓	✓	✓			✓		

(A). Spruit, M. A., Singh, S. J., Garvey, C., ZuWallack, R., Nici, L., Rochester, C., et al. (2013). (Recommendation statement); (B). Lacasse, Y., Goldstein, R., Lasserson, T. J., & Martin, S. (2006). (Systematic review [SR]); (C). Holland, A. E., Mahal, A., Hill, C. J., Lee, A. L., Burge, A. T., Moore, R., et al. (2013). (Randomized controlled trial [RCT]); (D). Zwerink, M., Brusse-Keizer, M., van der Valk, P. D., Zielhuis, G. A., Monninkhof, E. M., van der Palen, J., et al. (2014). [SR]; (E). Maltais, F., Bourbeau, J., Shapiro, S., Lacasse, Y., Perrault, H., Baltzan, M., et al. (2008). [RCT]; (F). McFarland, C., Willson, D., Sloan, J., & Coultas, D. (2012). [RCT]; (G). Effing, T. W., Bourbeau, J., Vercoulen, J., Apter, A. J., Coultas, D., Meek, P. et al. (2012). [SR]; (H). Lomundal, B. K., & Steinsbekk, A. (2012). [RCT]; (I). Mendes de Oliveira, J. C., Studart Leitão F. S., Malosa Sampaio, L. M., Negrinho de Oliveira, A. C., Hirata, R. P., Costa, D., Donner, C. F., et al. (2010) [RCT]; (J). Cooke, M., Moyle, W., Griffiths, S., & Shields, L. (2009). (Non-RCT); (K). Ghanem, M., Elaai, E.A., Mehany, M., & Tolba, K. (2010). [RCT]; (L). Kim, S. H. (2002) (Non-RCT); (M). Yun, S. H., Na, J. O., Jegal, Y. J., Kim, M. H., Kim, E. S., Sim, T. S., et al. (2002). (Non-RCT); (N). Oh, E. G., Kim, S. H., Park, H. O., Bang, S. Y., Lee, C. H., & Kim, S. H. (2003). (Non-RCT).

변화를 위한 인지행동 전략(cognitive-behavioral strategies) 이다(Effing et al., 2012; Lacasse et al., 2006; Spruit et al., 2013).

악화대처계획은 미국 흉부학회와 유럽 흉부학회의 호흡재활 공동 권고안(Spruit et al., 2013)에 제시된 자가 관리의 핵심요소로 환자가 자신의 상태변화를 인지하고 악화증상 발생 시 신속하게 대처하도록 돕는 것을 목표로 한다. 이를 위해 건

강관리자나 중재 제공자는 환자가 악화증상 발생 시 어떻게 행동하여야 하는지에 대한 계획을 사전에 수립하고 그에 따라 행동할 수 있도록 돕기위해 대상자와 함께 서면화 된 악화대처 계획과 건강관리의 목표를 상호 합의하면서 설정하는 것이 중요하다(Effing et al., 2012).

행동변화를 위한 인지행동 전략 또한 자가 관리를 위해서는 대상자 스스로 자기 관리를 위한 행위를 실천하고 유지하는

것이 핵심이기 때문에(Effing et al., 2012; Spruit et al., 2013; Zwerink et al., 2014). 선행 호흡재활 중재들에서 많이 사용되어 왔다. 즉, 개인의 건강을 최적화하고 유지하는데 있어서 환자 자신의 역할의 중요성을 강조하여 왔으며, 이를 위해 자기효능감 증진을 위한 다양한 전략들을 사용하여 왔다(Spruit et al., 2013; Turner et al., 2014).

이 중 본 연구에서는 정보에 근거한 자기 의사결정(informative self-decision), 협동적 목표 설정(collaborative goal setting) 및 지지적 충고(supportive advice)를 포함하였는데, 이는 미국 흉부학회와 유럽 흉부학회의 호흡재활 공동 권고안(Spruit et al., 2013)에서 건강관리 제공자와 환자 사이의 협력적 자가관리를 위한 주요 인지행동 전략으로 제시되었고, 선행연구(Turner et al., 2014)에서 자가관리 증진에 대한 효과가 보고되었기 때문이다. 이러한 전략들은 건강관리 제공자와 대상자가 협동하고 대상자를 적극 참여시키면서 지식증가, 자기효능감과 자가관리 능력의 증진에 효과적인 것으로 나타나(Spruit et al., 2013), 자신의 건강관리에 대한 확신을 증진시키고 자가관리를 향상시키고자 하는 본 중재의 목표 달성에 적절한 전략이라 하겠다.

이상 살펴본 바와 같이 문헌고찰을 통해 만성폐쇄성 폐질환 환자를 위한 재가 자가관리 증진 중재를 구성하는 주요 요소로 교육, 운동훈련, 악화대처계획 및 인지행동전략이 확인되었고 각 요소별 내용도 확인되었으며, 이상 살펴본 재가 자가관리 증진 중재안에 포함될 요소와 내용을 정리하면 Table 1과 같다.

2) 중재 기간과 전달방법

중재의 기간은 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡재활을 위한 선행 중재 연구에서 가장 많이 사용된 중재기간이며(Holland et al., 2013; McFarland, Willson, Sloan, & Coultas, 2012), 자가 관리 증진 중재를 적용한 선행 국내 연구(Song, Yong, & Hur, 2014)에서도 그 효과성이 확인된 8주 동안 매주 1회

씩 중재를 시행하는 것으로 구성하였다.

