

국내 성인을 대상으로 한 생활습관 중재 프로그램에 관한 문헌분석 연구

양근영*

*남서울대학교대학원 중독재활상담학과 박사과정 수료

Literature Review on Lifestyle Intervention Program for Adults in Korea

Keun-Young Yang*

*PhD. Candidate, Dept. of Addiction Rehabilitation Counseling, Graduate School, Namseoul University, Cheonan 31020, Korea

[요약]

본 연구는 국내 성인을 대상으로 실시된 생활습관 중재 프로그램에 관한 문헌분석 연구이다. 연구결과, 신체 활동 영역과 식이요법 영역에 대한 중재가 가장 많았고 운동 및 식이요법 교육, 대면 상담이 주요 중재 유형인 것으로 나타났다. 생활습관 중재를 진행한 연구 구성원은 각 분야의 전문가가 협력하여 중재하는 다학제적 방식을 보였고 최근에는 모바일과 웨어러블 디바이스를 활용한 중재 방식이 증가하는 추세이다. 본 연구는 일상생활 속에서 발생하는 생활습관을 실시간으로 모니터링하고 체계적으로 관리할 수 있는 시스템과 동기 강화 전략, 연구 참여 구성원의 질 높은 훈련의 필요성을 강조하였다. 또한, IT 기술을 활용한 생활습관 중재 프로그램의 발전 방향을 제시하였다. 본 연구는 생활습관 변화가 필요한 다양한 인구집단에 적용 가능한 프로그램의 개발과 효율적인 방식의 생활습관 중재 프로그램의 발전을 위한 근거와 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

[Abstract]

This paper presents a literature analysis of lifestyle intervention programs conducted on domestic adults. Interventions in the regions of physical activity and diet were found to be the most common, and exercise education, dietary education, and face-to-face counseling were the main types of interventions. The research members who conducted lifestyle interventions showed a multidisciplinary method in which experts in each field cooperate to mediate, and recently, the number of intervention methods using mobile and wearable devices has increased. This paper emphasizes the need for a system that can monitor and systematically manage lifestyle habits in daily life in real time, motivation-enhancing strategies, and high-quality training of research participants. In addition, the direction of development of lifestyle intervention programs using IT is presented. This study is expected to provide a basis and basic data for the development of programs applicable to various population groups in need of lifestyle changes and the development of efficient lifestyle intervention programs.

색인어 : 생활습관, 중재 프로그램, 라이프스타일, 국내성인, 문헌연구

Keyword : Lifestyle Intervention Program, Lifestyle Modification, Lifestyle Coaching, Healthy Lifestyle, Literature Review

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2023.24.8.1815>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 21 July 2023; Revised 04 August 2023

Accepted 07 August 2023

Corresponding Author; Keun-Young Yang

Tel: [REDACTED]

E-mail: yayi090@naver.com

1. 서론

기대수명 중 질병이나 사고로 인해 아프지 않고 신체적·정신적으로 특별한 이상 없이 ‘건강한 인간으로서 살아가는 기간’을 나타내는 건강수명은 삶의 질을 위협하는 건강 위험 요소와 관련이 깊다. 대한민국 남녀 평균 기대수명은 남자 80.6세, 여자 86.6세로 매년 증가하고 있음에도 불구하고, 건강수명은 2020년 평균 66.3세(남자 65.6세, 여자 67.2세)로 2012년 65.7세와 비교해 볼 때 유의미한 차이를 보이지 않고 있다[1]. 이러한 통계치로 볼 때 남자는 평균 15년, 여자는 19.4년을 질병과 부상, 장애 등으로 건강하지 못한 삶을 살아가게 된다는 걸 의미한다. 미국 질병통제예방센터(The Centers for Disease Control and Prevention; CDC)에 따르면, 성인 7명 중 1명이 2개 이상의 만성질환을 앓고 있고 의료 비용 중 약 75%가 만성질환에 사용되고 있으며[2], 인구 전체 사망원인 상위 5개 중 4개가 만성질환에 해당하고 그 중 심장질환과 암으로 인한 사망으로만 전체 사망의 46%를 차지해 거의 절반에 이르는 수준이다[3]. 통계에 따르면 국내 65세 이상의 85%는 적어도 하나 이상의 만성질환을 앓고 있고 그중 3개 이상을 진단받은 경우도 30%나 되는 것으로 드러났으며[4], 만성질환에 사용된 의료 비용은 전체 진료비의 85.0%에 달하고[5] 한국인의 주요 사망원인 상위 6개 중 4개가 만성질환에 해당한다[1]. ‘2022 만성질환 현황과 이슈’에 따르면, 2021년 국내 전체 사망원인의 80%가 만성질환으로 인한 사망으로 보고되었다[5].

건강하지 못한 생활방식의 선택과 누적은 만성질환의 발병 확률을 증가시키고[6],[7] 조기 사망의 주 위험요소로 작용한다[8]. 2019년 국내 모든 사망과 질병에 기인한 주요 위험요인은 순위별로 흡연, 고혈당, 알코올 사용, 해로운 영양, 고혈압, BMI 순이었으며 주로 생활습관과 관련되어 있다[9]. 음주, 흡연, 신체 활동, 체중 및 식습관을 포함한 수정이 가능한 생활 방식 요인은 기대수명과 만성질환 발병률 모두에 영향을 미친다[10]. 하버드 T.H. Chan 공공 보건 학교(The Harvard T.H. Chan School of Public Health) 연구원들은 건강 습관이 기대수명에 미치는 영향을 조사하기 위해 78,865명의 여성 참가자와 44,354명의 남성 참가자를 각각 33.9년과 27.2년간 추적 조사한 결과, 생활습관의 주요 건강요인 5개(금연, 건강한 신체 활동 수준, 적당한 양의 알코올 섭취, 정상범위의 BMI, 질 높은 식단)를 모두 채택한 경우 건강 생활습관 요인을 전혀 지키지 않은 경우보다 여성은 평균 14년, 남성은 12.2년의 기대수명을 더 늘릴 수 있으며, 건강 생활습관 요인의 수가 많을수록 조합된 요인과 관계없이 잠재적 기대수명이 길어진다는 것을 밝혔다[10]. 또한, 총 17개 국가로부터 531,804명의 참가자가 포함된 15개의 연구를 메타 분석한 독일의 연구에서도 건강한 생활습관 요인의 조합은 암 발생률 및 사망률 감소와 관련이 있으며 건강한 생활습관 요인의 개수가 많을수록 사망률은 반비례하며, 4개 이상 조합 시 모든 원인에 의한 사망 위험을 최대 66%까지 감소시키는 것으로 드러났다[11].

이처럼 사망률과 기대수명에 영향을 미치는 음주, 흡연, 신체 활동, 체중 및 식습관, 수면 등과 같은 생활습관은 개인의 강력한 의지로 수정하거나 생활습관 중재를 통해 개선할 수 있다. 개인의 생활습관에서 수정이 가능한 위험요인을 해결하고 건강한 생활습관을 형성하는 것은 질병으로 인한 손실과 고통을 줄이고 나아가 삶의 질을 높이며, 개인과 국가의 경제적 부담을 줄이는 가장 효과적인 개입 중 하나이다[12]. 건강하지 않은 생활습관으로 인해 야기되는 문제는 만성질환에만 한정된 것은 아니다. 신체조절시스템 및 인간의 면역 체계와 연관되어 영향을 주고받으며[13] 면역 체계를 무력화시켜 바이러스성 전염성 질환의 감염위험을 높이기도 한다[14]. 건강하지 않은 생활습관은 삶의 질에 있어서도 긍정적이거나 부정적 영향을 미치며[15] 우울 및 불안[16] 등 부정적인 감정과도 깊은 관련이 있는 것으로 밝혀지면서 라이프스타일 관련 연구는 꾸준히 증가 추세에 있다[17].

