

# 대장암 생존자를 위한 자가관리 중재의 효과: 주제범위 문헌고찰

김경아<sup>1</sup> · 김은미<sup>2</sup>

수원여자대학교 간호학과 조교수<sup>1</sup>, 부산대학교 간호대학 · 간호과학연구소 부교수<sup>2</sup>

## Effectiveness of Self-Management Interventions for Colorectal Cancer Survivors: A Scoping Review

Kim, Kyoung-A<sup>1</sup> · Kim, Eunmi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, Suwon Women's University, Suwon, Korea

<sup>2</sup>Associate Professor, College of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Pusan National University, Yangsan, Korea

**Purpose:** This scoping review aimed to identify the effects of various self-management interventions on colorectal cancer survivors. **Methods:** A systematic literature search was performed using PubMed, CINAHL, EMBASE, Cochrane Library, and SCOPUS, following a methodological framework based on the foundational work of Arksey and O'Malley. Randomized controlled trials examining colorectal neoplasms, survivors, and self-care were included. Only published trials were eligible. **Results:** Sixteen studies met our inclusion criteria. As self-administered programs, eight studies provided only physical interventions, two provided emotional interventions, and six provided integrated interventions. Physical interventions resulted in significant increase in activity in some cases; however, improvements in fatigue reduction and quality of life were inconsistent. In some studies, emotional interventions conducted in group settings resulted in reductions in distress and partial improvements in quality of life. Integrated interventions involved personalized approaches and multidisciplinary teams, with cognitive-behavioral approaches, such as acceptance commitment therapy, proving effective. **Conclusion:** Interventions must be standardized and strengthened to increase consistency and support long-term health improvement. Intervention programs for colorectal cancer survivors should be diversified and expanded to provide more effective stress management strategies.

**Key Words:** Review; Colorectal neoplasms; Survivors; Self-care

### 서론

#### 1. 연구의 필요성

최근 대장암의 발생이 증가하고 있으며, 2021년 발표된 국가통계포털 조사에 따르면 대장암은 우리나라 전체 암 발생률

2위로 32만명이 넘는 사람들에게서 발병하고 있으며, 표준화 발생률은 인구 10만명 당 61.9명으로 보고되었다[1]. 연령군별로 살펴본 대장암 조발생률은 인구 10만명 당 15~34세는 6.2명, 35~64세는 61.8명, 65세 이상은 197.8명으로 젊은 나이에 조기 발견되는 비율이 높으며, 중장년기, 노령으로 갈수록 급격히 대장암 발병이 증가하는 것으로 나타났다[1]. 이는 국가

주요어: 체계적 문헌고찰, 대장암, 생존자, 자가관리

Corresponding author: Kim, Eunmi

College of Nursing, Pusan National University, 49 Busandaehak-ro, Mulgeum-eup, Yangsan 50612, Korea.  
Tel: +82-51-510-8345, E-mail: emkim@pusan.ac.kr

Received: May 13, 2024 | Revised: Jun 14, 2024 | Accepted: Jun 29, 2024

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://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.

암 검진 프로그램의 시행으로 대장암이 조기 발견 및 치료가 증가한 것과 관련이 있다[1]. 대장암 환자의 5년 생존율은 75.8%로 보고되어, 대장암 병기가 낮은 시기 조기 발견하여 적절한 치료를 할 경우 대장암 환자의 생존율은 매우 우수한 편이다[1-3]. 최근, 노령인구 증가 및 고령화 사회로의 진행을 고려할 때 대장암 환자들은 과거에 비해 오랜 기간 동안 대장암 생존자로 생활해야 하므로, 대장암 생존자의 삶의 질 향상을 위한 지속적 관심과 추후 관리가 필요하다[2,3].

대장암 환자의 가장 일차적인 치료는 수술이며, 수술 치료 후 피로, 설사, 변비[2], 장루, 장 폐색 등 장의 변화[3], 수면장애[4], 통증이나 기능의 상실, 재발, 암 치료로 인한 후유증 및 합병증, 이차암의 발생[5] 등의 증장기적인 신체적 부작용을 경험하게 된다. 또한 암 진단으로 인한 충격과 두려움, 불안, 그리고 우울 등의 부정적인 심리적 경험[6], 대인 관계 회피, 디스트레스 같은 정신 사회적 문제 등 부작용을 경험하게 된다[7]. 대장암 환자들이 경험하는 이러한 어려움은 일상생활 및 사회적, 경제적 활동 저하를 일으키며 대장암 생존자의 삶의 질을 감소시킨다[8]. 오랜 기간 암 생존자로 삶을 영위해야 하는 대장암 생존자에게 소화불편감, 장루, 장 폐색 등 증상 관리 및 합병증 감소는 중요하며, 건강한 생활 영위하기 위해서는 환자 스스로 자가관리, 생활습관 관리가 필수적이다[8]. 대장암 생존자들이 자가관리 프로그램에 적극적으로 참여하여 질병에 효과적으로 대처하고, 자신의 건강과 일상을 관리하는 역량을 향상시키는 것은 대장암 치료를 돕고, 합병증 예방 및 재발의 위험을 감소시키며, 환자 개인의 삶의 질을 향상시키므로[6,9], 효과적인 자가관리 프로그램 적용 및 효과를 살펴보는 것은 중요하다.

암 생존자를 위한 자가관리(self-care)는 지속적인 의학적 치료 과정 준수, 약물 복용 이행을 포함하여 생존기간 동안 질병 증상, 경과, 합병증 및 예후를 이해하고, 증상과 합병증을 관리하여 건강한 삶을 영위할 수 있도록 대장암 환자를 돕는 것이 중요하다[3,9]. 암 생존자에 있어서 지속적인 자가관리는 증상을 완화시키고, 달라진 일상생활 및 환경에 적응하고 효과적으로 대처하도록 돕고, 불안, 우울 및 디스트레스를 감소시켜, 대장암 환자의 삶의 질을 향상시키는 것으로 보고되었다[3,9,10]. 대장암 생존자의 삶의 질을 향상시키기 위해 간호사는 환자의 생활습관 개선, 대장암 진단 및 치료로 인해 변화된 가정 내 또는 사회적 역할에 대한 이해, 일상생활 및 건강 행동 패턴에 적응을 도울 수 있는 전략에 관심을 가져야 하는 한다[3,6,9]. 또한, 환자가 불안, 우울 등 정서적 측면을 조절 및 관리하고, 위급한 상황이 발생했을 때 즉각적으로 대응하고, 재발 및 생존의

불확실성과 디스트레스에 올바르게 대처할 수 있는 역량을 향상시키는 것을 포함하여야 한다[6].

지금까지 암 생존자를 대상으로 자가관리 중재 적용과 관련된 선행문헌을 살펴보면 식이 관리와 운동 프로그램을 적용하여 불규칙한 생활습관의 개선, 신체활동량 증가, 생활 습관 개선 등의 전략을 활용한 연구가 수행되었다[11,12]. 이러한 중재 프로그램은 암 환자 스스로 자신의 증상을 모니터링하고, 증상 관리 및 합병증 대처를 효과적으로 하여 환자의 자가 관리 역량 향상을 목표로 하여, 중재 후 유의미한 효과가 있는 것으로 나타났다[11]. 또한, 자가관리 교육중재는 대장암 생존자의 피로, 통증, 우울, 불안, 정서적 고통 감소 및 삶의 질 향상에도 효과가 있는 것으로 나타났다[10]. 암 환자를 대상으로 건강 행동 변화를 위한 중재는 기존의 고착화된 일상생활 및 삶의 습관을 변화시켜 올바른 생활 습관으로 형성하기 위해서는 많은 시간과 노력이 요구된다[10,11]. 선행연구에서는 효과적인 자가관리 중재의 전략에 대해 고려하였으며, 환자와의 직접적인 면대면 프로그램이 의료인과 환자의 상호작용을 촉진하여 행동의 변화를 가져올 수 있다고 보고하였다[10,12]. 또한, 대상자의 적극적인 중재 참여를 독려하기 위해 직접적 중재 이후 전화나 메일을 사용하여 지속적인 알람을 하는 것도 일상생활 및 행동 변화에 도움이 될 수 있다고 하였다[10-12]. 그러나, 이들 연구는 단편적인 자가관리 프로그램 중재 적용 후 효과를 보고하여, 중재 적용 시 구체적인 전략, 특성, 효과, 장애요인 및 촉진요인 등을 심도 있게 이해하는 데는 한계가 있었다.

대장암 생존자에게 효과적인 자가관리 프로그램을 개발하여 적용하기 위해서는 선행연구의 동향, 특성 및 효과를 면밀히 살펴보는 것이 선행되어야 할 것이다. 중재의 구체적인 구성, 적용 방법 및 전략을 살펴보고, 선행문헌에서 보고된 장애요인과 촉진요인을 사전에 고려하여 프로그램을 설계하여 적용하는 것은 대장암 대상자에게 실질적인 자가관리 역량 및 삶의 질 향상에 도움이 될 것이다. 따라서, 본 연구는 주제범위 문헌고찰(scoping review)을 통하여 대장암 생존자를 위한 자가관리 프로그램의 연구동향과 특성을 파악하고, 구체적인 내용과 효과를 분석함으로써, 대장암 생존자를 위한 효과적인 자가관리 프로그램을 개발 및 정책 제안을 위한 과학적 근거자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 주제범위 문헌고찰을 통해 대장암 생존자를 위한 자가관리 중재에 대한 학술지에 게재된 논문의 연구동

향, 특성 및 효과를 파악하여 대장암 생존자를 위한 효과적인 자가관리 프로그램을 개발 및 정책 제안을 위한 과학적 근거자료를 마련하고자 수행되었으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대장암 생존자를 위한 자가관리 중재에 대한 학술지에 게재된 논문의 연구동향과 특성을 파악한다.
- 대장암 생존자를 위한 자가관리 중재에 대한 효과를 파악한다.

## 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 대장암 생존자의 자가관리 중재연구 동향, 특성 및 효과를 파악하기 위해 Arksey와 O'Malley [13]가 제시한 방법을 적용하여 수행된 주제범위 문헌고찰(scoping review) 연구이다.