중재 전달방법으로는 재가 호흡재활 중재를 제공한 국내외 연구들에서 전화와 서면으로 중재의 내용을 교육하거나(Kim, 2002), 교육, 운동훈련 등의 중재 내용을 직접 방문 교육과 감시를 시행하거나(Yun et al., 2002), 교육, 운동훈련 및 행동요법 등의 중재의 내용을 전화방문(Oh et al., 2003)을 활용하여 중재가 제공되었음을 확인하였다.

본 연구에서도 면대면 중재와 함께 전화방문과 문자메시지를 함께 활용하는 것으로 구성되되, 면대면(face to face) 모임을 최소화 하였는데, 이는 선행 중재 연구들에서 반복적인 집단 모임(group session)이 대상자들의 참여와 이행을 저해하며 대상자의 탈락을 유발하는 주요 요인으로 제시되었을 뿐만 아니라, 시간과 공간적 제약이 많아 비용효과 측면에서 효율성이 떨어지는 문제점이 제시(Effing et al., 2012; Holland et al., 2013; Nici & ZuWallack, 2014)되었기 때문이다. 따라서 면대면 중재는 정보전달과 지식 교육뿐만 아니라 대상자와의 직접 대면이 필수적인 운동법과 기술의 시범 및 확인, 그리고 협의가 필요한 회차인 1회, 2회 및 5회 중재 시 적용하도록 구성하였다.

이 외에 3회, 4회 및 6회부터 8회의 중재는 전화 방문을 통해 교육, 운동훈련, 인지행동 기술 및 악화대처 요소를 모두 포함하여 구성하였고, 전화 중재 동안 대상자가 참고하며 함께 중재에 참여할 수 있도록 사전에 미리 소책자와 자료를 배부하는 것으로 하였다.

중재시간은 선행 중재 연구들(Effing et al., 2012; Ghanem, Elaal., Mehany, & Tolba, 2010)에 근거하여 면대면 중재는 60분, 전화 중재는 20분으로 구성하였다.

또한 문자 메시지는 선행 만성 폐쇄성 폐질환 환자 대상 자가 관리 증진 중재연구에서 효과가 입증(Nguyen, Gill, Wolpin, Steele, & Benditt, 2009)된 표준화 된 문자메시지 내용을 근거로, 신체활동 증진과 약물복용 및 일상생활 관리와 관련된

Table 2. Characteristics of the Participants

(N=4)

Characteristic	1	2	3	4	M±SD
Gender	Male	Male	Male	Female	
Education	High school	Middle school	Middle school	High school	
Age (years old)	72	71	63	60	66.5±5.1
PFT					
FEV ₁ (%)	56	78	51	60	61.3±11.0
FEV ₁ /FVC (%)	56	51	44	49	50.3±9.9

PFT=Pulmonary function test; FEV₁=Forced expiratory volume; FVC=Forced vital capacity.

내용을 주로 하되 대상자의 역량과 요구에 따라 그 내용 및 횟수를 개별화 하여 적용하도록 구성하였다.

3) 중재 안 구성

이상의 문헌 내용 고찰 결과에 근거하여, 중재는 매주 1회씩 8주간 총 8회로 구성하되 3회의 면대면 중재와 5회의 전화 중재와 문자메시지로 전달하며, 자기관리 중재의 주요 구성요소로 제시된 교육, 운동훈련, 악화대처 계획 및 인지행동 전략과 해당 내용이 포함되도록 매 주별 내용을 구성하였다.

즉, 1회와 2회 중재는 면대면 중재로 만성 폐쇄성 폐질환 치료와 관리에 대한 지식 및 자기관리에 필요한 약물복용 및 운동 등 관련 지식을 습득하고 자기관리를 위해 필요한 실제적 기술을 배우고 연습할 수 있도록 구성하였다. 특히 2회는 악화대처 계획과 인지행동 전략 요소도 포함하여 대상자가 악화증상을 조기인식하고 신속한 대처를 하도록 돕기 위한 계획과 자기관리 수행에 대한 의사결정을 격려하고 목표를 중재자와 대상자가 함께 설정하도록 하였다.

3회와 4회는 전화중재로 교육, 운동훈련, 악화대처 계획, 그리고 인지행동 전략 구성요소를 모두 포함하되, 대상자가 가정에서 자신이 세운 목표에 따라 스스로 운동을 수행하는 자가 운동훈련을 포함하였다.

5회는 면대면 중재로 모든 구성요소를 포함하되 현재 목표 달성 정도와 현 상태 점검 및 동기화 격려에 초점을 둔 인지행동전략을 포함하였고, 그간 습득된 자기관리 기술 점검하면서 필요 시 교정을 할 수 있도록 구성하였다.

6회부터 8회까지는 4가지 구성요소를 포함하여 전화 방문과 문자 메시지로 전달하되 6회는 전 회에서 조정된 목표 달성 정도를 점검하고 동기화 유지에 초점을 두었고, 7회에서는 현재까지 자기관리에 필요한 지식과 기술에 대한 내용을 요약 정리 하면서 중재 종결 전에 대상자의 의문점을 해결할 수 있도록 하였다. 8회는 중재를 종결하면서 그동안의 목표달성 재확인 및 서로 인정하면서 중재 종료 이후의 목표를 함께 설정하여 이후 지속적인 자기관리 실천 지속에 초점을 두어 구성하였다.