생활습관 중재는 영양 및 신체 활동 요소에 행동적 처방, 상담, 스트레스 관리와 같은 추가적인 요소가 적어도 하나 이상 있는 것으로[18] 생활습관 중재 프로그램은 일상생활에서 신체 활동 및 운동 부족, 건강에 해로운 식습관, 흡연, 음주 등 건강 위험 행동을 수정하여 생활습관을 개선하거나 유지하는 것을 목적으로 한다. 중재 및 수정의 목표로 다루어지는 생활 습관 영역은 연구의 목적, 대상, 연령, 성별에 따라 가감될 수 있다. 예를 들어, 급성 심정지 위험과 관련된 생활습관 영역은 식습관, 금연, 규칙적인 운동에 충분한 수면시간을 포함시키거나[19] 피부 건조함과 관련된 생활습관 영역으로 식습관, 음주, 흡연에 샤워습관을 추가하기도 하며[20], 아동과 청소년의 경우 식습관, 신체 활동 같은 주요 생활습관 영역에 TV 시청시간, 컴퓨터 게임, 인터넷 이용시간 등을 포함하기도 한다[21]. 이처럼 만성질환, 면역 체계, 부정적 정서 등 개인의 건강 및 삶의 질과 연관이 깊은 생활습관을 개선하고 건강 행동을 유지할 수 있도록 개입하는 생활습관 중재연구는 나이, 성별 등 연구대상의 특징에 따라 중재하는 생활습관 영역, 중재 기간, 유형 및 방법이 다양하게 적용될 뿐만 아니라 중재 프로그램의 내용 중 일상에서 행해지는 행동에 대한 처방과 관리가 포함되어 있어 이를 종합적으로 분석하고 확인할 수 있는 연구가 필요하다. 하지만 이에 관한 국내연구는 매우 부족하며 특정 질환이나 대상[22],[23]에 한정되어 있다. 이에 본 연구에서는 국내 성인을 대상으로 한 생활습관 중재 프로그램의 연구실태를 파악하고 중재 대상과 중재 프로그램 특성, 개입된 생활습관 영역, 중재 유형 및 기간 등을 종합적으로 분석하여 향후 성인 대상의 생활습관 중재 프로그램 발전에 필요한 근거와 기초 자료를 마련하고자 한다.

II. 연구 방법

본 연구는 국내에서 성인을 대상으로 한 생활습관 중재 프로그램을 적용한 연구의 내용과 특성을 분석한 문헌분석 연구이다.

2-1 자료의 선정 및 배제 기준

분석대상 논문의 선정기준은 다음과 같다.

첫째, 국내 성인에게 적용된 생활습관 중재 프로그램으로 논문 제목에 ‘생활습관’, ‘중재’ 및 ‘프로그램’으로 명명하고 프로그램 중재가 시행된 논문을 대상으로 선정하였다. 둘째, 생활습관 영역은 주된 요인인 음주, 흡연, 신체 활동, 영양, 수면, 스트레스 관리 중에서 적어도 둘 이상의 생활습관 영역의 중재가 이루어진 논문을 선정하였다. 셋째, 학술 데이터베이스에서 원문을 확인할 수 있는 논문이어야 한다. 넷째, 학위논문과 학술지 논문이 중복 시에는 학술지 논문을 채택하였다.

분석대상 논문의 제외기준은 다음과 같다.

첫째, 기본 생활방식과 환경에서 성인과 차이가 큰 유아, 아동, 청소년을 대상으로 한 생활습관 중재 프로그램은 제외하였으며 성인과 청소년이 모두 포함된 문헌도 배제하였다. 둘째, 연구 제목에 생활습관으로 명시되지 않고 건강증진, 영양교육, 운동 중재 프로그램 등 단편적으로 명시된 논문은 제외하였다. 셋째, 요양원, 병원, 합숙 등 제한된 환경에서 적용되었거나 부적절한 통계기법을 적용한 연구, 온라인 환경에서만 중재한 연구는 제외하였다. 넷째, 원문이 없거나 중복된 문헌, 예비연구, 학술대회 자료, 사례연구와 조사연구 등 문헌연구는 제외하였다.

2-2 자료 수집 및 분석

자료검색은 2023년 5월 10일부터 6월 23일까지 이루어졌다. 본 연구의 연구대상은 국내 성인 대상자에게 생활습관 중재 프로그램을 적용해 효과를 검증한 국내 학술지 게재논문과 학위논문 중에서 선정기준에 부합하는 논문이다. 검색엔진은 학술연구정보서비스 (RISS; Research Information Sharing Service) 를 이용해 ‘생활습관’ AND ‘프로그램’ 또는 ‘생활습관’ AND ‘중재’로 검색하였고 총 5,062편의 문헌이 검색되었다. 1차로 검색된 자료 중 중복된 4,605편을 제외한 457편의 논문을 선별하여 이를 대상으로 제목과 초록만으로 선정기준과 제외기준에 부합되는 47편을 2차로 선별하였다. 선별된 47편의 전문을 검토한 결과 프로그램 중재 아닌 연구 3편, 아동 청소년을 대상으로 한 연구 2편, 중재 영역 및 방법에서 선정기준에 부합되지 않는 연구 15편을 제외하였고, 학위논문과 학술지에 중복으로 게재된 4편을 추가로 제외하여 총 23편의 논문을 최종적으로 선정하였다 (그림 1). 채택된 논문은 선행연구[22],[24]를 참고하여 본 연구에 맞게 연구자가 재구성하여 분석하였다. 문헌의 일반적 특성은 발행 구분(학술지, 박사학위, 석사학위), 설계유형, 발행 연도(2000년부터 2023년 6월까지 5년 단위), 표본 크기(40명 미만, 40-100명 미만, 100명 이상), 중재개입 기간(4-8주, 9-12주, 13주 이상)으로 구분하였다. 세부 분석 기준으로는 연구대상자의 특징, 연구 구성원, 각각의 문헌에

서 다른 생활습관 영역, 중재 유형 및 기간, 생활습관 변화를 나타내는 효과 변인(신체심리적 변인, 사회심리적 변인)과 측정 도구로 구분하였다. 문헌분석 대상에서 효과 변인은 신체계측 지표, 신체조성, 음주 및 흡연 수준, 생활습관 변화 의도·태도·지식, 사회 심리적 지표 등이었으나, 본 연구에서는 신체 활동, 식습관, 스트레스 등의 생활습관 요인과 자기효능감 중에서도 생활습관 자기효능감처럼 생활습관 상태 및 행동과 직접 관련이 있는 변인만을 대상으로 하였고, 타당성이 검증되지 않은 측정 도구를 사용한 효과 변인은 대상에서 제외하였다.

