



맞춤형 암성통증관리 개별교육 및 코칭의 효과

김혜진¹⁾ · 김영미²⁾ · 김희진³⁾

¹⁾서울대학교병원 수간호사, ²⁾남서울대학교 간호학과 교수, ³⁾서울대학교병원 파트장

Effects of a Tailored Education and Coaching Program to Enhance Care of Cancer-related Pain

Kim, Hye Jin¹⁾ · Kim, Young Mee²⁾ · Kim, Hee Jin³⁾

¹⁾Head Nurse, Seoul National University Hospital, Seoul

²⁾Professor, Department of Nursing, Namseoul University, Cheonan

³⁾Unit Manager, Seoul National University Hospital, Seoul, Korea

Purpose: The study was to develop a tailored education and coaching program (TECP) for cancer patients, and to identify the effects of TECP on pain severity, daily living impairment, barriers on pain management, self-efficacy, and pain management satisfaction. **Methods:** A randomized controlled trial was used. Patients referred to an oncology nurse specialist from oncologists for pain management were randomly assigned to TECP (25) or usual education program (UEP, 22). The intervention was offered by educating the method of taking opioid medication, managing opioid-induced side effects, reducing pain misconceptions and enhancing self-efficacy for communicating with a medical team on cancer pain severity, and pain-related impairment. Patients completed questionnaires before the education program and on the next visit 3~4 weeks later. Data were analyzed by SPSS 19.0 program using percentage, frequency, mean, standard deviation, χ^2 test and independent t-test. **Results:** At all levels, pain severity improved significantly in the experimental group-worst pain (8.16 to 3.80, $p < .001$), average pain (6.16 to 2.52 $p = .008$), and least pain (3.32 to 0.96, $p = .038$)-but not in the control group. Pain management satisfaction also showed significant differences ($t = 2.93$, $p = .005$) between experimental (4.70 ± 0.49) and control (4.17 ± 0.73) groups. Interference with daily living, barriers to managing cancer pain, and self-efficacy for managing pain improved in both groups but there were no significant differences. **Conclusion:** The findings suggest that TECP should be considered for outpatients who need cancer pain management.

Key Words: Cancer pain; Pain management; Patient education; Nursing; Self efficacy

서론

1. 연구의 필요성

우리나라 암유병자(치료 중 또는 완치 후 생존자) 수는 약 174만 명에 달하는 것으로 나타났으며(1999년부터 2016년까지), 이는 국민 29명당 1명이 암 유병자였다(Korea Central

Cancer Registry, 2018). 암이 진행하여 조직을 침범하게 되면 통증, 부종, 호흡장애, 장폐색 등 다양한 신체적 증상을 일으키며(Kim, 2012), 그 중에서도 통증은 암 자체에 의한 직접적인 혹은 간접적인 결과이거나 암을 치료하는 과정인 수술, 방사선 치료, 화학요법 등에서 겪게 되는 주관적인 경험으로, 다수의 암 환자가 경험하는 가장 흔하면서도 고통스럽고 두려운 증상이다(Aiello-Laws et al., 2009; Kim, 2012; Li et al., 2018).

주요어: 암성통증, 통증관리, 환자교육, 간호, 자기효능

Corresponding author: Kim, Young Mee

Department of Nursing, Namseoul University, 91 Daehak-ro, Seonghwan-eup, Seobuk-gu, Cheonan 31020, Korea.
Tel: +82-41-580-2718, Fax: +82-41-580-2931, E-mail: seoulymkim@hanmail.net

- 한국간호행정학회 동계학술대회(2019. 12. 13.)

Received: Oct 31, 2019 / Revised: Dec 12, 2019 / Accepted: Feb 10, 2020

지난 50년(1966-2005, 2005-2014)간의 암 환자 통증 유병률에 대한 체계적 고찰에서, 통증관리를 위한 다학제적인 노력에도 불구하고 암 환자의 통증 유병률은 향상되지 않았으며, 여전히 암 치료 후의 39.3%, 치료기간 중의 55%, 진행성, 전이성 혹은 말기 암 환자의 66.4%, 전 단계를 통틀어 50.7%에서 통증을 경험한다고 했다(van den Beuken-van Everdingen et al., 2018). 국내 8개 대학병원에서 진행성 병기의 암 환자 648명을 대상으로 조사한 통증조절 실태에서 71.6%의 환자가 통증을 경험하고 있었다(Yun et al., 2003). 이렇게 대부분의 암 환자들이 경험하는 통증은 환자의 신체적·정신적·사회적·영적 측면에 영향을 줄 뿐만 아니라, 결과적으로는 삶의 질을 떨어뜨리는 파괴적인 영향을 미치게 된다(Li et al., 2018; Oliver, Kravitz, Kaplan, & Meyers, 2001).

통증관리의 중요성과 필요성에 대한 인식이 증가되어 WHO의 ‘통증강도에 따른 단계별(3단계) 진통제 사용방법’ 등 지침 마련과 연구가 증가하였고, 시간이 지남에 따라 통증관리가 향상은 되고 있으나 여전히 30%의 환자들은 충분한 통증관리를 받지 못하고 있다(Greco et al., 2014). 국내 연구에서는 통증을 경험한 환자 29%가 통증관리에 불만족하였고(Yun et al., 2003), 대만의 16개 병원 외래암 환자를 대상으로 한 연구에서는 통증을 경험한 환자 32.4%가 통증관리에 대해 부정적이었다(Shen et al., 2017). 또한, 미국(39%), 유럽(40%)보다 아시아(59%)에서 암성 통증관리가 불충분(under-treated)한 것으로 나타났다(Li et al., 2018).