2. 중재 안의 내용 타당도 검증

작성된 중재 안의 내용 타당도 검증 결과, 교육 요소의 3가지 내용을 제외하고 제시된 중재 요소와 내용에 대해 모든 전문가들이 3점 이상으로 응답하여 중재의 내용으로 적절하다는 합의가 도출되었다. 제외된 내용을 살펴보면 교육 내용 중

임종의사결정(End-of life decision), 검사결과 해석, 그리고 전문가와의 의사소통에 대해 3명의 전문가가 2점, 3명의 전문가가 1점을 주어 제외되었다. 추가된 내용은 호흡기 전문의 및 전공의, 그리고 수간호사가 운동훈련에 심호흡과 입술 오므리기 호흡은 매 중재 시마다 시행하는 것으로, 그리고 근력강화 훈련을 상하지 근력운동 중심으로 시행하는 것으로 명시하는 의견이 있어 이를 반영하여 중재 안을 수정하였다. 각 주별 중재 요소 별 구체적 내용은 확정된 중재 설명 시 상세히 기술하였다(Table 3).

3. 수정된 중재 시범적용

수정된 중재의 임상적용 가능성 검토를 위해 W시 대학병원 호흡기 내과에서 치료를 받고 있는 만성폐쇄성 폐질환자 중 선정기준에 해당되는 대상자 4명을 선정하여 중재안을 적용하였다.

선정된 대상자들은 남자가 3명 여자가 1명이었으며, 2명이 고졸 이상이었고, 평균 연령 66.5세(SD 5.1), 그리고 폐기능 검사 결과, FEV1, FEV1/FVC 가 각각 평균 $61.3 \pm 11.0\%$, $50.3 \pm 9.9\%$ 였다(Table 2).

시범 적용 결과, 적용에 제한이 따르는 중재 요소와 내용 및 전달 방법은 없었고, 시범적용 종료 후 중재 참여 과정의 어려움이나 제한점 및 중재참여와 중재내용 이행에 도움이 된 요소와 방해된 요소를 확인하기 위한 질문을 가지고 대상자를 면담한 결과, 대상자들 전원이 중재가 도움이 되었고 집에서 수행하는데 어려움은 없다고 대답하였다.

또한 중재참여와 중재내용 이행에 도움이 되는 요소로서 본 중재에 포함된 인지행동 전략, 즉 협동적 목표설정과 지지적 충고가 기여하였음을 확인할 수 있었다.

즉, 중재제공자와 함께 자신이 할 수 있는 수준에서 목표를 설정하도록 한 후 중재제공자가 목표 설정에 대한 지속적 점검과 지지를 제공한 것이 운동과 자기관리 지속에 도움이 되었다고 응답하였다.

구체적으로 이만큼 하겠다고 정한 뒤 얼마나 했는지 연락이 계속오니 거짓말을 할 수가 없어서 내가 목표를 맞춰 운동도 하고 약 먹는 것도 더 신경 쓰게 되고... 하여간 노력하게 되요(대상자 4, 여 60세).

처음에는 효과가 없을 거 같다고 생각했고, 잘 되지 않을거라 생각했는데, 약속한 대로 거의 매일 운동을 하였더니, 이제는 계단을 오르는데 이전보다 숨찬 것이 훨씬

Table 3. A Home-based Self Management Intervention for Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients

Session/ Duration	Components	Contents	Delivery methods
1/ 60 minutes	Education	· Normal lung function, pathophysiology of chronic respiratory disease, breathing strategies, secretion clearance techniques, benefits of exercise & maintaining physical activities	- Face to face session
	Exercise training & practice	· Diaphragmatic breathing & pursed lip breathing · Strength training: Upper & lower limbs · Aerobic exercise: Stair climbing, walking · Breathing exercise with spirometry	
2/ 60 minutes	Education	· Self-management of COPD, proper use of medications & oxygen, effective use of respiratory devices, energy conservation & work simplification techniques, irritant avoidance, healthy food intake, anxiety and stress management, early recognition and treatment of exacerbation	- Face to face session
	Exercise training & practice	· Diaphragmatic breathing & pursed lip breathing · Strength training: Upper & lower limbs · Aerobic exercise: Stair climbing, walking · Breathing exercise with spirometry	
	Action plan	· Early recognition of exacerbation & collaborative planning for action with a written action plan	
	Cognitive behavioral strategies	· Informative self-decision making · Collaborative goal setting for self-management of COPD in daily life · Supportive advice	
3/ 20~30 minutes	Education	· Managing breathlessness and medication	- Telephone visit with a printed material
	Self-exercise training	· Reminding contents of exercise training and encouraging self practice at home	
	Action plan	· Early recognition of exacerbation and collaborative planning for action	- Standardized text message
	Cognitive behavioral strategies	· Goal achievement feedback and follow-up · Collaborative goal setting · Supportive advice	
4/ 20~30 minutes	Education	· Importance of becoming and staying active	- Telephone visit with a printed material
	Self-exercise training	· Reminding contents of exercise training and encouraging self practice at home	
	Action plan	· Early recognition of exacerbation, collaborative planning for action	- Standardized text message
	Cognitive behavioral strategies	· Goal achievement feedback and follow-up · Collaborative goal setting · Supportive advice	
5/ 60 minutes	Education	· Positive thinking for anxiety and stress management	- Face to face session
	Exercise training and practice	· Reviewing the whole exercise training previously addressed practice · Feedback and revision of participants' practice as needed	
	Action plan	· Early recognition of exacerbation and collaborative planning for action	
	Cognitive behavioral strategies	· Goal achievement feedback and follow-up · Recognizing changes resulted from self-management of COPD · Managing setbacks and barriers · Collaborative revision and extension of goals	
6/ 20~30 minutes	Education	· Integrating self-management into everyday life	- Telephone visit with a printed material
	Self-exercise training	· Reminding contents of exercise training and encouraging self practice at home	
	Action plan	· Early recognition of exacerbation and collaborative planning for action	- Standardized text message
	Cognitive behavioral strategies	· Goal achievement feedback and follow-up · Recognizing and managing setbacks and barriers · Collaborative revision and extension of goals · Supportive advice	
7/ 20~30 minutes	Education	· Summary of self management strategies of COPD · Listing-up questions and what the participant wants to know	- Telephone visit with a printed material
	Self-exercise training	· Reminding contents of exercise training and encouraging self practice at home	
	Action plan	· Early recognition of exacerbation and collaborative planning for action	- Standardized text message
	Cognitive behavioral strategies	· Goal achievement feedback and follow-up · Collaborative goal setting to stay active and well · Supportive advice	
8/ 20~30 minutes	Education	· Questions and answers	- Telephone visit with a printed material
	Self-exercise training	· Wrapping up the whole exercise training	
	Action plan	· Checking up the current action plan	- Standardized text message
	Cognitive behavioral strategies	· Goal achievement feedback and follow-up · Sharing successful achievement and long-term goal	
	Closing comments and confirming the next follow-up schedule		