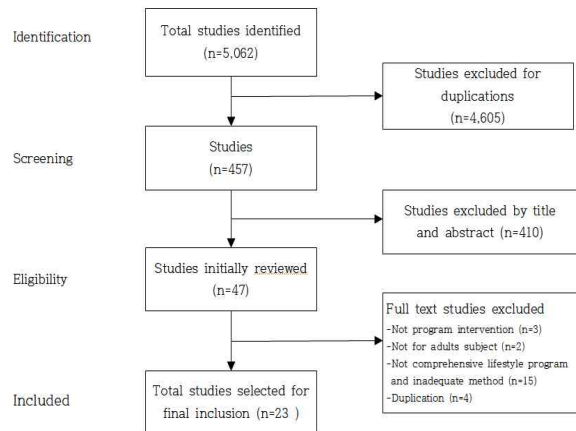


그림 1. 대상 문헌 선정과정

Fig. 1. Flow diagram of study selection process

III. 연구결과

3-1 일반적 특성

표 1. 대상 논문의 일반적 특성(N=23)

Table 1. General characteristics of studies (N=23)

Characteristics	Categories	N(%)
Source	published	13(56.5)
	doctor's degree dissertation	6(26.1)
	master's degree dissertation	4(17.4)
Published Year	~2005	2(8.7)
	2006~2010	8(34.8)
	2011~2015	4(17.4)
	2016~2020	4(17.4)
	2020~2023	5(21.7)
Design	RCT	5(21.7)
	nonequivalent control group pretest-posttest	14(60.9)
	one-group pretest-posttest	2(8.7)
	comparison between groups	2(8.7)
Sample Size	< 40	8(34.8)
	40-100<	11(47.8)
	100≤	4(17.4)
Intervention Period	4 - 8 weeks	8(34.8)
	9 - 12 weeks	11(47.8)
	≥13 weeks	4(17.4)

선정기준과 제외기준에 따라 최종적으로 선정된 연구는 총 23편으로 대상 문헌 중 학술지 논문은 56.5%(13편), 박사학위 논문 26.1%(6편), 석사학위 논문 17.4%(4편)이었다. 문헌의 발표연도는 2000년부터 2005년 8.7%(2편), 2006년부터 2010년 34.8%(8편), 2010년부터 2015년 17.4%(4편), 2016년부터 2020년 17.4%(4편), 2021년부터 2023년 6월까지 21.7%(5편)이었다. 성인 대상의 생활습관 중재 프로그램의 설계유형으로는 무작위대조군 연구 21.7%(5편), 비동등성 대조군 사전사후 설계 60.9%(14편), 단일집단 사전사후 설계 8.7%(2편), 그룹 간 비교 연구 8.7%(2편)로 나타났다. 표본 크기는 40명 미만 34.8%(8편), 40명에서 100명 미만 47.8%(11편), 100명 이상 17.4%(4편)로 40명에서 100명 미만의 비율이 가장 높은 것으로 드러났다. 중재 기간은 9~12주 적용이 47.8%(11편)로 가장 많았고, 그다음으로 4~8주를 적용한 연구가 34.8%(8편), 13주 이상을 중재한 연구는 17.4%(4편) 이었다(표 1).

3-2 연구대상 및 연구 참여 구성원

1) 연구대상

연구대상에 관하여 선정된 문헌들을 분석한 결과 당뇨·대상증후군을 대상으로 한 연구가 43.5%(10편)로 가장 많았고 그다음으로 여성만을 대상으로 한 연구 30.4%(7편), 고혈압·심혈관질환을 대상으로 한 연구 26.1%(6편), 근로자를 대상으로 한 연구 21.7%(5편) 순이었다. 이어 노인 대상 13%(3편), 과제중 및 비만을 대상으로 한 연구 13%(3편)이었다. 한편 암 환자를 대상으로 한 생활습관 중재 프로그램은 4.3%(1편)로 가장 적었다.

2) 연구 참여 구성원

문헌분석 대상 중 연구자나 연구보조원을 포함한 연구 구성원을 명시한 문헌에서 간호사가 연구 구성원으로 참여한 비율은 39.1%(9편)로 나타났으나 저자 또는 공동 연구자가

표 2. 생활습관 영역과 중재 유형(N=23)
Table 2. Lifestyle region and intervention type (N=23)

S	Year	provider	Lifestyle Region	Size	Period (wk)	Type of intervention														
						Education				Prescription		G-PA	Consultation				WD	SM	SG	IF
						EX	D	ST	ML	EX	D		FF	TM	PO	MB				
[25]	2009	Not	N, EX, S AL, ST	60	8	●	●	●					●					●		
[26]	2013	ASs	D, EX, S AL	34	4	●	●					●						●		
[27]	2014	CNs	D, PA, AL ST	448	12	●	●	●					●	●	●			●		
[28]	2022	Not	D, N, PA	9	7	●	●	●					●							
[29]	2015	Not	N, PA	49	6	●	●					●	●		●					
[30]	2006	Nurs, ExT	D, EX, ST	34	16	●	●	●		●	●		●					●		
[31]	2004	Nurs, ExT	D, EX, ST	53	12	●	●			●	●							●	●	
[32]	2016	CN	N, EX, EH	45	10	●	●			●	●	●	●					●	●	
[33]	2010	Not	N, EX, S AL	119	12	●	●			●	●	●	●					●		
[34]	2009	ExT, CN	N, EX, EH	13	6	●	●			●	●	●	●					●	●	
[35]	2021	Not, M.A	D, EX, ST	55	6	●	●	●	●				●			●	●	●	●	
[36]	2007	CNs, Nurs	EX, S, AL ST, EH	481	12	●	●			●	●		●	●	●	●		●	●	
[37]	2020	Nurs, ExT CN, AS	N, PA	52	12	●	●			●	●	●	●	●	●	●		●	●	
[38]	2019	Nurs, ExTs CNs, ASs	D, EX, S AL, ST	63	16	●	●	●		●	●	●	●	●	●			●	●	
[39]	2013	Nur	D, EX	36	24	●	●			●	●		●		●			●		
[40]	2004	Nurs, ExTs CNs	D, EX	41	12	●	●			●	●		●		●			●	●	
[41]	2020	Not, M.A	PA, EH	36	12	●	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●	
[42]	2021	Nur, CN ExTs, AS M.A	N, PA	32	12	●	●			●	●	●	●		●		●	●	●	
[43]	2009	Not	N, EX, S AL, ST	60	8	●	●	●		●	●		●					●	●	
[44]	2008	ExTs	D, EX, ST	40	12	●	●	●		●		●	●					●	●	
[45]	2021	AS, M.A	PA, S, AL EH	59	12	●	●		●	●	●		●	●		●		●	●	
[46]	2009	Le, CS Nur, CN	EX, PA, S AL, EH	182	24	●	●			●	●		●		●			●	●	
[47]	2021	Not	D, EX	50	6	●	●			●	●		●	●	●		●	●	●	
Total (N=23)						23	23	8	3	17	16	9	21	7	11	5	3	18	9	17

Not - not specified except researchers, AS(s) - research assistant(s), CN(s) - clinical nutritionist(s), Nur(s) - nurse(s), ExT(s) - exercise expert(s) M.A - mobile app., Le - lecturer, CS - counselor, D - Dietary, N - Nutrition, EX - Exercise, PA - Physical Activity, S - Smoking, AL - Alcohol drinking ST - Stress management, EH - Eating habit, ML - Mobile Self Learning, G-PA - Group Physical Activity, FF - Face to Face, TM - Text Message TP - Telephone, MB - Mobile, WD - Wearable Device Use, SM - Self Monitoring, SG - Support Group, IF - Information Offering