암성 통증관리의 방해요인은 다양하나, 진통제로 인한 ‘부작용’, ‘중독’, ‘내성’, ‘저항력 저하’에 대한 공포 등 진통제에 대한 오해, 의사가 통증에 신경 쓰느라 본 질병치료에 소홀할지 모른다는 걱정, ‘통증은 불가피하며 해결되지 않을 것’이라는 믿음 때문에 암 환자들은 통증에 대한 보고를 주저하게 되고, 의료진 측면에서는 암성통증에 대한 지식이 부족하여 통증관리가 불충분(under-treated)한 것으로 나타났다(van den Beuken-van Everdingen et al., 2018). 우리나라 암성통증관리의 문제점과 해결방안에 대한 의사 대상의 설문에서 선정된 주요 장애요인은 첫 번째가 의료인의 암성통증관리에 대한 제도화된 교육 및 관심 부족이고, 두 번째가 환자 및 보호자의 마약성 진통제를 포함한 암성통증관리에 대한 이해 부족이었다(Hyun et al., 2013). 그러므로 효과적인 암성통증 조절을 위해서는 환자들이 가지고 있는 통증과 진통제에 대한 오해를 수정해 주고, 통증조절 방법과 진통제 사용에 대한 올바른 지식을 제공하고, 통증평가 방법 및 통증 표현을 도와주는 체계적인 교육이 매우 중요하다(Hyun et al., 2013; Kim, 2009; van den

Beuken-van Everdingen et al., 2018).

항암제 치료 시 조기 퇴원하거나 외래에서 항암제를 투여받는 경우가 증가하였고, 치료를 처음 시작할 때 항암화학요법 개별교육이 집중적으로 제공되며, 추후관리는 전적으로 환자의 연락에 의존하고 있어서 항암화학요법 개별교육이 일회적인 교육이 되는 경우가 많다(Kim, Kim, Kim, & Kim, 2010). 특히, 입원경험 없이 외래 기반 치료를 진행하는 암 환자들은 짧은 외래진료 시간에 듣는 간단한 설명만으로 스스로 통증을 조절해야 하며(Gong et al., 2004), 통증 호소 시 의료진의 즉각적인 중재를 받을 수 있는 입원 환자와 달리 외래 암 환자들은 가정에서의 통증 발생 시 의료진에게 바로 보고할 수 없는 것에 대한 두려움, 처방받은 진통제 사용으로 인한 중독이나 부작용에 대한 염려 등으로 적절한 통증조절이 이루어지지 못하는 실정이다(Chun, Park, Hyun, & Kim, 2013).

국내에서 진행된 암성 통증과 관련된 연구들을 살펴보면, 암성 통증관리에 대한 환자나 의료진의 지식과 태도(Kim, Park, & Kang, 2012; Kim, Yang, & Kang, 2017)가 대부분이며, 통증강도에 영향을 미치는 요인(Lee & Chung, 2018), 암성통증관리 프로그램 효과(Jung, 2015; Kim, 2009)에 대한 연구들이 있으나 입원 환자 대상이었다. Kravitz 등(2009)은 외래 암 환자를 대상으로, 사회인지이론을 기반으로 한 ‘맞춤형 교육과 코칭 중재 프로그램’을 개발하였다. 이 프로그램은 맞춤형 개별교육과 함께 지속적인 전화 상담으로 코칭을 제공하여 외래 암 환자의 통증을 관리하는 방법이다.

이에 본 연구에서는 외래 기반 치료를 진행하는 암 환자와 가족에게 Kravitz 등(2009)이 개발한 프로그램을 이용하여 맞춤형 통증관리 교육 및 코칭을 제공하고 통증정도, 통증에 의한 일상생활 지장정도, 통증관리 방해정도와 통증관리 자기효능감, 통증관리 만족도에 미치는 효과를 확인하여 재가 암 환자의 통증관리에 효과적인 간호중재를 제시하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 암 환자의 효과적인 통증관리를 위해 맞춤형 교육과 코칭 프로그램을 적용하여 통증, 통증에 의한 일상생활 지장, 통증관리 방해, 통증관리 자기효능감, 통증관리 만족도에 미치는 효과를 검증하고자 하였다.

3. 연구가설

- 가설 1. 맞춤형 통증관리 교육 및 코칭을 받은 실험군은 대

조군보다 통증정도가 낮을 것이다.

- 가설 2. 맞춤형 통증관리 교육 및 코칭을 받은 실험군은 대조군보다 통증에 의한 일상생활 지장정도가 낮을 것이다.
- 가설 3. 맞춤형 통증관리 교육 및 코칭을 받은 실험군은 대조군보다 통증관리 방해정도가 낮을 것이다.
- 가설 4. 맞춤형 통증관리 교육 및 코칭을 받은 실험군은 대조군보다 통증관리 자기효능감이 높을 것이다.
- 가설 5. 맞춤형 통증관리 교육 및 코칭을 받은 실험군은 대조군보다 통증관리 만족도가 높을 것이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 외래 기반 치료를 진행하는 암 환자를 대상으로 통증관리를 위한 맞춤형 교육 및 코칭을 제공하고 통증정도, 통증에 의한 일상생활 지장정도, 통증관리 방해정도, 통증관리 자기효능감, 통증관리 만족도에 미치는 효과를 검증하기 위한 무작위 대조군 전후 실험설계이다(Table 1).

2. 연구대상

1) 연구대상자 선정기준

연구대상자는 서울 소재 상급종합병원 종양내과 외래를 방문한 암 환자 중 종양내과 교수가 통증관리가 필요하다고 판단하여 교육상담실로 암성통증관리교육을 의뢰한 환자를 대상으로 하였다. 연구대상자의 표본크기는 유의수준 0.05, 효과크기 0.4, 검정력 0.8로 하였을 때 각 군에서 26명의 대상자가 필요하며, 탈락률을 고려하여 실험군과 대조군에 각각 30명씩 모집계획을 세웠다(Cohen, 2013). 연구대상자의 구체적인 선정 기준은 다음과 같다.