### 2. 문헌검색 전략

#### 1) 연구질문 설정

주제범위 문헌고찰은 연구 질문에 따라 분석 대상 논문의 범위를 정하기 때문에, 명확하고 구체적인 연구 질문 설정이 중요하다[14]. 연구 문제는 대상, 중재, 그리고 중재 결과 등 주요 연구 측면을 포함하며, PCC (population, concept, context) 틀에 따라 구성된다. 이는 각각 연구대상 집단(population), 연구 개념(concept), 그리고 연구가 이루어진 맥락(context)으로 구성된다[13]. 본 연구에서 목표 인구집단은 대장암 진단을 받고 수술, 항암 화학요법, 또는 방사선 요법을 종료한 암 생존자들로 정의하였다. 개념은 신체적 및 정서적 관리를 포함한 자가관리 프로그램의 적용과 중재의 효과로 설정하였으며, 중재의 효과에 대한 강력하고 신뢰할 수 있는 증거 확보를 위해 무작위 대조 연구(randomized controlled trial, RCT)만을 포함하였다. 맥락은 자가관리 프로그램이 어떻게 적용되고 있는지로 설정하였다. 따라서 본 연구의 질문은 '대장암 생존자를 대상으로 한 자가관리 중재 프로그램의 연구 동향은 어떠하며, 이러한 중재의 효과는 무엇인가?'이다. 이를 통해, 대장암 생존자를 대상으로 한 자가관리 프로그램의 유형과 그 효과를 체계적으로 파악하고자 한다. 본 연구 수행을 통해 대장암 생존자의 삶의 질 향상에 기여할 수 있는 효과적인 자가관리 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

#### 2) 자료 검색

자료 검색은 2004년 4월부터 최근까지 출판된 논문을 대상으로 2024년 3월까지 20년 간 간호학, 의학, 보건학 등 분야에서 발표된 학술지에 게재된 연구논문을 문헌고찰 대상으로 하였으며, 높은 문헌 검색의 민감성을 확보하기 위해 해당기간까지 검색가능한 모든 문헌을 포함하고자 하였다. 논문검색은 PubMed, 간호보건분야전자데이터베이스(Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, CINAHL), 전자데이터베이스(Excerpta Medica dataBASE, EMBASE), Web of Science, Cochrane library 및 SCOPUS의 검색엔진을 활용하였다. 검색된 문헌에 대해 목록을 작성하였으며, 서지 관리 프로그램인 엔드노트(EndNote)를 활용하여 서지 정보를 동일하게 관리하였으며, 이를 바탕으로 중복된 문헌을 제거하였다. 검색어는 핵심질문의 구성요소로부터 주요 검색어를 도출하여 검색 전략을 구성하였다. 데이터베이스는 MeSH 용어를 확인하여 주요어를 도출하고, 연산자를 이용하여 검색식을 구성하였다. MeSH 용어를 활용하여 PubMed 검색을 수행하였으며, Emtree를 활용하여 EMBASE 검색을 수행하였다. 이를 통해 '대장암'(colorectal neoplasms), '생존자'(survivors), '자가관리'(self-care), '무작위 대조 연구'(randomized controlled trial) 등을 주요 검색어로 병합 적용하였다.

### 3. 문헌선정

#### 1) 문헌 선정기준 및 제외기준

본 연구의 문헌 선정기준은 수술, 항암화학요법 및 방사선 요법을 종료한 대장암 생존자를 대상으로 자가관리 중재 프로그램을 무작위 대조 연구로 수행한 연구, 영어로 출판된 연구이다. 본 연구의 문헌 제외기준은 수술, 항암화학요법 및 방사선요법 치료가 종료되지 않은 대장암 환자를 대상으로 한 연구, 원저(original article)가 아닌 연구, 출판되지 않은 회색 문헌, 학위논문, 질적연구, 종설 및 동물실험연구와 대장암 환자의 중재 결과를 다른 암종과 구분하여 분석하지 않은 연구이다.

#### 2) 자료수집 및 선별

두 명의 연구자가 수립된 문헌검색 전략을 바탕으로 검색한 최초 문헌은 총 787편이었으며, 이 중 중복문헌 169편을 제외하였다. 총 618편의 논문을 두 명의 연구자가 독립적으로 제목 검토하여 560편을 제외하였다. 제목 검토 이후 포함된 58편에 대해 초록검토를 수행한 결과, 본 연구의 문헌 선정기준에 부합하지 않은 25편의 문헌을 제외하고, 총 33편을 전문 검토하였

다. 이 중 9편이 대장암 생존자의 연구결과를 다른 암 생존자의 연구결과와 구분하지 않고 보고하여 제외하였고, 5편이 무작위 대조 연구가 아닌 문헌으로 제외하였다. 또한, 연구결과의 통계적 수치가 구체적으로 보고되지 않은 사례 연구(case study) 2편, 대장암 치료가 종료되지 않은 대장암 환자를 대상으로 한 연구 1편을 제외하여, 최종적으로 본 연구의 문헌고찰 대상 논문으로 총 16편을 선정하였다(Figure 1).

#### 4. 자료 기록 및 결과의 대조

본 연구의 문헌고찰 대상논문으로 선정된 총 16편의 논문을 분석하여 연구방법, 연구대상자, 자가관리 중재, 이론적용 유무 등의 자료를 추출하였다. 또한 자가관리 중재방법을 구체적

으로 확인하기 위해 대장암 생존자 관리 표준에 포함되는 자가관리 항목, 중재기간과 중재 제공자 등을 추출하였으며, 중재의 효과를 평가하기 위해 선정된 결과변수 및 측정도구, 그 효과를 추출하였다.

## 연구 결과

### 1. 대장암 생존자의 자가관리 중재연구 동향

대장암 생존자의 자가관리 중재연구 동향을 정리하여 기술한 결과는 Table 1과 같다. 본 연구의 최종 분석은 16편의 논문을 활용하였으며, 이 중 4편[A11-14]은 호주 연구팀에 의해 수행된 다중 건강 행동 변화(multiple health behaviour change)

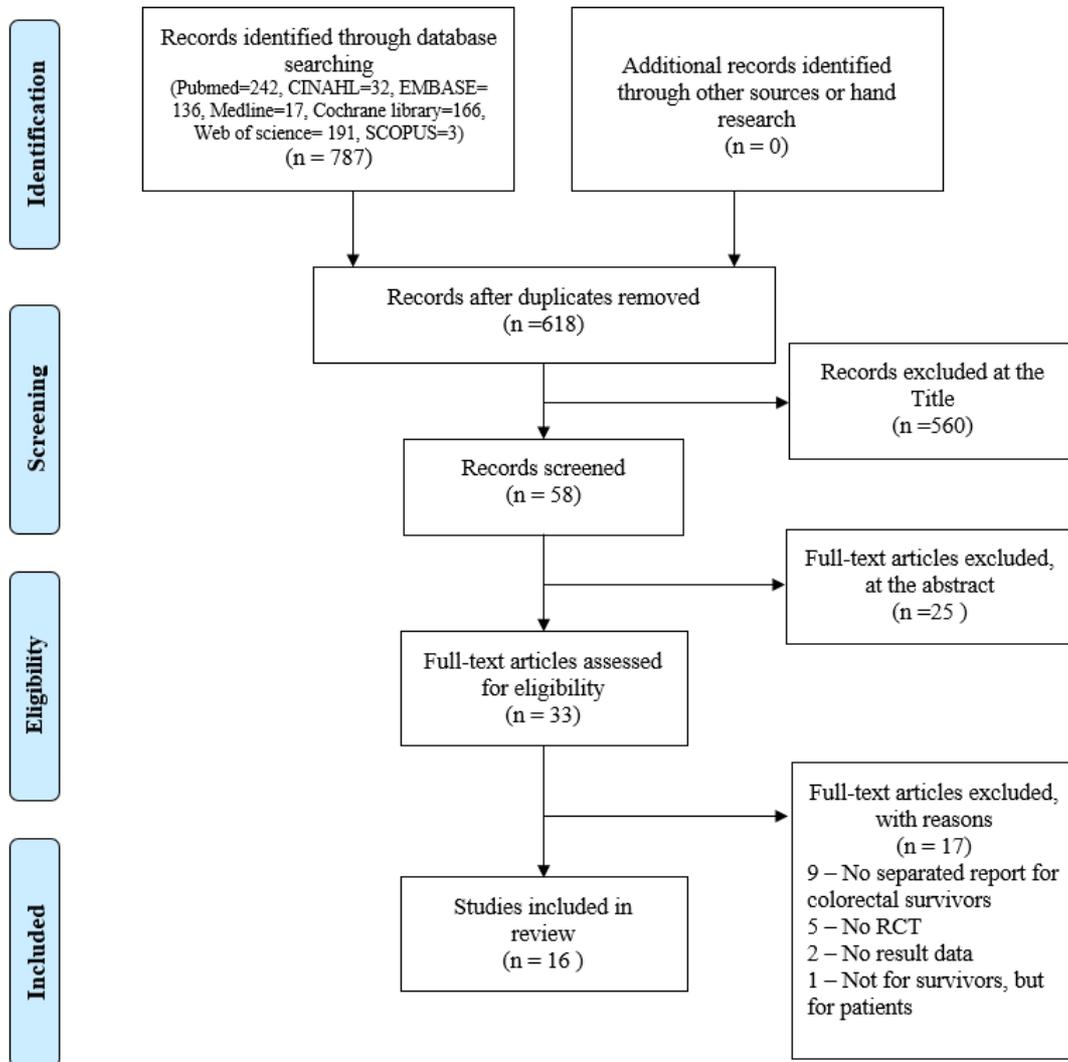


Figure 1. PRISMA flow diagram.

