



# 액션플랜 기법을 활용한 초기 성인 건강증진 프로그램의 효과

김수현<sup>1</sup> · 김민지<sup>2</sup> · 김상희<sup>3</sup> · 김소연<sup>4</sup> · 박채연<sup>5</sup> · 방지윤<sup>6</sup>

경북대학교 간호대학

## Effectiveness of Health Promotion Program Using Action Planning Strategy for Young Adults

Kim, Su Hyun · Kim, Min Ji · Kim, Sang Hee · Kim, So Yeon · Park, Chae Yeon · Bang, Jee Yun

College of Nursing, Kyungpook National University, Daegu, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to evaluate the effectiveness of a health promotion program utilizing action planning strategy for young adults. **Methods:** A non-equivalent control group pre-post-test design was used. One hundred three university students participated in the study. Participants in the experimental group (n=51) were provided the health promotion program utilizing action planning strategy for five weeks. The program consisted of weekly sessions that included action planning and group feedback. The control group (n=52) was provided with health information every week for 5 weeks. Program outcomes, including self-efficacy, physical activity health behaviors, total exercise time per week, daily cigarette consumption, frequency of alcohol drinking per month, nutritional health behaviors, and subjective health status, were assessed at baseline and at follow-up after 5 weeks. **Results:** The participants in the experimental group demonstrated significant increases in self-efficacy, physical activity health behaviors, weekly exercise time, and nutritional health behaviors and significant decreases in daily cigarette consumption than those in the control group. **Conclusion:** The health promotion program utilizing action planning strategy is a brief and effective intervention to promote health behaviors among young adults. Further investigation is warranted to assess the program's effectiveness among other age groups and populations at high risk for chronic illness.

**Key words:** Health Behavior; Health Promotion; Self Efficacy; Young Adults

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

우리나라의 20대 초기 성인들은 운동 부족, 과잉 음주, 불량한 식습관과 흡연 등 건강생활 실천이 미흡한 것으로 조사되고 있으며, 이에 적극적인 사전예방 중심의 건강관리 전략의 강화가 요구되고 있다. 최근 국민건강영양조사에 따르면, 20대 연령층에서 지방 과잉 섭취자는 남녀별로 각각 43.6%, 36.9%였고, 나트륨 과잉 섭취자는 각각 90.0%, 69.7%에 달했다[1]. 반면, 칼슘과 비타민 C 필요 섭취

량을 충족하는 자는 20대 성인의 약 10% 가량이었고, 과일 및 채소 1일 권장 섭취량을 충족하는 자도 20대 남녀별로 각각 25.1%, 22.0%로 50대 성인의 절반에도 미치지 못하였다. 또한 20대 남성의 5명 중 1명은 고위험 음주군에 속하고, 20대 성인의 4명 중 1명은 흡연자로 보고되었다. 이러한 건강관리 실태에 따라 제3차 국민건강증진종합계획(Health Plan 2020)에서는 건강생활 실천의 확산을 국민건강증진종합계획의 중점사업으로 추진하고 있으며, 성인의 신체 활동 실천율, 흡연율, 음주율, 건강 식생활 실천율 등을 주요한 실천 지표로 관리하고 있다[2,3].

주요어: 건강행위, 건강증진, 자아효능감, 초기 성인

Address reprint requests to : Kim, Su Hyun

College of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Kyungpook National University, 680 Gukchaebosang-ro, Jung-gu, Daegu 41944, Korea

Tel: +82-53-420-4928 Fax: +82-53-421-2758 E-mail: suhyun\_kim@knu.ac.kr

Received: January 31, 2019 Revised: May 28, 2019 Accepted: May 29, 2019

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)

If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

선행연구에 따르면, 20대에 형성된 생활습관은 중년기와 노년기 등 전 생애에 걸쳐 건강에 영향을 주며, 20대 초기 성인의 건강위험 요인이 제대로 교정되지 않을 경우 연령이 증가할수록 만성질환에 이환될 위험성이 증가하는 것으로 알려져 있다[4]. 제3차 국민건강 증진종합계획에서도 불량한 생활습관이 만성질환의 발병과 매우 밀접한 관련성이 있음을 지적하면서 만성질환의 유병률과 조기사망을 낮추고 건강수명을 연장하기 위해서는 건강생활 실천의 확산을 우선 고려할 것을 권고하였다[2]. 이러한 점에서 건강생활 실천은 생애주기 전반에 걸쳐 강조되어야 하지만, 특히 20대 초기 성인에서 효과적인 건강생활 실천 전략을 개발하는 것은 향후 만성질환의 예방과 건강수명의 연장 측면에서 매우 중요하다. 그럼에도 불구하고 20대 초기 성인들은 나이가 젊다는 이유로 자신의 건강을 과신하며 본인의 생활습관이 건강을 위협할 수 있다고 생각하지 않는 것으로 나타나[5], 부적절한 생활습관을 개선하기 위한 효과적인 중재의 개발이 필요한 상황이다.

그러나 지금까지 생활습관을 개선하기 위해 수행된 국내 선행연구를 살펴보면, 대사증후군이나 고혈압, 당뇨병, 관상동맥질환, 심뇌혈관질환 등 만성질환자를 대상으로 한 중재가 많았다[6,7]. 또한 질병 유병자가 아닌 건강인을 대상으로 한 건강증진 목적의 연구에서는 자기효능감이나 영적 안녕감 등 관련 변수를 파악하거나 건강증진에 대한 지식을 높이기 위한 교육적 중재가 주를 이루었다[8,9]. 일부 선행연구에서 초기 성인들의 건강증진행위를 개선하기 위한 중재연구가 수행된 바 있으나, 운동을 통한 신체활동량 증가에 주된 초점을 맞추었고[10,11], 운동, 흡연, 음주 및 식생활, 스트레스 관리 등 다방면에 걸친 건강행위를 생활 속에서 스스로 실천할 수 있는 역량을 증진하여 지속적 실천을 돕는 연구는 찾아보기 어려웠다.

한편, 지속적인 생활습관 개선 및 건강증진을 위한 전략으로 국외 선행연구에서는 액션플랜 기법이 활용된 바 있으며[12], 이는 주로 만성질환자에게 그 효과와 유용성이 입증되었다[13,14]. 액션플랜은 단기간 동안 스스로 목표를 설정하고 실천함으로써 목표 지향적 행동을 고취하는 기법으로서 자신감 척도를 바탕으로 ‘무엇을, 얼마나, 언제, 얼마나 자주’ 실천할 것인가에 대한 구체적인 목표를 스스로 세워 실천하도록 하고, 실천 여부에 대해 피드백 과정을 거치는 체계적 기법이다[15]. 액션플랜 기법은 절차가 간단하고 익히기 쉬우며, 개인이나 집단의 형태로 수행이 가능하다. 특히, 집단 형태의 액션플랜 기법을 진행할 경우 피드백 과정에서 타인의 문제해결 방식을 관찰하고 서로의 문제해결을 위해 토의함으로써 자기효능감을 더욱 향상시키고 스스로 행동 실천에 대한 동기부여를 제공하여 이를 실천하도록 이끄는 장점이 있다[15]. 또한 여러 사람들이 자유롭게 제시한 다양한 의견들을 종합하여 합리적인 해결책을 모색할 수 있다. 액션플랜 기법은 외국에서 만성질환자들의 자가관리[16], 체중감량

[17], 간호사들의 손 위생[18] 등의 행동변화를 위한 연구에서 효과가 보고된 바 있으나, 국내 건강인을 대상으로 건강증진이나 건강생활 실천을 향상하기 위한 전략으로는 거의 활용되지 않았다.