나아진 거 같아요(대상자 1, 남, 72세).

또한 자가 자기관리 증진 중재의 요소들로 교육, 운동훈련, 악화대처계획 및 인지행동전략을 모두 포함하여 구성된 중재 참여 후 환자들이 운동 등 일상생활에서 자기관리 행위 수행의 중요성을 인식하게 되었다고 응답하여 본 연구에서 주요 요소들을 포괄하여 중재를 구성한 것이 환자들의 행위 이행에 영향을 미침을 확인할 수 있었다.

이전에(이렇게) 제대로 교육을 받은 적이 없어요. 이제 운동이 꼭 해야 하는 것이라는 것을 알게 되었어요. 귀찮고 힘든 거라고 생각하지 않게... 생활에서 정말 중요하구나(대상자 1, 남 72세).

(교육을 받고나서) 내가 잘 지내기 위해서는 이게 다, 생활하면서 잘 하는게, 중요한 것을 알게 된 거 같아요(대상자 4, 여 60세).

또한, 중재의 운동훈련 요소의 내용에 대해 대상자들이 중재기간 동안 반복연습을 통해 용이하게 수행할 수 있게 된다고 하였다.

몸에 익숙해지다 보니 지금 운동이 쉬운 느낌이라... 그래서 운동을 추가로 하게 되기는 해요(대상자 2, 남 71세).

이외에도 중재 전달방법 중 특히 전화 방문을 통한 중재가 운동 수행과 자기관리에 도움이 된다고 응답하였다.

교육을 받은 뒤(전화로) 매주 연락을 주니 잘 해야겠다 생각이 되고 할 수 있다는 의지도 생기기도 하는 것 같아요(대상자 1, 남, 72세).

개별적 연락을 해서 운동하라고 하고 이것저것 알려주고 확인해 주는 것에 너무 고마움이 생겨요. 다른 환자들도 그렇게 연락을 해준다면 다들 집에서도 열심히 할 수 있을 것 같아요(대상자 3, 남자 63세).

한편, 전화 중재 시 대상자의 자가 운동훈련 수행 정도에 따라 수행을 격려하거나 목표 설정의 변동이 필요한 경우, 그리고 질문이 있는 경우에는 시간이 좀 더 소요되는 것으로 확인되어 전화 중재의 시간은 대상자의 상황에 따라 20~30분 사이에서 조정하여 적용하는 것으로 수정하였다.

4. 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡재활을 위한 자가 자기관리 증진 중재 확정

내용 타당도 및 시범적용을 통해 제시된 수정 및 보완한 내용을 다음과 같이 반영하여 최종 중재를 확정하였다.

1회는 교육과 운동훈련 및 신체활동 요소로 하였고, 교육내용은 만성 폐쇄성 폐질환의 치료 및 관리를 주 내용으로 하였으며 운동훈련 및 신체활동의 내용으로는 호흡운동과 호흡근의 근력강화를 위한운동을 배우고 연습하는 것에 초점을 두어 구성하였다. 교육의 구체적 내용으로는 만성 폐쇄성 폐질환의 병태생리와 치료 및 관리, 호흡방법, 가래 뱉는 방법, 그리고 운동과 신체활동 유지의 중요성의 내용을 교육에 포함하였고, 운동훈련으로는 복식호흡과 입술 오므리기 호흡법, 상하지 중심의 근력강화운동, 계단 오르기 등의 유산소 운동, 그리고 스파이로메트리를 사용한 호흡운동을 배우고 연습하도록 내용을 구성하였다.

