

비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

최은진

김수경·현유림·윤난희·김영복·이충근·곽우성



KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



한국보건사회연구원
KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



■ 연구진

연구책임자	최은진	한국보건사회연구원 연구위원
공동연구진	김수경	한국보건사회연구원 부연구위원
	현유림	한국보건사회연구원 연구원
	윤난희	원광대학교 조교수
	김영복	대구대학교 교수
	이충근	서울대학교 부교수
	곽우성	한국보건사회연구원 연구원

연구보고서 2022-32

비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

발행일 2022년 12월
발행인 이태수
발행처 한국보건사회연구원
주소 [30147] 세종특별자치시 시청대로 370
세종국책연구단지 사회정책동(1~5층)
전화 대표전화: 044)287-8000
홈페이지 <http://www.kihasa.re.kr>
등록 1999년 4월 27일(제2015-000007호)
인쇄처 거목정보산업㈜

© 한국보건사회연구원 2022
ISBN 978-89-6827-896-9 [93510]
<https://doi.org/10.23060/kihasa.a.2022.32>

발|간|사

최근 국내 도입되고 있는 비의료건강관리서비스 제도는 ICT기술의 발전과 더불어 확대되고 있다. 만성질환 예방관리시대에 개인의 건강관리의 중요성이 커지고 있고, 질병과 건강에 대한 정보원이 다양한 형태로 보급되고 있다. 코로나19의 영향으로 비대면 서비스의 수요는 급증해 왔다. 모바일 앱을 활용한 걸음수, 심박수, 운동량, 식습관, 수면의 정도 등을 모니터링하는 프로그램은 비대면건강관리서비스의 대표적인 형태로 보급되고 있다. 비의료적인 건강관리서비스의 역할과 효과성은 민간회사와 공공영역에서 새로운 도전이 될 것으로 전망된다. 본 연구에서는 비대면으로 제공되는 건강관리서비스의 건강행동변화의 효과와 국내외 정책 추진 현황을 검토하고 국민의 경험과 수요 현황에 대하여 분석하였다.

이 연구를 위하여 자문하여 주신 서울시립대학교 도시보건대학원 최슬기 교수, 우리 원의 고숙자 박사께 감사를 전한다.

2022년 12월

한국보건사회연구원 원장

이 태 수





Abstract	1
요 약	3
제1장 서론	27
제1절 연구의 배경 및 목적	29
제2절 연구의 내용 및 방법	30
제2장 비대면 건강관리 프로그램 효과성의 근거 고찰	37
제1절 엠브렐러 리뷰 개요 및 방법	39
제2절 엠브렐러 리뷰 결과	43
제3절 코크란 리뷰	71
제4절 미국 CPSTF의 권고	80
제5절 영국 NICE의 서비스 권고와 기준	83
제3장 비대면 건강관리서비스 정책 현황	87
제1절 비대면 건강관리서비스 관련 법·제도적 환경	89
제2절 비의료 건강관리서비스 제도	94
제3절 국외 정책동향	119
제4절 국내 디지털 정책	125
제4장 건강관리서비스 수요 분석	143
제1절 수요 분석 배경	145
제2절 수요 분석 방법	146
제3절 건강보험 맞춤형 DB 분석 결과	153

제4절 국민건강영양조사 분석 결과	167
제5장 비대면 건강관리서비스 이용자 조사 결과	177
제1절 온라인 조사 개요 및 대상자 특성	179
제2절 비대면 건강관리서비스 이용 경험	193
제3절 서비스 효과성 인식과 디지털헬스리터러시의 관련성	228
제4절 비대면 건강관리서비스 이용자 FGI 결과	234
제6장 비대면 건강관리서비스의 운영방안	261
제1절 서비스 제공자 질적 면담 결과	263
제2절 비대면 개입방식에서 고려할 사항	270
제3절 건강관리 수요자 특성별 중재	272
제4절 수요자의 리얼월드 모니터링	274
제5절 코디네이터 인력의 역할	276
제6절 제도적 환경 조성방안	277
제7장 결론 및 정책제언	287
제1절 결론	289
제2절 정책제언	290
참고문헌	293
[부록] 조사표	309

표 목차

KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



〈표 2-1〉 엠브렐러 리뷰의 포함/제외 기준	42
〈표 2-2〉 엠브렐러 리뷰에 포함된 비대면 건강관리서비스 효과	54
〈표 2-3〉 엠브렐러 리뷰 결과에 의한 비대면 건강관리서비스 특성 요약	69
〈표 2-4〉 건강인 대상 소셜미디어 개입의 효과에 대한 코크란 리뷰 결과	76
〈표 2-5〉 미국 CPSTF의 ehealth 기반 신체활동 개입효과 평가 결과	80
〈표 3-1〉 헬스케어 분야에 활용되는 빅데이터의 유형	91
〈표 3-2〉 보건으로 빅데이터의 유형별 개인정보의 주요 내용	92
〈표 3-3〉 비의료 건강관리서비스 인증 제도의 개요	98
〈표 3-4〉 인증심사 평가항목 및 배점	99
〈표 3-5〉 시범 인증 서비스 목록	101
〈표 3-6〉 1군 만성질환관리형 시범 인증 서비스 대상 및 주요 내용	107
〈표 3-7〉 2군 생활습관개선형 인증 서비스 주요 내용	114
〈표 3-8〉 3군 건강정보제공형 인증 서비스 주요 내용	119
〈표 3-9〉 미국의 헬스케어 앱의 특징	122
〈표 3-10〉 보건소의 표준업무 중 조정기관 가능 업무(인)	135
〈표 4-1〉 국민건강보험공단 맞춤형 DB 자료 구성	147
〈표 4-2〉 만성질환자의 정의	151
〈표 4-3〉 고혈압 및 당뇨병 치료 미시행군의 정의	151
〈표 4-4〉 대사증후군의 정의	152
〈표 4-5〉 건강관리군의 정의	152
〈표 4-6〉 건강보험 맞춤형 DB 분석대상자의 특성	155
〈표 4-7〉 대상자 특성별 건강검진 수검률	156
〈표 4-8〉 분석대상자의 의료 이용 현황	157
〈표 4-9〉 분석대상자의 성별 의료 이용 현황	158
〈표 4-10〉 분석대상자의 연령별 의료 이용 현황	160
〈표 4-11〉 분석대상자의 건강보장 유형별 의료 이용 현황	161
〈표 4-12〉 분석대상자의 건강보험료 분위별 의료 이용 현황	163

〈표 4-13〉 분석대상자의 장애 여부에 따른 의료 이용 현황	164
〈표 4-14〉 분석대상자의 건강검진 수검 여부에 따른 의료 이용 현황	165
〈표 4-15〉 연도별 만성질환군 분포 현황	168
〈표 4-16〉 성연령별 인구집단의 만성질환군 분포 현황	169
〈표 4-17〉 연도별 만성질환 치료 미시행군 분포 현황	170
〈표 4-18〉 성연령별 인구집단의 만성질환 치료 미시행군 분포 현황	171
〈표 4-19〉 연도별 고위험군 분포 현황	172
〈표 4-20〉 성연령별 인구집단의 고위험군 분포 현황	173
〈표 4-21〉 연도별 건강관리군 분포 현황	174
〈표 4-22〉 성연령별 인구집단의 건강관리군 분포 현황	175
〈표 5-1〉 비대면 건강관리서비스 수요자 조사의 표본계획	179
〈표 5-2〉 응답자의 인구사회학적 특성	182
〈표 5-3〉 조사대상자(1개월 이상 비대면 건강관리서비스를 이용해 본 사람)의 건강 수준 및 건강생활실천의 현황 분포	185
〈표 5-4〉 최근 6개월간 건강관리 정보를 얻는 데 가장 도움이 된 매체_1순위 (계속)	188
〈표 5-5〉 최근 6개월간 건강관리 정보를 얻는 데 가장 도움이 된 매체_1순위	189
〈표 5-6〉 최근 6개월간 건강관리 정보를 얻는 데 가장 도움이 된 매체_1+2순위 (계속)	190
〈표 5-7〉 최근 6개월간 건강관리 정보를 얻는 데 가장 도움이 된 매체_1+2순위	191
〈표 5-8〉 건강정보를 얻는 주된 비대면 경로	192
〈표 5-9〉 최소 1개월 이상 이용해 본 비대면 건강관리서비스 (중복응답) (계속)	194
〈표 5-10〉 최소 1개월 이상 이용해 본 비대면 건강관리서비스	195
〈표 5-11〉 비대면 건강관리서비스에서 측정하는 주요 항목 (중복응답) (계속)	196
〈표 5-12〉 비대면 건강관리서비스에서 측정하는 주요 항목 (중복응답)	197
〈표 5-13〉 금연서비스_프로그램 이용방식 및 기간, 월 평균 비용	199
〈표 5-14〉 금연서비스_서비스 제공기관 (중복응답)	200
〈표 5-15〉 금연서비스_서비스 제공인력 (중복응답)	201
〈표 5-16〉 금연서비스_효과성 및 장애요인 해결 도움 정도	202



〈표 5-17〉 절주서비스_프로그램 이용방식 및 기간, 월 평균 비용	204
〈표 5-18〉 절주서비스_서비스 제공기관 (중복응답)	205
〈표 5-19〉 절주서비스_서비스 제공인력 (중복응답)	206
〈표 5-20〉 절주서비스_효과성 및 장애요인 해결 도움 정도	207
〈표 5-21〉 운동·걷기 서비스_프로그램 이용방식 및 기간, 월 평균 비용	209
〈표 5-22〉 운동·걷기 서비스_서비스 제공기관 (중복응답)	210
〈표 5-23〉 운동·걷기 서비스_서비스 제공인력 (중복응답)	211
〈표 5-24〉 운동·걷기 서비스_효과성 및 장애요인 해결 도움 정도	212
〈표 5-25〉 식생활서비스_프로그램 이용방식 및 기간, 월 평균 비용	214
〈표 5-26〉 식생활서비스_서비스 제공기관 (중복응답)	215
〈표 5-27〉 식생활서비스_서비스 제공인력 (중복응답)	216
〈표 5-28〉 식생활서비스_효과성 및 장애요인 해결 도움 정도	217
〈표 5-29〉 체중조절서비스_프로그램 이용방식 및 기간, 월 평균 비용	219
〈표 5-30〉 체중조절서비스_서비스 제공기관 (중복응답)	220
〈표 5-31〉 체중조절서비스_서비스 제공인력 (중복응답)	221
〈표 5-32〉 체중조절 서비스_효과성 및 장애요인 해결 도움 정도	222
〈표 5-33〉 정신건강관리서비스_프로그램 이용방식 및 기간, 월 평균 비용	224
〈표 5-34〉 정신건강관리서비스_서비스 제공기관 (중복응답)	225
〈표 5-35〉 정신건강관리서비스_서비스 제공인력 (중복응답)	226
〈표 5-36〉 정신건강관리서비스_효과성 및 장애요인 해결 도움 정도	227
〈표 5-37〉 비대면 건강관리서비스의 유형별 효과성	228
〈표 5-38〉 건강관리서비스의 주관적 효과성, 장애요인 해결, 서비스 제공에 대한 응답 현황	230
〈표 5-39〉 디지털헬스리터러시 영역별 쉬운 정도 (③+④ 비율)	231
〈표 5-40〉 비대면 건강관리서비스의 효과성 인식과 디지털헬스리터러시의 관련성	232
〈표 5-41〉 서비스이용기간과 디지털헬스리터러시 간의 상관분석 결과	233
〈표 5-42〉 비대면 건강관리서비스 이용자 FGI 추진 내역	234



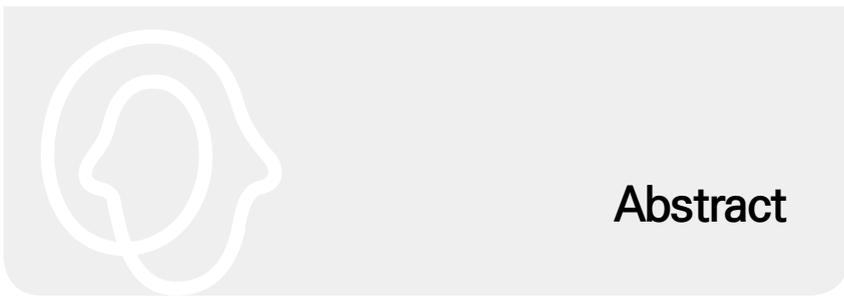
〈표 5-43〉 비대면 건강관리서비스 이용자 FGI 대상자	234
〈표 6-1〉 건강관리서비스 제공자 질적 면담 개요	263
〈표 6-2〉 영국 NICE의 디지털 모바일 서비스의 권장사항	271
〈표 6-3〉 웰니스 제품의 분류	280
〈표 6-4〉 2022년 4월 기준 임상시험 진행 중인 디지털 치료기기	283
〈표 6-5〉 건강생활실천 지원금제 개요	284

그림 목차

KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



[그림 1-1] 연구의 내용 및 범위	34
[그림 2-1] 엠브렐러 리뷰를 위한 문헌 선정 과정	43
[그림 3-1] 비의료 건강관리서비스 제공방식	95
[그림 3-2] 비의료 건강관리서비스 시범 인증 마크	100
[그림 3-3] 닥터다이아리 앱 소개화면	102
[그림 3-4] S-헬스케어 앱 소개화면	103
[그림 3-5] CareD 앱 소개화면	104
[그림 3-6] 케어크루 앱 소개화면	105
[그림 3-7] 키니케어 앱 소개화면	106
[그림 3-8] 로디 앱 소개화면	108
[그림 3-9] 바이오그램 앱 소개화면	110
[그림 3-10] 실비아 앱 소개화면	111
[그림 3-11] 오케어 앱 소개화면	112
[그림 3-12] 웰비 앱 소개화면	113
[그림 3-13] 런데이 앱 소개화면	117
[그림 3-14] 스마트 주치의 앱 소개화면	118
[그림 3-15] 4차 산업혁명 기반 헬스케어 발전전략	127
[그림 3-16] 보건소 모바일 헬스케어사업 대상	130
[그림 3-17] 보건소 모바일 헬스케어사업 서비스 제공 절차	131
[그림 3-18] 어르신 건강관리서비스의 절차	133
[그림 3-19] 보건소 모바일 헬스케어체계 통합전환 계획	134
[그림 3-20] 서울형 스마트 헬스케어 추진체계	137
[그림 3-21] 서울시 스마트 헬스케어사업 관리 운영체계	139
[그림 3-22] 송파구 보건소 스마트 주치의 개념도	140
[그림 6-1] 건강관리를 위한 라이프코스 접근과 핵심영역	273
[그림 6-2] 대구시민건강놀이터의 스마트건강체험관 예시	275
[그림 6-3] 대구시민건강놀이터의 온라인 웹사이트 예시	275
[그림 6-4] 의료기기와 개인용 건강관리제품의 의사결정 흐름도	279



Abstract

Health Impact Assessment on Digital-based, Non-contact Healthcare Service

Project Head: Choi, Eun Jin

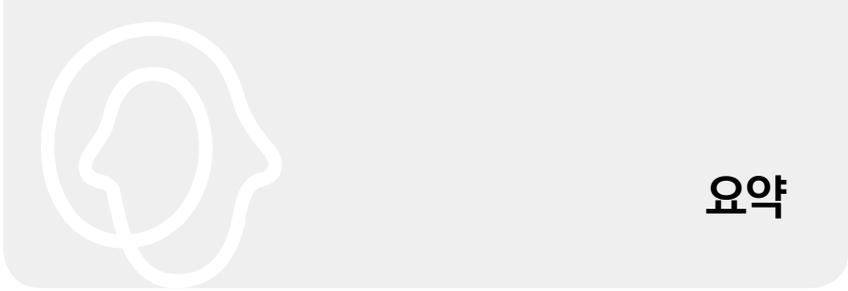
The purpose of this study was to investigate personal factors associated with digital-based, non-contact healthcare services. This study's methods included umbrella reviews of literature, big data analysis, on-line surveys of users aged 19-69 and focus group interviews with providers. We investigated the gray-zone literature related to effective provision of digital-based, non-contact healthcare services in the United State, the United Kingdom, and South Korea. The Korean Ministry of Health and Welfare launched a certifying system in 2022 for non-medical healthcare services. and accredited 12 institutions. It included non-medical health care with digital and mobile services provided by non-medical institutions. Our on-line survey revealed not much difference of effectiveness in the patterns of non-contact services. In antismoking and weight control services, mixture of automated program and mobile service were more likely effective than other mixture of delivery mode.