간호학 및 의학 관련 종사자로 연구대상자에게 간호 영역을 중재했음에도 불구하고 문헌에는 연구 참여 여부를 별도로 명시하지 않은 9편을 포함하면 78.3%로 약 80%에 근접하는 비율이다. 연구자 이외에 연구 구성원을 명시하지 않은 문헌은 총 8편이었는데, 이를 분석한 결과 단독 또는 공동 연구자가 간호사이거나 간호학 교수, 의료 전문가인 경우가 8편 중 7편에 해당했다. 연구 구성원으로 직접 프로그램에 참여한 운동전문의의 비율은 운동처방사와 요가·스포츠댄스 강사를 포함하여 34.8%(8편)에 해당하였고, 임상영양사도 운동전문가와 같은 비율을 보였다. 그러나 저자 또는 공동 연구자가 운동전문가로 연구에 참여하였으나 문헌에 명시되지 않은 2편을 포함하면 운동전문의의 연구 참여 비율은 43.5%(10편)에 해당해 간호사 다음으로 높은 순위를 보였다. 그 외에도 연구 보조원 21.7%(5편), 인력을 대신해 모바일 앱을 이용하여 기록을 관리하거나 점검에 이용한 경우가 17.4%(4편)를 차지하였다(표 2).

3-3 생활습관 영역 및 중재 유형

1) 생활습관 영역

문헌분석 결과 국내에서는 신체 활동 영역과 식이요법 영역을 가장 많이 중재한 것으로 확인되었다(표 2). 현재까지 국내에서 적용된 성인을 대상으로 한 생활습관 중재 프로그램의 생활습관 영역은 영양(Nutrition), 식이요법(Dietary), 식습관(Eating habit), 운동(Exercise), 신체 활동(Physical Activity), 흡연(Smoking), 음주(Alcohol drinking), 스트레스 관리(Stress management) 영역이었다. 그중에서도 가장 많이 다루어진 영역은 식이요법과 운동 영역으로, 선정된 23편의 연구 모두에서 영양, 식이, 식습관 중 하나 이상이 식이요법 영역에 중재되었으며, 운동 또는 신체 활동이 포함된 신체 활동 영역도 본 연구에서 선정된 모든 연구에서 주요 중재 영역으로 다루어졌다. 흡연 및 알코올을 다룬 연구는 9편, 스트레스 관리 영역도 9편으로 각각 전체 연구의 39.1%에 해당했다.

2) 중재 유형

국내에서는 성인 대상 생활습관 프로그램의 중재 유형으로 교육(식이, 운동, 스트레스 관리, 모바일 자가학습), 처방(운동, 영양), 그룹 신체 활동, 상담(대면 상담, 문자 메시지, 전화 상담, 모바일상담), 웨어러블 디바이스 사용, 자가관리(Self-Monitoring), 지지그룹 소모임(Support Group, Group K akao talk), 교육자료 및 정보제공(가이드북, 리플렛, 뉴스레터, 우편, 이메일, 동영상 자료 등)이 사용된 것으로 확인되었다. 운동교육과 식이요법 교육은 23편의 연구 모두에서 실시되었으며 대면 상담도 91.3%(21편)로 성인을 대상으로 하는 생활습관 중재 프로그램의 대다수에서 매우 높은 비율로 사용되고 있었다. 그다음으로 건강수첩이나 웨어러블 디바이스 및 모바일 앱에 매일의 운동 및 식이 섭취 빈도와 양을 기록

하는 자가관리(Self-Monitoring) 78.3%(18편), 운동 처방 73.9%(17편), 식이요법 처방 69.6%(16편), 교육자료 및 정보 제공 73.9%(17편) 등이 생활습관 중재 프로그램에서 주요 중재 방법으로 사용되고 있었다. 그룹 신체 활동과 지지그룹 소모임은 각각 39.1%(9편)의 비율로 활용되었으며, 모바일 자가학습(3편), 웨어러블 디바이스 활용(3편)은 전체 연구 기준으로는 각각 13%이지만 최근 2020년 이후의 연구만으로는 5편 중 5편 모두에서 활용된 것으로 조사되었다(표 2).

3-4 효과 변인 및 측정 도구

국내 성인을 대상으로 한 생활습관 중재 프로그램 연구의 생활습관 변화를 나타내는 효과 변인 및 측정 도구는 다음과 같다(표 3). 문헌분석 대상에서 생활습관 변화를 측정하기 위해 건강 생활습관, 영양 상태, 식습관, 신체 활동, 운동 자기효능감, 식이 자기효능감, 건강 행위 자기효능감, 스트레스 등의 지표가 활용되었다.

표 3. 생활습관 변화 효과 변인 및 측정 도구

Table 3. Effect variable of lifestyle changes & scale

Effect Variable	Scale of Lifestyle
Healthy Lifestyle	Ministry of Health & Welfare (2007) Kang Sewon (2007) HPLP II [Health Promoting Lifestyle Profile II]
Nutritional status	Patient-Generated Subjective Global Assessment [PG-SGA]
Eating Habit	MDA [Mini Dietary Assessment] DEBQ [Dutch Eating Behavior Questionnaire]
Physical Activity	SQUASH [Short Questionnaire to Assess Health enhancing physical activity] GPAQ [Global Physical Activity Questionnaire]
Exercise Self-Efficacy	Bandura, A. (1997)
Dietary Self-Efficacy	Clark, Abrams, Niaura, Etton & Rossi (1991) Choi Seunghye (2012)
Health Behavior Self-Efficacy	Lee Eunyoon, Son Gyeonghui, Kim Namhui (2021) Park and Kim (2013)
Stress	Koh, Park and Kim (2000)

IV. 논 의

본 연구는 국내 성인을 대상으로 한 생활습관 프로그램 중재 연구의 문헌분석을 통해 국내에서 2023년 5월까지 실시된 생활습관 중재 프로그램의 실태 및 특성, 중재된 생활습관 영역 및 중재 유형을 파악하고자 하였다.

선정된 분석대상 문헌은 총 23편으로 학술지 게재논문 13편, 학위 논문 10편이었다. 분석대상 발표연도를 토대로 2004년부터 2022년까지 국내에서 성인을 대상으로 한 생활습관 중재 프로그램 연구가 꾸준히 시행되어 온 것을 알 수 있었다. 대상 문헌의 설계유형은 비동등성 대조군 사전사후

설계가 약 61%의 비율로 가장 많았고 이에 비교해 무작위대조군 연구는 21.7%로 상대적으로 적은 것으로 나타났는데 이는 대부분의 생활습관 중재 프로그램이 일상생활습관에서의 변화를 목표로 하고 있으며, 일반적으로 훈련된 중재자가 2개월 이상의 중·장기 프로그램을 시행하는 과정에서 다수의 개인 또는 그룹 대면 상담과 교육, 운동 중재, 처방 및 운동 식사일지 확인, 격려와 지지, 정보제공과 같은 고강도의 종합적인 생활습관 중재를 필요로 하기 때문으로 추측해볼 수 있다. 식이, 신체 활동 및 행동 요소를 결합한 포괄적인 생활습관 중재는 많은 노동과 비용, 인력이 필요하므로 대규모 인구 집단을 대상으로 하는 무작위 대조연구를 시행하는 데 있어서 개입의 한계가 있었을 것으로 보인다[48]. 그러나 최근 들어 IT 기술의 발달과 모바일 사용 환경 개선 및 스마트 기기 보급으로 인해 많은 양의 데이터를 수동으로 기입하고 관리해야 했던 기존의 한계를 보완할 수 있게 되었고, 온라인 기반의 플랫폼(Zoom) 이용이 보편화되면서 프로그램 가용성, 환자 근접성, 교통 문제, 의료 제공자와 환자에 대한 시간 제약과 같은 문제점들을 개선할 수 있게 되었다. 따라서 향후 생활습관 중재 프로그램 연구는 더 다양한 집단과 환경에서 그 적용이 확대될 수 있을 것으로 생각된다.