2회에는 만성 폐쇄성 폐질환의 자기관리의 중요성과 관련 지식과 기술에 대한 교육과 1회에 학습한 운동훈련의 반복 및 연습, 그리고 악화대처 계획과 인지행동 전략 요소도 포함하였다. 구체적 교육내용으로는 자기관리의 중요성, 흡입약물과 산소사용, 에너지 보존, 자극원 피하기, 건강한 식이, 불안과 스트레스 관리, 그리고 악화 증상의 조기 인식과 대처를 포함하여 일상생활에서 기능 유지를 위해 필요한 지식에 초점을 두었다. 악화대처 계획의 내용은 악화 증상의 조기 인식과 이에 대한 대처에 대해 대상자와 함께 계획을 작성하는 활동을 포함하였고 인지행동 전략은 대상자가 중재를 통해 제공된 자기관리를 위한 지식과 기술들을 대상자 스스로 수행 가능한 범위 내에서 목표를 설정할 수 있도록 대상자의 자기 의사결정을 격려하고 자신이 수행하여야 할 운동 및 행동과 관련된 목표를 함께 설정하여 문서로 작성하도록 하였다.

3회와 4회는 전화중재로 교육, 운동훈련, 악화대처 계획, 그리고 인지행동 전략 구성요소를 모두 포함하되, 앞서 1회와 2회 중재에서 제공된 교육에 대한 보완으로 3회에는 호흡곤란과 약물관리, 그리고 4회에는 신체활동 유지의 중요성에 대한 교육을 추가하여 자기관리의 중요 행위를 지속적으로 해야 하는 근거에 대한 지식을 강조하였다. 그리고 운동훈련을 위해서는 운동의 내용과 순서, 그리고 목표를 함께 확인하고 이에 근거하여 스스로 수행하도록 격려하였다.

5회는 면대면 중재로 모든 구성요소를 포함하되, 특히 대상자가 현 상태에서 퇴보하지 않고 좀 더 발전적으로 자기관리를 해 나갈 수 있도록 현재 목표달성과 그동안 자기관리 수행

으로 어떤 변화를 경험하였는지를 점검하고 자가간호 수행이나 목표 달성의 장애 요인의 인식과 관리, 그리고 동기화에 초점을 두어 인지심리 전략의 내용을 구성하였다. 또한 그동안 전화 중재로 연습하였던 운동을 함께 연습하면서 필요한 부분은 교정하도록 하기 위해 면대면 중재로 구성하였으며, 대상자의 수행 정도에 따라 4회까지의 운동목표에서 횟수나 강도를 증가시켜 목표를 설정하도록 하였다.

6회부터 8회까지는 전화 방문과 문자 메시지를 활용하여 4가지 구성요소를 포함하되, 6회는 전 회에서 조정된 목표 달성 정도를 점검하고 퇴보하지 않도록 동기화하고 격려하는데 초점을 두었고, 7회에서는 현재까지 자가관리에 필요한 지식과 기술에 대한 내용을 요약정리한 후 알고 싶은 내용이나 질문을 제시하도록 하여, 중재 종결 전에 대상자의 의문점을 해결할 수 있도록 하였다.

8회는 중재를 종결하면서 그동안의 목표달성을 인정하고 칭찬하면서 중재 종료 이후의 목표를 함께 설정하고 현재 운동훈련과 악화 시 대처계획을 최종 점검하였으며 이후 지속적인 자가관리를 실천하도록 격려했다. 또한 필요시 중재 제공자와 언제든지 연락하도록 하였고, 추후 조사를 위한 일정을 재확인 한 후 중재를 종결하도록 하였다(Table 3).

는 의

본 연구는 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡재활을 위해 대상자 스스로 자신의 질병 관리에 필요한 행위 수행을 돕기 위한 자가관리 증진 중재를 개발하기 위해 시도되었으며, 개발된 중재는 다음과 같이 선행연구의 제한점을 보완하고 선행연구에서 시도되지 않았던 내용을 포함하고 있다는 점에서 기존 연구와 차별화 된다고 볼 수 있다.

첫째, 본 연구에서 개발된 중재는 대상자가 호흡재활과 기능유지에 필요한 지식과 기술들을 가정에서 수행 및 지속할 수 있도록 교육하고 연습하도록 함으로써, 기존 호흡재활 중재에서 참여율 저조와 높은 대상자 탈락(Holland et al., 2013; Maltais et al., 2008)의 주요 원인인 대상자의 물리적 이동을 최소화 할 수 있어 기존 중재의 제한점을 보완하였다.

둘째, 본 연구에서 개발된 중재는 대상자가 호흡재활과 자가관리에 필요한 지식과 기술을 습득하고 자신의 상태를 스스로 잘 관리하여 최대한 악화를 예방하고 기능을 유지할 수 있도록 돕는데 초점을 두고 있어, 기존 호흡재활 중재에 참여한 대상자들이 중재 기간 이외 또는 중재 종료 이후에는 호흡재활에 필요한 운동이나 자가 관리를 잘 이행하지 않아 호흡재활의

효과 지속을 기대하기 어려운(Effing et al., 2012; Zwerink et al., 2013) 제한점을 보완하고자 하였다. 특히, 선행 문헌들에서 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 자가관리 증진을 위한 핵심요소로 제시되어 온 것이 악화대처계획(Ashmore et al., 2013; Effing et al., 2012)인데, 악화대처 계획은 대상자가 만성폐쇄성폐질환의 증상과 관련된 자신의 상태를 스스로 감시하면서 악화 시 신속하게 대처할 수 있도록 악화 증상이 나타나면 취하여 할 행동에 대해 미리 계획하고 서면화하는 것으로(Spruit et al., 2013) 대상자가 자신의 질환 관리에 적극적으로 참여한다는 점에서 자가관리의 필수 요소라 할 수 있다. 그런데, 현재까지 이 악화대처계획을 포함시켜 중재를 개발한 국내 연구가 미비하므로, 본 연구를 통해 국내 자가관리 증진 중재의 제한점을 보완한 중재를 개발하였다는 의의가 있다 하겠다.