- 종양내과 외래에서 교육상담실로 암성통증관리 교육을 의뢰한 환자
- 만20세 이상의 성인 환자
- 한글로 설문지를 읽고, 이해하고, 답할 수 있는 자

• 전화로 의사소통이 가능한 자

• 본 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여하기로 동의한 자

2) 표본추출 방법

- 난수표를 이용하여 실험군에 해당되는 번호를 미리 정하여, 엑셀파일에 저장해놓는다.
- 종양내과센터 외래 진료실에서 암성통증관리교육이 의뢰된 환자를 직원이 교육상담실로 안내한다.
- 교육상담실에서 연구에 참여하는 종양전문간호사는 환자에게 연구의 목적을 설명하고 연구참여 의사를 확인한다.
- 연구에 참여하기로 동의한 환자를 오더발행 일시에 따라 순번을 매긴다. 미리 실험군으로 정해놓은 순번을 가진 환자는 실험군에, 나머지는 대조군으로 배정한다.

3. 실험처치

1) 실험군 처치내용

실험군에게는 Kravitz 등(2009)에서 제시한 Tailored Education and Coaching 프로그램을 바탕으로 종양내과 교수의 감수를 거쳐 개발한 맞춤형 통증관리 교육 및 코칭(Tailored Education and Coaching Program, TECP)을 제공하였다. 종양내과 교육상담실에서 자체 개발한 ‘암 환자의 통증, 이해하고 조절하기’ 책자를 바탕으로 임상 경력 3년 이상의 종양전문간호사가 TECP 프로그램을 제공하였다.

(1) 맞춤형 통증관리 교육(Tailored Education)

맞춤형 교육 프로그램은 대상자가 스스로 목표를 설정하고 통증을 지속적으로 조절할 수 있도록 교육하는 것으로, 사정(assessment), 수정(correction), 교육(teaching), 계획(planning), 연습(rehearsal)의 5단계 과정으로 약 40분간 제공되었다. Kravitz 등(2009)이 제시한 Tailored Education and Coaching 프로그램의 6단계 중 portray 단계는 진료실에서 직접 환자가 교육받은 대로 재현하는 것인데 본 연구에서는 현실적으로 확인이 어려워 제외하였다.

사정 단계에서는 대상자가 사전에 작성한 설문지를 바탕으

Table 1. Research design

Group	Pretest	Intervention	Posttest
Control group	C1	Xc	C2
Experimental group	E1	Xe	E2

C1, E1=Brief pain inventory, Barriers questionnaire, Chronic pain self-efficacy scale; Xc=Usual education program (UEP); Xe=Tailored education and coaching program (TECP); C2, E2=Brief pain inventory, Barriers questionnaire, Chronic pain self-efficacy scale, Pain management satisfaction.

로 통증을 평가하고, 통증관리 방해요인들을 확인한다. 수정 단계에서는 만성통증과 마약성 진통제에 대한 견해들 중에 사실과 다른 것들을 수정한다. 교육 단계에서는 통증자기조절, 의료진 간 의사소통, 문제해결의 세 가지 영역의 지식을 전달한다. 계획 단계에서 목표를 확실히 하고 계획을 세우는 것을 돕는다. 연습 단계에서는 통증을 점수로 표현하기, 통증일지에 기록하기, 점수에 따라 마약성 진통제 복용을 조절하기, 교육 상담실로 전화하여 상담하는 방법, 진료 시 의사에게 질문하는 행위 등을 연습한다.

(2) 통증관리 코칭(Coaching)

통증관리 코칭은 통증관리 프로토콜에 따라 통증사정 및 중재를 지속적으로 제공하는 것을 의미한다. 통증관리 프로토콜은 보건복지부의 ‘아성통증관리지침 권고안’을 바탕으로 하여 연구자가 중앙내과센터 교수들의 감수를 통해 개발한 것으로, 초기 통증평가 시 측정된 통증점수에 따라 전화를 이용한 코칭을 지속적으로 제공하는 것이다(Figure 1). 코칭 내용에는 통증 평가, 마약성 진통제 복용 용량 확인, 진통제 용량 적정(titration), 진통제로 인한 부작용 증상관리, 진료 예약 일정 조정 등을 포함하였고, 약 20분 정도의 시간이 소요되었다. 대상자의 통증 정도에 따라 코칭을 제공하는 횟수는 차이가 있어 각 대상자에게 최소 3회에서 최대 20회까지 전화상담을 통한 코칭을 제공하였다.

2) 대조군 처치내용

대조군에게는 본 연구의 중재 프로그램 개발 이전에 시행되고 있었던 보건복지부의 ‘아성통증관리지침 권고안’(Ministry of Health and Welfare, 2012)책자를 이용한 통상적인 통증관리교육을 제공하였다. 교육상담실의 중앙전문간호사가 약 20분 정도 면대면으로 개별 통증관리교육을 하였으며, 교육내용은 일반적인 진통제 관련 오해, 진통제 종류 등을 포함하였다. 연구의 윤리적인 측면을 고려하여 대조군에게도 필요 시 상담 받을 수 있는 교육상담실 전화번호를 안내하였다.

4. 연구도구

1) 통증정도와 통증에 의한 일상생활 지장정도

간편통증척도(Brief Pain Inventory-Korean version, BPI-K)는 통증의 다면적 특성을 간결하게 측정하기 위한 도구로 Yun 등(2004)이 한국어로 번역하여 타당도를 입증하였다. 간편통증척도의 첫 번째 영역인 통증정도는 지난 24시간 동안 경험한 가장 심한 통증 정도(7~10점), 평균 통증 정도(4~6점), 약한 통증 정도(1~3점)로 구성되어 있고, 각 항목은 0점(통증 없음)에서 10점(상상할 수 있는 가장 심한 통증) 범위로 측정한다. 두 번째 측정영역은 통증에 의한 일상생활 지장정도에 대한 것으로 7개 항목으로 구성되어 있다. 통증이 전반적인 활동, 기분, 보행 능력, 통상적인 일, 대인관계, 수면, 인생을 즐기기에 있어 얼마나