따라서 본 연구에서는 액션플랜 기법을 기반으로 집단 형태로 진행되는 건강증진 프로그램을 개발하여 20대 초기 성인들의 건강생활 실천을 향상하고자 하였다. 본 연구에서는 액션플랜 기법을 총 5주간 적용한 후 대조군과 비교하여 건강관리에 대한 자기효능감, 건강생활습관(신체활동, 음주, 흡연, 식생활), 주관적 건강상태의 변화를 평가하였다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 5주간의 액션플랜 기반의 건강증진 프로그램이 초기 성인들의 건강관리에 대한 자기효능감, 건강생활 실천, 지각된 건강상태에 미치는 효과를 검증함에 있다.

## 3. 연구의 개념적 틀

본 연구 중재는 사회인지이론을 바탕으로 구성되었다[19]. 사회인지이론에 따르면, 자아효능감은 행위의 시작이나 지속에 관련된 인지과정을 조절하는 핵심 요소이며, 특정 행위 과업과 관련된 숙달 경험의 축적, 동료나 중요한 타인의 성공적 행위 과업 수행의 관찰을 통한 사회적 모델링, 그리고 동료나 중요한 타인의 직접적 격려를 포함한 언어적 설득 등에 의하여 영향을 받는다[19]. 이에 따라 액션플랜 기반의 건강증진 프로그램은 액션 플랜의 설정과 성공적인 실천 경험을 반복함으로써 숙달 경험을 갖도록 하였고, 집단 내 액션 플랜을 설정하고 발표하는 과정 속에서 동료 리더를 통해 액션 플랜의 설정과 실천을 실제 관찰함으로써 사회적 모델링을 얻도록 구성하였다. 또한 액션플랜 실천에 대한 집단 내 피드백과 문제해결, 리더의 주기적 실천 격려를 통해 언어적 설득으로 작용하도록 구성하였다. 이러한 숙달 경험, 사회적 모델링, 언어적 설득은 자아효능감을 증진하여 건강생활의 실천과 건강상태의 향상에 영향을 미치는 것으로 개념화하였다(Figure 1, Table 1).

## 4. 연구 가설

가설 1. 액션플랜 기반의 건강증진 프로그램 중재를 받은 실험군은 대조군에 비해 건강관리에 대한 자기효능감이 더 증가할 것이다.

가설 2. 액션플랜 기반의 건강증진 프로그램 중재를 받은 실험군은 대조군에 비해 건강생활 실천이 더 향상될 것이다.

가설 2-1. 실험군은 대조군에 비해 주별 총 운동 시간과 신체활동 실천이 더 증가할 것이다.

가설 2-2. 실험군은 대조군에 비해 월별 음주 빈도가 더 감소할 것이다.

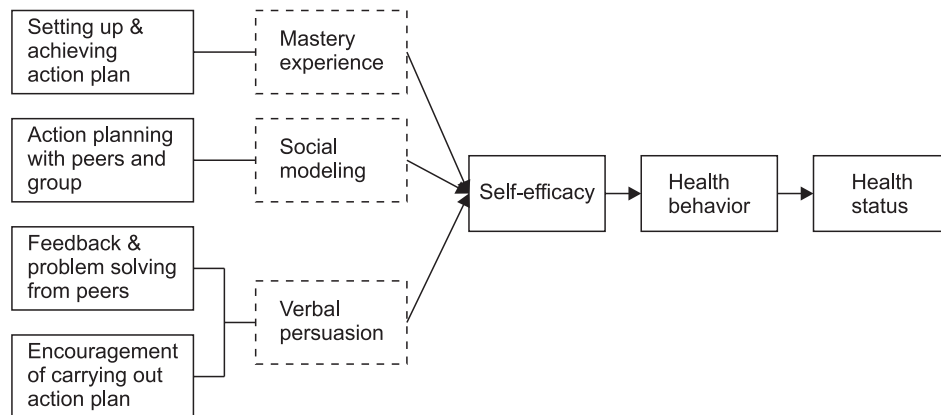


Figure 1. Conceptual framework of the study.

Table 1. The Component of the Health Promotion Program Utilizing Action Planning Strategy

Session	Construct	Component	Method	Performer	Time (min)
1	-	Opening ceremony	Announcement	Peer leader	5
	Social modeling	Introducing "Put Your Health UP" program	Demonstration	Peer leader	10
	Mastery experience, social modeling	Setting a goal and making an action plan with a partner	Peer discussion, documentation	Participants	10
	Social modeling	Presenting an action plan to full group	Group presentation	Participants	10
2~4	Verbal persuasion	Feedback & problem solving in a group	Group discussion	Peer leader, participants	10
	Mastery experience, social modeling	Setting a goal and making an action plan with a partner	Peer discussion, documentation	Participants	10
	Social modeling	Presenting an action plan to full group	Group presentation	Participants	10
	Verbal persuasion	Encouragement of carrying out action plan by phone message	Text messaging	Peer leader	-
5	Verbal persuasion	Feedback & problem solving in a group	Group discussion	Peer leader, participants	10
	Mastery experience, social modeling	Setting up a new action plan with a partner	Peer discussion, documentation	Participants	10
	Social modeling	Presenting an action plan to full group	Group presentation	Participants	10
	-	Completion ceremony	Announcement	Peer leader	5

가설 2-3. 실험군은 대조군에 비해 일일 흡연량이 더 감소할 것이다.

가설 2-4. 실험군은 대조군에 비해 식생활이 더 개선될 것이다.

가설 3. 실험군은 대조군에 비해 주관적 건강상태가 더 향상될 것이다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 액션플랜 기반의 건강증진 프로그램이 20대 초기 성인의 건강관리에 대한 자기효능감, 건강생활 실천, 지각된 건강상태에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후 실험설계이다.