Co-Researchers: Kim, Soo Kyoung · Hyun, Yoorim · Yoon, Nan-he · Kim, Young-Bok · Lee, Chung Gun · Kwak, Woosung

2 비대면건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

Healthcare service should be provided with caution for reliability of the system, protection of vulnerable groups, and technology capabilities.

Keyword : mobile health service, digital health, behavior change



1. 연구의 배경 및 목적

본 연구는 비대면 건강관리서비스가 어떤 형태로 제공되고 있는지 조사하고, 그것의 건강영향을 평가하고, 건강증진적 개선방안을 모색하는데 목적이 있다. 비대면으로 공급되고 있는 건강관리서비스 대상 인구집단에 대한 건강영향과 건강증진의 효과성을 평가한다. 세부적인 연구목표는 다음과 같다. 첫째, 인구집단의 건강위험 수준에 따라 건강관리서비스의 효과성을 평가한다. 둘째, 공공부문에서 비대면 건강관리서비스 제공정책의 영향을 평가한다. 셋째, 민간부문에서의 비대면 건강관리서비스의 제공 특성과 영향을 평가한다. 넷째, 비대면 건강생활실천을 지원하는 건강관리서비스의 개선방안을 제시한다.

본 연구에서 다루는 내용은 비대면 건강관리서비스의 영향(impact)과 그 효과성에 대한 변수를 포함한다. 효과성 변수는 건강 수준의 결과에 해당하는 변수로 보았다. 영향 변수는 금연, 절주, 식습관 및 영양, 운동 등을 포함한 건강생활실천의 변수이다.

2. 연구 방법

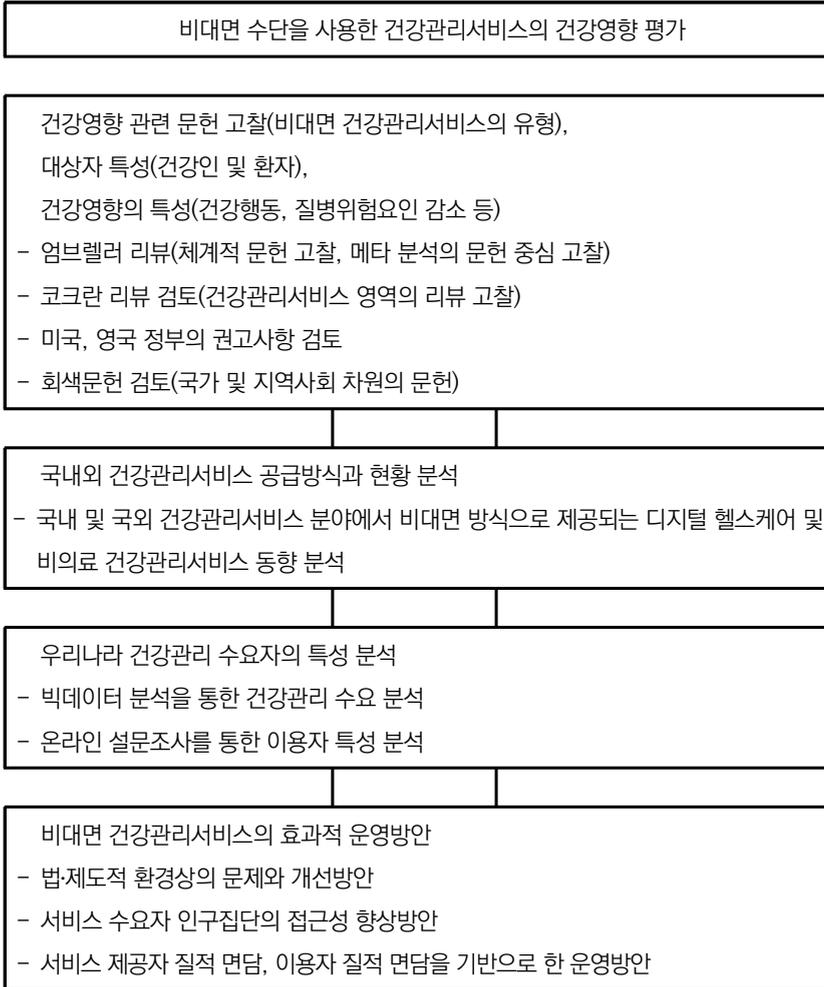
본 연구의 방법으로는 서비스 현황자료 수집, 국민건강보험공단 데이터 분석, 비대면 건강관리서비스의 효과성에 관한 문헌 고찰, 서비스 이용자를 대상으로 한 온라인 설문조사 및 FGI, 서비스 공급자 조사 등을 포함하였다.

비대면 건강관리서비스의 영향 및 효과성에 관한 문헌 고찰을 통하여 비대면 기술의 동향과 효과성을 검토하였다. 비대면 건강관리서비스의 공급 차원에서 공공과 민간에서 보급하는 법·제도와 시장 현황을 검토하기 위하

4 비대면건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

여 법적인 자료와 정부부처의 보고서, 공공기관의 보고서 등을 검토하였다.

〈요약그림 1〉 연구의 주요 내용



3. 주요 연구 결과

가. 국제 동향

세계보건기구의 디지털헬스 전략보고서에서 디지털헬스에 대한 접근성 보장을 위한 노력을 촉구한 바 있다. 미국을 비롯한 선진국에서는 국가 차원에서 만성질환 예방을 위해 위험요인을 관리하고자 디지털 디바이스를 활용한 비대면 건강관리서비스 프로그램을 보급하는 것으로 조사되었다. 일본 지방정부에서는 스마트폰 앱을 통하여 행동변화를 촉진하는 프로그램을 추진한 사례가 있다. 유럽의 국가들은 보건의료로 디지털화, 모바일 m-Health 서비스 기반 강화 등을 통해 헬스케어 인프라를 조성하고 디지털헬스 기술의 향상을 모색하고 있다. 이를 위해 만성질환 관리 및 고령인구 원격 관리를 위한 통합 건강관리 시스템을 구축하고 있다.

나. 비대면 건강관리서비스 효과성에 대한 엠브렐러 리뷰 결과

엠브렐러 리뷰를 통해 비대면 건강관리 프로그램의 효과에 대해 살펴본 결과, 다음과 같은 세 가지 결론을 도출할 수 있었다. 첫째, 비대면 프로그램은 기존의 대면 프로그램(예: 교육, 상담 등)과 함께 실행되었을 때 가장 큰 효과를 발휘하는 것으로 보인다.

둘째, 모바일 애플리케이션(application, 앱)이나 웨어러블 디바이스를 활용한 비대면 건강관리 프로그램의 가장 중요한 요소는 대상자들의 건강행동이나 건강상태를 객관적으로 측정하고, 측정 결과에 대한 피드백을 실시간으로 제공할 수 있다는 것이다. 또한 건강관리 관련 피드백이 개인별 맞춤형으로 제공되기 때문에 대상자들의 공통 목표를 설정하여 진행하는 기존의 대면 건강관리 프로그램에 비해 사람들의 건강행동 및

건강상태를 매우 효율적으로 증진시킬 수 있다. 이처럼 건강행동이나 건강상태를 객관적으로 측정하고 이에 대한 맞춤형 피드백을 실시간으로 제공할 수 있는 비대면 프로그램의 장점을 기존의 대면 프로그램에 제대로 적용할 수 있다면 매우 효율적인 건강관리 프로그램을 개발할 수 있을 것이다.

결과적으로 비대면 건강관리 프로그램의 효과가 대면 프로그램보다 뛰어나다는 증거는 아직은 찾아보기 어렵다. 앞으로 건강관리 프로그램의 발전 방향은 단순히 대면에서 비대면으로 넘어가는 것이 아니라, 빠른 속도로 개발되고 있는 비대면 프로그램 관련 기술들을 대면 프로그램에 잘 적용하여 더 나은 건강관리 프로그램을 개발하는 것이라 할 수 있다.

다. 코크란 리뷰의 결과

1) 환자 대상의 개입에서 비대면 서비스의 효과성²⁾

심장질환자 대상 개입연구의 검토 결과는 효과적인 일차예방으로서 생활습관 개선과 더불어 복용순응이 중요하다는 것을 상기시켰다. 유럽의 경우 9% 정도의 심혈관질환자들이 복용순응을 하지 않는 것으로 평가된 바 있기 때문이다. 코크란 리뷰에서는 무작위 연구논문 14개를 검토하였고, 이 연구에는 25,633명이 참여하였다. 개입의 유형은 복합적으로 다양하였다. 단문자(SMS) 서비스만 하는 경우도 있었고, 보건의료인의 대면 상담서비스를 포함한 혼합서비스, 인쇄물, 전자 복용박스, 가정 기반의 혈압모니터 등이 있었다. 개입의 내용은 복용행동만 있는 경우도 있었

2) Palmer, M.J., Machiyama, K., Woodd, S., Gubijev, A., Barnard, S., Russell, S., ... Free, C. (2021).

으나, 생활습관 변화 같은 다른 개입요소를 포함하는 경우도 있었다. 모바일 핸드폰 기반의 연구에서 복약순응의 결과는 낮은 확실성이 확인되었는데, 그 이유는 많은 경우 바이어스의 위험이 컸고 결과의 효과성이 일관되지 않았기 때문이다. LDL 콜레스테롤 감소에 효과가 있어도 혈압 개선에는 효과성이 나타나지 않은 경우도 있었다. 그러나 이러한 비대면 개입이 위해성을 발생시키지는 않는다는 6개 논문(참여인구 8,285명)을 기반으로 하여 중등도 근거를 제안할 수 있었다.

2) 건강인 대상의 비대면 건강관리서비스의 효과성: 성인 인구집단에서 소셜미디어 기반 건강행동변화의 효과성 리뷰와 과제³⁾

소셜미디어는 상호 간의 커뮤니케이션을 도와주는 기능을 한다. 여기에서 소셜미디어의 조작적 정의는 정보, 지식, 견해의 상호적인 공유를 목적으로 온라인에 모인 지역사회 인구집단에서의 활동, 실천, 행동을 의미한다.

행동변화 결과 연구에서는 영역의 종류와 범위가 다양했는데 모유수유, 콘돔 사용, 질적인 다이어트, 복약순응, 의료적 스크리닝과 검사, 신체활동, 금연, 예방접종 등이 있었다. 신체활동, 의료적 스크리닝 검사 등의 행동을 증가시키는 연구들이 있었으나 다이어트나 금연 같은 행동변화에서는 아주 작은 효과가 있거나 또는 효과가 없는 것으로 나타났다.

신체기능의 결과 연구에서는 작지만 중요한 긍정적 효과가 확인된 연구들이 있었다. 예를 들면 체중감량 효과, 심장박동 개선의 효과 등이 확인되었다(4521 participants in 30 RCTs). 전반적인 웰빙 수준은 중등

3) Petkovic, J., Duench, S., Trawin, J., Dewidar, O., Pardo Pardo, J., Simeon, R., ... Welch, V. (2021).

도의 개선 효과가 있는 것으로 나타났다.

소셜미디어 개입과 관련된 부작용의 사례로서 개인정보 보안의 문제, 온라인 괴롭힘, 손상 등에 관한 연구가 있을 것으로 예상하였으나, 수집된 연구에서 이러한 부작용을 다룬 연구는 없었다. 또 건강행평성과 관련된 소셜미디어의 개입 이슈로서 일반적인 언어사용 문제를 다룬 연구가 필요할 것으로 예상하였으나, 이러한 연구가 없었다. 결과적으로 최종적인 근거의 수준은 낮다고 결론지을 수 있었다. 대부분 연구에서 이러한 비대면 개입이 어떻게 수행되었는지 상세한 정보가 부족했기 때문이다.

라. 미국 CPSTF(Community Preventive Services Task Force)의 권고

1) 중고령 인구집단 신체활동 증진을 위한 eHealth 개입의 효과⁴⁾

미국 지역사회예방서비스 태스크포스(Community Preventive Services Task Force, CPSTF)에서는 체계적 문헌 고찰을 통한 근거 기반의 사업권고안을 제안해왔다.

55세 이상 고령자를 위한 신체활동증진 프로그램의 효과성 분석이 있었다. 20개 문헌을 체계적으로 고찰한 결과 신체활동 증가에 효과성이 확인된 것으로 파악되었다. eHealth 개입의 유형은 웹 기반의 코칭, 전화 개입(상담전화 또는 자동음성 리마인더), 문자 개입서비스, 목표설정 및 활동계측을 포함하는 앱 등이 포함되었다.

4) Muellmann, S., Forberger, S., Mollers, T., Broring, E., Zeeb, H., Pischke, C.R. (2018).

자료 US Gov. The Community Guide. <https://www.thecommunityguide.org/pages/tffrs-physical-activity-digital-health-interventions-adults-55-years-and-older.html>에서 2022. 11. 21. 인출.

CPSTF의 사업수행 권고사항 중에 55세 이상 중고령자 집단에 대한 신체활동사업에서 맞춤형 디지털헬스 개입을 권장하는 것이 있을 것으로 보았다. 향후 디지털 기술을 활용한 연구들이 행동변화의 테크닉을 더 많이 포함하도록 촉구하였다. 행동변화의 테크닉으로는 사회적 지지, 리마인더, 보상, 자가 모니터링 등이 포함된다. 지역사회에서 디지털 기반의 서비스를 할 때에는 모집대상이 가지고 있는 디지털 기기의 역량에 따라 확장성이 달라질 수 있을 것으로 전망하였다.

2) 고혈압 성인환자 인구집단의 자가 혈압 모니터링 개입의 효과성에 대한 평가와 권고⁵⁾

CPSTF에서는 고혈압환자를 대상으로 디지털 개입 기반의 혈압관리사업에 관한 연구논문을 고찰하였고, 전문가 검토의견을 기반으로 권고안을 내었다. McLean et al.(2016)의 연구는 7개의 무작위 개입 연구에 대해 체계적 문헌 고찰을 수행하였다. 3개 논문은 미국에서 수행되었고, 캐나다 1개, 핀란드 1개, 한국 1개, 온두라스-멕시코 1개였다. 실험 기간은 단기간인 경우가 많았고, 중위수는 6개월이었다. 개입유형은 모바일 핸드폰(3개), 웹 기반 프로그램(3개), 전화서비스(1개)로 나타났다. 개입의 빈도는 매일 개입이 3개 논문, 주 단위 개입이 3개 논문으로 나타났다. 7개 논문 중 5개 논문에서 디지털 기반 프로그램이 자가 혈압 모니터링 개입의 한 부분이었다. 3개 논문에는 보건의료인의 대면 서비스가 포함되었다. 1개 논문에서는 24개월 후속 평가에서 혈압관리 정도의 효과가 큰 것으로 나타났다(오즈비 1.52; 95% 신뢰구간: 1.01~2.30). 결과적으로

5) McLean, G., Band, R., Saunderson, K., Hanlon, P., Murray, E., Little, P., Mair, F.S. (2016)

효과의 특성을 좌우하는 변수를 몇 가지로 구분할 수 있었다. 개입의 기간, 상호작용의 빈도, 자가 혈압 모니터링의 기술적 요소, 후속 평가 여부 등이다. 결론의 한계점은 연구의 수가 적고 연구 결과가 일관되지 않다는 것이다.

마. 영국 NICE(National Institute for Health and Care Excellence)의 서비스 권고와 기준⁶⁾

1) 디지털기술을 활용한 서비스 평가 기준

영국 정부의 DHT(Digital Health Technology)를 활용한 서비스를 개발하는 민간회사를 대상으로 근거 기반 개입을 평가하는 기준은 다음과 같다.