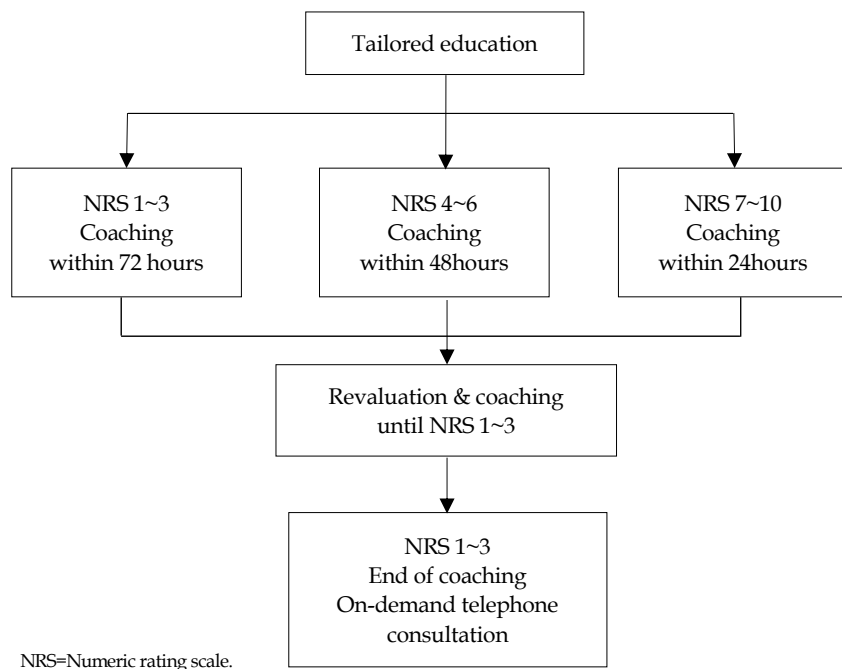


Figure 1. Tailored education and coaching program.

지장을 주었는지를 0점(지장을 주지 않음)에서 10점(완전히 지장을 줌) 범위로 측정한다. Yun 등(2004)의 연구에서는 통증 정도 영역의 Cronbach's α 값은 0.85, 통증에 의한 일상생활 지장정도 영역의 Cronbach's α 값은 0.93이었으며, 본 연구에서는 통증정도 영역의 Cronbach's α 값은 0.85, 통증에 의한 일상생활 지장정도 영역의 Cronbach's α 값은 0.92였다.

2) 통증관리 방해정도

통증관리 방해정도를 측정하기 위해 Ward 등(1993)이 개발하고 Kim과 Suh (2000)가 한국어로 번역한 방해정도 질문지 (Barriers Questionnaire-Korean version: BQ-K)를 사용하였다. BQ-K는 8개의 통증관리를 방해하는 하부개념으로 구성되어 있으며 총 27문항의 5점 척도로 점수가 높을수록 통증관리 방해정도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서는 주사에 대한 공포에 관한 문항과 내용이 중복되는 문항 등을 제외하여, 중독에 대한 공포(1문항), 좋은 환자로 보이려는 것(3문항), 질병 치료로부터 의사의 주의를 분산시키는 것에 대한 걱정(1문항), 통증에 대한 운명론적 태도(2문항), 질병진행에 대한 공포(1문항), 내성에 대한 공포(2문항), 부작용에 대한 걱정(5문항)의 총 7개 하부개념의 15문항을 사용하였다. Ward 등(1993)의 연구에서 Cronbach's α 값은 0.80이었고, Kim과 Suh (2000)의 연구에서 Cronbach's α 값은 0.90, 본 연구에서는 Cronbach's α 값은 0.79였다.

3) 통증관리 자기효능감

통증관리 자기효능감은 Bandura (1977)가 개발한 Chronic Pain Self-Efficacy Scale을 한국어로 번역하여 암 환자 통증에 맞게 수정·보완한 후, 간호대학 교수의 감수를 받아 사용하였다. 통증을 조절하기 위한 행위를 얼마나 성공적으로 수행할 수 있다고 자신하는지를 “전혀 자신이 없다”(0점)부터 “완전히 자신이 있다”(100점)까지 측정한다. 통증관리에 대한 자기효능감에 대한 5개 항목, 신체기능에서의 자기효능감에 대한 3개 항목, 증상대처에 대한 자기효능감 4개 항목으로 구성되어 총 12항목으로 이루어져있으며, 점수가 높을수록 자기효능감이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's α 값은 0.91이었다.

4) 통증관리 만족도

통증관리 만족도는 통증조절, 교육내용, 문제해결여부, 교육제공자, 교육책자, 교육시간에 대한 주관적인 만족도를 5점 척도로 측정하였다. 본 연구에서 Cronbach's α 값은 0.93

이었다.

5. 자료수집

본 연구는 자료수집은 2012년 7월부터 2012년 9월까지 진행하였다. 중앙내과외래 교육담당실로 암성통증관리교육이 이뤄진 환자 중 대상자 선정기준에 부합된 환자는 총 59명이었다. 무작위 배정과정을 통해 실험군에 30명, 대조군에 29명이 배정되어 사전 조사를 시행하였다. 사전 조사 항목은 일반적 특성, 질병 관련 특성, 통증정도, 통증에 의한 일상생활 지장정도, 통증관리 방해정도, 통증관리 자기효능감을 포함하였다. 사후 조사는 다음 외래 예약 날짜를 기준으로 3~4주 후에 시행하였다. 사후 조사항목에는 통증정도, 통증에 의한 일상생활 지장정도, 통증관리 방해정도, 통증관리 자기효능감에 통증관리 만족도를 추가 포함하였다. 연구수행기간 중에 실험군에 배정된 환자 중 2명이 사망하였고, 3명이 병원방문을 더 이상 하지 않아 30명중 25명이 사후 조사에 참여하였다. 대조군에 배정된 환자 중 2명이 사망하였고, 5명이 병원을 더 이상 방문하지 않아 29명 중 22명이 사후 조사에 참여하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 19.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성과 통증 관련 특성은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차로 분석하였다.
- 실험군과 대조군의 동질성 검증은 χ^2 test, Fisher's exact test, independent t-test로 분석하였다.
- 실험군과 대조군의 가설검증은 independent t-test로 분석하였다.
- 연구도구의 신뢰도 분석은 Cronbach's α 로 측정하였다.