### 2. 연구 대상자 및 연구 절차

본 연구 대상자 선정기준은 1) 만 19~29세인 자, 2) 만성질환이 없는 자, 3) 의사소통에 장애가 없는 자였고, 제외기준은 1) 부상이나 장애로 인해 자발적으로 운동할 수 없는 자, 2) 현재 질병을 진단 받고 치료 중인 자였다. 연구대상자는 2018년 6월 28일부터 7월 4일까지 K대학교 중앙도서관과 중앙기숙사에 출입하는 자 중에서 모집하였다. 연구보조원이 대상자를 일대일로 접촉하여 연구의 목적과 절차를 설명하고 선정기준에 부합하고, 연구 참여를 수락한 학생들을 대상자로 선정하였다.

대상자 수를 G\*power 프로그램[20]을 이용하여 추정하였을 때 독립 t검정에서 유의수준 0.05, 단측검정, 액션 플랜의 자아효능감에

대한 효과크기가 선행연구에서 0.5였던 점을 고려할 때[21] 각 집단 별로 51명씩, 최소 102명이 필요한 것으로 확인되었다. 총 대상자수를 2개 처치군으로 나누고, 처음 등록한 30명을 실험군으로, 다음 30명을 대조군으로, 그 이후 23명을 실험군으로, 나머지 23명을 대조군으로 배정하였다. 대상자들에게는 본인이 실험군이나 대조군 중에서 어떤 군에 배정되었는지 알리지 않았다. 실험군에게는 기초조사 이후 5주간 중재를 시행한 후에 결과변수를 측정하였고, 대조군에게는 기초조사 이후 동일 기간 동안 매주 정해진 건강교육 자료를 제공한 후에 결과변수를 측정하였다.

연구 참여를 위해 최초 접촉한 대상자는 200명이었으며, 이 중 106명이 연구 참여를 수락하였으나, 연령기준에 부합하지 않는 1명이 제외되었다. 연구 진행 도중에 실험군 중 1명은 개인적 이유로 그리고 1명은 연락두절로 탈락하였고, 대조군에서 1명이 연락두절로 탈락하였다. 최종적으로 본 연구에 참여한 대상자는 실험군이 51명, 대조군이 52명이었다(Figure 2).

### 3. 측정

변수 측정은 네이버 폼[22]을 이용하여 설문 양식을 작성한 후 시

행하였다. 자료수집 시점에 대상자에게 휴대전화 문자 메시지로 설문 링크를 전달하여 온라인상에서 대상자가 직접 입력하고 전송하도록 하였다. 전송된 응답 데이터는 자료분석을 위한 스프레드 시트로 자동 구성되었다.

#### 1) 일반적 특성

일반적 특성으로 성별, 연령, 학년, 소속 단과대학, 키와 체중(체질량 지수), 현재 주거형태, 월 용돈, 운동 및 흡연 여부 등에 대하여 설문항목을 구성하여 조사하였다.

#### 2) 건강관리에 대한 자기효능감

건강관리에 대한 자기효능감은 건강행위 능력에 대한 자가평가 도구(The Self-Rated Abilities for Health Practices Scale) [23]를 Choi와 Moon [24]이 우리나라 대학생을 대상으로 요인분석을 통해 수정한 도구로 측정하였다. 이 도구는 총 28문항이며, 4개 하위영역으로 운동적 효능 7문항, 심리적 효능 7문항, 영양적 효능 6문항, 건강관리 효능 8문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 1점 '전혀 그렇지 않다'에서 4점 '항상 그렇다'까지 4점 척도로 구성되어 있다. 총점은

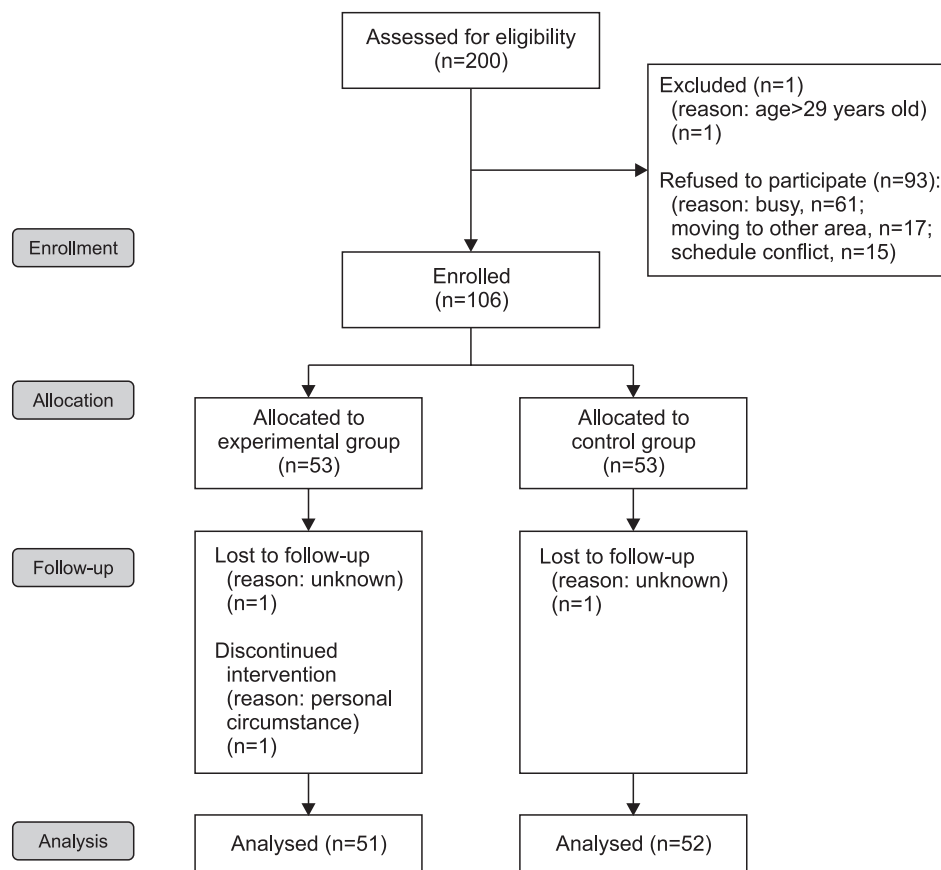


Figure 2. Participant flow diagram.

최저 28점에서 최고 112점이며, 측정 점수가 높을수록 자기효능감 수준이 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  계수는 Choi와 Moon [24]의 연구에서 .83이었고, 본 연구에서는 .92였다.