- 1) DHT는 안전성과 질적인 기준을 준수해야 한다. 이러한 기준은 Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency의 지침에 포함된다.
- 2) DHT의 디자인은 사용자 집단에 수용성이 있어야 한다.
- 3) 환경적인 지속가능성을 고려해야 한다. 영국의 NHS에서 지향하는 2040년까지의 탄소발자국 제로(net zero carbon footprint) 목표를 준수해야 한다.
- 4) 보건관리의 형평성 문제를 고려하고 대상자에 대한 바이어스(bias)를 경감하는 방향을 고려하여 디자인되어야 한다.
- 5) 데이터의 수집과 관리에 관한 고도화된 실행방안이 있어야 한다.
- 6) 보건의료전문가 집단의 감독을 받아야 한다.

6) NICE guideline (2020) Behavior change: digital and mobile health interventions. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng183> 에서 2022. 11. 8. 인출.

- 7) 신뢰할 수 있는 건강정보를 생성하는 과정을 보여주어야 한다.
- 8) 영국의 보건 및 사회적 돌봄의 체계 안에서 활동하는 전문가가 서비스를 디자인하고 개발하고 사용하는 데 참여하거나 지지한다는 것을 보여주어야 한다.
- 9) 취약 인구집단(어린이, 고위험 인구집단, 장애인 등) 이용자 보호 대책, 포괄 집단의 상호작용이 발생하는 상황에 대한 대책이 있어야 한다.
- 10) 대상 이용자 인구집단에 관한 상세한 계획이 있어야 한다. 의료기기의 경우 대상 인구집단이 구체적인 것처럼 DHT의 이용자를 세분화하여 제시하여야 한다.
- 11) 현재 시스템의 운영과정에 관한 구체적인 단계적인 세분화 방안 등이 제시되어야 한다.
- 12) 현재의 시스템과 DHT 활용 운영과정의 차이점을 구체적으로 제시하여야 한다.
- 13) 현재의 시스템과 비교하여 기대되는 건강, 비용, 자원의 영향을 구체적으로 기술하여야 한다.
- 14) DHT 활용의 효과성을 기술하여야 한다. 현재 영국의 보건 사회 돌봄시스템에서 관련된 임상적 관리에 어떤 영향을 주는지 기술해야 한다.
- 15) 리얼월드 현장에서의 효과성의 근거를 제시할 수 있어야 한다.
- 16) 서비스를 제공하는 회사와 평가자는 DHT의 사용유형과 시간경과에 따른 변화 가능성에 관한 평가계획에 동의해야 한다.
- 17) DHT 이용 서비스의 예산영향분석이 포함되어야 한다.
- 18) 재정적인 위험성을 고려하기 위하여 비용효과성 분석 결과를 제시하여야 한다.
- 19) DHT 서비스 이용 시에 사용되는 데이터와 정보이용에 대한 투명성을 보장해야 한다.
- 20) 개발된 DHT에 대한 이해를 돕기 위해서 커뮤니케이션, 전문가 집

단의 동의, 훈련과정 등에 관한 전략이 있어야 한다.

21) DHT 서비스 제공에 사용되는 서버의 규모가 적절한지 확인해야 한다. 대상 이용자의 규모를 예상한 것이 적절해야 한다.

2) 행동변화 개입 서비스에 대한 권고

NICE의 디지털 기반 행동변화 개입 지침에 포함된 개입의 주제는 디지털이나 모바일 플랫폼을 이용하여 식생활, 신체활동, 금연, 절주, 안전한 성생활 등을 할 수 있게 돕는 사업이다. 개입의 유형에는 문자메시지, 앱, 웨어러블, 인터넷 등의 수단이 포함된다. 이 지침에 포함된 개입의 방식은 보건의료전문가가 디지털 기술을 사용하여 개입을 전달하는 것이 아닌 기술 자체로 전달되는 개입만을 대상으로 한다. 따라서 이 지침은 DHT 서비스 평가에 대한 근거 기반의 기준에 따른다.

행동변화 개입에 대한 권고는 다음과 같다.

1) 디지털 모바일 건강개입의 방식은 기존의 서비스에 더해 부가적으로 선택할 수 있는 서비스로 개발되어야 한다.

2) 대상자에게 디지털 모바일 건강개입을 제공할 때에는 다음의 사항을 고려하고 대상자가 이해하도록 해야 한다.

- 행동변화 목표 설정의 선호도와 맞춤형 개입 방식에 대한 선호도를 고려해야 한다.
- 행동변화에 필요한 대상자의 능력, 기회, 동기 등을 고려해야 한다.
- 디지털리터러시, 헬스리터러시, 일반적인 문해력 등을 고려해야 한다.
- 서비스에 이용되는 디지털 플랫폼의 가용성을 고려해야 한다.
- 개입의 목적을 분명히 해야 한다.
- 대상자가 개입을 이용할 의도의 빈도, 집중도 등을 고려해야 한다.
- 어떤 개입은 효과의 근거가 없다는 점을 이해하게 해야 한다.

- 현재 케어 과정에서 이 개입이 어떻게 적용되는지 설명해야 한다.

바. 우리나라의 비의료 건강관리서비스 인증제도

현 정부 국정과제 67번 ‘예방적 건강관리 강화’는 스마트 건강관리 ICT를 기반으로 동네의원이 만성질환자에게 케어플랜, 건강관리서비스, 맞춤형 교육 등을 제공하는 만성질환 예방관리 강화를 의미한다(대한민국 정부, 2022). 정부의 스마트 건강관리에 대한 관심과 함께 보건복지부는 비의료 건강관리서비스 인증제도 도입을 추진하였으며, 2022년 10월 6일, 비의료 건강관리서비스 12개 기관에 시범 인증을 부여하는 ‘비의료 건강관리서비스 시범 인증제도’를 발표하였다(보건복지부 건강정책과, 2022. 10. 6.).

비의료 건강관리서비스 인증제도는 비의료기관에 의해 제공 가능한 비의료 건강관리서비스를 서비스 대상, 제공 목적, 기능에 따라 3개의 군으로 분류하여 보건복지부에서 인증을 부여하는 제도이다(보건복지부 건강정책과, 2022. 6. 24). 비의료 건강관리서비스 인증 시범사업은 이러한 건강관리서비스 인증제도의 인증체계 및 평가지표의 적절성 등을 검증하고, 참여기업 및 이용자로부터 제도보완과 관련한 의견을 청취하여 본 제도 설계 시 반영하기 위해 실시하였다(보건복지부 건강정책과, 2022. 6. 24.).

총 31개의 기업이 인증 시범사업에 참여하겠다고 신청했으며, 비의료 건강관리서비스를 대상으로 비의료 건강관리서비스 인증 시범사업 심의 위원회(위원장: 보건복지부 건강정책국장 및 민간 공동위원장)의 심의를 거친 결과, 서비스 내용, 서비스 효과 및 이용자 편의가 우수한 12개 서비스가 선정되었다(보건복지부 건강정책과, 2022. 10. 6.).

인증 유효기간은 시범사업이 종료되는 2024년 6월까지이며, 서비스 제공 목적, 기능, 개입 정도 등에 따라 총 3개 군으로 분류하여 (1군) 만성

14 비대면건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

질환관리형, (2군) 생활습관개선형, (3군) 건강정보제공형의 군별 인증기준에 따라 평가하고 인증을 부여하였다. 시범 인증 신청·심사는 두 차례에 걸쳐 실시될 예정으로, 2022년도의 1차 이후 2023년 상반기 중 2차 신청·심사가 예정되어 있다.

본 연구에서는 비대면 디지털 기반 서비스를 다수 포함하는 서비스인 비의료 건강관리서비스 회사 중 비의료 건강관리서비스 인증제 시범사업에 참여하는 회사의 사례를 조사하였다. 2022년 10월 말 기준, 총 12개의 비의료 건강관리서비스가 시범 인증을 받았으며, 각 서비스는 서비스 제공 목적, 기능 및 개입 정도 등에 따라 1군 만성질환관리형, 2군 생활습관개선형, 3군 건강정보제공형의 3개 군으로 분류된다.

〈요약표 1〉 비의료 건강관리서비스 제공 목적에 따른 분류체계

분류	주요 내용
1군 (만성질환관리형)	의료인의 판단·지도·감독·의뢰에 따른 ① 환자건강관리(건강 상태 모니터링 등) ② 교육·상담 지원(환자 교육·상담 제공 등) 서비스 등 * 예) 앱을 통해 ① 자가 측정기록 모니터링, ② 의료인이 설정한 목표 수준에 따른 정상·주의·위험 등 안내, 생활습관 지도, 투약관리 등 환자 건강관리서비스 제공 ※ 단, 의료법상 의료인의 자격범위 내에서 의뢰한 내용에 한함
2군 (생활습관개선형)	(질병 치료목적이 아닌) 생활습관, 신체정보 등에 기반한 건강목표 설정, 비의료적 상담·조언·모니터링 등의 건강관리서비스 * 예) 심박수, 수면패턴 등 생체정보, 혈압·혈당 정보를 환자가 직접 입력한 데이터를 전송받아 운동·식생활 등 건강생활습관 개선에 필요한 정보 제공
3군 (건강정보제공형)	공신력 있는 기관의 객관적 통계·정보(질환 발생 비율, 질환의 증상 등), 이용자가 입력한 의약품 성분·효능·부작용 등 단순 정보 안내 서비스 * 예) 사용자가 입력한 건강정보(혈압, 혈당, 비만도 등)가 정상범위에 해당하는지 공신력 있는 기관에서 제시한 기준에 따라 알려주는 서비스

자료: 보건복지부 보도자료를 참고하여 재구성.

보건복지부 건강정책과 (2022. 10. 6.), 비의료 건강관리서비스 12개 시범 인증. 보건복지부 보도자료. <https://www.mohw.go.kr/>에서 인출.

사. 빅데이터 분석을 통한 수요자 인구집단의 현황 분석

1) 건강보험공단 데이터 분석

2017년부터 2021년까지의 건강보험공단 데이터를 분석하였다. 만성질환군은 연령이 많을수록 증가하고 코로나19 유행 기간 중에도 계속 증가하는 양상을 보였으며, 고혈압 치료 미시행군도 지속적으로 증가하였다.

의료 이용량은 대체로 건강검진 수검률과 반대 방향의 결과를 보여 지속적인 건강검진 수검 등 적극적인 건강관리군의 의료 이용량은 상대적으로 적은 것을 알 수 있었다. 전반적으로 남성보다 여성에서 입원과 외래 모두 의료 이용량이 많았고, 코로나19 유행 기간 중 감소 폭도 남성보다 여성에서 크게 나타났다. 연령에 따라서는 65세 이상 노인과 7세 미만 영·유아의 의료 이용량이 가장 많았으며, 코로나19 유행 기간에는 가장 큰 감소세를 보였다. 다만, 연령에 따른 차이는 연령 증가에 따른 의료 이용량의 변화를 고려해야 하기에 해석 시 주의가 필요하다.

건강보장 유형에 따라서도 큰 차이가 관찰되었는데, 건강보험 가입자에 비해 의료급여 수급자의 입원과 외래 의료 이용량이 많았고 큰 차이를 보였다. 그러나 코로나19 유행 기간에 의료급여 수급자의 의료 이용량 변화는 크지 않았던 반면, 건강보험 가입자는 입원과 외래 모두 큰 폭으로 감소하는 경향을 보였다.

소득 수준의 대리 변수로 살펴본 건강보험료 분위에 따라서도 큰 차이가 있었다. 입원과 외래 이용 모두 코로나19 유행 기간 중 건강보험료 11~15분위의 의료 이용량 감소 폭이 가장 컸고 6~10분위의 감소 폭이 가장 작았다.

장애 여부에 따라서도 의료 이용량과 그 변화의 큰 차이가 일관되게 나타났다. 비장애인에 비해 등록장애인의 의료 이용량이 입원과 외래에서

모두 2배 이상 많았으나, 코로나19 유행 기간 중 의료 이용량의 변화는 등록장애인에 비해 비장애인에서 큰 것으로 확인되었다.

건강검진 수검 경험에 따른 차이는 일관되지는 않았으나 건강보험 수검군에 비해 미수검군은 입원 이용량이 많고 외래 이용량은 적었던 반면, 외래 횟수와 재원 기간의 변화는 수검군에서 더 크게 나타났다.

이와 같이 대체로 의료 이용량이 상대적으로 더 많은 집단에서 코로나 19 유행 기간 중 의료 이용량이 더 크게 감소하는 경향을 보였다. 이는 코로나19 유행 기간 중 비필수 의료의 영역에서 의료 이용량의 변화가 상대적으로 더 크게 나타난 것을 의미할 수도 있으나, 필수 의료 영역에서 미충족 의료 혹은 건강관리 취약성이 나타난 결과일 수 있기에 기존 의료 이용의 진단명과 진료과, 건강 수준 등에 대한 심층분석이 필요하다.

그리고 코로나19 같은 감염병 유행 기간 중 필수 의료 이용이 급격히 감소하거나 건강관리가 취약해지거나 그로 인해 건강 결과가 악화된 군을 대상으로 비대면 방식의 건강관리서비스 접근을 강화한다면 좀 더 적극적으로 건강관리를 지속하는 데 기여할 수 있다.

2) 국민건강영양조사 분석 결과

국민건강영양조사 2017~2020년 자료를 분석하여 코로나19 발생 이전과 코로나19 유행 기간의 만성질환군과 고위험군, 건강관리군 분포를 확인하고, 연구대상자의 특성별 분포를 비교하였다.

건강관리의 필요성을 가진 건강군을 정의하기 위한 기준으로 건강행동 실천과 정신건강, 삶의 질 등의 지표를 살펴본 결과, 코로나19 유행 기간 중 흡연군과 삶의 질 취약군은 감소한 반면, 고위험 음주군과 걷기 미실천군, 정신건강 취약군, 건강관리군은 증가하는 양상을 보였다. 특히 삶의 질 취약군은 노년층에서 증가하였으나 걷기 미실천군과 정신건강 취

약군은 중장년층 이하에서 증가한 것으로 나타나 지표 간 차이가 있었다.

이와 같이 인구집단의 특성에 따라 취약한 건강결정요인에 차이가 있다. 그러나 상대적으로 다양한 건강결정요인에 복합적으로 취약하거나 코로나19 같은 감염병 유행 상황에서 더욱 취약한 상황에 노출될 수 있는 인구집단의 경우, 비대면 방식의 건강관리서비스를 통해 좀 더 적극적인 건강관리 실천과 건강증진 효과를 기대할 수 있을 것이다.

〈요약표 2〉 연도별 건강관리 수요 인구집단의 분포 현황

연령	흡연	고위험 음주	걷기 미실천	정신건강 취약	삶의 질 취약	건강 관리군
2017년	20.78%	13.42%	57.53%	28.72%	31.07%	84.45%
2018년	20.97%	13.84%	57.78%	27.87%	31.90%	83.74%
2019년	19.87%	12.09%	53.78%	28.14%	31.98%	82.47%
2020년	19.01%	13.14%	55.95%	29.63%	31.28%	83.84%

자료: 질병관리청, 2017~2020년 국민건강영양조사.

아. 비대면 건강관리서비스 수요에 관한 이용자 대상 온라인 설문조사

온라인 설문조사 대상은 전국의 성인으로, 만 19세에서 69세의 남녀를 대상으로 설문조사를 수행하였다. 표본추출은 2022년 8월 말 주민등록 인구통계를 기준으로 성, 연령 및 지역별로 표본 할당을 하였다.

표본의 크기는 3,000명을 목표로 하였다. 온라인 설문조사의 대상은 연구목적에 부합하는 대상으로 분류할 수 있도록 조건을 설정하였다.

전체 응답자는 3,000명으로, 남성 1,646명, 여성 1,354명이 응답하였다. 학력별로 살펴보면 대졸은 30~40대에서 높았고, 대학원 졸업 이상은 60대 이상에서 높았다.

본 조사에서 이용자의 건강관리서비스 주제는 금연, 절주, 운동, 식생

18 비대면건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

활, 체중조절, 정신건강 등이 핵심이었다. 이용방식은 비대면으로만 하는 방식, 비대면과 자동화 방식 혼합형 등으로 구분하였다. 통계적으로 유의한 서비스는 금연서비스와 체중조절서비스였고, 비대면과 자동화 방식을 혼합한 경우 주관적 효과성의 점수가 더 높았다.