7. 윤리적 고려 사항

본 연구에 참여하는 대상자의 보호를 위하여 해당기관 의학 연구윤리심의위원회(IRB 승인번호:H-1112-049-389)의 승인을 받았으며, 해당 IRB에서 피험자 사전 동의를 승인하였다. 연구에 참여한 대상자들은 연구목적, 절차, 참여 시 얻게 되는 이익, 부작용이나 위험요소, 언제든지 도중에 연구참여를 거부할 수 있는 권리 등에 대해 충분히 설명을 들은 후 자발적으로 대상자 동의서에 서명 후 연구에 참여하였다. 연구가 진행되는

동안 대상자의 데이터 보호를 위해 수집된 자료는 잠금장치가 있는 서랍장에 보관하였으며 자료파일은 암호화 하여 연구자만 열람할 수 있도록 하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적·질병 관련 특성의 동질성 검증

탈락자를 제외하고 연구에 참여한 총 대상자는 47명이며 실험군이 25명, 대조군이 22명이었다. 대상자의 성별분포를 보면 실험군은 남자가 56.0% 여자가 44.0%이고, 대조군은 남자가 54.5% 여자가 45.5%였다. 연령은 두 군 모두 50, 60, 70대의 환자가 대부분이었다. 결혼 상태는 두 군 모두 배우자가 있는 경우가 대부분이고(실험군 100%, 대조군 95.5%), 주 보호자가 배우자인 경우(실험군 80.0%, 대조군 54.5%)가 가장 많았다. 질병 관련 특성 중 실험군은 유방암(28.0%), 폐암(24.0%), 위암(16%), 췌장암(16%) 순이었고, 대조군은 폐암(40.9%), 췌장암(22.7%) 위암(18.2%), 대장암(13.6%) 순이었다. 병기는 실험군은 Stage III 4.0%, Stage VI 96.0%였으며, 대조군은 Stage III 4.5%, Stage VI 95.5%였고, 두 군 모두 항암화학치료를 받는 환자(실험군 44%, 대조군 40.6%)가 가장 많았다. 집단 간 동질성을 검증한 결과, 실험군과 대조군의 일반적·질병 관련 특성은 동질하였다(Table 2).

2. 실험군과 대조군의 실험처치 전 종속변수에 대한 동질성 검증

실험군과 대조군의 종속변수인 통증정도, 통증으로 인한 일상생활 지장정도, 통증관리 방해정도 및 통증관리 자기효능감 정도의 사전 동질성 검증결과는 Table 3와 같다. 두 집단 간 통증정도는 가장 심한 통증($t=1.41, p=.166$), 가장 약한 통증($t=1.78, p=.082$), 평균 통증($t=0.80, p=.425$)에서 통계적으로 유의한 차이가 없었으며, 통증으로 인한 일상생활 지장정도($t=0.64, p=.526$), 통증관리 방해정도($t=1.35, p=.182$) 및 통증관리 자기효능감 정도($t=-0.78, p=.442$)는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 3).

3. 가설검증

1) 가설 1

가설 1인 '맞춤형 통증관리 교육 및 코칭을 받은 실험군은 대

조군보다 통증정도가 낮을 것이다'를 검증한 결과, 심한 통증 전·후 차이(실험군 4.36 ± 2.41 , 대조군 1.55 ± 2.36 , $t=4.03, p < .001$), 약한 통증 전·후 차이(실험군 2.36 ± 2.51 , 대조군 0.68 ± 2.87 , $t=2.14, p=.038$), 평균 통증 전·후 차이(실험군 3.64 ± 2.48 , 대조군 1.45 ± 2.89 , $t=2.79, p=.008$)에서 실험군이 대조군에 비해 유의하게 감소하였다. 따라서 가설 1은 지지되었다(Table 4).

2) 가설 2

가설 2인 '맞춤형 통증관리 교육 및 코칭을 받은 실험군은 대조군보다 통증에 의한 일상생활 지장정도가 낮을 것이다'를 검증한 결과, 실험군의 경우 통증에 의한 일상생활 지장정도의 전·후 차이(2.07 ± 2.66)가 대조군(1.42 ± 2.38)보다 더 감소하였으나, 두 군 간의 통계적으로 유의한 차이는 없어($t=0.88, p=.383$) 가설 2는 기각되었다(Table 4).

3) 가설 3

가설 3인 '맞춤형 통증관리 교육 및 코칭을 받은 실험군은 대조군보다 통증관리 방해정도가 낮을 것이다'를 검증한 결과, 통증관리 방해정도의 전·후 차이가 실험군(0.79 ± 0.63)과 대조군(0.84 ± 1.10) 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어($t=0.20, p=.846$) 가설 3은 기각되었다(Table 4).

4) 가설 4

가설 4인 '맞춤형 통증관리 교육 및 코칭을 받은 실험군은 대조군보다 통증관리 자기효능감이 높을 것이다'를 검증한 결과, 실험군의 경우 자기효능감의 전·후 차이(6.80 ± 24.97)가 대조군(4.24 ± 18.92)보다 더 감소하였으나, 두 군 간의 통계적으로 유의한 차이($t=0.39, p=.697$)가 없어 가설 4는 기각되었다(Table 4).

5) 가설 5

가설 5인 '맞춤형 통증관리 교육 및 코칭을 받은 실험군은 대조군보다 통증관리 만족도가 높을 것이다'를 검증한 결과, 실험군의 경우 대상자의 만족도 전·후 차이(4.70 ± 0.49)가 대조군(4.17 ± 0.73)에 비해 통계적으로 유의하게 증가하여($t=2.93, p=.005$) 가설 5가 지지되었다(Table 5).