분석에 포함된 연구의 표본 크기는 40명에서 100명 미만 이 가장 많았다. 중재 기간은 9-12주 적용이 전체 연구의 약 절반에 해당하였다. 이러한 결과는 심뇌혈관질환 예방 생활습관 개선프로그램 18편을 문헌 분석한 양혜경[22]의 연구에서 프로그램의 평균 표본 크기가 301명, 중재 기간이 평균 22주로 약 6개월인 것과 비교해 상대적으로 적은 수치인데, 이러한 차이는 심뇌혈관질환의 특성상 주로 의료기관이나 지역사회 단위로 연구가 시행되었고, 최소 4주에서 최대 1년까지 중재 적용 기간의 편차가 컸으며, 집단 크기도 최소 42명에서 최대 3,009명까지의 총합을 문헌 개수로 나눈 평균 수치였기 때문으로 판단된다. 본 연구에서의 분석방법은 총합의 평균 수치가 아닌 구간별로 가장 많이 적용된 비율로 분석하였고, 대상 문헌에서 당뇨 및 대사증후군, 고혈압·심혈관질환, 암과 같은 질병과 관련된 대상자뿐만 아니라 만성질환 위험군에 속한 일반 성인 남녀, 노인, 임산부, 과체중, 근로자 등에 적용되었음을 확인하였다.

국내 성인 대상 생활습관 중재연구는 당뇨·대사증후군을 대상으로 가장 많은 연구가 이루어졌고, 그다음으로 여성, 고혈압 및 심혈관질환, 근로자, 노인, 비만, 암 순이었다. 당뇨 및 대사증후군, 고혈압 및 심혈관질환은 대표적인 생활습관병으로 알려져 있다. 당뇨병의 경우 생활습관 개선을 통해 최대 14년까지 예방 또는 지연시킬 수 있을 뿐만 아니라[49], 심혈관질환 위험의 66%, 뇌졸중 60%, 심부전 위험의 69%까지 감소시킬 수 있는 것으로 드러나면서[50] 만성질환을 대상으로 한 생활습관 중재 프로그램 연구의 필요성이 더욱 커지고 있다. 국내에서도 생활습관병으로 알려진 만성질환과 암, 비만 및 과체중을 대상으로 개입된 생활습관 중재 프로그램의

비율은 대상 문헌의 87%(20편)로 성인 대상 생활습관 중재 연구의 대다수를 차지하였다.

훈련 문헌분석 대상 중 연구 구성원으로 간호사가 참여한 비율이 80%에 이르는 것으로 밝혀졌다. 이는 생활습관 중재 프로그램의 적용에 있어서 간호사의 역할에 대한 중요성을 보여주는 것이기도 하며, 연구대상이 대부분 당뇨, 비만, 고혈압 등 만성질환자 또는 만성질환 위험군인 경우가 많았고, 국내에서는 생활습관 중재 연구가 주로 의학과 간호학 분야에서 이루어졌기 때문으로도 판단된다(78.3%). 그다음으로는 운동전문가, 임상영양사, 연구보조원, 모바일 앱 순이었다. 연구 구성원은 주로 신체계측, 혈액검사, 교육, 처방, 전화 또는 대면 상담, 처방된 과제의 수행 촉진과 점검, 문자 메시지나 카카오톡 단체방 관리와 같은 정서적 지지를 제공하거나 교육자료를 발송하는 등으로 연구에 참여하였다. 모바일 앱의 활용은 연구 구성원 인력과 노동에 대한 비용을 줄일 수 있는 효과적인 대안으로 보이며, 향후 생활습관 중재 프로그램 설계 시 중요하게 고려되어야 할 것이다. 또한, 다학제적이고 다수의 연구 구성원을 필요로 하는 생활습관 중재 프로그램 연구에서 연구 구성원 간의 협력은 연구대상을 교육, 감독, 촉진하여 생활습관 변화를 이끌며 프로그램 결과에 커다란 영향력을 행사하는 중요한 연구 도구라고 할 수 있다. 따라서 연구 구성원의 전문성과 협력을 강화하는 훈련과 교육이 동반된다면 보다 효과적이며 효율적인 생활습관 중재가 가능할 것으로 사료된다.

생활습관 대상 영역으로는 신체 활동 영역과 식이요법 영역을 가장 많이 중재한 것으로 분석되었다. 이는 신체 활동과 영양교육에 대한 중재를 강조한 선행연구들[51, 52]과 국내외 심뇌혈관질환 대상 생활습관 개선프로그램들을 문헌 분석한 선행연구[22] 결과와도 일치하는 것으로 대상 문헌으로 선정된 23편의 연구 모두에서 식이요법 영역과 신체 활동 영역이 중재 대상으로 포함된 것을 확인할 수 있었다. 그 밖에 흡연 및 알코올 사용, 스트레스 관리 등이 생활습관 중재 대상 영역에 포함되었으나 중재 수준은 흡연 및 알코올 사용 정도를 평가하고 유해성에 대한 교육을 제공하는 정도에 머물렀으며, 스트레스 영역에서도 스트레스 관리 방법에 대한 교육 외에 스트레스 관리 기술을 증진하는 훈련 및 처방이 이루어지지 않은 것으로 드러나 이러한 부분을 보완하기 위한 시도가 필요하다. 따라서 더욱 효과적인 생활습관 중재를 위해서는 중독전문가와의 협업과 일상생활에서의 스트레스 관리를 위한 훈련이 추가된 생활습관 중재 프로그램의 개발이 요구된다.