〈요약표 3〉 비대면 건강관리서비스의 이용현황 및 이용방식, 기간, 월평균 비용

(단위: 명, %, 개월, 만 원)

구 분	전체 (N)	프로그램 이용 방식			이용 기간	월 지불금액
		1	2	3		
금연	597	37.7	37.0	25.3	3.49	2.70
절주	489	36.8	36.4	26.8	3.17	3.63
운동	1,707	47.3	27.4	25.2	0.1	5.21
식생활	1,141	41.5	33.7	24.7	0.2	3.87
체중조절	1,303	45.1	27.6	27.1	0.2	4.63
정신건강	813	41.9	30.5	27.2	0.4	3.96

〈요약표 4〉 비대면 건강관리서비스의 유형별 효과성

(단위: 명, 점: 5점 척도)

이용 방식_금연	N	평균	표준편차
금연 전체	597	3.24**	.996
처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행	225	3.15	1.011
주로 비대면으로 진행하지만 대면 포함	221	3.18	.973
비대면과 자동화 혼합	151	3.46	.978
이용 방식_절주	N	평균	표준편차
절주 전체	489	3.23	1.002
처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행	180	3.19	1.031
주로 비대면으로 진행하지만 대면 포함	178	3.23	.943
비대면과 자동화 혼합	131	3.27	1.046

이용 방식_운동·걷기	N	평균	표준편차
운동 전체	1707	3.78	.857
처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행	808	3.81	.799
주로 비대면으로 진행하지만 대면 포함	468	3.76	.935
비대면과 자동화 혼합	430	3.76	.874
기타	1	4.00	.
이용 방식_식생활	N	평균	표준편차
식생활 전체	1141	3.47	.951
처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행	473	3.44	.886
주로 비대면으로 진행하지만 대면 포함	384	3.51	.975
비대면과 자동화 혼합	282	3.45	1.022
기타	2	3.00	0.000
이용 방식_체중조절	N	평균	표준편차
체중조절 전체	1303	3.39*	.954
처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행	588	3.32	.943
주로 비대면으로 진행하지만 대면 포함	359	3.43	.977
비대면과 자동화 혼합	353	3.48	.942
기타	3	4.00	1.000
이용 방식_정신건강 관리	N	평균	표준편차
정신건강 전체	813	3.37	1.018
처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행	341	3.31	.896
주로 비대면으로 진행하지만 대면 포함	248	3.43	1.062
비대면과 자동화 혼합	221	3.39	1.133
기타	3	3.67	1.528

주: 통계적 유의성: * p<.05, **p<.01

20 비대면건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

비대면 건강관리서비스의 효과성 인식 수준은 디지털헬스리터러시의 점수와 유의한 관련성이 있었다. 주제별로 효과성 인식 수준(보통 이하, 효과적)과 디지털헬스리터러시의 점수 평균을 비교한 결과 유의한 차이를 확인할 수 있었다.

〈요약표 5〉 비대면 건강관리서비스의 효과성 인식과 디지털헬스리터러시의 관련성

	N	평균	표준편차	F	유의확률
금연 전체	590	2.84	0.53	29.316	.000
보통 이하	377	2.75	0.52		
효과적	213	2.99	0.51		
절주 전체	483	2.88	0.53	16.274	.000
보통 이하	297	2.81	0.51		
효과적	186	3.00	0.53		
운동 전체	1,685	2.88	0.53	53.652	.000
보통 이하	575	2.75	0.49		
효과적	1110	2.94	0.53		
식생활 전체	1,129	2.85	0.53	58.461	.000
보통 이하	578	2.74	0.51		
효과적	551	2.97	0.51		
체중조절 전체	1,288	2.89	0.53	73.252	.000
보통 이하	720	2.78	0.50		
효과적	568	3.02	0.52		
정신건강 전체	803	2.83	0.54	33.934	.000
보통 이하	449	2.73	0.52		
효과적	354	2.95	0.53		

주: 디지털헬스리터러시의 평균점수 기준: 15개 항목 중 개인정보보호 항목을 제외한 12개 항목의 평균점수로 1~4점 범위임.

비대면 건강관리서비스를 포함한 건강관리의 전반적인 효과성에 대한 응답은 운동서비스에서 효과성 응답이 가장 많았다. 장애요인을 해결하는 데 도움이 된 항목으로는 건강관리에 필요한 지지를 해주는 것에 응답이 많았다. 서비스 제공유형 7가지에 대한 평균 개수는 금연과 절주 서비스, 체중조절서비스에서 비교적 종류가 많은 것으로 나타났다.

〈요약표 6〉 건강관리서비스의 주관적 효과성 인식과 이용서비스 현황

구 분	응답자 (N)	전반적 효과 (④,⑤)	장애요인 해결 도움 항목 ¹⁾				서비스 평균 개수 ²⁾
			1	2	3	4	
금연	597	36.0	52.4	45.4	58.5	50.4	4.65
절주	489	38.0	50.7	46.0	56.2	55.6	4.62
운동	1,707	65.7	54.2	48.5	64.6	57.0	4.42
식생활	1,141	48.8	52.6	45.3	57.7	53.1	4.32
체중조절	1,303	44.0	52.9	44.2	58.3	51.9	4.55
정신건강	813	44.0	47.4	45.4	53.5	50.6	4.23

주: 1) 장애요인 항목 ① 건강관리를 하는 데 드는 시간을 줄여주었다, ② 건강관리에 드는 비용 문제, 물품이나 자원 문제를 해결해주었다, ③ 건강관리에 필요한 지지를 해주었다, ④ 건강관리를 하는 데 있어 귀찮음을 줄여주었다

2) 서비스 종류: ① 건강관리 관련 훈련과 지도, ② 단계적 목표설정, ③ 격려와 언어적 설득, ④ 건강행동의 시범, ⑤ 지식 제공, ⑥ 리마인더 시스템, ⑦ 피드백(질의응답, 사후관리)

바. 비대면 건강관리서비스 이용 경험자 대상 FGI

최근 3년 이내 1개월 이상 비대면 건강관리서비스 이용 경험이 있는 일반 국민을 연령군별, 건강인과 만성질환자별로 구분하여 총 4개 그룹을 인터뷰하였다.

비대면 건강관리서비스 이용자들 중 중장년들은 나이가 많아지면서 자연스럽게 건강관리에 관심을 갖게 되는 경우가 많았다. 젊은 층은 대체로 스마트워치를 사용하는 사람들이 많았으며, 간단한 걸음 수부터 심박수, 수면체크, 건강 상태 등을 확인하여 그에 따라 관리하는 경우가 많았다.

건강정보를 얻는 경로는, 유튜브를 통해 건강 관련 정보를 얻는다는 이용자가 많았다. 반면, 유튜브를 선호하지 않는 이용자들도 있었다. 혼자 자발적으로 실천하는 것이 쉽지 않다는 경우가 그러하였으며, 다른 건강관리서비스보다 효과성이 낮다는 의견도 있었다. 유튜브 외에 전문가와 소통할 수 있는 비대면 방식으로 건강관리를 하는 경우도 있었다. 앱에 직접 건강 관련 내용을 기록하고 궁금한 점을 질문하여 답변을 들을 수도 있고, 온라인으로 전문가와 비대면으로 소통하는 경우도 있었다. 다만 비대면 건강관리에 대한 만족도는 이용자에 따라 상이했는데, 편리하고 만족스러웠다는 의견과 전문적이지 않아 아쉬웠다는 의견이 있었다.

디지털 기기를 사용해본 결과, 활용도가 높아서 도움이 많이 된다는 의견이 많았다. 쉽게 사용할 수 있으면서 수치화된 자료로 현재 상태를 파악할 수 있는 것을 장점으로 꼽았다. 또한 알람을 통해 건강 활동을 하도록 안내해주는 것도 도움이 된다고 하였다. 건강관리를 방해하는 요인으로 앱의 기술적 문제를 언급한 경우도 있었다. 스마트워치나 앱 연동이 잘 되지 않아서 정확한 정보를 확인할 수 없거나 비슷한 앱이 너무 많다는 의견이 있었다. 웨어러블 기기가 불편하다는 의견도 있었는데, 특히 수면패턴을 체크할 때 불편하다고 하였다. 기기가 몸에 딱 붙어 있는 것이 불편한데, 착용하지 않으면 정확하게 체크할 수 없어서 불편하다고 하였다.

4. 결론 및 시사점

가. 기존의 건강증진 및 건강관리 서비스에 부가적인 서비스로 추진

비대면 건강관리 프로그램의 효과가 대면 프로그램보다 뛰어나다고 단언하기는 어렵다. 그러나 비대면 프로그램은 기존의 대면 프로그램의 효과성을 증대시키는 역할을 할 수 있다. 비대면 건강관리서비스에서 제공

하는 객관적인 측정 프로그램, 실시간 맞춤형 피드백, 소셜미디어 플랫폼 등을 혼합하여 적용한다면 건강행동을 변화시키는 데 효과를 발휘할 것이다. 다양한 디지털 기술이 건강관리서비스 영역에 적용 및 개발되고 있어서 개인의 욕구와 수요에 걸맞은 건강관리 프로그램이 다양화될 것으로 전망된다.

디지털 기술을 활용한 비대면 건강관리서비스는 특히 건강형평성 차원에서 공공의 역할이 더 중요해지는 분야이다. 건강 취약계층일수록 건강관리의 수요가 더 많기 때문이다. 건강이 취약해지는 고령자일수록 경제적 취약성을 함께 가지기 때문에 고령자에게 공공영역에서 건강위험요인을 관리하는 디바이스를 보급하고 건강관리서비스 프로그램을 확대 제공할 필요가 있다.

나. 건강생활실천을 위한 건강포인트 제공 방식의 효과성 제고

디지털 기반의 건강관리 프로그램에서 포인트를 적립할 수 있게 하는 프로그램이 많다. 건강포인트나 인센티브 방식은 개인이 건강행동을 실천하도록 동기유발을 해주는 것으로 알려져 있다. 한편으로는 건강생활실천을 통하여 자기 성취감을 얻는 보상을 경험하는 것도 바람직한 것으로 알려져 있기 때문에 향후 지속적인 모니터링과 효과성 평가가 필요할 것으로 전망된다. 국민건강보험에서 건강생활을 실천하는 사람에게 일정 금액을 지급해 주는 건강 인센티브제도는 건강보험료를 내는 국민에게 호응도가 클 것으로 전망된다. 어쨌든 실질적으로 건강생활과 건강 결과에 도움이 될 수 있도록 건강검진 결과 및 건강 수준의 향상 정도를 지속적으로 모니터링하여 인센티브제의 효과성의 근거를 확보해야 할 것이다.

다. 비대면 건강관리서비스의 보안 관련 과제

본 연구의 질적 면담 결과, 응답자들은 정보보안을 비대면 건강관리서비스(특히 민간 서비스) 이용에 가장 큰 걸림돌로 꼽았다. 식약처가 발표한 가이드라인 및 안내서(의료기기 사이버보안 허가·심사 가이드라인, 모바일 의료용 앱 안전관리 지침 등)에서도 사이버 보안을 중시하였고, 보건복지부와 한국건강증진개발원의 비의료 건강관리서비스 인증 시범사업에서도 1군 만성질환 관리형과 2군 생활습관 개선형 서비스에 대해 ‘정보 및 데이터의 안정성’을 필수 평가지표 중 하나로 마련하였다(보건복지부 & 한국건강증진개발원, 2021a, p.20). 비의료 건강관리서비스의 ‘정보 및 데이터의 안전성’ 평가항목에서는 서비스 제공업체가 증빙자료로서 정보보안과 관련하여 예측되는 부작용 목록, 부작용 예방 및 발생 시의 대처방안 프로토콜, 정보보안과 안전 및 보상을 위한 조치사항에 대한 자료를 증빙으로 제출하도록 하고 있다. 서비스 이용자들이 이러한 부분에 대해서 안심하고 서비스를 선택, 이용할 수 있도록 이러한 정보를 소비자(서비스 이용자)에게 적극적으로 안내 및 홍보하는 방안이 요구된다.

라. 디지털헬스리터러시 향상 교육 강화

본 연구에서는 비대면 건강관리서비스를 최소 1개월 이상 경험해 본 사람을 대상으로 온라인 설문조사를 추진하였다. 디지털헬스리터러시에 대한 설문조사 결과 건강정보로 의사소통하는 수준은 높지 않은 것으로 조사되었다. 건강정보의 검색 영역에서 쉽다고 생각하는 비율이 75%로 가장 높았고, 정보의 신뢰성 판단에 관한 영역이 63.7%로 낮게 나타났다. 국민들은 자신의 건강과 질병 관련 정보에 대한 요구도가 높기 때문

에 인터넷상에서 각종 콘텐츠를 찾아 활용하고자 하지만 그 신뢰성에 대해서 판단하는 것은 어려운 과제를 알 수 있었다. 따라서 적합한 신뢰성 있는 건강정보를 찾고 활용할 수 있는 능력을 함양하기 위한 디지털헬스리터러시 향상 교육이 보급되어야 한다. 또한 이번 조사에서 개인정보 유출 경험자가 약 35%인 것으로 나타났는데, 건강이나 질병과 관련된 정보를 소통하는 과정에서 개인정보의 보안관리에 대한 정보 안전 교육이 필요하다.

또한 디지털헬스리터러시 수준은 비대면 건강관리서비스를 효과적으로 이용하는 것과 관련성이 있다는 것을 확인하였다. 따라서 향후 보급되는 비대면 방식의 건강관리서비스를 개인들이 올바르게 선택하고 이용할 수 있게 하기 위해서는 디지털헬스리터러시를 향상시키는 교육과 홍보가 필요하다.

주요 용어 : 건강행동변화, 디지털헬스, 모바일 헬스서비스

사람을
생각하는
사람들



KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



제 1 장

서론

제1절 연구의 배경 및 목적

제2절 연구의 내용 및 방법

제 1 장 서론

제1절 연구의 배경 및 목적

2020년부터 코로나19 팬데믹 대응 정책으로 비대면 서비스가 활성화되었고, 그것이 건강관리서비스와 의료서비스 영역에도 영향을 주고 있다. 오프라인 영역에서 활성화되어 오던 건강관리서비스 시장이 언택트, 홈트레이닝을 포함한 다양한 형태의 비대면 서비스로 발전하고 있다. 이러한 경향은 교육, 산업, 경제의 전반적 문화의 변화와 연결된다.

비대면 의료 또는 비대면 진료는 코로나19 발생 이후 공식적으로 사용되었으며, 감염병 확산 우려와 의료 이용의 편이성 때문에 그 수요가 급증해 왔다. 국민건강보험공단 자료 분석 결과에 따르면 비대면 진료는 상급종합병원과 종합병원에서 이용비율이 높은 것으로 나타났다(박선아, 2021). ‘비대면 의료’는 현 정부에서 코로나19 발생 이후 사용하게 된 용어이다. 의료법(2020)에 따르면 의료인이 정보통신기술을 활용하여 먼 곳에 있는 의료인에게 의료지식이나 기술을 지원하는 원격의료에 대해서만 규정하고 있었으나, 의료취약지 대상 시범사업(1988), 스마트케어 시범사업(2010) 등 공공부문에서 환자 대상의 원격의료의가 시도되어 왔다. 원격모니터링 중재는 고혈압, 당뇨, 심부전 환자 등에서 효과가 있다는 연구가 일부 있고, 대면 진료의 보조적 역할을 할 수 있는 것으로 평가된 바 있다. 의료서비스의 전달방식이 다양하고 효율적으로 이루어지며 데이터에 근거한 서비스를 제공하는 장점이 있다(김종엽, 이관익, 2020).

본 연구는 비대면 건강관리서비스가 어떤 형태로 제공되고 있는지 조사하고, 그것의 건강영향을 평가하고, 건강증진적 개선방안을 모색하는

데 목적이 있다. 비대면으로 공급되고 있는 건강관리서비스 대상 인구집단에 대한 건강영향과 건강증진의 효과성을 평가한다. 세부적인 연구목표는 다음과 같다. 첫째, 인구집단의 건강위험 수준에 따라 건강관리서비스의 효과성을 평가한다. 둘째, 공공부문에서 비대면 건강관리서비스 제공정책의 영향을 평가한다. 셋째, 민간부문에서의 비대면 건강관리서비스의 제공 특성과 영향을 평가한다. 넷째, 비대면 건강생활실천을 지원하는 건강관리서비스의 개선방안을 제시한다.