논 의

본 연구는 외래에서 치료를 받고 있는 암 환자를 대상으로 맞춤형 통증관리 교육 및 코칭 프로그램을 적용한 후 통증정도, 통증에 의한 일상생활 지장정도, 통증관리 방해정도, 통증관리

Table 2. Homogeneity Test of General, Disease Related Characteristics between Experimental and Control Groups (N=47)

Characteristics	Categories	Exp. (n=25)	Cont. (n=22)	χ^2	p
		n (%)	n (%)		
Gender	Male	14 (56.0)	12 (54.5)	0.01	1.000 [†]
	Female	11 (44.0)	10 (45.5)		
Age (year)	< 40	2 (8.0)	0 (0.0)	6.58	.133 [†]
	40~49	4 (16.0)	0 (0.0)		
	50~59	8 (32.0)	7 (31.8)		
	60~69	7 (28.0)	7 (31.8)		
	≥ 70	4 (16.0)	8 (36.4)		
Spouse	Yes	25 (100.0)	21 (95.5)	1.16	.468 [†]
	No	0 (0.0)	1 (4.5)		
Care giver	Spouse	20 (80.0)	12 (54.5)	5.54	.072 [†]
	Child	2 (8.0)	8 (36.4)		
	Other	3 (12.0)	2 (9.1)		
Education level	No	2 (8.0)	3 (13.6)	6.42	.174 [†]
	Elementary school	4 (16.0)	5 (22.7)		
	Middle school	2 (8.0)	6 (27.3)		
	High school	11 (44.0)	7 (31.8)		
	≥ Undergraduate	6 (24.0)	1 (4.6)		
Religion	Yes	14 (56.0)	13 (59.0)	0.03	1.000 [†]
	No	10 (44.0)	9 (41.0)		
Types of cancer	Stomach cancer	4 (16.0)	4 (18.2)	8.58	.108 [†]
	Breast cancer	7 (28.0)	1 (4.5)		
	Lung cancer	6 (24.0)	9 (41.0)		
	Pancreas cancer	4 (16.0)	5 (22.7)		
	Colon cancer	1 (4.0)	3 (13.6)		
	Other	3 (12.0)	0 (0.0)		
Stage of cancer	Stage III	1 (4.0)	1 (4.5)	0.01	1.000 [†]
	Stage VI	24 (96.0)	21 (95.5)		
Experience of treatment	No	0 (0.0)	1 (4.5)	2.61	.932 [†]
	Radiation	0 (0.0)	1 (4.5)		
	Chemo	11 (44.0)	9 (41.0)		
	Operation+Chemo	5 (20.0)	4 (18.2)		
	Radiation+Chemo	1 (4.0)	1 (4.5)		
	All	8 (32.0)	6 (27.3)		
Experience of admission	Yes	24 (96.0)	21 (95.5)	0.01	1.000 [†]
	No	1 (4.0)	1 (4.5)		
Experience of education for pain management	Yes	1 (4.0)	1 (4.5)	0.01	1.000 [†]
	No	24 (96.0)	21 (95.5)		

[†] Fisher's exact test; Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; Chemo=Chemotherapy.

자기효능감, 통증관리 만족도에 미치는 효과를 알아보고자 하였다.

본 연구결과, 맞춤형 교육 및 코칭 프로그램이 모든 수준의 통증정도(심한 통증, 평균 통증, 약한 통증)를 감소시키는 것으로 나타났다. Kravitz 등(2009)이 개발한 ‘맞춤형 통증관리 교육 및 코칭 프로그램’을 적용한 Kravitz 등(2011)의 연구에서는 통증정도에 효과가 없었으나 본 연구에서 통증정도에 효과

가 있었다는 것이 큰 의의라고 볼 수 있다. 또한 외래암 환자 대상의 개별교육과 코칭에 대한 연구(Oliver et al., 2001)와 입원암 환자 대상으로 자체 개발한 맞춤형 통증관리에 대한 연구(Jung, 2015)에서 평균 통증이 향상된 결과와는 일치한다. 이는 교육이 후에도 반복적인 전화 상담을 통해 통증 정도에 맞는 진통제를 적절하게 해 주고, 진통제로 인한 부작용을 조절해 주는 것이 재가 암 환자 통증관리에 매우 효과적임을 의미한다. 따라서, 환자

Table 3. Homogeneity Test of Variables between Experimental and Control Groups (N=47)

Variables	Exp. (n=25)	Cont. (n=22)	t	p
	M±SD	M±SD		
Intensity of pain				
Worst pain	8.16±1.95	8.91±1.66	1.41	.166
Least pain	3.32±2.69	4.64±2.34	1.78	.082
Average pain	6.16±2.62	6.73±2.14	0.80	.425
Interference with daily living	6.71±2.87	7.23±2.67	0.64	.526
Barriers to management of cancer pain	2.03±0.92	2.38±0.87	1.35	.182
Self-efficacy for managing pain	52.80±21.54	47.61±24.32	-0.78	.442

Exp.=Experimental group, Cont.=Control group.

Table 4. Differences in variables between Experimental and Control Groups (N=47)

Variables	Group	Pre	Post	Mean difference †	t	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Intensity of pain						
Worst pain	Exp. (n=25)	8.16±1.95	3.80±1.80	4.36±2.41	4.03	< .001
	Cont. (n=22)	8.91±1.66	7.36±2.17	1.55±2.36		
Least pain	Exp. (n=25)	3.32±2.69	0.96±1.24	2.36±2.51	2.14	.038
	Cont. (n=22)	4.64±2.34	3.95±2.82	0.68±2.87		
Average pain	Exp. (n=25)	6.16±2.63	2.52±1.61	3.64±2.48	2.79	.008
	Cont. (n=22)	6.73±2.14	5.27±2.43	1.45±2.89		
Interference with daily living	Exp. (n=25)	6.71±2.87	4.64±2.62	2.07±2.66	0.88	.383
	Cont. (n=22)	7.23±2.67	5.81±2.55	1.42±2.38		
Barriers to management of cancer pain	Exp. (n=25)	2.03±0.92	1.23±0.87	0.79±0.63	0.20	.846
	Cont. (n=22)	2.38±0.87	1.54±1.02	0.84±1.10		
Self-efficacy for managing pain	Exp. (n=25)	52.80±21.54	59.60±18.16	6.80±24.97	0.39	.697
	Cont. (n=22)	47.61±24.32	51.86±18.89	4.24±18.92		
Satisfaction	Exp. (n=25)			4.70±0.49	2.93	.005
	Cont. (n=22)			4.17±0.73		
Pain management	Exp. (n=25)			4.64±0.64	2.53	.015
	Cont. (n=22)			3.95±1.17		
Education contents	Exp. (n=25)			4.72±0.46	2.38	.010
	Cont. (n=22)			4.32±0.57		
Problem solving	Exp. (n=25)			4.64±0.70	2.67	.011
	Cont. (n=22)			3.95±1.05		
Education provider	Exp. (n=25)			4.72±0.46	1.72	.092
	Cont. (n=22)			4.45±0.60		
Number of education	Exp. (n=25)			4.72±0.46	2.74	.009
	Cont. (n=22)			4.18±0.85		
Education booklet	Exp. (n=25)			4.76±0.44	2.61	.012
	Cont. (n=22)			4.18±1.01		