### 3) 건강생활 실천

건강생활 실천은 신체활동, 음주, 흡연, 식생활로 구분하여 측정하였다. 신체활동은 건강증진 생활양식(Health Promoting Lifestyle Profile II [HPLP II]) 도구[25]를 번역, 역번역한 후 신체활동 하위 척도 8문항으로 측정하였다. 각 문항은 1점 '전혀 그렇지 않다'에서 4점 '항상 그렇다'까지 4점 척도로 구성되어 있다. 본 연구에서는 도구 점수화 매뉴얼에 따라 각 문항의 점수를 합산한 후 해당 문항 수로 나누어 총점을 구성하였으며, 1~4점 범위로 점수가 높을수록 신체활동이 양호함을 의미한다. HPLP II 도구는 구조적 타당도와 준거 타당도가 양호함이 제시된 바 있으며[26], HPLP II 신체활동 하위척도의 Cronbach's  $\alpha$ 는 선행연구에서 .91 [27], 본 연구에서 .89였다. 주별 총 운동 시간은 지난 주 운동 빈도와 1회 평균 운동 시간에 대해 설문항목을 구성하여 측정하였다.

음주와 흡연은 월별 음주 빈도와 일일 흡연량을 각각 조사하였다. 식생활은 HPLP II 도구의 영양 하부척도 9문항으로 측정하였으며, 각 문항 점수를 합산한 후 해당 문항 수로 나누어 총점을 구성하였다. 1~4점 범위로 점수가 높을수록 식생활이 양호함을 의미한다. 식생활 하위척도의 Cronbach's  $\alpha$ 는 선행연구에서 .64였고[27], 본 연구에서 .79였다.

### 4) 주관적 건강상태

주관적 건강상태는 '현재 귀하의 건강상태가 어떻다고 생각하십니까?'라는 단일 문항에 대하여 '매우 좋다'는 5점, '비교적 좋다'는 4점, '보통이다'는 3점, '조금 나쁘다'는 2점, '매우 나쁘다'는 1점으로 응답하도록 하였다[28]. 이 도구는 초기 성인을 대상으로 체질량 지수 및 건강행동과의 유의한 관련성을 바탕으로 도구의 타당도가 제시되었고, 건강 중재의 효과를 평가하는 도구로서 활용 가능하다고 보고되었다[28].

## 4. 연구 진행절차

액션플랜 기반의 건강증진 프로그램은 "Put Your Health UP" 프로그램으로 명명하였으며, 매주 1회, 총 5회기로 개발되었다. 프로그램은 선행연구에 의거하여 매 회기 건강행동을 위한 개별적 액션플랜의 설정과 그룹 내 피드백 및 문제해결[13]로 구성되었다. 각 그룹은 대학생 리더 1명과 대상자 10명 내외로 구성하였고, 본 연구에서는 총 5개 그룹으로 나누어 중재를 진행하였다. 5회기 10명 내외로 나누어 중재를 진행한 이유는 의료인이 액션플랜을 1회 활용한 후에

도 환자의 절반 이상에서 긍정적 행동 변화가 발생하였지만[29] 장기적인 행동 변화를 위해서는 1~2회만의 액션플랜으로는 불충분하다는 선행연구[12]에 근거하였고, 지역사회에서 액션플랜을 활용한 소그룹 중재는 12~14명, 최소 10명으로 설정하는 것이 바람직하다는 권고[30]에 따라 설정하였다.

본 연구중재에 참여한 그룹의 대학생 리더는 총 5명이었다. 그룹의 리더를 선정할 때 연구대상자인 대학생의 자기효능감을 증진시키기 위한 전략으로 현재 대학교에 재학 중인 간호학 전공 학생을 동료 대학생 리더로 선정하였고, 이들을 통해 건강행위의 성공적 수행을 관찰하고 건강행위 수행에 대해 직접적인 언어적 격려를 받도록 하였다. 중재 시작 전에 각 그룹의 리더로 선정된 대학생들은 연구책임자로부터 중재의 목적과 절차에 대해 교육을 받았다. 미리 설정된 연구 프로토콜을 배부하여 숙지하도록 하고 연구 프로토콜에 따라 통일된 방식으로 중재를 진행하도록 약 1시간 가량 훈련을 받았다. 연구 프로토콜은 프로그램 진행 과정에서 리더가 수행할 구체적인 진행순서와 행동 및 대화내용을 상세하게 기술하였으며, 대학생 리더들은 이에 따라 사전에 중재를 모의 진행하고 책임연구자로부터 피드백을 받았다.

세부적인 중재 진행 내용은 다음과 같다(Table 1). 1차 첫 그룹 모임에서 대학생 리더는 그룹 전체를 대상으로 중재의 진행 계획과 일정에 대해 5분간 소개하였다. 이후 조별 대학생 리더는 유인물을 배포한 뒤 약 10분간 목표 설정과 액션플랜 설정방법을 구두로 설명하였다. 대학생 리더는 자신이 설정한 목표와 액션플랜을 먼저 발표하면서 액션플랜 설정 방법을 시연하였고, 그 과정을 통해 자신이 사회적 모델링으로 작용하도록 하였다. 액션플랜 설정을 위한 유인물은 "1. 나는 이번 주 건강관리를 위해 어떤 목표를 세울까? 2. 이 중에서 내가 성취 가능한 활동은 무엇인가? 내가 이번 주에 할 수 있다고 생각되는 활동을 찾아보세요. 3. 구체적인 행동을 계획합시다: 언제? 어디서? 무엇을? 얼마나? 얼마나 자주? 4. 이 중에서 자신감 수준이 0~10점 기준으로 7점 이상인 활동을 선택합니다."로 구성하였다. 이 때 액션플랜은 반드시 자신이 하고 싶은 것이어야 하고 이번 주에 성취 가능한 것이어야 함을 강조하였으며[30], 이와 같이 성공적인 액션플랜 설정과 성취 경험의 축적을 통해 숙달 경험을 얻도록 하였다. 이후 약 10분간 유사한 목표를 가진 대상자들이 짝을 지어 대학생 리더가 시연한 방법에 따라 액션플랜을 논의한 후에 각 대상자별로 자신의 액션플랜을 해당 용지에 기록하도록 하였다. 각 대상자는 다시 그룹 전체를 대상으로 자신이 설정한 액션플랜을 발표하는 과정을 거치도록 하여 대상자 서로 간에 사회적 모델링으로 작용하도록 하였다. 이후 대학생 리더가 액션플랜을 실행하도록 대상자들에게 다음 주에 한 번 전화 또는 메시지를 통해 연락할 것이라는 것을 알려주었고, 실제로 주중에 전화로 문자 메시지를 전송하여 액



션플랜의 실행에 대한 언어적 설득으로 작용하도록 하였다.