셋째, 본 연구에서 개발된 중재에 포함된 교육, 운동 훈련, 그리고 인지행동 전략의 내용들은 선행 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡재활 중재에 지속적으로 포함되어 온 내용을 기반으로 구성하였으나, 다음과 같은 측면에서 기존 중재의 내용과 차별화된다고 사료된다.

즉, 교육내용은 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 자가관리 증진을 위한 선행연구에서 단편적으로 포함되어 있는 내용들을 포괄하였으며, 특히 환자들이 자가관리를 위해 반드시 알고 있어야 하는 지식으로 제시된 악화증상의 인식과 관리 및 호흡곤란에 대한 대처 관련 내용(Zwerink et al., 2013)을 포함, 일상생활에서 만성 폐쇄성 폐질환의 관리에 필수적인 정보들을 교육내용에 포함하였다는 의의가 있다.

또한 운동요소의 내용으로 선행 호흡재활 중재에서 제시된 내용을 기반으로 복식호흡과 입술 오므리기 호흡법과 함께 근력강화 운동, 유산소 운동 및 호흡근 운동을 포함하였는데(Ghanem et al., 2010; Spruit et al., 2013), 특히, 근력강화 운동으로 호흡근 단련과 상지와 하지 근력 강화를 위한 운동을 포함하였다. 이는 선행문헌(Ghanem et al., 2010)에 제시된 바와 같이 자가 호흡재활을 위해서는 가정에서 대상자 단독으로도 용이하게 수행하도록 기구나 도구의 사용은 최소화 하되 일상생활에서 익숙하게 수행할 수 있는 내용을 포함한 것이다. 또한 상지와 하지 근육 운동에 초점을 두는 것은 호흡근 단련과 신체활동 유지에 중요한 근육을 강화하는 운동이라는 측면에서도 중요하다(Ghanem et al., 2010). 따라서 본 연구의 중재에 포함된 운동훈련은 대상자가 가정에서 혼자 반복할 수 있도록 최대한 용이하게 구성되었다는 점에서 기존 호흡재활 중재에서 운동을 위해 대상자가 병원을 1회 이상 방문

하여야 하고 이를 위해 이동을 위한 시간과 자원이 필요하였던 것과는 차별화된 시도가 하겠다. 실제로 본 연구에서 개발된 중재의 시범적용에 참여한 대상자가 운동훈련의 내용을 중재기간 동안 반복하면서 쉽게 수행할 수 있고 다른 운동도 추가하여 더 하게 된다는 의견을 제시하였으므로 본 중재에 포함된 운동훈련을 가정에서 수행하기에 문제가 없음을 제시한다고 볼 수 있다. 또한 선행연구에서 가정중심의 호흡재활 중재의 일환으로 사지 근육운동에 초점을 둔 근력운동과 걷기 중심의 유산소 운동을 8주간 만성 폐쇄성 폐질환 환자에게 적용하여 기능상태 일부와 삶의 질 개선이 나타난 결과(Ghanem et al., 2010)에 근거할 때 긍정적 효과를 기대할 수 있을 것이라 사료되나 정확한 효과는 추후연구에서 규명되어야 할 것이다.

인지행동 전략 또한 자가관리에 대한 확신을 증진시키고 대상자의 행동을 변화시키는 효과를 기대할 수 있는 요소로서 만성 폐쇄성 폐질환 환자를 대상으로 한 선행연구들에서도 자가관리 증진을 위한 중재의 필수요소로 강조되어 왔다(McFarland et al., 2012; Spruit et al., 2013). 특히 목표 설정과 악화 대처계획 수립에 대상자를 적극 참여시키는 전략과 동기화 증진이 강조되어 온 바(Spruit et al., 2013; Turner et al., 2014) 본 연구에서 개발된 중재에 포함된 자기 의사결정과 협동적 목표 설정을 통한 대상자의 자가관리에 대한 확신과 실천 증진 효과를 기대할 수 있을 것이다. 실제로 본 연구의 시범적용에 참여한 대상자들의 면담결과에서 대상자들이 매주 스스로 목표를 정하도록 하고, 목표 달성 여부에 대해 중재자와 피드백을 주고받는 것이 자가관리 수행에 도움이 된다고 응답한 것에 근거할 때 이들 인지행동 전략의 긍정적 효과를 예측할 수 있을 것으로 사료된다.