† Post-Pre, Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

의 통증정도에 따라 개별적인 코칭을 제공한 본 연구의 중재가 통증정도를 감소시키는 데 효과적이었다 할 수 있다.

본 연구결과 맞춤형 교육 및 코칭 프로그램이 대상자 통증관리 만족도를 증가시키는 것으로 나타났다. 교육 이후 코칭(추가적인 전화 상담)을 통해 지속적인 관리를 제공하는 것이 만족도를 높이는 데 영향을 준 것으로 생각된다. 외래 암 환자의 특성 상 다음 외래 방문 전까지 상담 또는 관리를 받을 수 없어 적절한 통증관리가 이루어지기 어려운 상황이므로, 전화 상담을 통해 진통제 용량 조절, 외래 방문 일정 조정 등의 즉각적인 문제해결을 제공한 것이 통증관리에 대한 만족도를 증가시킨 요인으로 판단된다.

맞춤형 교육 및 코칭 프로그램이 통증으로 인한 일상생활 지장정도를 감소시킬 수 있는가에 대해서는, 실험군과 대조군 모두 감소되어 두 군 간 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 두 군 모두 중재 효과는 있는 것으로 나타났다.

맞춤형 교육 및 코칭 프로그램이 통증관리 방해정도를 감소시킬 수 있는가에 대해서도, 실험군과 대조군 모두 감소되어 두 군 간에 유의한 차이는 없었다. 두 군 모두에서 중재 효과가 있었는데 이는 일회성 교육을 통해서 통증관리 방해정도가 낮아졌다는 결과(Jung, 2015; Kim, 2009)와 일맥상통한다고 보겠다. 이러한 결과는 암성통증관리 교육 자체가 환자들이 가지고 있는 마약성 진통제에 대한 지나친 걱정과 오해를 감소시킬 수 있으므로, 마약성 진통제를 처음 처방받는 환자들에게 통증관리에 대한 올바른 정보를 제공하는 교육이 유용하다고 할 수 있다.

맞춤형 교육 및 코칭 프로그램이 통증관리 자기효능감을 증가시킬 수 있는가에 대해서도, 실험군과 대조군 모두 증가하였으나 두 군 간에 유의한 차이는 없었다. 그러나 본 연구와 같은 ‘맞춤형 교육 및 코칭 방법’을 적용한 Kravitz 등(2011)의 연구에서는 실험군에서 통증관리 자기효능감이 유의하게 향상되었는데 실험 기간의 차이 때문일 수도 있겠다.

이상의 결과를 통해 맞춤형 교육 및 코칭 프로그램은 암 환자의 통증을 감소시키고, 통증관리 만족도를 높이는 데 긍정적인 효과가 있다는 것을 확인할 수 있었다. 또한 종양전문간호사로서 수행한 본 연구 활동이 근거기반실무, 안내와 코칭, 상담자문 등 전문간호사에게 필요한 역량에 부합했다는 데 큰 의의가 있다.

제한점으로, 연구대상자 선정 시 최소 필요 대상자가 26명으로 산출되었으나 실험 기간 중 사망 등 대상자 탈락으로 최소 필요 대상자 수에 미치지 못하였으므로 결과 해석에 신중을 기해야 한다.

결론

본 연구는 외래에서 치료를 받고 있는 암 환자를 대상으로 맞춤형 교육 및 코칭 프로그램을 적용하여 통증정도, 통증에 의한 일상생활 지장정도, 통증관리 방해정도, 통증관리 자기효능감, 통증관리 만족도에 미치는 효과를 분석하고자 시행하였다. 연구결과, 맞춤형 교육 및 코칭 프로그램은 암 환자의 통증을 감소시키고 통증관리 만족도를 높일 수 있는 간호중재임을 확인하였다. 따라서 암 환자의 통증을 조절하기 위해 맞춤형 교육 및 코칭 프로그램의 적극적인 임상 적용이 요구된다. 본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언한다.

본 연구에서는 중재 기간이 3~4주였으나 암성통증관리 프로그램의 장기적인 효과 확인을 위해 실험 기간을 더 길게 잡아서 시별로 결과변수를 측정하는 종단적 연구를 제안한다.