대상 문헌에서 생활습관 프로그램은 생활습관의 다중 영역에 개입을 시도했으며 식이, 운동, 간호, 상담, 교육 등 관련 전문가들의 협업으로 진행되는 경우가 많았고, 신체계측 및 검사, 개인 또는 그룹으로 실시된 대면 교육 및 상담, 운동 및 신체 활동, 개인에게 맞춤형 처방, 전문가의 점검, 일지 쓰기 와 웨어러블 디바이스를 통한 자기관리, 교육자료를 통한

자가학습, 전화나 문자 메시지, 우편이나 이메일을 통한 정보 제공, 카카오톡, 소그룹 활동, 모바일 앱 활용 등 다양한 중재 유형으로 설계되었다. 그중에서도 운동과 식이요법 관련 교육은 분석대상 문헌 전체에서 시행되었으며, 대면 상담, 자기관리, 운동 및 식이요법 처방, 교육자료 및 정보제공 등이 생활습관 중재 프로그램에서 주요 중재 방법으로 채택된 것으로 나타났다. 국외 연구에서도 생활습관 중재연구는 복합적이며 포괄적인 다학제적 접근방식을 채택하고 있고[53, 54], 국내에서도 복합중재 형식이 주를 이루고 있다[22]. 생활습관은 개인이 먹고 자고 활동하며 생활하는 일상 속에서 오랜 세월 습득되어 자동화된(automatization) 행동 양식으로, 함께 생활하는 가족이나 지인, 집이나 직장에서의 생활환경과 유기적으로 연결되어 있어 개인의 의지만으로 쉽게 변화하기 어려운 특징이 있다. 따라서 생활습관 중재는 일반적인 교육프로그램이나 운동프로그램처럼 주 몇 회기의 교육과 활동만으로는 지속적인 변화와 효과를 기대하기가 어렵고 개인의 생활환경뿐 아니라 특정 사건, 스트레스 수준에 따라서도 많은 영향을 받게 되므로 개인에게 맞춤형(tailored) 중재 유형이 타당할 것으로 여겨진다.

한편, 모바일과 웨어러블 디바이스를 활용한 IT 기술 기반의 중재 유형은 2020년 이후로 발행된 5편의 연구 모두에서 활용되고 있었으며 IT 기술의 빠른 성장률과 보급률을 고려할 때 향후 생활습관 중재 프로그램 연구의 필수 중재 방법으로 비중 높게 적용될 것으로 보인다. 이를 위해 모바일 및 웨어러블 디바이스에서 챗봇 등을 이용해 실시간 관리가 가능하고 실시간으로 보상이 주어지거나 다른 참여자의 수행 정도를 확인하여 동기를 강화할 수 있는 모바일 앱의 개발을 제안한다.

대상 문헌에서 사용된 생활습관의 변화 정도를 측정하기 위한 변인으로는 건강한 생활습관(Healthy Lifestyle), 식습관, 영양 상태, 신체 활동, 운동 자기효능감, 식이 자기효능감, 건강 행위 자기효능감, 스트레스 등의 지표가 활용되었다. 본 연구에서는 대상 문헌의 연구목적과 연구대상의 다양성으로 인해 효과 변인의 적용 결과에 대한 분석은 연구문제에서 제외하였고, 생활습관 중재 프로그램 개발과 후속연구를 위해 생활습관 변화를 나타내는 효과 변인을 측정할 측정 도구를 취합하여 정리하였다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 국내 성인을 대상으로 실시된 생활습관 중재 프로그램 연구를 문헌분석 한 연구이다.

분석 결과, 국내 성인을 대상으로 한 생활습관 중재 프로그램의 표본 크기는 40명에서 100명 미만이며, 중재 기간은 9-12주가 가장 많았다. 연구대상은 만성질환을 대상으로 한 연구가 전체의 87%를 차지했으며, 생활습관 중재를 위해 주로 간호사, 운동전문가, 임상영양사가 다학제적으로 연구에 참여한

것으로 나타났다. 생활습관 중재 대상 영역으로는 신체 활동과 식이요법이 주요 중재 영역으로 다루어지고 있었으며, 중재 유형은 건강검진, 교육, 상담, 신체 활동, 처방, 전문가 관리, 자가관리, 정보제공, 격려 및 지지, 소그룹 활동 등이었다. 국내에서 성인을 대상으로 한 생활습관 중재 프로그램은 국외 연구와 맥락을 같이 하여 개인에게 맞춤형(tailored) 복합적인 중재 방식을 선택하고 있고, 점차 모바일 및 웨어러블 디바이스를 활용한 IT 기술 기반의 중재 활용이 증가하고 있으며, 이로 인해 그동안 시간적, 환경적, 물리적 제약에 의한 한계로 적용이 어려웠던 인구집단이나 집단 크기에 대한 복합적인 생활습관 중재 프로그램의 적용 가능성과 중독 분야 등 다양한 영역으로의 확장 가능성을 확인하였다.

본 연구는 국내에서 성인을 대상으로 실시된 생활습관 중재 프로그램 연구의 실태와 생활습관 중재 대상, 중재 영역 및 유형에 대해 분석하였고, 국내에서 적용된 생활습관 중재 프로그램의 복합적이며 다학제적인 적용방법을 종합적으로 분석하여 보여주었다. 또한, 효과적인 생활습관 중재를 위해 중독전문가와와의 협업과 실질적인 스트레스 관리를 위한 훈련이 추가된 생활습관 중재 프로그램의 개발을 제안하였다. 덧붙여 오프라인 중재 방식의 한계를 개선할 수 있는 IT 기술 기반의 생활습관 중재 프로그램에 관한 후속연구의 방향을 제시하고, 생활습관을 실시간으로 모니터링하고 이를 체계적으로 관리할 수 있는 시스템, 격려와 정서적 지지 및 보상을 제공하는 다양한 동기 강화 전략, 연구 구성원에 대한 질 높은 훈련의 필요성을 강조하는 바이다. 본 연구가 생활습관 변화가 필요한 다양한 인구집단에 적용 가능한 생활습관 중재 프로그램의 개발과 효율적이고 효과적인 방식의 생활습관 중재 프로그램의 발전에 필요한 근거와 기초 자료로 활용되기를 기대한다.

참고문헌

- [1] KOSIS. Number of Deaths, Crude Death Rate, Life Expectancy [Internet]. Available: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=INH_1B8000F_02&conn_path=I2.
- [2] Eastport Health Care, Inc. Chronic Disease as a Result of Poor Lifestyle Choices [Internet]. Available: <https://www.eastporthealth.org/articles/detail.php?Chronic-Disease-As-a-Result-of-Poor-Lifestyle-Choices-6>.
- [3] K. D. Kochanek, S. L. Murphy, J. Xu, and B. Tejada-Vera, Deaths: Final Data for 2014, National Center for Health Statistics, Hyattsville: MD, National Vital Statistics Reports Vol. 65, No. 4, June 2016.
- [4] E. O. Joung, S. B. Kwon, and O. H. Ahn, "Coping with Experiences in Multiple Chronic Diseases in the Rural Elderly," *Journal of Korean Academy of Community Health*