2~4차 모임에서는 조별 대학생 리더부터 시작하여 지난 주 액션 플랜과 성취 여부를 발표하고 실행과정에서의 문제점을 논의하였으며, 이 과정에 약 10분 가량이 소요되었다. 대학생 리더는 액션플랜을 성공한 경우 훌륭한 자기관리자가 되었음을 칭찬하였고, 액션플랜을 성공하지 못한 경우 액션플랜을 완수하지 못하게 한 장애요인을 찾아보도록 하였다. 문제가 있었다면, 문제의 해결방안에 대한 스스로의 의견과 그 방안의 시도 여부에 대해 질문하였다. 만약 문제가 있었으나 해결방안에 대해 전혀 감을 잡지 못한 경우, 그룹 내 논의를 통해 문제 해결방안에 대한 피드백을 받았으며, 이를 바탕으로 액션플랜을 수정·보완하도록 하였다. 이와 같은 그룹 내 피드백과 문제해결 과정은 액션플랜의 실행에 대한 언어적 설득으로 작용하도록 하였다. 이후 1차 모임과 동일한 방법으로 대상자들이 약 10분간 짝을 지어 액션플랜을 설정하고 이를 기록한 후 약 10분간 전체 그룹을 대상으로 다시 발표하도록 하였고, 다음 주에 액션 플랜을 실행하도록 전화 또는 메신저를 통해 한 번 연락할 것이라고 공지하였다. 5차 모임에서는 지난 주 액션플랜과 성취 여부를 발표한 후 원하는 경우 새로운 액션플랜을 작성하도록 하였고, 이후 종료모임을 가졌다.

반면, 대조군에게는 매주 1회씩 건강증진행위를 위하여 첫 주에는 운동, 둘째 주는 절주, 셋째 주는 금연, 넷째 주에는 식습관에 대한 교육 자료를 메일과 메신저로 제공하였다. 중재가 끝난 이후에 추천을 통해 실험군과 대조군에게 모바일 기프트콘을 제공하였다.

## 5. 윤리적 고려

본 연구의 내용과 방법에 대하여 기관 생명윤리심의위원회의 승인을 받았다(2018-0112). 대상자를 모집할 때 연구의 목적과 방법, 검사와 절차, 연구참여로 인한 부작용과 위험성 및 이득, 개인정보보호, 연구참여는 자발적인 참여에 의하여 언제든지 불이익 없이 참여를 중단할 수 있음을 서면자료를 이용하여 구두로 설명하였으며, 연구참여에 대한 서면 동의서를 받았다. 연구에 필요한 것 이외의 개인 정보는 수집하지 않았으며, 수집된 자료는 일련번호로 데이터를 저장한 후 자물쇠가 달린 장소에 보관하였다.

## 6. 자료 분석

대상자의 인구학적 특성과 연구변수에 대해 평균과 표준편차, 빈도와 백분율 등 기술통계 분석을 시행하였다. 두 집단 간 기초조사에서 동질성 검정을 위하여 카이제곱 검정, 그리고 정규분포를 충족하는 변수에 대해서는 독립 t검정을, 정규분포를 충족하지 못하는 변수에 대해서는 Mann-Whitney U 검정을 시행하였다. 본 연구 중재가 대상자들의 건강관리에 대한 자기효능감, 지각된 건강상태, 건

강생활습관에 미치는 영향을 분석하기 위하여 두 집단 간에 차이가 있는 것으로 확인된 변수(연령, 성별, 체질량지수)와 결과변수의 기초조사 수치를 통제하여 일반선형모형분석(general linear models)을 시행하였다. 통계처리는 중도 탈락자를 제외하고 per protocol analysis로 분석하였다. 통계분석의 유의수준은 .05를 기준으로 하였고, 통계분석은 IBM SPSS 24.0을 이용하였다.

## 연구 결과

### 1. 대상자의 특성 및 동질성 검증

대상자의 평균 연령은 22.59세였으며, 여성이 56.3%였고, 3학년이 39.8%로 가장 많았다. 전공은 간호학이 24.3%였으며, 공학계열이 25.2%로 가장 많았고, 주거상태는 자가 통학이 44.7%, 자취가 28.1%였으며, 월 용돈은 평균 35.50만원이었다. 현재 규칙적으로 운동하고 있는 대상자는 41.7%였고, 주별 운동시간은 평균 46.48분이었으며, 월별 음주 횟수는 평균 4.35회였다. 현재 흡연 중인 대상자가 12.6%였고, 1일 흡연량은 평균 1.16개피였다. 실험군과 대조군의 성별과 연령, 건강관리에 대한 자기효능감, 주관적 건강상태, 체질량지수는 유의한 차이가 있었다(Table 2).

### 2. 가설검정

가설 1. 액션플랜 기반의 건강증진 프로그램 중재를 받은 실험군은 대조군에 비해 건강관리에 대한 자기효능감이 더 증가할 것이다.

건강관리에 대한 자기효능감은 실험군은 중재 전 평균 77.29점에서 중재 후 89.12점으로, 대조군은 82.08점에서 84.50점으로 증가하였다. 통제변수를 보정한 후 두 집단 간 중재 전후 차이를 비교하였을 때, 실험군은 대조군보다 평균 5.39점 더 많이 증가하여(95% CI [Confidence Interval], 0.91 to 9.86) ( $p=.019$ ). 가설 1은 지지되었다(Table 3).

가설 2. 실험군은 대조군에 비해 건강생활 실천이 더 향상될 것이다. 는 다음의 부가설로 구분하여 검정하였다.

가설 2-1. 실험군은 대조군에 비해 주별 총 운동시간과 신체활동 실천이 더 증가할 것이다.

주별 총 운동 시간은 실험군이 중재 전 평균 41.56분에서 중재 후 57.35분으로 증가한 반면, 대조군은 51.30분에서 45.60분으로 감소하였다. 통제변수를 보정한 후 두 집단 간 중재 전후 차이를 비교하였을 때, 실험군은 대조군에 비해 운동시간이 평균 21.32분 더 향상되었다(95% CI, 1.91 to 40.74) ( $p=.032$ ).

또한 신체활동 실천은 실험군이 중재 전 평균 1.92점에서 중재 후 2.89점으로 증가하였고 대조군은 2.10점에서 2.23점으로 증가하였다. 실험군은 대조군에 비해 신체활동 실천이 0.66점 더 증가하였다