**Table 1.** Research Trends in Self-care Interventions for Colorectal Cancer Survivors

Author	Country	Sample size (Exp./Cont.)	Age (M±SD)	Gender (M/F)	Cancer type	Theory
<b>Physical intervention</b>						
Bourke et al. (2011) [A1]	UK	18 (9/9)	I: 67.9±5.7 C: 70.3±8.7	(12/6)	Colon cancer survivors	None
Courneya et al. (2016) [A2]	Canada & Australia	273 (136/137)	I: 60 (32~84) C: 61 (19~80)	(92/119)	Colon cancer survivors	Theory of planned behavior
Pinto et al. (2013) [A3]	USA	46 (20/26)	I: 59.5 C: 55.6	(20/26)	CRC survivors	Trans-theoretical model+Social cognitive theory
Kim et al. (2019) [A4]	Korea	71 (37/34)	I: 56.8 C: 55.7	(35/36)	CRC survivors (colon, n=46; rectum, n=25)	None
Ho et al. (2020) [A5]	Hong Kong	Dietary and PA interventions, n=55; Diet only, n=56; PA only, n=56; Usual care, n=56	I1: 63.2 I2: 65.9 I3: 666 C: 64.9	(141/82)	CRC survivors	Theory of planned behavior
Mayer et al. (2018) [A6]	USA	284 (144/140)	I: 56.8 C: 55.7	(137/147)	Colon cancer (at least 6 weeks post-operation to within 12 months of the diagnosis with no sign of recurrence)	Self determination theory
Van Blarigan et al. (2019) [A7]	USA	42 (21/21)	I: 56 C: 54	(17/22)	CRC survivors (colon, n=23; rectum, n=18)	Theory of planned behavior
Wang et al. (2023) [A8]	Taiwan	156 (76/80)	I: 62.5 C: 62.2	(84/58)	CRC (stage I~III)	ACT theory
<b>Psychological intervention</b>						
Carmack et al. (2011)[A9]	USA	40 (25/15)	56.16±10.22	(15/25)	CRC	Social cognitive processing model
Ohlsson-Nevo, Karlsson & Nilsson (2016) [A10]	Sweden	86 (47/39)	I: 66.1 C: 65.9	(54/32)	CRC & anal cancer	None
<b>Physical+Psychological intervention</b>						
Gorden et al. (2015) [A11]	Australia	410 (205/205)	I: 64.9±55.6 C: 67.7±9.2	(221/189)	CRC survivors	ACT
Hawkes et al. (2013) [A12]						
Hawkes et al. (2014) [A13]						
Lynch et al. (2014) [A14]						
Jefford et al. (2016) [A15]	Australia	216 (106/110)	I: 62.1 C: 63.1	(112/104)	CRC survivors	None
Zhang et al. (2014) [A16]	China	152 (76/76)	I: 53.6±11.3 C: 53.0±11.3	(98/54)	CRC survivors	Self-efficacy

ACT=Acceptance commitment therapy; C=Control group; CRC=Colorectal cancer; I=Intervention group.

를 목표로 한 'CanChange' 프로그램을 적용한 연구이다. 16 편의 연구 중 자가관리방법으로 운동과 영양 등 신체적 중재를 한 연구[A1-8]는 8편이었고, 정서적 중재를 시행한 연구[A9,10]는 2편이었으며, 신체적, 정서적 측면을 고려한 통합적인 중재를 사용한 연구[A11-A16]는 'CanChange' 프로그램의 2편의 연구로 확인되었다. 선정된 연구의 표본의 크기는 18 명에서 410명으로 다양하였고, 출판된 국가는 미국이 4편으로 가장 많았고, 호주 2편, 그외 영국, 캐나다, 호주, 스웨덴, 홍콩, 한국 등으로 나타났다. 선정된 연구의 연구대상자 대장암 종류 중 Bourke 등[A1]과 Courneya 등[A2]의 연구에서는 결장암 환자만을 포함하였고, Wang 등[A8]의 연구에서는 별도로 보고하지 않아 전반적인 대장암 환자를 포함하였으며, 그외 나머지 연구에서는 대장과 직장암 환자를 포함하였다.

## 2. 대장암 생존자의 자가관리 중재의 특성

대장암 생존자의 자가관리 중재의 특성을 정리하여 기술한 결과는 Tables 1, 2와 같다. 대장암 생존자의 자가관리 중재는 신체적인 중재를 포함하여 프로그램을 구성한 연구가 8편[A1-8]으로 가장 많이 수행된 것으로 나타났다. 중재 제공 방법은 소규모 그룹을 대상으로 중재를 제공한 연구는 Bourke 등[A1]의 1편이었고, 그의 연구에서는 개인 맞춤형 중재를 제공하였다. 대장암 생존자의 자가관리 중재 제공자는 주로 간호사, 운동 전문가, 훈련된 연구보조자이었다. 대장암 생존자 자가관리 중재 시 적용한 이론을 살펴보면, Bourke 등[A1]연구를 포함한 3편의 연구를 제외하고, 계획된 행동이론, 자기효능감 이론, 자기결정성 이론 등을 중재 전략으로 사용하였다. 사회인지 이론을 사용한 운동 프로그램에서 자기효능감을 증진을 통한 자가관리 증진 전략을 사용하였고, 전이이론을 적용한 경우는 대상자가 현재 얼마나 동기화 되어있는지에 따라 중재를 제공하며 지속적으로 동기화될 수 있도록 하였다.

대장암 생존자의 자가관리 중재 특성 중 신체적인 중재는 주로 운동요법을 사용하였으며, 맞춤형으로 대상자가 운동을 진행할 수 있게 하였다[A2-8]. 예를 들어, Kim 등[A4] 연구에서는 홈 기반 운동 프로그램을 통해 초기 6주 동안 주당 18 MET 시간을 목표로 하였고, 이후 개인 건강 상태에 따라 주당 27 MET 시간으로 증가시켰다. 참가자들은 운동 DVD를 제공받았으며, 주 1회 클리닉에서 그룹 세션과 주간 전화 상담을 통해 운동 관련 문제를 논의하고 격려를 받았다.

정신적 중재를 다룬 Carmack 등[A9]의 연구에서는 주로 글쓰기와 토론을 통한 표현 중재와 정보 제공 프로그램으로 구성

되었다. 중재는 글쓰기와 토론을 포함하였으며, 피로 관리, 의료팀과의 상호작용, 가족 및 친구와의 대화, 지속적인 신체 증상 관리, 장 관리, 성 문제, 영적 안녕, 감정적 웰빙, 신체 이미지, 재발에 대한 두려움 등의 주제를 다루었다. Ohlsson-Nevo 등[A10]의 연구는 병원의 외래 병동에서 실시하였고, 강의와 60분의 그룹 토론 및 반영 시간을 포함하였다. 환자들은 그룹 토론에서 자유롭게 경험과 걱정을 논의하였으며, 대장암과 항문암에 대한 전문 지식을 가진 간호사가 주도하였다.

다중 건강 행동 변화를 촉진하는 'CanChange' 프로그램을 적용한 연구[A11-14]에서는 치료 정보 제공, 대면 치료, 맞춤형 생존자 관리 계획, 전화를 통한 추후 관리 등으로 구성된 중재를 제공하였으며, 중재 제공자는 간호사였다. 참가자들은 중재 참여 시 핸드북, 동기부여 엽서, 뉴스레터를 제공받았고, 전화를 통한 추후 관리는 수용 전념 치료(Acceptance Commitment Therapy, ACT) 기반으로 비합리적 신념을 수용하고, 받아들이며, 가치 중심적인 행동에 전념하도록 하는 전략을 활용하였다. 또한, 정서적 지지와 건강 행동 변화를 위한 개선 전략과 관련된 중재를 받았다. Jefford 등[A15] 연구는 6개월 동안 전화로 제공되는 건강 코칭, 핸드북 제공, 정기적인 동기 부여 엽서 발송, 만보계 활용, 뉴스레터 제공이 포함되었으며, 전화를 활용하여 대상자와 상호작용을 통해 암 경험 공유, 대장암 관련 증상이 해 및 개인 목표에 맞는 건강 행동 개선을 전략으로 하였다. Zhang 등[A16]의 연구는 자기효능감 이론을 중재전략으로 사용하였으며, Jefford 등[A15]의 연구는 이론을 사용하지 않았다.

## 3. 대장암 생존자의 자가관리 중재의 효과

대장암 생존자의 자가관리 중재의 효과를 추출하여 기술한 결과는 Table 3과 같다. 신체적인 중재를 다룬 연구들은 신체 활동량, 영양, 피로, 불안과 우울 및 삶의 질을 보고하였다. 먼저 신체활동은 Bourke 등[A1]의 연구에서는 대조군과 실험군 간 유의한 차이가 없었으며( $p = .068$ ), Courneya 등[A2]의 연구에서는 신체활동량이 실험군에서 유의하게 증가된 것으로 보고하였고( $p < .001$ ), Pinto 등[A3]의 연구에서는 실험군의 신체 활동량이 3개월 시점에서는 유의하게 증가하였으나( $p = .021$ ), 6개월( $p = .149$ )과 12개월 시점( $p = .223$ )에서는 유의한 결과가 보고되지 않아, 서로 상이한 연구결과를 나타냈다. Mayer 등[A6], Van Blarigan 등[A7], Wang 등[A8]의 연구에서는 신체 활동량이 대조군에 비해 유의하게 증가하지 않았다고 보고하였다. 영양에 대한 중재는 Bourke 등[A1]의 연구에서 보고하였는데, 중재를 제공 받은군이 식이섬유의 섭취가 향상된 것