제2절 연구의 내용 및 방법

본 연구에서 다루는 내용은 비대면 건강관리서비스의 영향(impact)과 그 효과성에 대한 변수를 포함한다. 효과성 변수는 건강 수준의 결과에 해당하는 변수로 보았다. 영향 변수는 금연, 절주, 식습관 및 영양, 운동 등을 포함한 건강생활실천의 변수이다. 건강 수준의 결과 변수는 건강한 상태의 유지 또는 위험요인의 감소, 질병 및 사망 등을 포함한다.

1. 연구 내용 관련 용어의 정의

국민건강증진법(2021) 제2조(정의)에서는 건강관리를 개인 또는 집단이 건강에 유익한 행위를 지속적으로 수행함으로써 건강한 상태를 유지하는 것으로 정의한다.

2019년 발행된 보건복지부(2019)의 ‘비의료 건강관리서비스 가이드라인 및 사례집(1차)’에서는 비의료 건강관리서비스 개념을 건강의 유지 및 증진, 질병의 예방 및 악화 방지를 목적으로, 위대한 생활습관을 개선하고 올바른 건강관리를 유도하기 위해, 제공자의 판단(의료적 판단 제

외)에 따라 상담·교육·훈련·실천 프로그램의 작성 및 유관 서비스를 제공하는 행위로 정의한다. 제공방식은 대면 서비스와 앱 등을 활용한 비대면 서비스, 앱의 자동화된 알고리즘에 기반한 서비스 등을 포함한다.

보건복지부의 비의료 건강관리서비스 개념이 도입되기 이전 연구에서는 건강관리서비스 이용 대상 인구집단에 따라 유형을 구분하여, 건강군 및 건강주의군은 자율적으로 건강관리서비스를 이용하고, 질환군은 의료기관의 의뢰서를 발급받아 건강관리서비스를 이용하도록 되어 있었다. 건강관리서비스의 내용은 개인의 생활습관 개선과 건강 상태 점검 및 생활습관 상담교육과 개인별 영양운동 프로그램을 설계하고 지도하며 uHealth 디바이스, 전화, 메일, 문자메시지 등을 활용한 건강 상태 모니터링 등의 서비스를 포함한다(이상영, 이수형, 오영인, 2011).

한편, 국민건강증진법에 따르면 국민건강증진사업이란 보건교육, 질병 예방, 영양개선, 신체활동 장려, 건강관리 및 건강생활의 실천 등을 통하여 국민의 건강을 증진시키는 사업으로 정의된다. 보건소를 통해 제공되는 국민건강증진사업을 건강증진서비스로 정의한 경우도 있다(이상영 외, 2012).

2. 연구 내용

연구의 내용은 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 과정을 검토하고, 관련 법·제도 현황을 파악할 것이다. 건강증진 효과성에 관한 문헌을 고찰하고, 공공 및 민간에서의 건강관리서비스 제공현황 및 기술동향을 분석한다. 결과적으로 비대면 건강관리서비스의 건강증진 유효성을 평가하여 정책적 시사점을 도출한다. 주요 연구 주제는 다음과 같다.

- 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 과정 및 건강증진 유효성 평가 현황 검토
- 비대면 건강관리서비스와 관련된 법·제도적 현황 분석
- 비대면 건강관리서비스의 건강증진 효과성에 관한 문헌 고찰
- 공공부문에서 비대면 건강관리서비스 공급현황 분석
- 민간부문에서 비대면 건강관리서비스 공급현황 분석
- 인구집단별 건강관리서비스 활용현황 분석
- 비대면 건강관리서비스에 대한 주민의 인식과 경험 분석
- 비대면 건강관리서비스의 기술과 연계에 대한 개발동향 분석

3. 연구 방법

본 연구에서는 비대면 건강관리서비스의 영향 및 효과성을 다룬 문헌을 고찰하여 비대면 기술의 동향과 효과성을 검토하였다. 비대면 건강관리서비스의 공급 차원에서 공공과 민간에서 보급하는 법·제도와 시장 현황을 검토하기 위하여 법적인 자료와 정부부처의 보고서, 공공기관의 보고서 등을 검토하였다.

이차자료 분석은 국민건강보험공단 맞춤형 빅데이터를 중심으로 분석할 예정이며, IRB 승인을 얻었다. 2017년부터 2020년까지의 건강검진 데이터와 건강보험자격 정보 등을 연계하여 분석한다. 인구집단분석계획은 다음과 같다.

- 성별: 남, 여
- 연령: 만 19세 미만(영유아, 청소년), 만 19세 이상 성인, 장애인, 만 65세 이상 노인
- 지역별: 시도, 시군구 단위
- 건강 수준: 만성질환군(고혈압, 당뇨병)과 고위험군(비만, 대사증

후군), 장애인, 건강관리필요군, 건강생활실천군

통계분석은 기술통계, 다변량 분석을 위한 상관분석, 회귀분석 등을 실시한다. 기술통계와 단절적 시계열(interrupted time-series) 분석 방법론을 적용하여 코로나19 유행 전후 추이를 고려한 의료 이용 변화의 유의성을 확인하고 유의한 변화가 확인된 대상자의 특성을 분석하여 비대면 건강관리서비스 필요군으로 제안하고자 하였다.

국민건강영양조사 및 지역사회건강조사의 데이터에서는 최근 5년 이내의 조사자료를 활용하여 만성질환군(고혈압, 당뇨병)과 고위험군(비만, 대사증후군), 건강관리 필요군,¹⁾ 건강생활실천군의 인구집단별로 잠재적인 수요를 파악하고자 한다. 연령과 소득 수준, 지역별 차이를 고려하여 건강관리서비스의 수요가 있는 인구집단의 특성을 파악한다.

의료서비스의 수요와 비교하여 건강관리서비스 수요의 상대적인 특성을 파악한다.

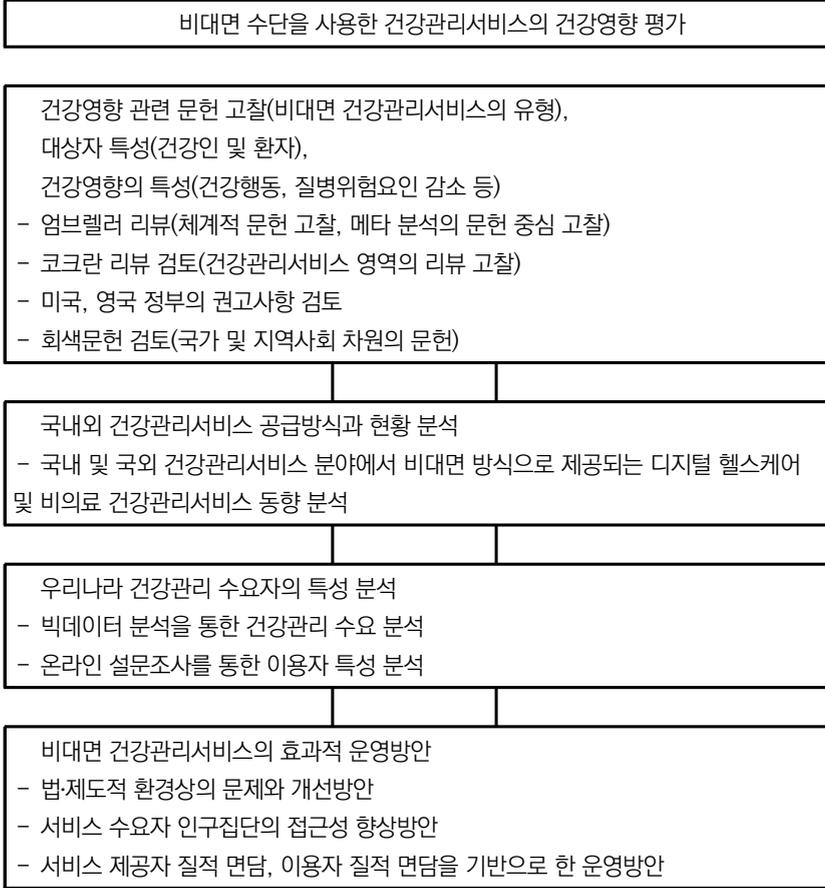
대상자의 서비스 접근성에 영향을 주는 요인을 중심으로 분석한다.

다양한 건강생활실천 수준과 건강위험요인과의 관련성을 중심으로 하여 건강관리서비스 수요의 특성을 분석하여 비대면 건강관리서비스의 잠재적 수요를 파악한다.

1)

- ※ 건강관리군 정의: 국민건강통계 산출 기준 참고 (최은진 외. 2020)
- ① 흡연군: 평생 담배 5갑(100개비) 이상 피웠고 현재 담배를 피우는 경우
 - ② 고위험 음주군: 최근 1년 동안 월 1회 이상 한 번의 술자리에서 남자 7잔, 여자 5잔 이상 음주한 경우
 - ③ 걷기 미실천군: 일주일에 걷기를 1회 30분 이상 주 5일 이상 실천하지 않은 경우
 - ④ 정신건강 취약군: 평소 일상생활 중에 스트레스를 많이 느낀다고 응답하거나 우울증 선별도구(PHQ-9) 총점 27점 중 10점 이상인 경우
 - ⑤ 건강 관련 삶의 질 취약군: EQ-5D index 평가 결과 하위 25%인 경우

[그림 1-1] 연구의 내용 및 범위



4. 건강영향평가의 과정

본 연구에서 ‘건강영향평가’는 국민의 건강에 영향을 미칠 수 있는 정책이나 사업에 대하여 평가하는 건강영향평가(Health Impact Assessment)의 기준을 적용하였다. 건강영향평가를 수행한 연구에 대한 문헌 고찰 연

구 결과, 대부분의 건강영향평가 연구가 건강정책의 수립 및 개선을 목표로 의사결정에 필요한 정책 제언을 하였다는 공통점이 있었다. 건강영향평가에 반영된 잠재적인 건강영향 요인으로는 흡연행동, 식품의 섭취나 식품 접근성을 포함한 식생활, 신체활동, 유해 물질 및 환경 등이 있었다. 주요 정책이 건강영향에 미치는 평가지표로는 고혈압, 당뇨병, 심혈관계 질환, 비만 등 만성질환 요인이 가장 많았고, 스트레스, 우울, 정신건강 요인도 있었다. 이 외에도 건강수명, 의료 이용, 활동 제한 등이 주요 건강영향의 결과변수로 검토된 바 있다. 대상 인구집단으로는 아동, 저소득층, 만성질환자, 소수인종 등이 있었고, 취약계층을 대상으로 건강불평등 감소를 연구하기 위해 건강영향평가를 하는 경우도 많은 것으로 파악되었다(정영호, 고숙자, 최슬기, 2019).

건강영향평가는 건강영향의 결정요인을 파악하는 과정에 대한 연구이며 정책적 개선방안을 제시하는 데 목적이 있는 평가도구이다. 건강영향평가의 필요성, 영향평가의 범위설정, 자료수집 및 분석, 정책권고안 작성, 모니터링 및 결과 평가 등의 순서로 진행된다(강은정 외, 2021).



제2장

비대면 건강관리 프로그램 효과성의 근거 고찰

제1절 엠브렐러 리뷰 개요 및 방법

제2절 엠브렐러 리뷰 결과

제3절 코크란 리뷰

제4절 미국 CPSTF의 권고

제5절 영국 NICE의 서비스 권고와 기준

제 2 장

비대면 건강관리 프로그램 효과성의 근거 고찰

제1절 엠브렐러 리뷰 개요 및 방법

비대면 건강관리 프로그램 연구는 전통적인(conventional) 방식인 대면 프로그램 연구와 비교했을 때 개별 연구 수가 매우 적었으나, 최근 코로나19 상황 등으로 인해 비대면 방식을 이용한 중재 프로그램이 성행하게 되면서 관련 연구 수가 다소 증가하게 되었다. 이 절에서는 비대면 건강관리 프로그램의 효과를 알아보기 위해 기존의 체계적 문헌 고찰과 메타 분석 연구의 결과를 바탕으로 엠브렐러 리뷰(umbrella review)를 실시하였다. 엠브렐러 리뷰는 PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis)(Moher et al., 2015) 지침을 적용하여 수행하였다. 체계적 문헌 고찰 연구가 증가함에 따라 이 연구 결과들을 체계적이고 논리적으로 정리하는 방법의 하나로 엠브렐러 리뷰가 활용되고 있다(Aromataris et al., 2015). 하지만 엠브렐러 리뷰를 활용해서 체계적 문헌 고찰이나 메타 분석 같이 세부적인 연구 주제에 대해 파악하는 것은 한계가 있다. 즉 엠브렐러 리뷰의 결과만으로 세부적인 현상을 파악하기는 어렵다고 할 수 있다(Aromataris et al., 2015). 엠브렐러 리뷰의 장점은 광범위한 연구 결과들을 비교하고 대조함으로써 의료분야의 의사결정자들이 특정 주제에 대한 전반적인 상황을 파악하는데 필요한 자료를 제공할 수 있다는 점이다(Aromataris et al., 2015; Worswick et al., 2013). 특히 다양한 종류의 비대면 건강관리 프로그램이 대면 프로그램에 비해 얼마나 효과가 있는지와 같은 광범위한 현상을 파악하고자 할 때 사용될 수 있는 효과적인 리뷰 방법이라고 할 수 있다

(Becker & Oxman, 2011; Worswick et al., 2013).

1. 선행연구 검색

문헌 고찰은 3명의 연구자(서울대학교 이충근 교수와 2명의 박사과정 대학원생)가 수행하였다. 비대면 건강관리서비스가 건강행동을 변화시키거나 건강상태를 향상시키는 데 효과적인지 살펴본 체계적 문헌 고찰과 메타 분석 논문들을 검색하기 위해 MEDLINE, EMBASE, Google Scholar 전자 데이터베이스를 활용하였다. 다음과 같은 검색어 알고리즘을 사용하여 검색하였다.

[MEDLINE 예시]

(Contactless[MH] OR Ontact[MH] OR Mhealth[MH] OR Mobile Health[MH] OR Intact[MH] OR Untact[MH] OR Digitact[MH] OR Internet of Things[MH] OR IoP[MH] OR Health Service[MH] OR Health Application[MH] OR Mobile Health Application[MH] OR Health Care Apps[MH] OR Apps[MH] OR eHealth[MH] OR Mobile Health[MH] OR Mobile Application[MH] OR Telehealth[MH] OR Contactless Services[MH] OR “telemedicine” [TIAB] OR “medical informatics”[TIAB] OR “eHealth”[TIAB] OR “telehealth”[TIAB] OR “wireless health”[TIAB] OR “healthcare technology”[TIAB] OR “electronic health information”[TIAB] OR “teleintervention”[TIAB] OR “mhealth”[TIAB] OR “medical information system”[TIAB] OR “tele-health”[TIAB] OR Physical Activity[MH] OR Weight Loss[MH] OR Health Care[MH] OR Smoking[MH] OR Smoking Cessation[MH] OR Moderate

Drinking[MH] OR Nutritional Behavior[MH] OR Eating Behavior[MH] OR Dietary Behavior Change[MH] OR Clinical Health Behavior[MH] OR Systematic Review[MH] OR Meta-analysis[MH] OR Randomized Controlled Trial[PT])

2. 논문 선택 기준

문헌 고찰 대상은 의료적 혹은 비의료적 건강 행동 및 상태 증진을 위해 비대면 건강관리서비스(중재 프로그램[intervention])를 제공한 후 건강 행동 및 상태 변화를 평가한 연구이다. 따라서 개입(intervention)이 비대면 형식으로 이루어진 연구만을 포함하였으며, 프로그램으로 인한 건강 행동 및 상태(outcome) 변화를 측정하지 않았을 경우 포함 기준에서 제외하였다. 연구대상은 대부분의 인구집단(일반 성인, 만성질환 환자, 임산부 등)을 대상으로 하였으나 개발도상국 인구집단을 대상으로 한 연구는 제외하였다. 연구 디자인의 경우, RCT(randomized controlled trials), 준실험연구(quasi-experimental studies), 관찰연구(observational studies), CT(Controlled trials)를 포함한 체계적 문헌 고찰 또는 메타 분석 논문들을 검색하였다. PRISMA 지침이 개발된 시점이 2009년이었기 때문에 본 연구에서는 품질이 좋은 리뷰 논문들을 검색하기 위해 논문 출판 시기를 2010년 1월부터 2022년 6월까지로 제한하였고, 영문으로 작성된 논문만 포함하였다. 또한 체계적 문헌 고찰 방법을 따르지 않거나 PRISMA 지침을 따르지 않은 연구는 제외하였다. 조건에 맞는 논문들은 <표 2-1>에 제시된 기준을 바탕으로 논문의 제목 및 초록 확인, 전문가 평가를 거쳐서 최종적으로 선택하였다.