**Table 2.** Characteristics of the Participants at Baseline and Comparisons between the Groups

Characteristics	Exp. (n=51)	Cont. (n=52)	Total (N=103)	$\chi^2$ /t/U	<i>p</i>
	n (%) or M±SD				
Age (yr)	23.14±1.65	22.06±1.73	22.59±1.77	3.32	.002
Gender					
Male	29 (56.9)	16 (30.8)	45 (43.7)	7.13	.008
Female	22 (43.1)	36 (69.2)	58 (56.3)		
Grade					
Freshman	2 (3.9)	10 (19.2)	12 (11.7)	6.85	.077
Sophomore	14 (27.5)	16 (30.8)	30 (29.1)		
Junior	24 (47.0)	17 (32.7)	41 (39.8)		
Senior	11 (21.6)	9 (17.3)	20 (19.4)		
Major					
Nursing	10 (19.6)	15 (28.8)	25 (24.3)	7.12	.790
Engineering	16 (31.4)	10 (19.3)	26 (25.2)		
Economics & business	9 (17.6)	10 (19.2)	19 (18.4)		
Humanities	8 (15.7)	10 (19.2)	18 (17.6)		
Agriculture sciences	6 (11.8)	7 (13.5)	13 (12.6)		
Music and arts	2 (3.9)	0 (0.0)	2 (1.9)		
Living arrangement					
Home	21 (41.2)	25 (48.1)	46 (44.7)	1.71	.636
Dormitory	15 (29.4)	12 (23.1)	27 (26.2)		
Rent house	15 (29.4)	14 (26.9)	29 (28.1)		
Relative's house	0 (0.0)	1 (1.9)	1 (1.0)		
Monthly allowance (10,000 won)	36.33±10.94	36.65±16.47	35.50±13.94	−0.12	.908
Exercise status					
Exercising	21 (41.2)	22 (42.4)	43 (41.7)	1.10	.577
Not exercising	19 (37.2)	15 (28.8)	34 (33.0)		
Exercised in the past	11 (21.6)	15 (28.8)	26 (25.3)		
Total exercise time (minutes per week)	41.56±44.92	51.30±50.71	46.48±47.92	921.50 <sup>†</sup>	.351 <sup>†</sup>
Drinking frequency (per month)	4.41±3.63	4.29±3.36	4.35±3.48	1319.00 <sup>†</sup>	.965 <sup>†</sup>
Smoking status					
Currently smoking	6 (11.8)	7 (13.5)	13 (12.6)	0.41	.814
Never smoked	44 (86.3)	43 (82.7)	87 (84.5)		
Had smoked in the past	1 (1.9)	2 (3.8)	3 (2.9)		
Cigarette consumption (per day) <sup>††</sup>	0.96±2.95	1.35±3.55	1.16±3.26	1295.00 <sup>†</sup>	.723 <sup>†</sup>
Self-efficacy for health practices	77.29±12.12	82.08±8.55	79.71±10.69	−2.32	.022
Subjective physical condition	2.82±0.91	3.29±0.75	3.06±0.86	−2.83	.006
Body mass index	22.60±2.86	21.38±2.64	21.99±2.80	2.25	.027

M=Mean; SD=Standard deviation; Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

<sup>†</sup>Mann-Whitney U test; <sup>\*\*</sup>analyzed for the current smokers (n=13).

( $p<.001$ ). 따라서 가설 2-1은 지지되었다(Table 3).

가설 2-2. 실험군은 대조군에 비해 월별 음주빈도가 더 감소할 것이다.

월별 음주빈도는 실험군은 중재 전 평균 4.41회에서 중재 후 4.12회로, 대조군은 4.29회에서 3.87회로 감소하였다. 통제변수를 보정한 후 두 집단 간 중재 전후 차이를 비교하였을 때, 실험군과 대조군의 월별 음주빈도는 유의한 차이가 없어서(95% CI, -1.39 to 0.91)

( $p=.681$ ) 가설 2-2는 기각되었다(Table 3).

가설 2-3. 실험군은 대조군에 비해 일일 흡연량이 더 감소할 것이다.

일일 흡연량은 실험군이 중재 전 평균 0.96개피에서 중재 후 0.59개피로, 대조군은 1.35개피에서 1.33개피로 감소하였다. 통제변수를 보정한 후 두 집단 간 중재 전후 차이를 비교하였을 때, 실험군이 대조군보다 일일 흡연량이 평균 2.63개피(95% CI, -5.23 to -0.04) 더

**Table 3.** Comparisons of Outcome Variables between Experimental and Control Groups

Variables	Group	M±SD		Adjusted mean difference between baseline and follow-up <sup>a</sup> Exp. vs. Cont. (95% CI)	<i>p</i>	Partial $\eta^2$
		Baseline	Follow-up at 5 weeks			
Self-efficacy	Exp.	77.29±12.12	89.12±12.64	5.39 (0.91 to 9.86)	.019	0.11
	Cont.	82.08±8.55	84.50±8.30			
Physical activity behaviors	Exp.	1.92±0.73	2.89±0.73	0.66 (0.39 to 0.92)	<.001	0.20
	Cont.	2.10±0.58	2.23±0.52			
Total time of physical activity (minutes per week)	Exp.	41.56±44.92	57.35±37.12	21.32 (1.91 to 40.74)	.032	0.06
	Cont.	51.30±50.71	45.60±47.79			
Drinking frequency (per month)	Exp.	4.41±3.63	4.12±3.15	-0.24 (-1.39 to 0.91)	.681	0.01
	Cont.	4.29±3.36	3.87±3.32			
Cigarette consumption (per day) <sup>†</sup>	Exp.	0.96±2.95	0.59±2.38	-2.63 (-5.23 to -0.04)	.047	0.37
	Cont.	1.35±3.55	1.33±3.50			
Nutritional behaviors	Exp.	2.06±0.47	2.59±0.66	0.33 (0.11 to 0.56)	.005	0.08
	Cont.	2.17±0.47	2.35±0.47			
Subjective physical condition	Exp.	2.82±0.91	3.57±0.94	0.35 (0.04 to 0.66)	.030	0.05
	Cont.	3.29±0.75	3.39±0.60			

M=Mean; SD=Standard deviation; 95% CI=95% confidence interval; Exp.=experimental group; Cont.=control group.

<sup>a</sup>Adjusted for age, gender, body mass index, and baseline score of each outcome variable; <sup>†</sup>Analyzed for the current smokers (n=13).

많이 감소하여( $p=.047$ ) 가설 2-3은 지지되었다(Table 3).

가설 2-4. 실험군은 대조군에 비해 식생활이 더 개선될 것이다.

식생활 실천은 실험군이 중재 전 평균 2.06점에서 중재 후 2.59점으로, 대조군은 2.17점에서 2.35점으로 증가하였다. 중재 전후 실험군은 대조군에 비해 평균 0.33점 더 많이 증가하여(95% CI, 0.11 to 0.56) ( $p=.005$ ) 가설 2-4는 지지되었다(Table 3).

가설 3. 실험군은 대조군에 비해 주관적 건강상태가 더 향상될 것이다.

주관적 건강상태는 실험군이 중재 전 평균 2.82점에서 중재 후 3.57±0.94점으로, 대조군은 3.29점에서 3.39점으로 증가하였다. 중재 전후 실험군은 대조군에 비해 평균 0.35점 더 많이 증가하여(95% CI, 0.04 to 0.66) ( $p=.030$ ) 가설 3은 지지되었다(Table 3).