이상 살펴본 바와 같이 본 연구에서 개발된 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡재활을 위한 재가 자가관리 증진 중재는 기존 호흡재활 중재의 제한점을 보완한 중재를 제시함으로써, 증상의 악화를 방지하고 기능상태를 유지하기 위해 지속적인 관리와 재활이 필요한 만성 폐쇄성 폐질환 환자들이 지역사회에서 스스로 자가관리에 필수적인 지식과 기술을 갖추도록 하는 중재를 제시하였다는 의의가 있다. 이는 만성질환의 중증화 예방을 통한 의료비용 절감을 추구하는 최근의 의료정책 방향(Yoon, 2013)에도 부응할 수 있는 중재이며, 또한 만성 폐쇄성 폐질환 환자들 대부분이 급성기 이외에는 지역사회에서 생활하면서 호흡재활에 필요한 운동훈련이나 자가관리에 필요한 지식과 기술에 대해 도움 및 관리를 구할 수 있는 전문적 자원에 대한 접근이 매우 제한적(Holland et al., 2013;

Maltase et al., 2008)임을 고려할 때, 이러한 제한점을 보완할 수 있는 중재라 하겠다.

본 연구에서는 중재의 시범적용을 통해 중재의 적용가능성을 확인한 후 최종 중재 안을 확정하여 최종 작성된 중재안에 대한 전문가 타당도 확인과정을 거치지 않은 제한점이 있으므로, 추후 연구에서 이를 보완할 필요가 있다. 또한 시범적용의 대상자인 4명 전원이 중재를 완료하였기에, 이후 대상자의 수를 확대할 경우 발생할 수 있는 문제, 즉 여러 명에게 면대면 중재와 전화 상담을 제공하는 과정에서 발생할 수 있는 중재 일정의 충돌이나 중재를 제공하는 간호사의 시간적 제약 및 대상자 탈락과 같은 문제와 그에 대한 대처를 실질적으로 다루지 못하였다. 따라서 추후 본 중재의 효과 검증을 위한 연구 개시에 앞서 이러한 문제들의 발생을 최소화할 수 있도록 중재 일정 조정과 중재 제공 간호사의 훈련 등에서 노력과 보완이 필요하다고 사료된다.

그리고 앞서 언급한 중재의 효과 및 중재의 의의를 확인하기 위해서는 본 연구에서 개발된 중재의 효과를 검증하는 추후 연구가 필요하며, 특히 자가관리 증진 중재의 필수전략인 악화대처계획과 인지 행동 전략의 효과로 기대할 수 있는 자기효능감 증진과 호흡재활의 효과의 장기유지(Spruit et al., 2013) 여부를 확인하는 연구가 필요하다. 또한 기존 호흡재활 중재와 본 연구에서 개발된 중재와의 비교연구를 통해 더 효과적이고 효율적인 중재 선정 시 근거를 제공할 수 있는 연구도 필요하다.

결론

본 연구는 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡재활을 위해 대상자 스스로 자가관리를 수행하도록 환자의 기능 상태와 삶의 질 증진에 기여할 수 있는 중재를 개발하되, 기존의 제한점을 보완하여 중재 참여율과 이행률을 높이고 자가관리 증진을 위한 중재의 핵심요소와 내용들을 포함한 재가 자가관리 증진 중재를 개발하고자 시도되었다.

이를 위해 기존 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 자가관리 중재 및 재가중심 중재 관련 문헌 14편을 고찰하여 중재의 요소와 내용을 규명하고 규명된 내용에 대한 전문가 타당도 확인 후 대상자들에게 시범적용을 거쳐 수정 및 보완하여 만성폐쇄성 폐질환 환자의 호흡재활을 위한 재가 자가관리 증진 중재를 개발하였다.

개발된 중재는 기존 호흡재활 중재에 지속적으로 포함되고 육 및 운동 요소와 함께 자가관리의 핵심요소인 악화대처 계

획과 대상자가 자기관리에 적극 참여하도록 동기화시키는 인지행동 전략을 포함시킴으로써, 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡재활에 대한 효과를 기대할 수 있다고 사료된다. 추후 본 연구에서 개발된 중재를 만성 폐쇄성 폐질환 환자에게 적용하여 그 효과를 검증하는 연구와 기존 호흡재활 중재와의 효과를 비교하는 연구를 제언한다.