MEDLINE, EMBASE, Google Scholar 세 개의 데이터베이스에서 찾은 문헌은 총 18편이었다. <표 2-1>의 포함/제외 기준을 바탕으로 검색

42 비대면건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

한 논문들의 제목을 확인한 후 본 연구의 목적과 일치하지 않는 연구는 우선 제외하였으며(n=1,286), 초록 내용을 확인하여 본 연구의 분야 및 연구방법과 연관성이 없거나 일치하지 않는 문헌도 제외하였다(n=289). 제목과 초록 확인이 끝난 후에는 3명의 연구자가 모든 문헌의 전문을 정독하여 기준에 맞지 않는 문헌을 제외하였다(n=152). 최종 문헌은 연구자들의 토론하여 선택했는데, 그 과정에서 연구자들 간의 의견이 일치하지 않을 경우, 해당 내용에 대한 재논의를 거쳐 합의를 이루었다. 이 같은 과정을 통해 문헌 고찰 대상에 최종적으로 포함된 문헌은 총 18편이다 ([그림 2-1]).

〈표 2-1〉 엠브렐러 리뷰의 포함/제외 기준

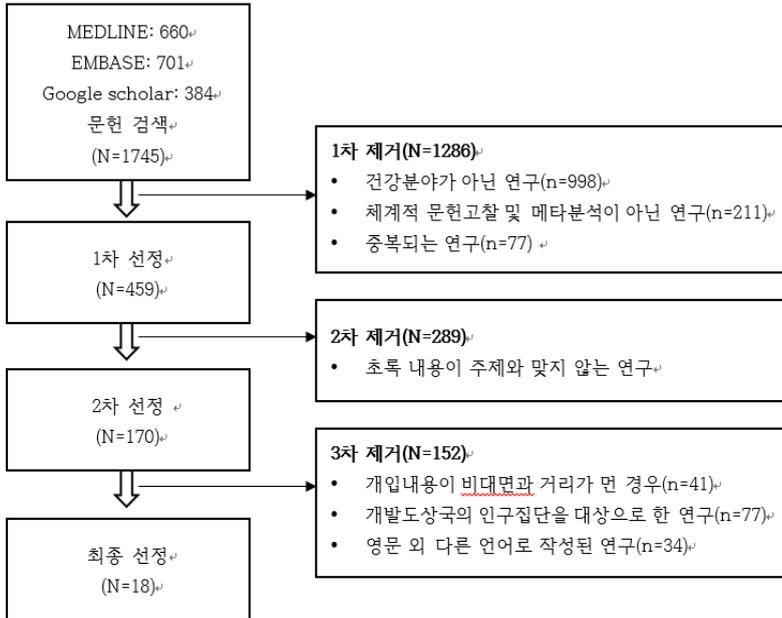
구분	포함	제외
개입내용	비대면 건강관리 서비스 및 프로그램(ehealth, mhealth, telehealth)	대면 건강관리 서비스 및 프로그램만 포함했을 경우
결과 측정	건강 상태 및 행동	건강과 관련된 상태 및 행동이 아닐 경우(예: 프로그램의 용이성, 효율성 등)
연구대상	다양한 인구집단(일반 성인, 만성질환 환자, 임산부 등)	개발도상국 인구집단
연구디자인	체계적 문헌 고찰 및 메타 분석	비체계적 문헌 고찰
연구 기간 및 설정	2010년 1월부터 2022년 6월까지 게재된 논문	영문 외의 다른 언어로 작성된 논문

3. 데이터 추출

최종 선택된 리뷰 논문들에서 저자, 출판 연도, 연구 디자인, 고찰된 논문의 수, 결과변수(건강 행동 및 상태), 개입 방법 및 내용, 대상 인구집단, 비대면 건강관리서비스의 효과 등에 대한 정보들을 추출하였다. 이렇

게 추출한 정보들은 엑셀 파일에 따로 정리하여 최종 문헌 고찰에 활용하였다.

[그림 2-1] 엠브렐러 리뷰를 위한 문헌 선정 과정



제2절 엠브렐러 리뷰 결과

1. 비대면 프로그램 종류

본 연구에서 살펴본 비대면 프로그램은 크게 ehealth, telehealth, mhealth 세 종류로 구분된다. ehealth 프로그램은 컴퓨터 자동화 시스템, 웹사이트, 이메일 등을 통해 대상자들에게 개입을 전달하는 온라인

기반 프로그램을 의미한다. 컴퓨터 테일러링(Computer tailoring)과 이메일 카운슬링(Human tailoring)을 통해 개인별 맞춤형 메시지와 가이드라인을 제시하는 프로그램, 목표 설정에 따른 피드백을 제공하는 프로그램, 그리고 웹 기반 튜토리얼, 강습 또는 퀴즈 등을 활용한 프로그램이 신체활동 증진을 위한 ehealth 프로그램으로 자주 활용되었다(Ryan, Dockray & Linehan, 2019; McIntosh, Jay, Hadden & Whittaker, 2017). 한편, Embodied Conversational Agent 및 Personal Digital Assistance를 활용한 프로그램은 주로 온라인상 대화를 통해 건강 상태를 확인하고 개인별로 목표 설정에 따른 피드백을 전달하였다(Muellmann et al., 2018). ehealth 프로그램은 의료분야에서도 종종 실행되었으며, 환자를 대상으로 한 교육이나 자문, 그리고 웹사이트를 통한 환자 모니터링 등이 이에 포함된다(Linn, Vervloet, van Dijk, Smit & Van Weert, 2011). 인터넷을 이용한 비대면 프로그램은 전통적인 대면 방식의 프로그램 효과를 상승시켜주기도 하는 것으로 나타났다(Kwan et al., 2020). 노인들의 신체활동을 증가시키거나 낙상을 예방하기 위한 ehealth 프로그램에서는 웨어러블 디바이스(wearable devices)가 주로 사용되었다(Kwan et al., 2020).

telehealth는 전화기, 인터넷, 화상회의 등을 통해 의료 및 건강 관련 서비스가 전달되는 원격의료 시스템을 의미한다. 관상동맥 심장질환 환자들의 2차 예방을 목적으로 실행된 telehealth 프로그램은 대부분 인터넷, 모바일, 문자메시지가 각각 개별적으로 실행되거나 이 세 가지가 혼합되어 실행되었다(Jin et al., 2019). Jin et al.(2019)의 리뷰 연구에서는 telehealth 프로그램이 일반적인 대면 프로그램(예: 돌봄 및 재활 등)과 함께 실행되었을 때 건강행동변화에 추가적인 효과를 발휘한다고 보았다. 임신부를 포함한 여성을 대상으로 한 연구에서는 인터넷 기반 telehealth 시스템(데이터 전송이 가능한 포도당 측정기 활용), 문자메시지,

그리고 스마트폰 앱을 활용하여 프로그램을 진행한 후 연구대상자의 건강행동 및 건강 상태 변화를 분석한 바 있다(DeNicola et al., 2020).

mhealth는 의학 및 공중보건 분야에서 모바일 장치를 활용하여 서비스를 제공하는 것을 의미한다. 누구나 스마트폰을 사용하는 이 시대에 모바일 건강 애플리케이션을 활용하는 것은 대상자들의 여러 가지 건강행동들을 증진시키는 데 매우 효과적인 것으로 나타났다(Han & Lee, 2018). mhealth 프로그램에서는 만성질환 환자의 자기 관리를 위해 모바일 기반 모니터링, 다이어리, 테라피스트 피드백 등이 활용되기도 하며 (Lee, Choi, Lee & Jiang, 2018), 일반 인구집단의 건강증진을 위해 사진이나 문자 등을 이용하여 대상자들의 건강상태를 모니터링해주거나 대상자들에게 건강정보를 제공하기도 한다(Lee et al., 2018). 이뿐만 아니라 대면 상호작용이 전혀 필요 없는 모바일 기술만을 활용한 mhealth 프로그램도 많이 실행되고 있다(Mönninghoff et al., 2021). 모바일 건강 애플리케이션을 활용한 연구들을 살펴보면 데이터 입력, 피드백 제공, 교육, 리마인더 등 한 번에 다양한 기능의 앱들을 활용한 연구들이 많았으며, 한 가지 기능의 앱(대부분 교육 기능)만을 활용한 연구들도 적지 않게 있었다(Han & Lee, 2018). 한 가지 앱만을 활용하는 것보다는 다양한 기능의 앱을 함께 활용하는 것이 건강행동을 증진시키는 데 더욱 효과적일 거라고 결론을 지은 연구들이 많았지만, 이는 그 당시의 상황 (situation), 건강행동(health behavior), 대상자들(participants)에 따라서 그 결과가 달라질 가능성이 있다는 것을 고려하지 않은 결론이라 할 수 있다. 즉 개개인의 특성 및 요구에 맞춘(customized) 앱이야말로 사람들의 건강행동을 가장 효율적으로 증진시킬 수 있다는 것이다(Han & Lee, 2018). Pradal cano et al.(2020)의 연구에서는 한 가지 건강행동 변화에만 초점을 둔 모바일 앱뿐만 아니라 다른 건강행동변화도 함께 신경을 쓴 모바일 앱이 신체활동 증진에 효과가 있었으므로 다양한 건강행

동을 동시에 변화시키는 mhealth 프로그램을 진행하면 전체적인 비용 절감을 이룰 수 있을 거라고 보고하였다. Stephens & Allen (2013)의 연구에서도 마찬가지로 대상자들에게 문자를 전송하는 방식의 개입은 다양한 종류의 개입과 함께 실시되었을 때 효과가 있다고 보고하였다. Pradal cano et al.(2020)의 연구에서 대부분의 연구대상자들은 모바일 앱이 신체활동 증진에 큰 도움을 주었다고 판단하였으며, 모바일 앱 중 추적 장치(tracking devices)가 신체활동 참여를 위한 동기부여에 도움을 주었다고 답했다(Pradal cano et al., 2020). 또한 참여자들이 다른 사람들에게 지금 사용하고 있는 신체활동 관련 모바일 앱을 추천 또는 소개해줄 것이라고 답한 것으로 보아, 연구자는 모바일 앱의 효과가 대상자들의 신체활동을 증진시키는 것에 그치지 않고 사회적 파급효과를 일으킬 가능성도 있다고 판단하였다(Pradal cano et al., 2020). 또한 신체활동 관련 모바일 앱을 얼마나 자주 사용하는지가 신체활동 증진에 큰 영향을 미치는 만큼, 앱 사용 빈도를 증가시키기 위해 메시지 전송 방식, 개인적 또는 사회적 피드백 제공 방식 등에 많은 신경을 써야 한다고 보았다(Pradal Cano et al., 2020). 건강행동 중 신체활동을 증진시키기 위해 모바일 애플리케이션을 활용한 연구들은 대부분 SMS 메시지 기능을 활용해서 대상자들에게 피드백을 제공하였다(Muntaner, A., Vidal-Conti, J., & Palou, P., 2016). 트위터 같은 소셜미디어 플랫폼을 활용한 mhealth 프로그램의 경우, 나이, 교육 수준, 인종 등과 관계없이 다양한 인구집단에 동등한 접근성을 제공한다는 점에서 그 가치를 높게 평가할 수 있다(Muntaner et al., 2016).

비대면 건강증진 프로그램은 개입의 구성요소나 행동변화 기술에 따라 서로 연구 결과에 차이가 나타났다. 스마트폰 앱이나 웨어러블 디바이스를 활용한 연구들은 대부분 상담이나 교육 같은 대면 프로그램과 함께 진행되었기 때문에 비대면 프로그램의 독립적인 효과를 측정하기가 매우

어려웠다(Fanning, Mullen & McAuley, 2018). Fanning, Mullen & McAuley(2012)의 연구에서도 프로그램이 대상 건강행동에 미치는 영향은 대부분 긍정적이었으나 개입이 전통적인 신체활동 증진 개입과 함께 제공되는 경우가 많았기 때문에 비대면 프로그램의 독립적인 영향력을 파악하기 어려웠다고 보고하였다.

2. 비대면 프로그램 기간

비대면 프로그램의 기간은 연구별로 모두 다르지만 짧게는 1주에서 길게는 48개월이었다. 프로그램 종료 후에도 프로그램의 지속적인 효과가 남아 있는지 평가하기 위한 추적조사 역시 짧게는 1주에서 길게는 48개월 후에 진행되었다. 개입 종료 후 추적조사 시점에 대한 언급이 명확하지 않거나 관련 정보가 없는 연구도 있었는데, 이런 경우에는 개입 종료 후 해당 프로그램이 건강상태 및 건강행동변화에 지속적인 영향을 미쳤는지 알 수가 없었다(Lee et al., 2018; Han & Lee, 2018; Bort-Boig, Gilson, Puig-Ribera, Contreras & Trost, 2014; Stephens & Allen, 2013; Muntaner, Vidal-Conti & Palou, 2016; Emberson et al., 2021; Gal, May, van Overmeeren, Simons & Monninkhof, 2018; Fanning, Mullen, & McAuley, 2012). 평균 24.5주간의 ehealth 프로그램을 실행한 Ryan, Dockray & Linehan(2019)의 리뷰 연구에서는 개인별 맞춤형 ehealth 프로그램이 대부분 건강 상태 변화에 효과적이었으나 약 90분 동안 짧게 실행된 개입의 경우, 행동변화 이론을 바탕으로 엄격하게 개발된 개입임에도 불구하고 건강행동변화에 아무런 영향을 미치지 못하였다. 또한 개입 종료 3개월 후에는 ehealth 개입과 일반적인 대면 개입 모두 체중감량에 효과가 있었으나 6개월 후에는 일반 개입이 더 효과적이라고 보고하였다. 또한 개입 종료 후 1년까지는 그 효과가 지

속되지만, 이후에는 효과가 있다는 근거를 찾지 못하였다. ehealth 프로그램 종료 후 해당 개입이 만성질환자의 복용이행 행동을 향상시키는 데 효과적이라고 보고한 Linn, Vervloet, van Dijk, Smit & Van Weert(2011)의 연구에서는 6~16주간의 프로그램을 실행했으나 비대면 프로그램 기간이 프로그램 효과와 관련이 있다는 증거는 없다고 보고하였다. 다만 프로그램 종료 후 6개월 혹은 1년 후 복용이행 행동에 긍정적 효과가 있었으므로 해당 분야의 연구가 더 필요하다고 제안하였다. 신체활동 변화를 대상행동으로 측정된 다른 ehealth 프로그램들의 실행 기간은 최단 1개월에서 최장 24개월간이었으며, 연구대상자의 신체활동 수준을 향상시키는 데 효과적인 것으로 나타났다. 개입 종료 후 3개월에서 2년 후 신체활동량을 측정했을 때 최대 8개월까지만 유지되거나(McIntosh, Jay, Hadden & Whittaker, 2017), 비대면 개입과 비교했을 때 추가적인 이점이 있는지 알 수 없다는 결론을 내렸다(Muellmann et al., 2018). 반면, Kwan et al.(2020)의 연구에서는 1주에서 12개월간 실행된 ehealth 프로그램은 대상 건강행동변화에 효과적이었으며, 개입 종료 후 2주에서 24개월 후 측정된 추적조사 결과에서도 프로그램의 지속효과가 있다고 보고하였다.