- Nursing*, Vol. 18, No. 1, pp. 32-41, March 2007.
- [5] Korea Disease Control and Prevention Agency. 2022 Status and Issues of Chronic Diseases [Internet]. Available: https://www.kdca.go.kr/gallery.es?mid=a20503020000&bid=0003&b_list=9&act=view&list_no=145880&nPage.
- [6] K. Steyn and A. Damasceno, Lifestyle and Related Risk Factors for Chronic Diseases, in *Disease and Mortality in Sub-Saharan Africa*, 2nd ed. Washington, DC: The World Bank, ch. 18, pp. 247-265, 2006.
- [7] A. D. Lopez, C. D. Mathers, M. Ezzati, D. T. Jamison, C. J. L. Murray, "Global and Regional Burden of Disease and Risk Factors, 2001: Systematic Analysis of Population Health Data," *The Lancet*, Vol. 367, No. 9524, pp. 1747-1757, May 2006. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68770-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68770-9)
- [8] Bureau of State Services, Ten Leading Causes of Death, in the United States, 1977, Author, Atlanta: GA, 99-725, July 1980.
- [9] The Institute for Health Metrics and Evaluation. What Risk Factors Drive the Most Death and Disability Combined? [Internet]. Available: <https://www.healthdata.org/south-korea>.
- [10] Y. Li, A. Pan, D. D. Wang, X. Liu, K. Dhana, O. H. Franco, ... and F. B. Hu, "Impact of Healthy Lifestyle Factors on Life Expectancies in the US Population," *Circulation*, Vol. 138, No. 4, pp. 345-355, July 2018. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.117.032047>
- [11] M. Loef and H. Walach, "The Combined Effects of Healthy Lifestyle Behaviors on All Cause Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis," *Preventive Medicine*, Vol. 55, No. 3, pp. 163-170, September 2012. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.06.017>
- [12] R. Arena, M. Guazzi, L. Lianov, L. Whitsel, K. Berra, C. J. Lavie, ... and D. Shurney, "Healthy Lifestyle Interventions to Combat Noncommunicable Disease—A Novel Nonhierarchical Connectivity Model for Key Stakeholders: A Policy Statement from the American Heart Association, European Society of Cardiology, European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, and American College of Preventive Medicine," *European Heart Journal*, Vol. 36, No. 31, pp. 2097-2109, August 2015. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehv207>
- [13] E. G. Ibarra-Coronado, A. M. Pantaleón-Martínez, J. Velazquéz-Moctezuma, O. Prospéro-García, M. Méndez-Díaz, M. Pérez-Tapia, ... and J. Morales-Montor, "The Bidirectional Relationship between Sleep and Immunity against Infections," *Journal of Immunology Research*, Vol. 2015, 678164, August 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/678164>
- [14] D. L. de Frel, D. E. Atsma, H. Pijl, J. C. Seidell, P. J. M. Leenen, W. A. Dik, and E. F. C. van Rossum, "The Impact of Obesity and Lifestyle on the Immune System and Susceptibility to Infections such as COVID-19," *Frontiers in Nutrition*, Vol. 7, 597600, November 2020. <https://doi.org/10.3389/fnut.2020.597600>
- [15] L. K. Ferreira, J. F. F. Meireles, and M. E. C. Ferreira, "Evaluation of Lifestyle and Quality of Life in the Elderly: A Literature Review," *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Vol. 21, pp. 616-627, September-October 2018. <https://doi.org/10.1590/1981-22562018021.180028>
- [16] M. Cabello, M. Miret, F. F. Caballero, S. Chatterji, N. Naidoo, P. Kowal, ... and J. L. Ayuso-Mateos, "The Role of Unhealthy Lifestyles in the Incidence and Persistence of Depression: A Longitudinal General Population Study in Four Emerging Countries," *Globalization and Health*, Vol. 13, 18, March 2017. <https://doi.org/10.1186/s12992-017-0237-5>
- [17] A.-R. Kim and H. Y. Park, "Theme Trends and Knowledge-Relationship in Lifestyle Research: A Bibliometric Analysis," *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 18, No. 14, 7503, July 2021. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147503>
- [18] M. D. A. Mahadzir, K. F. Quek, and A. Ramadas, "Group-Based Lifestyle Intervention Strategies for Metabolic Syndrome: A Scoping Review and Strategic Framework for Future Research," *Medicina*, Vol. 57, No. 11, 1169, October 2021. <https://doi.org/10.3390/medicina57111169>
- [19] J. H. Park, K.-C. Cha, Y. S. Ro, K. J. Song, S. D. Shin, W. J. Jung, ... and S. O. Hwang, "Healthy Lifestyle Factors, Cardiovascular Comorbidities, and the Risk of Sudden Cardiac Arrest: A Case-Control Study in Korea," *Resuscitation*, Vol. 175, pp. 142-149, June 2022. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2022.03.030>
- [20] H.-J. Kwon and J.-S. Park, "Effects of Convergence Factors of Life Habits and Skin Dryness," *Journal of Digital Convergence*, Vol. 14, No. 3, pp. 473-481, March 2016. <https://doi.org/10.14400/JDC.2016.14.3.473>
- [21] A. Marques, N. Loureiro, B. Avelar-Rosa, A. Naia, and M. G. de Matos, "Adolescents' Healthy Lifestyle," *Jornal de Pediatria (Versão em Português)*, Vol. 96, No. 2, pp. 217-224, March-April 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jpdp.2018.09.001>
- [22] H. K. Yang, "The Literature Review on Life style Intervention Program for the Prevention of Cardiovascular Disease," *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, Vol. 8, No. 1, pp. 157-166, January 2022.