## 논 의

본 연구결과, 액션플랜 기법을 활용한 건강증진 중재("Put Your Health UP")는 성인 초기 대상자들의 건강관리에 대한 자기효능감, 신체활동 실천, 흡연 및 식생활, 주관적 건강상태를 개선하는데 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 본 연구중재가 매주 1회 30분 이내 총 5회의 단기간 동안 진행되었다는 점을 고려할 때, 20대 초기 성인들의 건강생활습관 개선에 있어서 경제적이면서도 실제적 활용도가 높고 효과적인 중재임을 알 수 있었다. 특히, 건강관리에 대한 자기효능감과 신체활동 실천에 대한 중재의 효과크기는 부분 에타제

곱 값이 각각 0.11, 0.20, 흡연자 중에서 일일 흡연량 감소에 대한 부분 에타제곱 값은 0.37로 중재의 효과크기가 우수한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 대학생들을 대상으로 운동 내용과 방법에 관한 상담 및 교육을 통한 맞춤형 운동프로그램을 적용한 결과 흡연과 건강습관에서 유의한 효과가 없었던 선행연구와 비교할 때[10] 교육적 중재에 중점을 둔 선행연구의 한계를 극복한 연구로서 의미가 있다고 생각한다.

본 연구에서 중재 이후 신체활동, 흡연, 식생활 등 다양한 건강생활 실천영역에서 긍정적 결과가 나타난 점은 이론적 기틀에서 제시된 바와 같이 액션플랜의 핵심적 요소로 제시되는 자기효능감의 향상에서 기인한 것으로 설명할 수 있다[13,14]. 즉, 본 연구 대상자들은 액션플랜을 진행하는 과정에서 본인이 설정한 목표를 성취하는 성공적 경험의 반복을 통해 스스로 할 수 있다는 자신감이 축적되어 건강행위 수행에 대한 자기효능감이 증가된 것으로 보인다[12]. 또한 동료 리더는 성공적 모범 사례로서 대상자들이 리더를 모델링하여 자율적으로 세부계획을 수행할 수 있도록 격려하였고, 집단 내에서 비슷한 목표를 가진 참여자들끼리 서로 짝을 지어 세부계획에 대한 조언을 나누고 그룹 내에서 액션플랜 달성에 장애가 되었던 요소에 대해 토의함으로써 서로 지지하도록 하였다. 이는 서로 간의 역할 모델링과 사회적 지지를 통하여 서로의 문제해결을 도움으로써 자기효능감을 향상시켜 행동 실천에 대한 동기부여를 제공하게 된다는 선행연구와 유사하였다[19].

또한 본 연구의 실험군 대상자들은 체중감량, 체력향상, 규칙적



생활, 건강한 습관 만들기, 금연, 삶의 질 향상 등 자신의 최종목표를 스스로 설정하고 구체적인 액션플랜을 작성하였는데, 이와 같이 건강한 20대 초기 성인들에게는 건강관리에 대한 자율적 동기에 따라 자발적 건강실천을 격려할 점이 중재의 효과에 추가적으로 기여한 것으로 추측된다[31]. 본 연구에서 대상자들이 설정한 액션플랜 내용을 추가 분석하였을 때 신체활동 관련 총 160회, 식생활 관련 총 94회, 수면 관련이 총 67회, 절주 관련 총 41회, 흡연 관련 11회의 순이었다. 이와 같이 본 연구에서는 액션플랜의 내용을 대상자들이 자율적으로 설정하도록 하였지만, 결과적으로는 제3차 국민건강증진종합계획에서 권고하는 건강생활 실천의 주요 영역인 신체활동, 흡연, 식생활의 실천을 전반적으로 개선하는 데 긍정적 효과가 있었고 이는 주관적 건강상태의 개선으로 이어지는 것으로 확인되었다. 이러한 점에서 액션플랜을 활용한 건강증진 중재는 다양한 특성을 가진 대상자들이 함께 참여하여 각 대상자 스스로가 원하는 건강생활 실천을 격려하고 지지한다는 점에서 운동이나 금연 등 단일한 건강행위에 국한되지 않고 여러 대상자에게 포괄적으로 접근하여 적용이 가능한 효율적인 건강증진 중재라고 할 수 있다. 그러나 본 연구 결과 실험군과 대조군 간에 월별 음주 빈도는 유의한 차이가 없었는데, 이는 총 5주의 중재기간이 월별 음주 빈도를 반영하기에는 비교적 짧은 기간이었던 것으로 추정된다.

본 연구의 간호학적 의의는 액션플랜 기법을 기반으로 한 건강증진 중재를 개발하고 적용하여 초기 성인의 건강관리에 대한 자기효능감 및 건강생활습관을 개선함으로써 실행이 용이하면서도 경제적이고 효과적인 일차 예방적 간호중재를 개발하였다는 점이다. 이와 같이 성인 초기 대상자들의 건강관리에 대한 자기효능감의 향상으로 인한 생활습관의 개선은 향후 중·장년기의 만성질환의 예방으로 이어져 국가의 의료비 절감에도 기여할 수 있을 것으로 보인다. 향후 본 연구중재를 생활습관의 개선이 반드시 필요한 여러 만성질환 고위험군에게도 확대 적용하여 그 효과를 검증해 보는 것이 필요하겠

다. 본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 일개 종합대학교에 재학하고 있는 대학생을 대상으로 하였으므로 연구결과를 일반화하는 것에 신중을 기하여야 한다. 둘째, 중재의 효과를 5주 후 단기간 시점에 측정하였으므로 향후 중재의 중장기적 효과를 확인하는 것이 필요하다. 셋째, 중재의 효과를 자가보고형 자료로 조사하여 객관적인 생리적 지표를 이용한 결과가 제시되지 못하였으므로 향후 다각적 방법을 이용하여 결과변수를 측정해 보는 것이 필요하다. 이 밖에도 약 1/4가량의 대상자들이 중재기간 동안 기숙사에 거주 중이었고, 기숙사 내에서 일부 대상자간 실험처치의 공유 가능성을 완전히 배제할 수 없으므로, 향후 대상자를 무작위로 배정하여 중재하는 것이 필요하다. 또한 본 연구에서는 제3차 국민건강증진

합계획의 건강생활 실천의 중점 영역인 신체활동, 흡연, 음주, 식생활에 대해서만 중재의 효과를 측정하였으므로, 20대 초기 성인에서 강조되어야 할 건강생활 실천 영역에 대해 조사하고 그 효과를 측정해 보는 것이 필요하다.