한편, telehealth 프로그램의 경우, 개입 기간은 최단 1개월에서 최장 4년이었으며, 개입 후 추적조사 시점 또한 6개월에서 20개월 후까지 다양하였다(Jin et al., 2019; DeNicola et al., 2020). 대부분의 개입이 대상 건강상태 및 건강행동변화에 긍정적인 영향을 미치긴 하였으나 프로그램 종료 후 지속효과에 대해서는 명확한 결론이 나오지 않았다.

4주~24개월간 실행된 mhealth 프로그램은 식습관과 신체활동 등 다양한 건강행동 및 건강상태를 증진시키는 데 효과적이었다(Lee et al., 2018). 특정 mhealth 프로그램 종료 7주 후, 38주 후에 진행된 추적조사에서는 mhealth 프로그램의 효과가 유의미하게 지속되는 것으로 밝혀

졌다(Lee et al., 2018b). 1주~2년간 실행된 또 다른 mhealth 프로그램들은 신체활동을 증가시키는 데 효과적인 것으로 나타났으나 개입 종료 후부터는 시간이 지날수록 그 효과가 사라지는 양상을 보였다(Mönninghoff et al., 2021). 45세 이상 참가자들의 체중이나 허리둘레를 줄이는 데 성공한 mhealth 프로그램의 기간은 6개월 또는 그 이상이 었다(Emberson et al., 2021). 모바일 애플리케이션을 활용한 프로그램들은 중등도 또는 고강도 신체활동을 증진시키는 데 효과가 있었으나, 대부분의 개입에서 모바일 앱 프로그램 제공 기간이 매우 짧았고, 신체활동 증가량도 그렇게 대단하지는 않았다(Pradal Cano et al., 2020).

3. 건강상태 및 건강행동

가. 신체활동

본 연구에서 검토한 체계적 문헌 고찰 연구 중 신체활동과 관련된 연구들을 살펴보면, 비대면 신체활동 증진 프로그램은 다양한 인구집단의 신체활동을 증진시키는 데 매우 효과적인 것으로 나타났다. 다만 연구대상자들의 특성에 따라서 프로그램의 내용이 다소 차이가 있었으며, 프로그램 종료 후 프로그램 영향의 지속성도 연구별로 차이가 있었다. 중고등학교나 대학교에 재학 중인 젊은 학생들을 대상으로 한 ehealth 프로그램은 참가자들의 신체활동 수준을 향상 및 유지시키는 데 효과적이었다(McIntosh et al., 2017). McIntosh et al.(2017)은 젊은 층의 신체활동 참여 증진을 위한 비대면 개입에는 가족 구성원 또는 친구의 도움이나 지지가 매우 중요한 결정요인이기 때문에 이를 반드시 고려해야 한다고 언급하였다. Muellmann et al.(2018)의 연구에서는 모든 비대면 개입이 개인별 맞춤형 신체활동 권장 사항으로 구성되었으며, 추적 장치 또는

온라인 일지를 사용하여 대상자들의 신체활동을 측정하였다. 이렇게 자체 모니터링 활동을 통해 수집된 자료는 개인별 신체활동 수준에 대한 실시간 피드백을 제공하기 위해 사용되었다. 결과적으로 이러한 ehealth 신체활동 증진 프로그램은 55세 이상 연구대상자들의 신체활동 수준을 향상시키는 데 매우 효과적이었다. 건강한 성인과 위험군 및 환자를 모두 대상으로 한 Mönninghoff et al.(2021)의 연구에서는 사람과의 직접적인 상호작용 없이 비대면으로만 실시한 mhealth 프로그램이 걷기, 중·고강도 신체활동, 총신체활동량, 에너지 소비량을 증가시키는 데 효과적인 것으로 나타났다. 한편 Gal et al.(2018)의 연구에서는 성인들의 신체활동을 증진시키기 위해 웨어러블 디바이스나 스마트폰 앱을 활용해본 결과, 객관적으로 측정된 중등도 또는 고강도 신체활동량은 소폭 상승하였고, 걸음 수는 큰 폭으로 상승하였다고 보고하였다. 반면 설문조사를 통해 주관적으로 측정된 신체활동량은 유의한 상승을 보이지 않았다. 모바일 애플리케이션을 통한 즉각적인 피드백 제공은 노인들을 포함한 대상자들의 신체활동을 더 효율적으로 증가시키는 것으로 나타났다(Muntaner et al., 2016). Fanning et al.(2012)과 Emberson et al.(2021)의 연구에서도 대상자들에게 신체활동 관련 피드백을 실시간으로 문자로 전송하고 모바일 앱을 이용하여 즉각적인 피드백을 제공하는 것은 대상자들의 신체활동을 증진시키는 데에 매우 효과적인 것으로 나타났다.

인터넷을 활용한 사회적 지원 프로그램은 나이가 많은 사람들의 걸음 수를 증가시키는 데 효과가 있는 것으로 나타났으며(Kwan et al., 2020), 모바일 애플리케이션(application)을 활용한 프로그램 중에서 사회 비교 테크닉(social comparison technique)을 적용한 프로그램은 걸음 수나 중등도 신체활동을 효과적으로 증가시키는 것으로 나타났다(Emberson et al., 2021). 한편, Bort Roig et al.(2014)에 따르면 스

마르폰을 활용한 개입은 신체활동 증진뿐만이 아니라 체중 감소, 심혈관 건강증진, 삶의 질 향상에도 효과가 있었다. 스마트폰 기능 중에서 신체 활동 기록, 실시간 피드백, 소셜 네트워킹, 전문가 상담, 목표설정이 신체 활동 증진에 주로 효과가 있었다. 스마트폰으로 본인의 신체 활동량을 확인할 수 있을 때 프로그램 참여율이 더 높은 것으로 나타났다. 스마트폰을 통해 신체 활동량을 측정하고 이와 관련된 정보를 대상자들에게 실시간으로 제공하는 것은, 스마트폰을 활용한 신체활동 증진 프로그램에서 가장 중요한 요소라 할 수 있다. Gal et al.(2018) 연구에서도 행동변화 기술 중 목표 설정(goal setting)이 신체활동 증진에 가장 효과적이었다. 이는 스마트폰 앱이나 웨어러블 디바이스가 연구대상자들이 개인적인 목표를 설정할 수 있도록 도와주었기 때문이라고 생각된다. 이는 공통 목표를 설정하여 진행된 기존의 신체활동 증진 프로그램과 크게 다른 점이라고 할 수 있다. Pradal Cano et al.(2020)의 연구에서는 모바일 앱을 활용해 프로그램의 접근성과 유연성을 높인 것이 대상자들의 신체활동을 증가시키는 것을 매우 수월하게 해주었다고 한다.

나. 체중감량

연구대상자 중 약 80%가 일반적인 인구집단으로 구성된 Ryan et al.(2019)의 리뷰 연구에서는 computer tailoring(CT)과 human tailoring(HC)을 바탕으로 개발된 ehealth 맞춤형 프로그램이 일반 성인의 체중감량에 효과적이라고 보고하였다. 그러나 체중감량 유지나 체중 증가 예방 같이 비만 감소 전략에서 매우 중요한 요소들은 ehealth 개입에 거의 포함되지 않았기 때문에 향후 해당 요소를 개입에 포함하기 위한 노력이 필요하다고 보고하였다. 한편, Han & Lee(2018)의 연구에서는 모바일 애플리케이션을 활용한 mhealth 프로그램이 체중감량을 포함한

다양한 건강행동 및 건강상태를 변화시키는 데 효과적인지 살펴보았다. 모바일 애플리케이션 개입은 일반 성인 대부분의 건강행동 및 건강상태 변화에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났으나 체중감량에는 별 영향을 미치지 못하였다.

다. 의료적 관리 및 예방

성인이나 아동 만성질환자를 대상으로 실행된 ehealth 개입은 약물 복용이행 행동을 향상시키는 데 효과적인 것으로 나타났다(Linn et al., 2011). 다만 포함된 논문들의 복용이행 측정 방법이 모두 다르고 환자에 따라 개입 내용도 매우 상이하였기 때문에 해당 프로그램이 만성질환자들의 약물 복용이행 행동을 변화시키는 데에 어느 정도 영향을 미쳤는지 정확하게 알 수 없었다. 또한 Linn et al.(2011)은 대부분의 연구에서 약물 복용량을 측정하기 위해 객관적 방식의 모니터링을 활용하지 않고 자기기입식 다이어리 및 설문조사를 활용했기 때문에 향후 연구에서는 객관적인 측정 방식을 적극적으로 도입할 필요가 있다고 언급하였다.

관상동맥 심장질환자의 이차예방을 목적으로 한 telehealth 프로그램은 일반적인 대면 재활 및 치료와 비교했을 때 대상자들의 사망률을 줄이는 것에서 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 다만 telehealth 개입을 단독으로 제공하거나 대면 개입과 결합하여 제공했을 때 모두 관상동맥 심장질환자의 재발률, TC(Total cholesterol), LDL(Low-density lipoprotein), 흡연율 감소에 효과가 있는 것으로 나타났다(Jin et al., 2019).

당뇨환자를 제외한 만성질환자들을 대상으로 mhealth 프로그램이 만성질환 자가관리에 미치는 영향을 검토한 Lee et al.(2018) 연구에서는 모바일 기반 자동 문자 상기 시스템과 환자와 의료진 간 비대면 의사소통

향상이 환자의 만성질환 관리를 매우 수월하게 해준다고 보고하였다. 환자와 의료진 간 의사소통은 환자의 건강관리에 긍정적인 영향을 미치지 만, 한편으로는 의료진의 업무량을 증가시키기 때문에 mhealth 개입을 진행할 때 의료진의 부담을 고려해야 할 필요가 있다(Lee et al., 2018).

라. 혼합

임신부를 포함한 성인여성을 대상으로 한 telehealth 프로그램은 식습관 개선 및 임신 중 예방 접종률 증가에는 효과가 없었으나 가족계획을 위한 여성의 피임, 임신부의 금연, 그리고 출산 후 모유 수유 지속에는 효과적이라고 보고하였다(DeNicola et al., 2020). 또한 telehealth 개입은 낙태 관련 의료서비스에 대한 접근성을 개선시키는 데 효과적이었으나, 원격의료서비스의 안정성과 효과성은 일반적인 대면 진료 서비스의 그것과 큰 차이가 없었다(DeNicola et al., 2020).

Lee et al.(2018)의 연구에서는 모바일 앱을 활용한 mhealth 프로그램이 일반 성인의 신체활동, 식습관, 자외선 차단, 비타민D 섭취, 뼈 건강 증진, 관상동맥 심장질환 예방 행동에 미치는 영향을 알아보았으며, 건강 상태, 행동변화 모니터링, 건강 관련 정보 제공 및 피드백 전달에 초점을 맞춘 mhealth 프로그램은 식습관과 신체활동을 포함한 다양한 건강행동을 향상시키는 데 효과적인 것으로 나타났다(Lee et al., 2018). 문자 전송과 스마트폰 애플리케이션을 활용한 프로그램은 체중 감소, 허리둘레 감소, BMI 감소, 체지방 감소, 신체활동 증진, 가당음료 섭취 감소, 좌식 시간 감소, 건강한 식습관 증진에 효과가 있었다(Stephens & Allen, 2013).

〈표 2-2〉 임브렐러 리뷰에 포함된 비대면 건강관리서비스 효과

번호	저자, 연도	문헌 종류	고초에 포함된 연구 설계	포함 연구 수	대상행동	대상자	사용된 비대면 게임 방법	사용된 비대면 게임 방법 설명	개입기간 및 추적조사 시점	결과 요약	대면과 비교 시의 효과성	기타 (효과 지속성, 결과 해석 시 주의사항)	구체적 전략, 행동변화 기술, 이론 적용 등
1	Ryan et al., 2019	체계적 문헌 고찰	무작위 대조군 연구, 파일럿 무작위 대조군 연구	6	비의료 / 체중감량	일반 인구 집단, 대학 내 여성 교직원, 대학생	ehealth (맞춤형)	<ul style="list-style-type: none"> 컴퓨터 테일러링과 후면 테일러링을 통해 개인별 특성 파악 이메일 및 웹사이트 방문 remote modes of delivery 앱 소셜미디어 네트워크 웹사이트 문자 / 건강 코치와 이메일 및 전화 연락, 페이스북과 이메일 문자메시지 활용 	개입기간: 5주-24개월 (평균 24.5주) 추적조사 시점: 1-24주	여섯 편의 논문 중 네 편의 논문에서 '맞춤형'의 ehealth 개입이 일반적인 개입(정보 제공 중심 비 맞춤형)에 비해 체중감량에 효과적 (small to moderate effect)	-	1년까지는 효과가 지속되지만, 이후에는 효과가 있다는 근거 없음	<ul style="list-style-type: none"> Content-matching 평가적 피드백 기술적 피드백 comparative-feedback 식별 맥락화 Location-tailoring
2	Linn et al., 2011	체계적 문헌 고찰	무작위 대조군 연구	13	의료 / 복용이행	만성질환자 (성인 및	ehealth	<ul style="list-style-type: none"> 환자 중심 인터넷 게임 	개입기간: 6-16주	ehealth 개입은 만성질환자의 복용이행 행동을	-	대부분의 연구 결과 측정 방법이	-

번호	저자, 연도	문헌 종류	고찰에 포함된 연구 설계	포함 연구 수	대상행동	대상자	사용된 비대면 게임 방법	사용된 비대면 게임 방법 설명	개입기간 및 추적조사 시점	결과 요약	대면과 비교 시의 효과성	기타 (효과와 결과 해석 시 주의사항)	구체적 전략, 행동변화 기술, 이론 적용 등
3	Jin et al., 2019	체계적 문헌 고찰 & 메타	설문, 전향적 코호트 연구	32 / 14	의료 / 관상동맥 심장질환 2차 예방	관상동맥 심장질환 환자	tele-health	<ul style="list-style-type: none"> 사용된 비대면 게임 방법 웹 기반 모니터링 시스템 테라퍼스트 연락 tailored content, customized 교육 및 웹사이트 모니터링 telemedicine 당뇨병 관리 프로그램 집 전화와 연결된 health buddy 디바이스 전문가 자문 토론그룹 건강관련 팀 등 워크숍이 포함된 웹사이트 	추적조사 시점: 6-1년	<ul style="list-style-type: none"> 향상에 효과적 (5편은 significant 6편은 moderate 2편은 no effect) 	일반적인 재할 및 치료와 비교 시 차이 없음.	<ul style="list-style-type: none"> 증장기 추적검사에서 대조군에 비해 유의하게 	-

56 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 제 6과목 40영양단

번호	저자, 연도	문헌 종류	고찰에 포함된 연구 설계	포함 연구 수	대상행동	대상자	사용된 비대면 개입 방법	사용된 비대면 개입 방법 설명	개입기간 및 추적조사 시점	결과 요약	대면과 비교 시의 효과성	기타 (효과 지속성, 결과 해석 시 주의사항)	구체적 전략, 행동변화 기술, 이론 적용 등
4	DeNicol et al., 2020	체계적 문헌 고찰	무작위 대조군 연구, 비교 관찰 코호트 연구, 환자 대조군 연구	47	의료 / obstetric & gynecologic behavior (건강한 식습관, 임신부 건강, 진장,	성인 여성	tele-health	<ul style="list-style-type: none"> 수단으로 쓰임 - 인터넷, 모바일, 문자메시지 혼합 - 스마트폰 앱, 문자메시지 혼합 - 인터넷, 스마트폰 앱 혼합 - 전화 연락, 스마트폰 앱, 인터넷 혼합 - 전화, 연락 only - 인터넷 only - 문자메시지 only 	<ul style="list-style-type: none"> 추적조사 시점: 6-48개월 	<ul style="list-style-type: none"> 2차 예방 수단으로 활용하거나 전통적 방법에 부수적 수단으로 활용 시 중장기적으로 관찰등면 심장질환, 재발, 총콜레스테롤, LDL, 콜레스테롤 감소에 효과적 재활의 일환으로 적용 시 재인원용과 총콜레스테롤 감소 효과 	<ul style="list-style-type: none"> 사망률에 차이 없음 	<ul style="list-style-type: none"> 총콜레스테롤, LDL 콜레스테롤, 흡연율이 낮았음 	
								<ul style="list-style-type: none"> 문자메시지 스마트폰 앱 짐 인터넷 기반 telehealth 시스템(데이터 전송 가능 포도당 측정기) 	<ul style="list-style-type: none"> 개입기간: 1-12개월 추적조사 시점: 20개월 	<ul style="list-style-type: none"> 흡연율을 감소에 효과적 백신접종률과 건강한 식습관 만들기는 효과 없음 가족계획을 위한 피임약 복용과 문자 기반 모유수유 개입은 	-	<ul style="list-style-type: none"> 호손효과 가능성 문자메시지는 임신 중 흡연, 모유수유, 피임약 복용 등 행동 강화(지속) 	