REFERENCES

- Ashmore, J., Russo, R., Peoples, J., Sloan, J., Jackson, B. E., Bae, S., et al. (2013). Chronic obstructive pulmonary disease self-management activation research trial (COPD-SMART): Design and methods. *Contemporary Clinical Trials*, 35(2), 77-86. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cct.2013.05.004>
- Cooke, M., Moyle, W., Griffiths, S., & Shields, L. (2009). Outcomes of a home-based pulmonary maintenance program for individuals with COPD: A pilot study. *Contemporary Nurse*, 34(1), 85-97.
- Effing, T. W., Bourbeau, J., Vercoulen, J., Apter, A. J., Coultas, D., Meek, P., et al. (2012). Self-management programmes for COPD: Moving forward. *Chronic Respiratory Disease*, 9(1), 27-35. <http://dx.doi.org/10.1177/1479972311433574>
- Ghanem, M., Elaai, E. A., Mehany, M., & Tolba, K. (2010). Home-based pulmonary rehabilitation program: Effect on exercise tolerance and quality of life in chronic obstructive pulmonary disease patients. *Annals of Thoracic Medicine*, 5(1), 18-25. <http://dx.doi.org/10.4103/1817-1737.58955>
- Guo, S., & Bruce, A. (2014). Improving understanding of and adherence to pulmonary rehabilitation in patients with COPD: A qualitative inquiry. *PLoS One*, 9, 10, e110835. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.011835>
- Han, S. J. (2003). The effects of a pulmonary rehabilitation program for chronic obstructive pulmonary disease patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 33(7), 1008-1017.
- Holland, A. E., Mahal, A., Hill, C. J., Lee, A. L., Burge, A. T., Moore, R., et al. (2013). Benefits and costs of home-based pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease - A multi-centre randomised controlled equivalence trial. *BMC Pulmonary Medicine*, 13, 57. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2466-13-57>
- Jang, H. J., & Kim, J. Y. (2006). The effects of self-efficacy promoting pulmonary rehabilitation program in out-patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Tuberculosis and Respiratory Diseases*, 61(6), 533-546.
- Kim, H. S., & Kang, H. S. (2006). Effects of a pulmonary rehabilitation program for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 12(1), 43-53.
- Kim, S. H. (2002). *The effect of home-based pulmonary rehabilitation program*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Korea Center for Disease Control and Prevention, Ministry of Health and Welfare. (2012). *Korea Health Statistics 2012: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANESV-3)*. Osong: Korea Center for Disease Control and Prevention.
- Lacasse, Y., Goldstein, R., Lasserson, T. J., & Martin, S. (2006). Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev*(4), CD003793. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003793.pub2>
- Lee, C. K. (2007). Effects of an inpatient pulmonary rehabilitation program on dyspnea, exercise capacity, and health related quality of life for patients with chronic lung disease. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37(3), 343-352.
- Lee, S. H., & Kim, Y. S. (2006). The effects of pulmonary rehabilitation on the patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 12(2), 53-62.
- Lomundal, B. K., & Steinsbekk, A. (2012). Five-year follow-up of a one-year self-management program for patients with COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 7, 87-93. <http://dx.doi.org/10.2147/COPD.S27352>
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35(6), 382-386.
- Maltais, F., Bourbeau, J., Shapiro, S., Lacasse, Y., Perrault, H., Baltzan, M., et al. (2008). Effects of home-based pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized trial. *Annals of Internal Medicine*, 149(12), 869-878.
- McFarland, C., Willson, D., Sloan, J., & Coultas, D. (2012). A randomized trial comparing 2 types of in-home rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease: A pilot study. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 35(3), 132-139. <http://dx.doi.org/10.1519/JPT.0b013e31824145f5>
- Mendes de Oliveira, J. C., Studart Leitao Filho, F. S., Malosa Sampaio, L. M., Negrinho de Oliveira, A. C., Hirata, R. P., Costa, D., et al. (2010). Outpatient vs. home-based pulmonary rehabilitation in COPD: a randomized controlled trial. *Multidisciplinary Respiratory Medicine*, 5(6), 401-408. <http://dx.doi.org/10.1186/2049-6958-5-6-401>
- Nguyen, H. Q., Gill, D. P., Wolpin, S., Steele, B. G., & Benditt, J. O. (2009). Pilot study of a cell phone-based exercise persistence intervention post-rehabilitation for COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 4, 301-313.
- Nici, L., & ZuWallack, R. L. (2014). Pulmonary rehabilitation: Future directions. *Clinics in Chest Medicine*, 35(2), 439-444. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ccm.2014.02.015>

- Oh, E. G., Kim, S. H., Park, H. O., Bang, S. Y., Lee, C. H., & Kim, S. H. (2003). Effects of a short-term home-based pulmonary rehabilitation program in patients with chronic lung disease. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 33(5), 570-579.
- Song, H. Y., Yong, S. J., & Hur, H. K. (2014). Effectiveness of a brief self-care support intervention for pulmonary rehabilitation among the elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease in Korea. *Rehabilitation Nursing*, 39(3), 147-156. <http://dx.doi.org/10.1002/rnj.92>
- Spruit, M. A., Singh, S. J., Garvey, C., ZuWallack, R., Nici, L., Rochester, C., et al. (2013). An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: Key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 188(8), e13-64.
- Turner, A., Anderson, J., Wallace, L., & Kennedy-Williams, P. (2014). Evaluation of a self-management programme for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Chronic Respiratory Disease*, 11(3), 163-172. <http://dx.doi.org/10.1177/1479972314539979>
- World Health Organization. (2011). *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)*. Retrieved May 1, 2015, from <http://www.who.int/respiratory/copd/en/>
- Yoon, H. S. (2013 Feb 7). Health insurance policy preparing for the aging. *KDI Monthly economic trends* 2013(2) 31-42. Retrieved May 1, 2015, from http://www.kdi.re.kr/report/report_class_e3.jsp?pub_no=12943
- Yun, S. H., Na, J. O., Jegal, Y. J., Kim, M. H., Kim, E. S., Sim, T. S., et al. (2002). Development of the home-based pulmonary rehabilitation program for patients with chronic lung disease. *Tuberculosis and Respiratory Diseases*, 52(6), 597-607.
- Zwerink, M., Brusse-Keizer, M., van der Valk, P. D., Zielhuis, G. A., Monninkhof, E. M., van der Palen, J., et al. (2014). Self management for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Systematic Review*, 3, CD002990. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD002990.pub3>
- Zwerink, M., van der Palen, J., van der Valk, P., Brusse-Keizer, M., & Effing, T. (2013). Relationship between daily physical activity and exercise capacity in patients with COPD. *Respiratory Medicine*, 107(2), 242-248. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmed.2012.09.018>