## 결론

액션플랜 기법에 기반한 건강증진 중재는 20대 초기 성인의 건강관리에 대한 자기효능감과 건강생활 실천 및 주관적 건강상태의 향상에 효과적임이 확인되었다. 액션플랜을 통한 성공적 경험의 축적과 역할 모델링 및 언어적 설득이 건강생활 실천의 향상으로 이어진 것으로 보이며, 향후 중재의 중장기적 효과를 확인하고, 만성질환 고위험군을 포함한 다양한 연령대의 대상자에게 중재를 확대 적용하여 그 효과를 평가해 보는 것이 필요하다. 또한 해당 중재의 경제성과 효과성을 동시에 높이기 위하여 각 건강행위별로 최적의 중재시간과 중재기간을 파악할 필요가 있다.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

## REFERENCES

1. Korea Centers for Disease Control & Prevention (KNHANES). 2015 Health behavior and chronic disease statistics: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VI-3) and youth health behavior online survey. Cheongju: KNHANES; 2016. Report No.: 11-1352159-000313-01.
2. Korea Health Promotion Institute. Health plan 2020, 2016~2020. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2015 Dec. Report No.: 11-1352000-000285-13.
3. Park YR, Wee H, Kim SJ. Lifestyle, depression, and health related quality of life among women in Jeju province. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2010;21(2):148-155.  
<https://doi.org/10.12799/jkachn.2010.21.2.148>
4. Lee HJ, Jung EH. Socioeconomic status and elderly health in life course perspective: Testing of multi-mediational effects of socioeconomic status in early adult and middle aged. *Health and Social Welfare Review*. 2016;36(3):53-84.  
<https://doi.org/10.15709/hswr.2016.36.3.53>
5. Kim JH, Park EY, Lim KC. Self-reported realities of health behavior of undergraduate students after web-based health promotion education: Qualitative content analysis. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*.

- 2012;18(3):413-423.  
<https://doi.org/10.5977/jkasne.2012.18.3.413>
6. Yoo SH, Kim HK. Program theory evaluation of a lifestyle intervention program for the prevention and treatment of metabolic syndrome. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2010;27(4):165-175.
  7. Kim JA, Kim SL, Jung HS. The effects of tailored life style improvement program for the hypertensive workers provided by occupational health nurse. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2009;18(2):242-251.
  8. Min SY, Paek KS. The effects of a health education program on health promoting behavior and self-efficacy in university students. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2007;18(4):562-571.
  9. Kang ES, Kim YH, Lee KR. The effect of holistic health program on spiritual well-being and mental health in nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2011;12(5):2172-2179.  
<https://doi.org/10.5762/KAIS.2011.12.5.2172>
  10. Park BN. Effects of the tailored exercise program on health and life satisfaction in college students. *Journal of Health Informatics and Statistics*. 2007;32(1):49-70.
  11. Kim HK, Kim YS. The effects of smartphone application to increase physical activity among university students. *The Korean Journal of Physical Education*. 2012;51(5):457-466.
  12. Bodenheimer T, Davis C, Holman H. Helping patients adopt healthier behaviors. *Clinical Diabetes*. 2007;25(2):66-70.  
<https://doi.org/10.2337/diaclin.25.2.66>
  13. Howcroft M, Walters EH, Wood-Baker R, Walters JAE. Action plans with brief patient education for exacerbations in chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2016;12:CD005074.  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD005074.pub4>
  14. Gatheral TL, Rushton A, Evans DJW, Mulvaney CA, Halco-vitch NR, Whiteley G, et al. Personalised asthma action plans for adults with asthma. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2017;4:CD011859.  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD011859.pub2>
  15. Sniehotta FF, Schwarzer R, Scholz U, Schüz B. Action planning and coping planning for long-term lifestyle change: Theory and assessment. *European Journal of Social Psychology*. 2005;35(4):565-576. <https://doi.org/10.1002/ejsp.258>
  16. Lenzen SA, Daniëls R, van Bokhoven MA, van der Weijden T, Beurskens A. Disentangling self-management goal setting and action planning: A scoping review. *PLoS One*. 2017;12(11):e0188822.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188822>
  17. Benyamini Y, Geron R, Steinberg DM, Medini N, Valinsky L, Endevelt R. A structured intentions and action-planning intervention improves weight loss outcomes in a group weight loss program. *American Journal of Health Promotion*. 2013;28(2):119-127.  
<https://doi.org/10.4278/ajhp.120727-QUAN-365>
  18. Erasmus V, Kuperus MN, Richardus JH, Vos MC, Oene-ma A, van Beeck EF. Improving hand hygiene behaviour of nurses using action planning: A pilot study in the intensive care unit and surgical ward. *The Journal of Hospital Infection*. 2010;76(2):161-164.  
<https://doi.org/10.1016/j.jhin.2010.04.024>
  19. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: W. H. Freeman; 1997. p. 1-604.
  20. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*. 2009;41(4):1149-1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
  21. Williams SL, French DP. What are the most effective intervention techniques for changing physical activity self-efficacy and physical activity behaviour—and are they the same? *Health Education Research*. 2011;26(2):308-322.  
<https://doi.org/10.1093/her/cyr005>
  22. Naver. Naver Office: Introduction to Naver form [Internet]. Seongnam: Naver; [cited 2018 Aug 11]. Available from: <http://office.naver.com/userGuide.nhn?level1=form>.
  23. Becker H, Stuijbergen A, Oh HS, Hall S. Self-rated abilities for health practices: A health self-efficacy measure. *Health Values: The Journal of Health Behavior, Education & Promotion*. 1993;17(5):42-50.
  24. Choi JM, Moon IO. The effects of college students' self-efficacy on their health promotion behavior. *The Journal of the Korean Public Health Association*. 2005;31(2):105-113.
  25. Walker SN, Sechrist K, Pender N. Health promoting lifestyle profile II [Internet]. Omaha (NE): College of Nursing, University of Nebraska Medical Center; c1995 [cited 2019 Jan 15]. Available from <https://www.unmc.edu/nursing/faculty/health-promoting-lifestyle-profile-II.html>.
  26. Walker SN, Hill-Polerecky DM. Psychometric evaluation of the health-promoting lifestyle profile II. Unpublished Manuscript, Omaha (NE): University of Nebraska Medical Centre; 1996. p. 1-30.
  27. Kim SH. The association between expectations regarding aging and health-promoting behaviors among Korean older adults. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2007;37(6):932-940. <https://doi.org/10.4040/jkan.2007.37.6.932>
  28. Haddock CK, Poston WSC, Pyle SA, Klesges RC, Vander Weg MW, Peterson A, et al. The validity of self-rated health as a measure of health status among young military personnel: Evidence from a cross-sectional survey. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2006;4:57.  
<https://doi.org/10.1186/1477-7525-4-57>
  29. Handley M, MacGregor K, Schillinger D, Sharifi C, Wong S,

- Bodenheimer T. Using action plans to help primary care patients adopt healthy behaviors: A descriptive study. *Journal of the American Board of Family Medicine*. 2006;19(3):224-231. <https://doi.org/10.3122/jabfm.19.3.224>
30. Lorig K, Gonzalez V, Laurent D. The chronic disease self-management workshop: Implementation manual. Palo Alto (CA): Stanford University; 2006. p. 9.
31. Patrick H, Williams GC. Self-determination theory: Its application to health behavior and complementarity with motivational interviewing. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2012;9:18. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-18>