REFERENCES

- Aiello-Laws, L., Reynolds, J., Deizer, N., Peterson, M., Ameringer, S., & Bakitas, M. (2009). Putting evidence into practice: What are the pharmacologic interventions for nociceptive and neuropathic cancer pain in adults?. *Clinical Journal of Oncology Nursing, 13*(6), 649-655.
<https://doi.org/10.1188/09.cjon.649-655>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*(2), 191-215.
<https://doi.org/10.1037/0033-295x.84.2.191>
- Chun, Y. M., Park, S. Y., Hyun, M. S., & Kim, M. K. (2013). The effects of pain management education on knowledge, concern, and attitude about pain management in cancer patients receiving chemotherapy in outpatient settings. *Asian Oncology Nursing, 13*(2), 95-102.
<https://doi.org/10.5388/aon.2013.13.2.95>
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York: Routledge.
- Gong, S. H., Lee, S. H., Jung, J. H., Kim, J. Y., Lee, S. Y., & Kim, S. A. (2004). The effect of cancer pain management education on the concerns and hesitancy of pain management in outpatient of terminal gastric cancer. *Journal of Korean Clinical Nursing Research, 10*(1), 56-69.
- Greco, M. T., Roberto, A., Corli, O., Deandrea, S., Bandieri, E., Cavuto, S., et al. (2014). Quality of cancer pain management: An update of a systematic review of under-treatment of patients with cancer. *Journal of Clinical Oncology, 32*, 4149-4154.
<https://doi.org/10.1200/jco.2014.56.0383>
- Hyun, M. K., Jung, Y. G., Lee, J. Y., Shim, J. I., Kang, M. J., Kim, B. S., et al. (2013). *Evaluation and improvement of cancer pain management: Focusing on narcotic analgesics*. Seoul: National Evi-

- dence-based Healthcare Collaborating Agency, 1-356.
- Jung, Y. J. (2015). *The effect of tailored cancer pain management education for cancer patients*. Unpublished master's thesis, Gyeong-Sang University, Jinju. Korea.
- Kim, E. M., Kim, H. J., Kim, S. J., & Kim, B. K. (2010). Understanding on chemotherapy and self-care in cancer patients after an individual education. *Journal of Korean Oncology Nursing*, 10(2), 163-170.
- Kim, H. J., Park, I. S., & Kang, K. J. (2012). Knowledge and awareness of nurses and doctors regarding cancer pain management in a tertiary hospital. *Asian Oncology Nursing*, 12(2), 147-155. <https://doi.org/10.5388/aon.2012.12.2.147>
- Kim, H. S., & Suh, M. J. (2000). A study on patients' concerns about management of cancer pain and related factors. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 3(1), 43-58.
- Kim, N. H., Kang, J. H., & Yang, Y. R. (2017). Impacts of cancer pain management education on home care cancer patients' perception and attitudes. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 7(10), 153-167. <https://doi.org/10.14257/ajmahs.2017.10.04>
- Kim, Y. (2012). Symptom management for cancer patients. *The Korea Journal of Hospice and Palliative Care*, 15(2), 61-67.
- Kim, Y. M. (2009). *The effects of pain management education on pain management concern, analgesic use, and on pain in cancer patients*. Unpublished master's thesis, Kwandong University, Gangneung, Korea.
- Korea Central Cancer Registry. (2018, December). *Annual report of cancer statistics in Korea in 2016* (Issue Brief No. 117044). Sejong: Ministry of Health & Welfare.
- Kravitz, R. L., Tancredi, D. J., Grennan, T., Kalauokalani, D., Street, R. L., & Slee, C. K. (2011). Cancer Health Empowerment for Living without Pain (Ca-HELP): Effects of a tailored education and coaching intervention on pain and impairment. *Pain*, 152(7), 1572-1582. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.02.047>.
- Kravitz, R. L., Tancredi, D. J., Street, R. L. Jr., Kalauokalani, D., Grennan, T., Wun, T., et al. (2009). Cancer Health Empowerment for Living without Pain (Ca-HELP): Study design and rationale for a tailored education and coaching intervention to enhance care of cancer-related pain, *BMC Cancer*, 9, 319. <https://doi.org/10.1186/1471-2407-9-319>
- Lee, S. H., & Chung, B. Y. (2018). Factors influencing pain intensity in patients with advanced cancer. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 19(1), 506-516.
- Li, Z., Aninditha, T., Griene, B., Francis, J., Renato, P., Serrie, A., et al. (2018). Burden of cancer pain in developing countries: A narrative literature review. *ClinicoEconomics and Outcomes Research*, 2(10), 675-691. <https://doi.org/10.2147/ceor.s181192>
- National Cancer Center. (2012, April). *Cancer pain management guideline (5th ed)*. Seoul: Ministry of Health & Welfare.
- Oliver, J. W., Kravitz, R. L., Kaplan, S. H., & Meyers, F. J. (2001). Individualized patient education and coaching to improve pain control among cancer outpatients. *Journal of Clinical Oncology*, 19(8), 2206-2212. <https://doi.org/10.1200/jco.2001.19.8.2206>
- Shen, W. C., Chen, J. S., Shao, Y. Y., Lee, K. D., Chiou, T. J., Sung, Y. C., et al. (2017). Impact of under-treatment of cancer pain with analgesic drugs on patient outcomes: A nationwide survey of outpatient cancer patient care in Taiwan. *Journal of Pain and Symptom Management*, 54(1), 55-65. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2017.02.018>
- van den Beuken-van Everdingen, M., van Kuijk, S., Janssen, D., & Joosten, E. (2018). Treatment of pain in cancer: Towards personalised medicine. *Cancers*, 10(12), 502. <https://doi.org/10.3390/cancers10120502>
- Ward, S. E., Goldberg, N., Miller-McCauley, V., Mueller, C., Nolan, A., Pawlik-Plank, D., et al. (1993). Patient-related barriers to management of cancer pain. *Pain*, 52(3), 319-324. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(93\)90165-1](https://doi.org/10.1016/0304-3959(93)90165-1)
- Yun, Y. H., Heo, D. S., Lee, I. G., Jeong, H. S., Kim, H. J., & Kim, S. Y. (2003). Multicenter study of pain and its management in patients with advanced cancer in Korea. *Journal of Pain and Symptom Management*, 25(5), 430-437. [https://doi.org/10.1016/s0885-3924\(03\)00103-9](https://doi.org/10.1016/s0885-3924(03)00103-9)
- Yun, Y. H., Mendoza, T. R., Heo, D. S., Yoo, T., Heo, B. Y., & Park, H. A. (2004). Development of a cancer pain assessment tool in Korea: A validation study of a Korean version of the brief pain inventory. *Oncology*, 66(6), 439-444. <https://doi.org/10.1159/000079497>