**Table 2.** Characteristics of Self-care Interventions for Colorectal Cancer Survivors

Authors	Intervention					Control group	Intervention
	Intervention unit	Duration	Provider	Intervention method	Intervention detail		
Bourke et al. (2011) [A1]	Group based	1x weekly/ 12 weeks	Nurse-led	Exercise	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervised</li> <li>Aerobic exercise; group-based supervised exercise sessions+university facility exercise+home-based exercise</li> <li>Primary Outcome: Adherence to exercise intervention</li> </ul>	Usual care	Lifestyle intervention
Courneya et al. (2016) [A2]	Tailored	Biweekly/ 12 months	Exercise specialist	Exercise	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 face-to-face sessions+12 telephone/email sessions</li> <li>SEP intervention</li> <li>Face-to-face counseling sessions; supervised exercise+behavioral support sessions, face-to-face with supervised exercise or by telephone/email</li> <li>Primary Outcome: PA</li> </ul>	General health education materials+standard surveillance follow-up	Structured exercise program
Pinto et al. (2013) [A3]	Tailored	1x weekly/ 12 weeks, 1x monthly/ 3 months	Intervention staff	Exercise	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 face-to-face session+15 telephone sessions</li> <li>Face-to-face session: exercise for at least 10 min/day and gradually increase to 30 min/day</li> <li>Telephone counseling session; strengthening self-efficiency for exercise, setting realistic goals, and training using behavioral processes</li> <li>Primary Outcome: PA</li> </ul>	CRC survivorship tip sheets (same as those provided to the intervention group)	PA intervention
Carmack et al. (2011) [A9]	Group based	1x weekly/ 9 weeks, Bimonthly/ 1 month, One-time session in 4 months	Master's level intervention	Psychological intervention	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 face-to-face sessions</li> <li>Face-to-face session: wrote about the session topic+discussion+wrote journals</li> <li>Topics: fatigue management, interacting with the health care team, talking with family and friends about cancer, persistent physical symptoms, bowel management, sexuality, spirituality, emotional well-being, body image, and fear of recurrence</li> <li>Primary Outcome: Psychological functioning</li> </ul>	Received mailings of educational and community resource information related to support needs of cancer patients	Healthy expressions intervention

**Table 2.** Characteristics of Self-care Interventions for Colorectal Cancer Survivors (Continued)

Authors	Intervention				Intervention detail	Control group	Intervention
	Intervention unit	Duration	Provider	Intervention method			
Ohlsson-Nevo, Karlsson & Nilsson (2016) [A10]	Group based	1x weekly/ 7 weeks	Hospital staff	Informational lecture + discussion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 lectures+discussion</li> <li>• PEP: informational lectures (for patients and caregivers)+discussion</li> <li>• Topics: diagnosis, prognosis, treatment options, and expected course of recovery for families; crisis and crisis interventions, nutrition, pain management, and the cancer illness impact on the family for patients and caregivers</li> <li>• Primary Outcome: HRQoL</li> </ul>	Standard treatment and care	Psycho-educational program
Gorden et al. (2015) [A11]	Tailored	Bimonthly/ 5 months	Health coaches	Can change health-coaching (telephone-delivered)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervention; telephone-delivered health coaching intervention+handbook+motivational postcard</li> <li>• Topics: cancer experience, colorectal cancer-related symptoms, specific ACT processes in relation to lifestyle behaviors.</li> <li>• ACT strategies: problem-solving, action planning/ goal setting, reviewing, and ongoing monitoring of health behaviors</li> <li>• Primary Outcome: HRQoL</li> </ul>	Handbook+regular motivational postcards+pedome ter+quarterly study newsletter	Health coaching intervention
Hawkes et al. (2013) [A12]		1x monthly/ 1 month					
Hawkes et al. (2014) [A13]							
Lynch et al. (2014) [A14]							
Jefford et al. (2016) [A15]	Tailored	One time session + 3x follow-up (1,3, and 7 weeks)	Nurse-led		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 face-to-face session+3 telephone sessions (DVD), booklet (information package)+a tailored SCP</li> <li>• Face-to-face session: end-of-treatment session; discussion of a tailored SCP, common survivorship issues, and a healthy lifestyle</li> <li>• Telephone follow up: discussed during the end-of-treatment; addressed any other survivor issues</li> <li>• Primary Outcome: psychological distress, supportive care needs, and QOL</li> </ul>	Usual care: not including DVD and the booklet	Survivor care
Zhang et al. (2014) [A16]	Tailored	One time session + 1x monthly/ 4 months	Nurse-led	Health-coaching	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 face-to-face session+4 telephone sessions+educational information handbook+audiotape information</li> <li>• Face-to-face education session: identifying individual symptom self-management needs and strategies</li> <li>• Health-coaching telephone follow-up: discussion of symptom distress, chemotherapy adherence, and self-management strategies</li> <li>• Primary Outcome: effect of self-efficacy intervention</li> </ul>	The nurse provided routine information on chemotherapy and the side effects before the patients started the treatment	Self-efficacy enhancing intervention

**Table 2.** Characteristics of Self-care Interventions for Colorectal Cancer Survivors (Continued)

Authors	Intervention					Control group	Intervention
	Intervention unit	Duration	Provider	Intervention method	Intervention detail		
Kim et al. (2019) [A4]	Tailored	Weekly phone counsel or small group training sessions	Exercise trainers	Exercise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercise DVDs, including both the moderate- and vigorous-intensity versions of daily text messages</li> <li>• Meet exercise trainers once each week at the clinic as a group for the first 3 weeks and again at the sixth week</li> <li>• Weekly phone counselling or small group training sessions to facilitate overcoming barriers</li> </ul>	Usual activities or exercises	Home-based exercise program
Ho et al. (2020) [A5]	Tailored	Dietary: 4 months PA: 1 month Fortnightly phone calls quarter group meetings, newsletter	Research assistants	Dietary and PA interventions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Face-to-face motivational interviews and motivational phone calls</li> <li>• Monthly information pamphlets</li> <li>• Quarterly newsletter by mail</li> <li>• Quarterly group meetings during the first 12 months</li> </ul>	Usual care (pamphlets containing general healthy lifestyle advice)	Dietary PA Dietary only PA only
Mayer et al. (2018) [A6]	Tailored	6 months	Application	Exercise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Survivor CHESS application: skill, support services, and information services and tools</li> <li>• Provide information and support to help individuals increase their daily activity levels</li> </ul>	Life after Cancer Treatment booklet+Cancer Survival Toolbox	CHESS (eHealth physical interventions)
Van Blarigan et al. (2019) [A7]	Tailored	3 months	Clinical research coordinator		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Print education materials on PA Fitbit Flex</li> <li>• Wristband that tracks PA</li> <li>• Daily text messages: cellular phone</li> </ul>	Print educational materials about PA	Fitbit Flex (PA)
Wang et al. (2023) [A8]	Tailored	6 months	Trained nurse	Symptom self-management and psychological stress-alleviation skills and form healthy lifestyle habits	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Self-management information booklet</li> <li>• Initial and follow-up 60-min training session</li> <li>• 12 subsequent weekly follow-up telephone</li> </ul>	Health Education leaflets	ACT-SMESP

ACT=Acceptance commitment therapy; HRQoL=Health-related quality of life; PA=Physical activity; PEP=Psycho-educational program; SCP=Survivor care plan; SEP=Structured exercise program; SMESP=Self-management support program.

으로 보고되었다( $p=.044$ ). 피로와 관련된 연구결과는 Bourke 등[A1]의 연구에서 실험군이 대조군에 비해 유의하게 피로가 감소하였으나( $p=.005$ ), Pinto 등[A3]의 연구에서는 유의한 결과를 나타내지 않았다. 삶의 질과 관련된 연구결과는 Ho Mandy 등[A5]과 Wang 등[A8]의 연구에서는 삶의 질이 실험군이 대조군에 비하여 유의하게 증가된 것으로 나타났으나( $p<.05$ ), Bourke 등[A1]과 Pinto 등[A3] 연구에서는 유의한 결과를 나타내지 않았다.

정서적 중재 프로그램을 시행한 연구는 Carmack 등[A9]과 Ohlsson-Nevo 등[A10]의 연구가 있었으며, 중재 제공 시 대상자 개별 중재 보다는 소규모 그룹으로 나누어 중재를 제공하였다. 이들 연구에서는 불안, 우울, 디스트레스, 정서적 기능과 삶의 질을 측정하였다. Carmack 등[A9]의 연구에서는 디스트레스는 중재 후 2개월 시점에서는 유의하지 않았으나, 4개월 시점에는 유의하게 감소하였음을 보고하였다( $p<.05$ ). 삶의 질은 Carmack 등[A9]의 연구와 Ohlsson-Nevo 등[A10]의 연구에서 부분적으로만 향상이 된 것으로 나타났다.

신체적, 정서적 측면을 고려하여 통합적 중재를 제공한 연구는 CanChange 프로그램을 제공한 연구[A11-14] 뿐만 아니라, Jefford 등[A15]과 Zhang 등[A16]의 연구가 있었으며, 대상자에게 중재 제공 시 그룹 중재 보다는 개인 맞춤형 중재를 제공하였다. 연구의 주요 결과 중 신체 활동량은 CanChange 프로그램을 적용한 연구[A11]에서 보고되었으며, 6개월( $p=.023$ ), 12개월( $p=.047$ ) 이후 대조군에 비해 실험군에서 유의하게 신체활동량이 증가한 것으로 나타났다. 우울과 불안은 Zhang 등[A16]의 연구에서 대조군에 비해 실험군이 유의하게 우울과 불안이 감소한 것으로 보고되었다( $p<.05$ ). 디스트레스는 CanChange 프로그램을 적용한 연구[A13]와 Jefford 등[A15]의 연구에서 유의한 감소를 나타내지 않았다. 삶의 질은 CanChange 프로그램을 적용한 연구[A13]에서 삶의 질이 부분적으로 향상된 것으로 보고하였으며, Jefford 등[A15]과 Zhang 등[A16]의 연구에서는 유의한 결과를 나타내지 않았다. 자기효능감은 Zhang 등[A16]의 연구에서는 대조군에 비해 실험군에서 유의한 자기효능감 증가를 보고하였다( $p<.05$ ).

## 논 의

최근 대장암 발병률은 증가하였으며, 치료 성과가 향상되어 대장암 환자는 오랜 기간의 여명을 암 생존자로 살아가야 하며, 소화기계 장애, 장물관리, 피로, 불안, 우울, 사회적 역할변화 등 다양한 신체, 심리, 사회적인 변화를 경험하게 된다[3,8]. 대

장암 생존자들은 질병의 증상, 합병증 및 예후에 대해 이해하고, 간호사는 자신 스스로의 건강과 일상을 관리하도록 돕는 것이 중요하며[6,7], 그 중 환자를 대상으로 체계화된 자가관리 프로그램 적용은 중요하다. 대장암 환자의 효과적인 자가관리 프로그램의 개발 및 정책지원을 위해서는 자가관리 프로그램의 동향, 특성 및 효과를 파악하는 것이 선행되어야 할 것이다. 본 연구는 적용 전략을 파악하여 효과적인 자가관리 중재 프로그램 개발을 위한 과학적 근거를 마련하기 위해 수행된 주제별 위 문헌고찰 연구이다. 본 연구는 대장암 생존자의 자가관리 프로그램에 관한 간호학, 의학, 보건학 등 분야에서 발표된 학술지에 게재된 연구논문을 문헌선정 및 배제 기준을 적용하여 최종 16편의 논문을 선정하였으며, 연구 동향, 특성 및 효과를 정리하였으며, 이를 중심으로 논의하고자 한다.