- <https://doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.1.157>
- [23] M. Kim, Effects of Lifestyle Modification Intervention Applying Behavior Therapy for Weight Control in Severe Mental Illness: A Systematic Review and Meta-Analysis, Ph.D. Dissertation, Chonnam National University, Gwangju, February 2021.
- [24] H.-J. Kim, J.-Y. Jun, and G.-S. Song, "The Literature Review of Intervention Program with Hypertension," *Journal of Wellness*, Vol. 10, No. 3, pp. 197-212, August 2015.
- [25] J.-A. Kim, S.-R. Kim, and H.-S. Jung, "The Effects of Tailored Life Style Improvement Program for the Hypertensive Workers Provided by Occupational Health Nurse," *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol. 18, No. 2, pp. 242-251, November 2009.
- [26] M.-K. Park and J.-H. Kim, "Effects of a Comprehensive Lifestyle Improvement Program for Middle-Aged Women with Cardio-Cerebrovascular Disease-Related Risk Factors," *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, Vol. 24, No. 2, pp. 111-122, June 2013. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2013.24.2.111>
- [27] J. Park and H. Kim, "Short-Term Effects of a Lifestyle Intervention Program on Eating Behaviors, Physical Activity and Cardiovascular Risks in Korean Adults," *Korean Journal of Health Education and Promotion*, Vol. 31, No. 4, pp. 37-49, October 2014. <https://doi.org/10.14367/kjhhep.2014.31.4.37>
- [28] Y.-C. Shin and J.-H. Park, "Effectiveness of Occupation Based Lifestyle Intervention Program for Health Management of Community Dwelling Older Adults," *Therapeutic Science for Rehabilitation*, Vol. 11, No. 2, pp. 77-91, May 2022. <https://doi.org/10.22683/tsnr.2022.11.2.077>
- [29] H. An, J.-H. Nho, S. Yoo, H. Kim, M. Nho, and H. Yoo, "Effects of Lifestyle Intervention on Fatigue, Nutritional Status and Quality of Life in Patients with Gynecologic Cancer," *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol. 45, No. 6, pp. 812-822, December 2015. <https://doi.org/10.4040/jkan.2015.45.6.812>
- [30] J. S. Yoo, E. J. Kim, and S. J. Lee, "The Effects of a Comprehensive Life Style Modification Program on Glycemic Control and Stress Response in Type 2 Diabetes," *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol. 36, No. 5, pp. 751-760, August 2006. <https://doi.org/10.4040/jkan.2006.36.5.751>
- [31] J. S. Yoo, S. J. Lee, H. C. Lee, S. H. Kim, E. S. Kang, and E. J. Park, "The Effects of Short Term Comprehensive Life Style Modification Program on Glycemic Metabolism, Lipid Metabolism and Body Composition in Type 2 Diabetes Mellitus," *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol. 34, No. 7, pp. 1277-1287, December 2004. <https://doi.org/10.4040/jkan.2004.34.7.1277>
- [32] D. H. Yoon, H. S. Song, S. S. Hwang, J. S. Son, D.-Y. Kim, and W. Song, "The Effect of Circuit Training and Workplace Improvement Program on the Prevention of Metabolic Syndrome and the Improvement of Physical Function in Office Workers," *Korean Journal of Health Promotion*, Vol. 16, No. 2, pp. 134-143, June 2016. <https://doi.org/10.15384/kjhp.2016.16.2.134>
- [33] S.-U. Lee, C. M. Oh, I.-H. Oh, T.-Y. Yoon, and J.-M. Choi, "Effect of Lifestyle Modification Program on Blood Pressure Improvement in Patients with Hypertension," *Korean Journal of Health Education and Promotion*, Vol. 27, No. 4, pp. 105-112, December 2010.
- [34] S. H. Lee, "Effects of 6 Weeks of Lifestyle Modification Including Combined Exercise Program on the Risk of Macrovascular Complications and Metabolic Parameters in Type 2 Diabetic Patients," *Journal of P . E Sport Leisure Studies*, Vol. 16, No. 1, pp. 91-140, 2009.
- [35] E. Y. Lee, K. H. Shon, and N. H. Kim, "A Study on Lifestyle Improvement Coaching Program for Office Employees at Risk of Metabolic Syndrome," *Journal of the Korean Data Analysis Society*, Vol. 23, No. 5, pp. 2331-2349, October 2021. <https://doi.org/10.37727/jkdas.2021.23.5.2331>
- [36] E. H. Lee, H. K. Kim, Y. H. Lee, S. Y. Moon, E. J. Kwon, and S. H. Ji, "Effectiveness of Lifestyle Intervention on the Management of Metabolic Syndrome," *Korean Journal of Health Education and Promotion*, Vol. 24, No. 3, pp. 1-19, September 2007.
- [37] H. K. Choi and H. O. Kim, "Effect of Lifestyle Intervention Program for Overweight and Obesity Pregnant Women," *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol. 50, No. 3, pp. 459-473, June 2020. <https://doi.org/10.4040/jkan.19228>
- [38] G. R. Kim, The Effect of a Self-Efficacy Promoting Intervention for Lifestyle Modification among Older Adults with Metabolic Syndrome, Ph.D. Dissertation, Ajou University, Suwon, February 2019.
- [39] L. Y. Kim, The Effects of Tailored Lifestyle Intervention for Managing Metabolic Syndrome, Master's Thesis, Hanyang University, Seoul, February 2013.
- [40] S. H. Kim, The Effects of Lifestyle Modification on Metabolic Parameters in Type 2 Diabetes, Master's Thesis, Yonsei University, Seoul, August 2004.
- [41] Y.-H. Kim, The Effects of a mobile Application Program

- for Improving Lifestyle in Obese Religious Sisters, Ph.D. Dissertation, The Catholic University, Seoul, February 2020.
- [42] J. Y. Kim, The Effects of Lifestyle Interventions in Menopausal Women on Body Composition, Blood Pressure, Management, and Menopausal Symptoms, Ph.D. Dissertation, Jeonbuk National University, Jeonju, February 2021.
- [43] J.-A. Kim, The Effect of Custom Life Style Improvement Program to Hypertensive Workers by Occupational Health Nurse, Master's Thesis, The Catholic University, Seoul, August 2009.
- [44] S.-H. An, Influence that Athletic Programs and Living Habit Weigh in Athletic Capability and Blood Lipid of Adult Women, Master's Thesis, Daegu University, Gyeongsan, February 2008.
- [45] H. K. Yang, Development and Effect of Lifestyle Improvement Program Using Self-Monitoring App to Reduce Risk Factors for Cardio-Cerebrovascular Disease, Ph.D. Dissertation, Kyung Hee University, Seoul, February 2021.
- [46] E.-H. Lee, The Development and Effects of Therapeutic Lifestyle Change(TLC) Program for the Elderly with Metabolic Syndrome, Ph.D. Dissertation, Ewha Womans University, Seoul, February 2010.
- [47] Y. Jung, Development and Evaluation of Home-Based Lifestyle Intervention(HoLi) for Cardiovascular Health in Overweight or Obese Postmenopausal Women, Ph.D. Dissertation, Korea University, Seoul, February 2021.
- [48] C. L. Vaz, N. Carnes, B. Pousti, H. Zhao, and K. J. Williams, "A Randomized Controlled Trial of an Innovative, User-Friendly, Interactive Smartphone App-Based Lifestyle Intervention for Weight Loss," *Obesity Science and Practice*, Vol. 7, No. 5, pp. 555-568, October 2021. <https://doi.org/10.1002/osp4.503>
- [49] G. Li, P. Zhang, J. Wang, E. W. Gregg, W. Yang, Q. Gong, ... and P. H. Bennett, "The Long-Term Effect of Lifestyle Interventions to Prevent Diabetes in the China Da Qing Diabetes Prevention Study: A 20-Year Follow-Up Study," *The Lancet*, Vol. 371, No. 9626, pp. 1783-1789, May 2008. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60766-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60766-7)
- [50] J. Barbaresko, J. Rienks, and U. Nöthlings, "Lifestyle Indices and Cardiovascular Disease Risk: A Meta-Analysis," *American Journal of Preventive Medicine*, Vol. 55, No. 4, pp. 555-564, October 2018. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.04.046>
- [51] G. Egger, A. Binns, and S. Rossner, *Lifestyle Medicine: Managing Diseases of Lifestyle in the 21st Century*, 2nd ed. North Ryde, Australia: McGraw-Hill, 2011.
- [52] C. Hudon, M. Fortin, and H. Soubhi, "Single Risk Factor Interventions to Promote Physical Activity among Patients with Chronic Diseases: Systematic Review," *Canadian Family Physician*, Vol. 54, No. 8, pp. 1130-1137, August 2008.
- [53] N. Piana, D. Battistini, L. Urbani, G. Romani, C. Fatone, C. Pazzagli, ... and P. De Feo, "Multidisciplinary Lifestyle Intervention in the Obese: Its Impact on Patients' Perception of the Disease, Food and Physical Exercise," *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, Vol. 23, No. 4, pp. 337-343, April 2013. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2011.12.008>
- [54] E. Espinel, M. A. Azancot, A. Gomez, A. Beneria, A. Caraben, L. Andurell, ... and D. Seron, "Compliance to Multidisciplinary Lifestyle Intervention Decreases Blood Pressure in Patients with Resistant Hypertension: A Cross-Sectional Pilot Study," *Journal of Clinical Medicine*, Vol. 12, No. 2, 679, January 2023. <https://doi.org/10.3390/jcm12020679>



양근영 (Keun-Young Yang)

2016년 : Master of Social Work

University of South Carolina

2017년 : Degree Awarded Certificate

of Graduate Drug

and Addiction Studies

of USC Columbia

2019년 : 남서울대학교 대학원

중독재활상담학과 (박사과정)

※ 관심분야 : 생활습관의학, 중독재활상담, 요가, 명상, 암 (Cancer) 등