본 연구에서 살펴본 자가관리 중재 프로그램의 특징을 분석해 보면, 신체적 중재를 제공한 연구들은 주로 운동 프로그램을 소그룹 형태로 제공하거나 개인별로 구체적인 목표를 설정하여 실천하도록 모니터링, 피드백을 제공하는 개인 맞춤형 프로그램을 제공함으로써 신체 활동의 증가를 유도하였다. 대장암 생존자의 경우, 운동 프로그램을 개인별 상태에 맞추어 조정함으로써 더욱 효과적인 결과를 얻을 수 있으며, 이는 신체 활동 증가 및 전반적인 건강 개선에 기여하는 것으로 보고되었다[15,16]. Graves [16]는 신체적 중재를 소규모 그룹으로 제공하여 동일한 어려움을 경험하는 대상자들 간 사회적 네트워크 형성 및 상호작용을 통해 자기효능감과 삶의 질을 향상시키는 효과가 있었음을 보고하였다. 그러나, 소규모 그룹 운동 프로그램 제공 시 개별화된 프로그램은 직접 대상자를 만남을 통해 이루어지므로 상당한 시간적, 공간적 및 인적 자원이 필요하며, 자원이 제한적인 의료 환경에서는 단점으로 작용할 수 있다[16]. 그에 반해, 개인 맞춤형 중재 프로그램은 개인의 맞춤형 목표 설정 및 중재 적용이 가능하며, 대상자와 면대면 접근 방식을 통한 연구가 주로 이루어졌다[15]. 개인 맞춤형 중재 프로그램은 개별 대상자 별 신체적 특징, 증상, 합병증, 심리적 어려움, 환경적 조건 등을 세심하게 파악하여, 현재 대상자의 상태와 요구도를 정밀하게 분석하여, 개인별 신체 활동 및 기능 향상을 위한 맞춤형 중재를 설계하고 실행하는 데 강점이 있다[15]. 소규모 그룹 중재와 개인 맞춤형 프로그램의 중재의 장단점을 고려하여, 대장암 생존자를 위한 신체적 중재 프로그램을 설계 시에는 소규모 그룹 중재와 개인 맞춤형 프로그램을 적절히 조합하거나 병행하여 적용하는 것이 권장된다[15,16]. 이러한 통합 접근 방식은 대상자 개인의 건강 상태와 욕구에 맞춤형 중재를 제공하면서도, 사회적 상호작용과

**Table 3.** Effect of Self-care Interventions for Colorectal Cancer Survivors

Authors	Outcomes	Measurement	Evaluation time	Significant	Non-significant	Adherence
Bourke et al. (2011) [A1]	Exercise behavior	Godin Leisure Score Index Q	12 weeks		• Exercise behavior ( $p=.068$ )	Not mentioned
	Diet	Net-Wisp (diet diaries)		• Fiber intake ↑ ( $p=.044$ )		
	Fatigue	FACT-F		• Fatigue ↓ ( $p=.005$ )		
	QOL	FACT-C			• QOL ( $p=.795$ )	
	Physical function and exercise tolerance	Chair sit-to-stand, exercise tolerance, VT, sEMG RMS		• Chair sit-to-stand ↓ ( $p=.003$ ) • Exercise tolerance ↓ ( $p=.010$ )	• MVT ( $p=.127$ ) • sEMG RMS ( $p=.275$ )	
Anthropometry	Body mass, BMI, waist-to-hip ratio		• Waist-to-hip ratio ↑ ( $p=.002$ )	• Body mass ( $p=.129$ ) • BMI ( $p=.429$ )		
Courneya et al. (2016) [A2]	Recreational PA	Total PA Q	1 year	• PA ↑ ( $p=.002$ )		Adherence: first 6 months 82.8% second 6 months: 73.5%
	Health-related fitness	VO2max, body weight, circumferences (hip, waist), sit and reach			• VO2max ( $p=.068$ ), Weight ( $p=.38$ ), Hip circumference ( $p=.90$ ), Waist circumference ( $p=.31$ ), Sit and reach ( $p=.08$ )	
Pinto et al. (2013) [A3]	PA	Seven-day PA Recall (7-day PAR)	3 months 6 months 12 months	• PA ↓ (7-day PAR, $p=.021$ at 3 months)	• PA (7-day PAR, $p=.149$ , at 6 months, $p=.223$ , 12 months)	PA group: mean of 11.42 calls; control group: 11.6 calls ( $p=.627$ )
	Community Health Activities Model Program for Seniors	CHAMPS		• CHAMPS ↓ (Caloric expenditure, $p=.009$ ) at 3 months	• CHAMPS (Caloric expenditure, $p=.117$ , $p=.626$ ) at 6 and 12 months	PA group: mean 19.32 min; control group: 10.84 min ( $p<.001$ )
	Submaximal aerobic fitness	VO2 peak tread walk test		• VO2 peak ↓ ( $p=.017$ at 3 months, $p=.017$ at 6 months, $p=.002$ at 12 months) • Tread walk test ↓ ( $p=.029$ at 6 months, $p=.043$ at 12 months)	• Tread walk test ( $p=.060$ at 3 months)	
	Fatigue	FACT-F			• Fatigue	
Carmack et al. (2011) [A9]	Physical functioning	SF-36			• Physical functioning	
	QOL	FACT-C			• QOL	
Carmack et al. (2011) [A9]	Primary outcome Psychological functioning	BSI, CES-D	2 months	• CES-D ( $p=.047$ ) and IES ( $p=.036$ ) at 2 months	• BSI-GSI ( $p=.053$ ) at 2 months	Mean attendance: 7.12 sessions (of 12).
			4 months	• BSI-GSI ( $p=.011$ ), BSI-PST ( $p=.038$ ), and CES-D ( $p=.017$ ) at 4 months	Retention: at 2 months: i: 88%, c: 87% at 4 months: i: 96%, c: 100%	

Table 3. Effect of Self-care Interventions for Colorectal Cancer Survivors (Continued)

Authors	Outcomes	Measurement	Evaluation time	Significant	Non-significant	Adherence
Carmack et al. (2011) [A9]	QOL	EORTC QOL		<ul style="list-style-type: none"> <li>EORTC-emotional functioning (<math>p=.028</math>) and social constraints (<math>p=.022</math>) at 4 months</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>QOL global (<math>p=.063</math>) at 2 months</li> </ul>	
	<b>Mediating variable</b>					
	Cognitive process	IES		<ul style="list-style-type: none"> <li>IES intrusion ↓ (<math>p=.050</math>) at 4 months</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>COPE use of emotional support (<math>p=.234</math>), COPE positive reframing (<math>p=.570</math>), COPE</li> </ul>	
	Coping	COPE Automatic thoughts Q		<ul style="list-style-type: none"> <li>Social constraints ↓ (spouse) (<math>p=.048</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planning (<math>p=.258</math>), and BSI-PSDI (<math>p=.984</math>) at 4 months</li> </ul>	
	Positive/ negative thought	ISEL			<ul style="list-style-type: none"> <li>Positive (<math>p=.212</math>) and negative thoughts (<math>p=.920</math>) at 4 months</li> </ul>	
	Social support					
Ohlsson-Nevo, Karlsson & Nilsson (2016) [A10]	HRQoL	SF -36	1 month 6 months 12 months	<ul style="list-style-type: none"> <li>Overall mental health status ↑</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Overall physical health status</li> <li>HRQoL: a small and short-term effect</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>76% completed (in 12 months)</li> </ul>
	HRQoL	SF-36 Short Form-6D	6 months 1 year		<ul style="list-style-type: none"> <li>HRQoL (95% CI 1.7~0.2~3.5 <math>p=.072</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>72.2% received all 11 sessions</li> </ul>
	Health economic outcomes	Health system costs, health utility impacts			<ul style="list-style-type: none"> <li>Costs were similar between the two groups</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Median number: 10/11 sessions, 99% handbook</li> </ul>
Hawkes et al. (2013) [A12]	PA	Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire	6 months 1 year	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moderate PA ↑ (<math>p=.023</math>) at 12 months</li> <li>Meet Australian PA recommendations ↑ (<math>p=.047</math>) at 12 months</li> </ul>		
	HRQoL	SF-36			<ul style="list-style-type: none"> <li>Physical HRQoL (<math>p=.991</math>) at 6 and 12 months (<math>p=.072</math>)</li> <li>Mental HRQoL at 6 (<math>p=.455</math>) and 12 months (<math>p=.472</math>)</li> <li>Fatigue at 6 (<math>p=.113</math>) and 12 months (<math>p=.272</math>)</li> </ul>	
	Cancer-related fatigue	FACT-F			<ul style="list-style-type: none"> <li>Fruit at 6 (<math>p=.119</math>) and 12 months (<math>p=.751</math>)</li> <li>Fiber at 6 (<math>p=.383</math>) and 12 months (<math>p=.223</math>)</li> </ul>	
	Diet	Cancer council victoria food frequency questionnaire		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dietary intake, including total fat ↓, at 6 (<math>p=.001</math>) and 12 months (<math>p=.006</math>)</li> <li>Saturated fat ↓ at 6 (<math>p=.002</math>) and 12 months (<math>p=.016</math>)</li> <li>Vegetables ↑ at 6 months (<math>p=.001</math>)</li> </ul>		
	BMI, Alcohol, Smoking			<ul style="list-style-type: none"> <li>BMI ↓ at 6 (<math>p=.035</math>) and 12 months (<math>p=.001</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alcohol intake at 6 (<math>p=.259</math>) and 12 months (<math>p=.607</math>)</li> </ul>	

**Table 3.** Effect of Self-care Interventions for Colorectal Cancer Survivors (Continued)

Authors	Outcomes	Measurement	Evaluation time	Significant	Non-significant	Adherence
Hawkes et al. (2014) [A13]	Posttraumatic growth	Posttraumatic Growth Inventory	6 months 1 year	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posttraumatic growth ↑ at 6 (<math>p &lt; .001</math>) and 12 months (<math>p &lt; .05</math>)</li> <li>• Spirituality ↑ at 6 months (<math>p &lt; .05</math>)</li> <li>• Acceptance ↑ at 6 months (<math>p &lt; .05</math>)</li> </ul>		
	Spirituality	FACIT-SP			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spirituality (at 12 months)</li> </ul>	
	Acceptance	AAQ-II			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceptance (at 12 months)</li> </ul>	
	Mindfulness	MAAS			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindfulness</li> </ul>	
	Distress	BSI-18			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distress</li> </ul>	
	QOL	FACT-C		<ul style="list-style-type: none"> <li>• QOL- physical well-being ↑ at 6 (<math>p &lt; .05</math>) and 12 months (<math>p &lt; .05</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• QOL (social, emotional, functional, additional well-being, and trial outcome index)</li> </ul>	
Lynch et al. (2014) [A14]	Sedentary behavior	Sedentary behavior measure	6 months 1 year	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sedentary behavior ↓ within the subgroups of age (<math>&gt; 60</math>, <math>p &lt; .05</math>), sex (men, <math>p &lt; .05</math>), and obesity (non-obese, <math>p &lt; .05</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Television viewing time, screen time, and total sedentary time</li> </ul>	
Jefford et al. (2016) [A15]	Psychological distress	BSI-18	2 months 6 months		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distress (difference: 0.2; 95% CI: -2.5 to 2.9)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervention completed: 105/106 checklist</li> </ul>
	Survivors' unmet needs	CaSUN			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cancer survivor needs</li> </ul>	
	QOL	EORTC QLQ C-30, EORTC QLQ CR-29	2 months 6 months	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perceptions of care ↓ (significant differences on 10 of 15 items)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• QOL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completed: 97/105</li> </ul>
	Perceptions of care	Perceptions of care				
Zhang et al. (2014) [A16]	Self-efficacy	SICPA	3 months 6 months	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Self-efficacy ↑ (<math>p = .003</math>)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Not mentioned</li> </ul>
	Symptom distress	MDASI		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Symptom severity ↓ (<math>p = .01</math>)</li> <li>• Symptom interference ↓ (<math>p = .025</math>)</li> </ul>		
	Anxiety	HADS		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anxiety ↓ (<math>p = .006</math>)</li> </ul>		
	Depression	HADS		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depression ↓ (<math>p = .003</math>)</li> </ul>		
	QOL	FACT-G			<ul style="list-style-type: none"> <li>• QOL</li> </ul>	

Table 3. Effect of Self-care Interventions for Colorectal Cancer Survivors (Continued)

Authors	Outcomes	Measurement	Evaluation time	Significant	Non-significant	Adherence
Kim et al. (2019) [A4]	QOL	FACT-C TOI-PFC	3 months		• QOL	81.08%
	Psychological health	FACIT-PS Depression			• Psychological health	
Ho et al. (2020) [A5]	QOL	SF12 FACT-C	Baseline 6 months 12 months 18 months 24 months	• QOL: Dietary intervention (12 months); PA intervention (6 months) • Anxiety and depression: Dietary intervention (12 and 24 months)		
Mayer et al. (2018) [A6]	PA Distress QOL	GLTPAQ NCCN Distress Tool FACT-C	6 months	• None	• PA • Distress • QOL	81.80%
Van Blarigan et al. (2019) [A7]	PA Adverse events	Actigraph GTX3+accelerometers Open-ended questions	3 months	• None	• PA	88.00%
Wang et al. (2023) [A8]	QOL PA Anxiety and depression Fruit and vegetable intake Fatigue severity	FACT-C IPAQ HADS Eating at America's table Study Quick Food Scan FACIT-Fatigue		• QOL • Anxiety and depression	• PA • Fruit and vegetable intake • Fatigue severity	89.50%

AAQ=Acceptance and Action Questionnaire; BSJ=Brief Symptom Inventory; CES-D=Centers for Epidemiologic Studies Depression scale; CHAMPS=Community Healthy Activities Model Program for Seniors; CaSUN=Cancer Survivors' Unmet Needs measure; EORTC=European Organization for research and treatment of Cancer; FACT-C=Functional Assessment of Cancer Therapy-Colorectal; FACT-F=Functional Assessment of Cancer Therapy-Fatigue; FACT-G=Functional Assessment of Cancer Treatment-General; FACIT-Sp=Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Spiritual Well-being; GLTPAQ=Godin Leisure-Time PA Questionnaire; HADS=Hospital Anxiety and Depression Scale; HRQoL=Health-related quality of life; IES=Impact of Events Scale; ISEL=Interpersonal support evaluation list; MAAS=Mindful Attention Awareness Scale; MDASI=M.D. Anderson Symptom Inventory; MVT=Maximum voluntary torque; PA=Physical activity; RMS=Root mean square; sEMG=surface electromyography; SF36=Short Form Health Survey; SICPA=Stanford Inventory of Cancer Patient Adjustment.

지지를 통해 정서적 안정과 삶의 질을 향상시킬 수 있는 이점을 동시에 활용할 수 있을 것이며, 의료 자원을 보다 효율적 사용함으로 실제 임상 환경에서의 적용가능성을 향상시킬 수 있을 것이다.

신체적인 중재를 제공한 연구들의 효과를 분석한 결과, 신체 활동을 증진하기 위한 단기적 중재는 초기 3개월 동안은 효과가 있으나, 이후 6개월과 12개월에는 유의미한 차이가 나타나지 않아 중재의 장기적 유지하기 어려운 것으로 나타났다. 이는 신체 활동 증진 중재가 단기간에는 성공할 수 있으나, 그 효과가 중장기적으로 지속되기 어렵다는 것을 시사하며, 신체 활동 증진이 대상자의 평소 생활습관을 변화시켜 전반적인 생활 습관의 교정 및 개선을 고려할 때 중장기적 실천을 위한 전략 마련이 필요함을 나타낸다. 신체적 활동의 지속성의 측면에서 대상자가 얼마나 중재를 지속하여야 중재의 효과가 성공적이라고 평가할 수 있는지에 대한 정의는 불명확하나, 운동중재 시 중재를 받은 대상자의 절반 이상이 3~6개월내에 그만두는 경향이 있는 것으로 보고되어, 대체적으로 중재 이후 6개월 이상 지속되어야 성공적으로 지속되었다고 평가하는 것으로 보고되었다[17]. 이러한 신체적 중재의 지속성 유지의 어려움을 개선하기 위해서는 대상자에게 보다 적극적이고 지속 가능한 전략 마련이 필요할 것이다. 본 연구에서 검토한 연구들에서는 전화나 메일을 통해 참여자의 활동을 독려하고 유지하려 노력하였으나, 이 방법들은 시간이 지남에 따라 효과가 감소되는 경향을 나타냈다. 현대의 인터넷 기술 발달을 고려할 때, 전화나 이메일 이외의 다양한 디지털 커뮤니케이션 수단을 활용하여 참여자들과 더욱 긴밀하게 소통하며 지속적인 관리와 동기 부여를 제공하는 것이 중요하다. 예를 들어, 모바일 앱을 통한 개인 맞춤형 운동 프로그램 제공, 온라인 커뮤니티를 통한 참여자간의 상호 지지 및 격려, 정기적인 온라인 모임이나 워크숍을 통한 지속적인 교육 및 동기 부여가 효과적일 수 있다[18,19]. 이러한 전략들은 참여자들이 중재를 장기간 유지하고 건강한 생활 습관을 형성하는 데 크게 기여할 수 있을 것이다.

본 체계적 문헌고찰에서 살펴본 연구들에서 삶의 질은 특히 정서와 관련된 삶의 질에서 유의하였다고 보고하였을 뿐 신체적 측면의 삶의 질은 대조군과 차이가 없는 것으로 보고하였다. 오히려 삶의 질은 시간이 지남에 따라 실험군과 비실험군 모두에서 향상되는 것으로 나타났다. 5년 이상 대장암 생존자의 삶의 질에 대한 체계적 문헌고찰의 연구[20]에서는 대상자들의 삶의 질이 장루의 여부와 재발의 여부에 따라 많이 차이가 있음을 보고하였고, 다른 연구에서는 삶의 질에 증상의 경험과 건강 상태가 삶의 질에 중요한 영향을 미친다고 하였다[21]. 본 체계

적 문헌고찰에서 삶의 질에 대하여 특히 신체 관련 삶의 질이 유의한 효과가 거의 없었던 이유는 아마도 대장암 생존자들이 중재 프로그램을 통하여 얻는 안정보다는 합병증 및 재발과 관련된 증상의 변화에 따라 삶의 질이 많은 영향을 받기 때문일 것으로 사료된다. 따라서 대장암 생존자들의 삶의 질을 위해서는 구체적으로 대상자의 증상들을 완화시킬 수 있는 중재를 통한 연구가 더 필요함을 시사한다. 또한 대장암 생존자를 위한 중재를 수행하는데 있어 삶의 질을 높이기 위한 전략으로 대상자가 중재에 참여함으로써 재발의 위험을 막고, 앞으로 발생할 수 있는 증상들에 대하여 더욱 효율적으로 대처할 수 있다는 구체적인 정보를 주는 것이 도움이 될 것이다. 즉 중재를 통하여 앞으로 증상을 완화시키는 데 도움이 되리라는 기대감을 준다면 삶의 질의 향상과 더불어 중재에도 더욱 적극적으로 참여할 수 있을 것이다[22]. 이와 더불어 중재에서 전문가와의 대화를 통하여 잘못된 생활습관을 교정하고, 생활습관을 방해하는 장벽에 대해 서로 이야기함으로써 후기 합병증이나 2차암을 조기발견 할 수 있는 기회가 증가할 수 있다는 정보를 주는 것도 좋은 전략이 될 수 있다.

본 연구는 암 환자, 특히 대장암 생존자를 대상으로 한 중재에서 행동 변경 전략이 어떻게 적용되고 있는지를 분석하였다. 연구에서는 계획된 행동이론, 전이이론, 사회인지 이론과 같은 다양한 이론적 접근 뿐만 아니라, 자기효능감을 높이는 전략과 수용 전념 치료 등 마음챙김에 기반한 접근이 사용되었다. 특히 Courneya 등[2]은 계획된 행동이론을 활용하여 신체 활동을 유지하기 위한 구체적 전략을 개발하였고, Pinto 등[3]은 사회인지 이론을 기반으로 자기효능감을 강화하는 방안을 제시하였다. 이들 연구는 참여자의 행동 변화를 촉진하는 데 중요한 기여를 하였다. 그러나 Zhang 등[16]의 연구에서는 자기효능감을 종속 변수로 측정된 것을 제외하고는, 이론적 접근을 통해 어떤 변화가 일어났는지를 구체적으로 측정하지 않는 한계를 드러냈다. Green [23]에 의하면 이론이 단순한 전략으로 사용되어서는 안 되며, 중재의 구조적 틀에도 포함되어야 한다고 강조하였다. 이는 중재가 행동 수정의 단순한 수단으로 활용되는 것을 넘어, 행동 변화를 유도하는 근본적인 메커니즘으로 기능해야 함을 의미한다. 이론을 중재의 틀로 통합함으로써 연구설계의 오류로부터 보호하고, 중재의 잠재적 효과를 극대화할 수 있다. 따라서 이론을 단순한 전략이 아닌, 중재의 근본적인 틀로 채택하여 적용하는 것이 중요하다. 이를 통해 시간에 따른 변화가 아니라, 중재 자체로 인한 변화를 보다 객관적이고 효과적으로 측정할 수 있는 방법론을 개발할 수 있다. 이는 향후 연구에서 이론적 접근이 어떻게 실제 중재에 효과적으로 통

합될 수 있는지에 대한 심도 있는 분석을 요구하며, 과학적 근거에 기반한 행동 개선 전략의 발전에 기여할 것이다.

본 연구에 포함된 16편의 문헌 중 4편의 연구에서 간호사가 포함된 다학제적 팀이 중재를 제공하였으며, 그외 연구에서는 간호사 또는 운동 전문가가 주로 중재를 제공하는 것으로 나타났다. 자가관리 중재 프로그램 중 신체적 중재를 제공한 연구는 운동 전문가가, 정서적 중재를 제공한 연구는 심리학 관련 전문가가 주도하여 제공하였으며, 통합적 중재를 적용한 연구에서는 대상자의 증상과 건강 상태를 가장 잘 이해하는 간호사가 필수적으로 포함된 것으로 나타났다. 특히, 다중 건강 행동 변화를 목표로 CanChange 프로그램을 적용한 연구를 통해 다학제적 팀이 제공하는 신체적 및 정서적 중재가 신체 활동 증가, 정서적 안정 및 삶의 질 향상에 유의한 효과를 나타낸 것을 확인할 수 있었다[A13]. 이러한 결과는 대장암 생존자를 위한 자가관리 프로그램의 개발 및 적용에는 단일 전문 분야의 접근보다는 다학제적 접근이 더욱 효과적임을 시사한다.

다학제적 팀은 신체적 중재 뿐만 아니라 정서적 중재를 포함하여 신체 활동량, 영양 상태 및 불안, 우울 같은 삶의 질과 관련된 다양한 요소를 동시에 관리할 수 있다[24]. 여러 전문 분야의 전문가들이 각 분야의 치료가 전체적인 건강에 미치는 영향을 고려함으로써 보다 전문적이고 효과적인 중재를 제공할 수 있다[24]. 그러나 다학제적 팀을 운영 시 환자 수에 비해 의료팀의 수가 적고, 병원에서의 경제적, 정책적 지원의 부족이 장애 요소로 보고되기도 하였다[24]. 대장암 생존자의 경우, 적절한 자가관리 프로그램이 적용되지 않는다면, 생존기간 동안 신체적, 정서적 건강이 악화될 수 있고, 재발의 위험이 있으므로, 대상자의 변화를 면밀하게 파악하고 적절히 대응하는 것이 중요하다. 간호사는 환자와 지속적으로 소통하여 신뢰관계를 구축하고 있으며, 환자가 건강 관련 정보를 솔직하게 공유하고, 권장하는 중재나 자료를 따르도록 하는데 중요한 역할을 한다[25]. 따라서, 다학제적 팀을 운영하는 과정에서 간호사는 대장암 생존자의 치료 및 간호 과정을 전체적으로 조정하고 통합하는 역할을 수행하며, 대상자의 삶의 질 유지 및 생명 연장에 중요한 기여를 할 수 있을 것이다[26].

본 연구는 대장암 생존자의 자가관리 중재 연구 동향, 특성 및 효과를 통합적으로 파악하여, 효과적인 자가관리 중재 프로그램을 개발 및 정책 제안의 과학적 근거를 마련하였다는 데 의의가 있다. 본 연구의 결과는 오랜 기간 대장암 생존자로 살아가는 대상자에게 효과적인 자가관리 프로그램을 적용하여 자가관리 역량 향상시키고, 대장암 생존자의 삶의 질 향상을 위한 사회 지지 체계를 강화하는데 기여할 수 있을 것이다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째 연구대상자의 삶의 질에 대한 평가가 주로 정서적 및 신체적 건강에 초점을 맞추었으나, 사회적 상호작용이나 개인의 주관적 경험과 같은 질적 요소의 측정이 충분히 이루어지지 않아, 대상자의 삶의 질에 미치는 전반적인 영향을 포괄적으로 이해하는 데 한계가 있었다. 둘째, 중재 프로그램의 장기적 유지와 지속 가능성에 대한 전략이 충분히 개발되지 않았다. 실험 초기에는 활성화되었던 중재 효과가 시간이 지남에 따라 감소하는 경향을 보였으며, 이에 대한 대응책으로 인터넷과 같은 디지털 기술을 활용한 새로운 접근법이 제안되고 있으므로 향후, 이러한 기술의 효과적 통합과 실행에 대한 추가적인 연구가 필요할 것이다.

## 결론

본 연구는 대장암 생존자의 자가관리 중재연구 동향, 특성 및 효과를 통합적으로 살펴보기 위해 주제범위 문헌고찰을 수행하였다. 대장암 생존자의 자가관리 프로그램에 관한 간호학, 의학, 보건학 등 분야에서 발표된 학술지에 게재된 연구논문은 문헌선정 및 배제 기준을 적용하여 최종 16편의 논문을 선정하여 연구 동향, 특성 및 효과를 분석하였다. 신체적 중재는 소규모 그룹, 개인 맞춤형 프로그램으로 제공되고 있었으며, 단기간에 신체활동량 증가를 보였으나, 장기적인 효과는 제한적인 측면이 있어 지속성을 향상시키기 위한 전략 마련이 필요함을 확인하였다. 정서적 중재는 정서적 기능, 삶의 질 향상, 디스트레스 감소를 보고하였으며, 신체적, 정신적 중재를 결합한 통합적 자가관리 중재는 신체 활동 증가, 정서적 안정 및 삶의 질 향상이 보고되었다. 대장암 생존자의 자가관리 프로그램 적용 시 행위 변화를 위한 전략으로 계획된 행동이론, 전이이론, 사회인지 이론과 같은 다양한 이론적 적용하였을 뿐만 아니라, 자기효능감 향상, 수용 전념 치료 등 마음챙김에 기반한 접근이 활용된 것으로 나타났으며, 다학제적 접근의 효과적인 전략이 될 수 있음을 확인하였다. 본 연구의 결과를 바탕으로 대장암 생존자의 자가관리 역량 강화를 위한 효과적인 자라관리 중재 프로그램 개발 및 효과 검증 연구가 수행되고, 대장암 생존자의 삶의 질 향상을 위한 지지체계 개선 및 정책 지원이 마련되기를 제안한다.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

## AUTHORSHIP

Study conception and design acquisition - KK-A and KE; Data

search and collection - KK-A and KE; Analysis and interpretation of the data - KK-A; Drafting and critical revision of the manuscript - KK-A and KE.

## ORCID

Kim, Kyoung-A <https://orcid.org/0000-0002-3521-7758>

Kim, Eunmi <https://orcid.org/0000-0003-3412-8689>

## REFERENCES

- National Cancer Information Center (KR). Cancer statistics (cancer incidence in 2021) [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2024 [cited 2024 May 2]. Available from: <https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T639C641/contents.do>
- Mello MRSP, Moura SF, Muzi CD, Guimaraes RM. Clinical evaluation and pattern of symptoms in colorectal cancer patients. *Arquivos De Gastroenterologia*. 2020;57(2):131-6. <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.202000000-24>
- Yoo RN, Cho HM, Kye BH. Management of obstructive colon cancer: current status, obstacles, and future directions. *World Journal of Gastrointestinal Oncology*. 2021;13(12):1850-62. <https://doi.org/10.4251/wjgo.v13.i12.1850>
- Mogavero MP, DelRosso LM, Fanfulla F, Bruni O, Ferri R. Sleep disorders and cancer: State of the art and future perspectives. *Sleep Medicine Reviews*. 2021;56:101409. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2020.101409>
- Teufel A, Li M, Gerken M, Ebert MP, Schlitt HJ, Evert M, et al. Second cancer after additive chemotherapy in patients with colon cancer. *Clinical Colorectal Cancer*. 2022;21(4):354-61. <https://doi.org/10.1016/j.clcc.2022.07.002>
- Baziliansky S, Cohen M. Post-treatment psychological distress among colorectal cancer survivors: Relation to emotion regulation patterns and personal resources. *International Journal of Behavioral Medicine*. 2021;28(5):591-601. <https://doi.org/10.1007/s12529-020-09952-y>
- Emery J, Butow P, Lai-Kwon J, Nekhlyudov L, Rynderman M, Jefford M. Management of common clinical problems experienced by survivors of cancer. *The Lancet*. 2022;399(10334):1537-50. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00242-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00242-2)
- Han CJ, Yang GS, Syrjala K. Symptom experiences in colorectal cancer survivors after cancer treatments: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Nursing*. 2020;43(3):E132-58. <https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000785>
- Jansen L, Koch L, Brenner H, Arndt V. Quality of life among long-term (> 5 years) colorectal cancer survivors-systematic review. *European Journal of Cancer*. 2010;46(16):2879-88. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2010.06.010>
- Howell D, Harth T, Brown J, Bennett C, Boyko S. Self-management education interventions for patients with cancer: a systematic review. *Supportive Care Cancer*. 2017;25(4):1323-55. <https://doi.org/10.1007/s00520-016-3500-z>
- Brown JC, Gilmore LA. Physical activity reduces the risk of recurrence and mortality in cancer patients. *Exercise and Sport Sciences Reviews*. 2020;48(2):67-73. <https://doi.org/10.1249/JES.0000000000000214>
- Green AC, Hayman LL, Cooley ME. Multiple health behavior change in adults with or at risk for cancer: a systematic review. *American Journal of Health Behavior*. 2015;39(3):380-94. <https://doi.org/10.5993/AJHB.39.3.11>
- Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*. 2005;8(1):19-32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Seo HJ. The scoping review approach to synthesize nursing research evidence. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2020;32(5):433-9. <https://doi.org/10.7475/kjan.2020.32.5.433>
- Kim HJ, Chu SH, Yoo JS, Kim NK. Nutritional risk and physical activity on quality of life in patients with colorectal cancer. *Asian Oncology Nursing*. 2014;14(2):66-73. <https://doi.org/10.5388/aon.2014.14.2.66>
- Graves KD. Social cognitive theory and cancer patients' quality of life: a meta-analysis of psychosocial intervention components. *Health Psychology*. 2003;22(2):210-9. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.22.2.210>
- Perri MG, Anton SD, Durning PE, Ketterson TU, Sydemann SJ, Berlant NE, et al. Adherence to exercise prescriptions: Effects of prescribing moderate versus higher levels of intensity and frequency. *Health Psychology*. 2002;21(5):452-8. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.21.5.452>
- Cheong IY, An SY, Cha WC, Rha MY, Kim ST, Chang DK, et al. Efficacy of mobile health care application and wearable device in improvement of physical performance in colorectal cancer patients undergoing chemotherapy. *Clinical Colorectal Cancer*. 2018;17(2):e353-62. <https://doi.org/10.1016/j.clcc.2018.02.002>
- Gao Z, Ryu S, Zhou W, Adams K, Hassan M, Zhang R, et al. Effects of personalized exercise prescriptions and social media delivered through mobile health on cancer survivors' physical activity and quality of life. *Journal of Sport and Health Science*. 2023;12(6):705-14. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2023.07.002>
- Smith-Turchyn J, Morgan A, Richardson J. The effectiveness of group-based self-management programmes to improve physical and psychological outcomes in patients with cancer: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical Oncology*. 2016;28(5):292-305. <https://doi.org/10.1016/j.clon.2015.10.003>
- Seo HJ, Ryu EJ, Ham MY. Relationships among mood status, social support, symptom experience and quality of life in colorectal cancer patients-based on the theory of unpleasant

- symptoms. *Asian Oncology Nursing*. 2018;18(2):104-13.  
<https://doi.org/10.5388/aon.2018.18.2.104>
22. Satia JA, Campbell MK, Galanko JA, James A, Carr C, Sandler RS. Longitudinal changes in lifestyle behaviors and health status in colon cancer survivors. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*. 2004;13(6):1022-31.  
<https://doi.org/10.1158/1055-9965.1022.13.6>
23. Green J. The role of theory in evidence-based health promotion practice. *Health Education Research*. 2000;15(2):125-9.  
<https://doi.org/10.1093/her/15.2.125>
24. Fleissig A, Jenkins V, Catt S, Fallowfield L. Multidisciplinary teams in cancer care: are they effective in the UK? *The Lancet Oncology*. 2006;7(11):935-43.  
[https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(06\)70940-8](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(06)70940-8)
25. Jung HJ, Park SH, Jo JH, Youn HJ, Kim AR, Lee DH, et al. Relationship between person-centered climate and patient satisfaction in cancer patients: The mediating effects of patient activation and nurse trust. *Asian Oncology Nursing*. 2024;24(1):21-31. <https://doi.org/10.5388/aon.2024.24.1.21>
26. McCorkle R, Jeon S, Ercolano E, Lazenby M, Reid A, Davies M, et al. An advanced practice nurse coordinated multidisciplinary intervention for patients with late-stage cancer: a cluster randomized trial. *Journal of Palliative Medicine*. 2015;18(11):962-9. <https://doi.org/10.1089/jpm.2015.0113>

## Appendix 1. List of Studies Included in a Scoping Review

- A1. Bourke L, Thompson G, Gibson DJ, Daley A, Crank H, Adam I, et al. Pragmatic lifestyle intervention in patients recovering from colon cancer: a randomized controlled pilot study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2011;92(5):749-55. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2010.12.020>
- A2. Courneya KS, Vardy JL, O'Callaghan CJ, Friedenreich CM, Campbell KL, Prapavessis H, et al. Effects of a structured exercise program on physical activity and fitness in colon cancer survivors: one year feasibility results from the CHALLENGE trial. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*. 2016;25(6):969-77. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.epi-15-1267>
- A3. Pinto BM, Papandonatos GD, Goldstein MG, Marcus BH, Farrell N. Home-based physical activity intervention for colorectal cancer survivors. *Psycho-oncology*. 2013;22(1):54-64. <https://doi.org/10.1002/pon.2047>
- A4. Kim JY, Lee MK, Lee DH, Kang DW, Min JH, Lee JW, et al. Effects of a 12-week home-based exercise program on quality of life, psychological health, and the level of physical activity in colorectal cancer survivors: A randomized controlled trial. *Supportive Care in Cancer*. 2019;27:2933-40. <https://doi.org/10.1007/s00520-018-4588-0>
- A5. Ho M, Ho JW, Fong DY, Lee C, Macfarlane DJ, Cerin E, et al. Effects of dietary and physical activity interventions on generic and cancer-specific health-related quality of life, anxiety, and depression in colorectal cancer survivors: a randomized controlled trial. *Journal of Cancer Survivorship*. 2020;14(4):424-33. <https://doi.org/10.1007/s11764-020-00864-0>
- A6. Mayer DK, Landucci G, Awoyinka L, Atwood AK, Carmack CL, Demark-Wahnefried W, et al. SurvivorCHESS to increase physical activity in colon cancer survivors: Can we get them moving? *Journal of Cancer Survivorship*. 2018;12:82-94. <https://doi.org/10.1007/s11764-017-0647-7>
- A7. Van Blarigan EL, Chan H, Van Loon K, Kenfield SA, Chan JM, Mitchell E, et al. Self-monitoring and reminder text messages to increase physical activity in colorectal cancer survivors (Smart Pace): a pilot randomized controlled trial. *BMC Cancer*. 2019;19:1-9. <https://doi.org/10.1186/s12885-019-5427-5>
- A8. Wang TJ, Chang SC, Hsu HH, Huang CS, Lin TR, Lin YP, et al. Efficacy of a self-management program on quality of life in colorectal cancer patients: A randomized controlled trial. *European Journal of Oncology Nursing*. 2023;67:102431. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2023.102431>
- A9. Carmack CL, Basen-Engquist K, Yuan Y, Greisinger A, Rodriguez-Bigas M, Wolff RA, et al. Feasibility of an expressive-disclosure group intervention for post-treatment colorectal cancer patients: results of the Healthy Expressions study. *Cancer*. 2011;117(21):4993-5002. <https://doi.org/10.1002/cncr.26110>
- A10. Ohlsson-Nevo E, Karlsson J, Nilsson U. Effects of a psycho-educational programme on health-related quality of life in patients treated for colorectal and anal cancer: a feasibility trial. *European Journal of Oncology Nursing*. 2016;21:181-8. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2015.10.002>
- A11. Gordon LG, Patrao T, Kularatna S, Hawkes AL. A telephone-delivered multiple health behaviour change intervention for colorectal cancer survivors: making the case for cost-effective healthcare. *European Journal of Cancer Care*. 2015;24(6):854-61. <https://doi.org/10.1111/ecc.12345>
- A12. Hawkes AL, Chambers SK, Pakenham KI, Patrao TA, Baade PD, Lynch BM, et al. Effects of a telephone-delivered multiple health behavior change intervention (CanChange) on health and behavioral outcomes in survivors of colorectal cancer: a randomized controlled trial. *Journal of Clinical Oncology*. 2013;31(18):2313-21. <https://doi.org/10.1200/jco.2012.45.5873>
- A13. Hawkes AL, Pakenham KI, Chambers SK, Patrao TA, Courneya KS. Effects of a multiple health behavior change intervention for colorectal cancer survivors on psychosocial outcomes and quality of life: a randomized controlled trial. *Annals of Behavioral Medicine*. 2014;48(3):359-70. <https://doi.org/10.1007/s12160-014-9610-2>
- A14. Lynch BM, Courneya KS, Sethi P, Patrao TA, Hawkes AL. A randomized controlled trial of a multiple health behavior change intervention delivered to colorectal cancer survivors: Effects on sedentary behavior. *Cancer*. 2014;120(17):2665-72. <https://doi.org/10.1002/cncr.28773>
- A15. Jefford M, Gough K, Drosdowsky A, Russell L, Aranda S, Butow P, et al. A randomized controlled trial of a nurse-led supportive care package (SurvivorCare) for survivors of colorectal cancer. *The Oncologist*. 2016;21(8):1014-23. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2015-0533>
- A16. Zhang M, Chan SW, You L, Wen Y, Peng L, Liu W, et al. The effectiveness of a self-efficacy-enhancing intervention for Chinese patients with colorectal cancer: a randomized controlled trial with 6-month follow up. *International Journal of Nursing Studies*. 2014;51(8):1083-92. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.12.005>