번호	저자, 연도	문헌 종류	고찰에 포함된 연구 설계	포함 연구 수	대상행동	대상자	사용된 비대면 게임 방법	사용된 비대면 게임 방법 설명	개입기간 및 추적조사 시점	결과 요약	대면과 비교 시의 효과성	기타 (효과 의 지속성, 결과 해석 시 주의사항)	구체적 전략, 행동변화 기술, 이론 적용 등
5	McIntosh et al., 2017	체계적 문헌 고찰	무작위 대조군 연구, 전후-진행형 준실험 연구, 군집 무작위 연구	10	비의료 / 신체활동	학교나 대학에 재학 중인 젊은 층	ehealth	<ul style="list-style-type: none"> 온라인 goal setting 웹사이트, 이메일, 푸토러일, 퀴즈 웹 기반 주간 강습 전달 교과 시간 내 컴퓨터 기반 게임 세션 핏줄형 피드백 전달 	<ul style="list-style-type: none"> 개입기간: 6주-4개월 추적조사 시점: 3개월-2년 	<ul style="list-style-type: none"> 신체활동 수준 향상에 매우 효과적 	<ul style="list-style-type: none"> 개입 종료 후 최대 8개월까지 향상된 신체활동량 유지 이론 기반 개입이 성공적 	<ul style="list-style-type: none"> 사회인지이론을 적용한 게임의 효과성이 가장 큼 	
6	Muellmann et al., 2018	체계적 문헌 고찰	무작위 대조군 연구, 준실험 연구	20	비의료 / 신체활동	55세 이상 성인	ehealth	<ul style="list-style-type: none"> BCA-컴퓨터 일일 대화를 통한 피드백 및 건강체크 웹사이트 방문을 통한 피드백 및 팀 	<ul style="list-style-type: none"> 개입기간: 4주-24개월 추적조사 시점: 웹 기반은 	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷 기반 (Web-based) 게임은 신체활동량 증가에 효과적 ehealth 게임은 신체활동량 	<ul style="list-style-type: none"> 비-ehealth 게임과 비교했을 때 추가적인 이점이 있는지는 	<ul style="list-style-type: none"> 장기적 효과는 불확실 이론 기반 개입이 그렇지 않은 개입에 비해 효과적 	

번호	저자, 연도	문헌 종류	고찰에 포함된 연구 설계	포함 연구 수	대상행동	대상자	사용된 비대면 개인 방법	사용된 비대면 개인 방법 설명	개인기간 및 추적조사 시점	결과 요약	대면과 비교 시의 효과성	기타 (효과적 지속성, 결과 해석 시 주의사항)	구체적 전략, 행동변화 기술, 이온 적용 등
7	Lee, Choi, Lee & Jiang, 2018	체계적 문헌 고찰	무작위 대조군 연구	12	의료 / 만성질환자가관리	만성질환 환자 (친식, 암, 심혈관 질환, 만성통증, 이분척추증, 파킨슨 병)	mhealth	<ul style="list-style-type: none"> 진달 PDA 이용 질문 수 체크 및 목표설정 웹 기반 맞춤형 조언 설명 응답 내용 기반 개인 피드백 전화 기반 피드백 Fitbit, Go4Life, Fitbug ASyMS, 모바일폰 기반 모니터링 다이어리 테라리스트 피드백 포함 스마트폰 게임 EMA 텔레모니터링 모바일 환자 진료 앱 모바일 건강 및 제형(iMHere) 	<ul style="list-style-type: none"> 개인기간: 2주-12개월 추적조사 시점: ~1년 	<ul style="list-style-type: none"> 만성질환자의 건강 결과 (생리적, 심리적 지표) 향상에 효과적 (10개 문헌에서 개선 효과) 	<ul style="list-style-type: none"> 대면에서 환자들이 증상 을 더 심각 하게 보고 한 경향 일부 문헌에서 	<ul style="list-style-type: none"> 일부 문헌에서 추적조사 시 통증 조절 효과가 떨어졌다는 결과 	<ul style="list-style-type: none"> 자동화된 텍스트 라마인더, 실시간 증상 모니터링, 환자-의료진 간 의사소통 향상은 환자의 자가관리를 수월하게 할 수 있음

번호	저자, 연도	문헌 종류	고찰에 포함된 연구 설계	포함 연구 수	대상행동	대상자	사용된 비대면 게임 방법	사용된 비대면 게임 방법 설명	개입기간 및 추적조사 시점	결과 요약	대면과 비교 시의 효과성	기타 (효과와 결과 해석 시 주의사항)	구체적 전략, 행동변화 기술, 이론 적용 등	
8	Lee et al., 2018	체계적 문헌 고찰	무작위 대조군 연구	12	비의료 / 건강증진 행동 (신체활동, 식습관, 자외선 차단, 비타민D 섭취, 뼈	일반 성인	mhealth	<ul style="list-style-type: none"> • 테블릿을 이용한 홈 게임 시스템 • 신체활동 증진을 위한 트레이킹 및 텍스링 • 키포넛트 활용 • 표준 mhealth를 이용한 체계적 피드백 • 홈 기반 모터 모니터링 (HBMM) • CuPID 시스템 활용 	<ul style="list-style-type: none"> • 테블릿을 이용한 홈 게임 시스템 • 신체활동 증진을 위한 트레이킹 및 텍스링 • 키포넛트 활용 • 표준 mhealth를 이용한 체계적 피드백 • 홈 기반 모터 모니터링 (HBMM) • CuPID 시스템 활용 	개입기간: 4주-24개월 추적조사 시점: 7, 38주	일반인구의 다양한 건강습관(식습관과 신체활동 등) 개선에 효과적	-	-	사회적 지지 제공 및 시간화 강화 시 개입의 효과성이 더 클 수 있음

번호	저자, 연도	문헌 종류	고찰에 포함된 연구 설계	포함 연구 수	대상행동	대상자	사용된 비대면 게임 방법	사용된 비대면 게임 방법 설명	개입기간 및 추적조사 시점	결과 요약	대면과 비교 시의 효과성	기타 (효과적 지속성, 결과 해석 시 주의사항)	구체적 전략, 행동변화 기술, 이론 적용 등
9	Mönnin ghoff et al., 2021	체계적 문헌 고찰 & 메타 분석	무작위 대조군 연구	117	건강 증진, 만성동맥 심장질환 예방) 의료·비 의료 / 신체활동	간강군 19.7% 위험군 41% 환자 39.3%	mhealth	<ul style="list-style-type: none"> 45명 연구에서 사람 간 상호작용 없이 mhealth 기술만 사용 소수 연구에서 자동화된 개인별 피드백, 모바일폰 앱, 자동화 코칭, 가상 조인자 등의 기술 사용 나머지 연구에서 대부분 pedometer, 가속도계, 문자메시지, 웹사이트 활용 	개입기간: 1주-2년 추적조사 시점: 약 13개월	신체활동 지표 (걸기, 중·고강도 신체활동, 총 신체활동량, 에너지 소비량) 개선에 효과적 (small to moderate effect)	비교 배열 개입에 비해 신체활동 증가에 효과적	<ul style="list-style-type: none"> 개입 종료 후 시간이 지날수록 효과 감소 종료 후 6개월 지난 시점부터 증가와 신체활동만 효과가 유지 	-
10	Kwan et al., 2020	체계적 문헌 고찰 &	무작위 대조군 연구	25	의료 / 신체활동	50세 이상 성인	ehealth	<ul style="list-style-type: none"> 자동화 조인 텔레 카운슬링 디지털 맞춤형 	개입기간: 1주-12개월	신체활동 시간, 에너지 소비량, 게임보다	전통적 방식의 게임보다	신체활동 시간과 에너지 소비량 증가에	온라인을 통한 사회적 지지가 신체활동

번호	저자, 연도	문헌 종류	고찰에 포함된 연구 설계	포함 연구 수	대상행동	대상자	사용된 비대면 게임 방법	사용된 비대면 게임 방법 설명	개입기간 및 추적조사 시점	결과 요약	대면과 비교 시의 효과성	기타 (효과와 결과 해석 시 주의사항)	구체적 전략, 행동변화 기술, 이론 적용 등
		메타 분석				(비만, 과체중, 심장병, 당뇨병, 친식 환자 등)	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 신체활동 기록 • 온라인 자원 제공 • 온라인 사회적 지원 • 신체활동 자동 추적 피드백 • 비디오 자로, 게임, 비메트 제공 	추적조사 시점: 2주-24개월	결과 수 증가에 효과적(small to large effect)	효과 크기가 큼	지속적 효과가 있었음	증진에 효과적일 수 있음	
11	Han et al., 2018	체계적 문헌 고찰	무작위 대조군 연구	20	의료·비의료 / 건강행동	일반 성인, 운동선수, 여성, 청소년, 환자	mhealth	<ul style="list-style-type: none"> • 피드백 전달 • 게임 수 추적 • 목표설정 • 교육 관련 유인물 전달 • 녹용 리마인더 등 	개입기간: 1-8개월 추적조사 시점: X	16편 연구에서 건강행동(게임 수, 음주, 의약품 복용 등) 임상적 결과 (정신건강, 혈압, 체중 등)에 긍정적 영향	전통적인 게임에 비해 건강관리에 대한 만족도가 큰 경향	-	-
12	Bort-Roig et al., 2014	체계적 문헌 고찰	단일그룹 사전 사후 비교 설계, 사전 사후 대조군 연구,	26 / 17	의료·비의료 / 신체활동, 체중감량	일반 성인 및 사무직 직장인, 비만, 과체중 청소년 및 성인, 환자	mhealth	<ul style="list-style-type: none"> • 개별 피드백 및 건강 관련 정보 제공 • 웹상 신체활동 수준 및 게임 내용 공유 • 의료진과 환자 공유 	개입기간: 1주-6개월 추적조사 시점: X	신체활동 증가 및 체중감량에 효과적	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • 신체활동 촉진 전략이 아래 전략이 제시됨 • 신체활동 프로파일 • 심시간 피드백 • 사회적

번호	저자, 연도	문헌 종류	고찰에 포함된 연구 설계	포함 연구 수	대상행동	대상자	사용된 비대면 게임 방법	사용된 비대면 게임 방법 설명	개입기간 및 추적조사 시점	결과 요약	대면과 비교 시의 효과성	기타 (효과적 지속성, 결과 해석 시 주의사항)	구체적 전략, 행동변화 기술, 이론 적용 등
13	Stephens, J., & Allen, J. (2013)	체계적 문헌 고찰	무작위 대조군 연구, 준실험 연구	7	비의료 / 신체활동, 체중감량, 식습관, 스크린 타임	일반 아동, 청소년, 성인, 비만 및 과체중 성인, 아프리카 카계 미국인 여성	mhealth	<ul style="list-style-type: none"> • 앱 내 시각적 자료를 통해 누적 활동 및 시간 그래프 제공 • 문자메시지, 모바일 앱을 활용한 일일 목표 설정 • 활동 및 식습관 추적 • 리마인더 • 주간 정보 • 비로서 진단 • 게임 스타일의 학습용 틀 활용 	개입기간: 4주-1년 추적조사 시점: X	문자메시지를 이용한 게임은 기존 프로그램 및 교육, 전화 통화와 같은 다른 방법들과 함께 활용되었을 때 행동은 변화시키는 데 효과적이다. mhealth 게임의 단독효과와는 불분명함	-	-	-
14	Munter et al., 2016	체계적 문헌 고찰	무작위 대조군 파일럿 연구, 타당성 조사, matched 대조군 연구	12	비의료 / 신체활동	여성, 과체중 및 비만 성인, 비활동적인 성인, 사람, 좌식생활을 많이 하는	mhealth	<ul style="list-style-type: none"> • 인터넷 및 문자메시지를 활용한 피드백 및 자동화된 피드백 제공 (목표 달성 방법, 신체활동 이점, 좌식생활 단점, 신체활동 참여 리마인더 등 동기부여) 	개입기간: 2주-24주 추적조사 시점: X	신체활동 수준 향상에 효과적	대면에 비해 점진적 실시간 피드백을 제공하기 에 유리하고, 목표로 달성에 도움이 됨	-	<ul style="list-style-type: none"> • 신체활동 참여 리마인더 • 소셜미디어 게임 • 모니터링 통합 실시간 피드백

번호	저자, 연도	문헌 종류	고찰에 포함된 연구 설계	포함 연구 수	대상행동	대상자	사용된 비대면 게임 방법	사용된 비대면 게임 방법 설명	게임기간 및 추적조사 시점	결과 요약	대면과 비교 시의 효과성	기타 (효과와 지속성, 결과 해석 시 주의사항)	구체적 전략, 행동변화 기술, 이론 적용 등
15	Embers et al., 2021	체계적 문헌 고찰	무작위 대조군 연구	20	의료 / 신체활동	사람, 폐경 후 여성, 교사, 대학생 제2형 당뇨병 환자, 비활동적 임신부, 과체중 성인, 젊은 층, 비활동적 여성, 아프리카 미국인 여성, 우방암 원치자, 대화성, 저소득 학교 남학생, 만성	mhealth	다음 모바일 앱 활용 • Fitbit • MoTHER • Zombies, Runs and Get Running • bActive app • MyFitnessPal 등등	게임기간: 2주-12개월 (primary outcome) 12주-6개월 (secondary outcome) 추적조사 시점: X	신체·생리적 지표, 체중 관련 지표 개선에 효과적	-	체중 및 허리둘레 감소 등의 건강지표 개선을 위해서는 6개월 이상 게임 필요 심리사회적 지표에 대한 효과는 불분명	대상자의 선호도(즐거움, 대상자의 참여 등) 기반 게임 필요

번호	저자, 연도	문헌 종류	고찰에 포함된 연구 설계	포함 연구 수	대상행동	대상자	사용된 비대면 게임 방법	사용된 비대면 게임 방법 설명	개입기간 및 추적조사 시점	결과 요약	대면과 비교 시의 효과성	기타 (효과 의 지속성, 결과 해석 시 주의사항)	구체적 전략, 행동변화 기술, 이론 적용 등
16	Galet al., 2018	체계적 문헌 고찰 & 메타 분석	무작위 대조군 연구	18	의료 / 신체활동	폐쇄성 폐질환 환자 일반 성인, 비활동적, 과체중 성인, 심혈관 질환, 고위험 군 성인, 뇌졸중 생존자	mhealth	웨어블, 모바일 앱 게임 <ul style="list-style-type: none"> 자가 모니터링 목표 설정 개인별 신체활동 목표 설정 통한 행동 변화 게임 성과에 대한 피드백 	개입기간: 4주-12개월 개인 후 추적조사 시점: X	신체활동 수준 증가에 효과적 (small to moderate increase)	-	특히 신체활동을 객관적으로 측정 (가속도계, 만보기 등)한 연구에서 보통 수준 혹은 그 이상의 유의미한 효과가 나타남	<ul style="list-style-type: none"> 개별화된 목표가 일반적 목표에 비해 효과적 동기부여를 위해 게임 적용하는 것이 유망할 것
17	Fanning et al., 2012	메타 분석	무작위 대조군 연구, 파일럿 연구, matched 대조군 연구	11	의료 / 신체활동	청소년, 교사, 십 대 여성, 출산 후 여성, 만성 폐쇄성 폐질환 환자, 일반 성인	mhealth	개인 맞춤형 문자메시지 및 동기부여 메시지 <ul style="list-style-type: none"> 모바일 소프트웨어 활용한 자가 모니터링 및 피드백 PDA(Personal Digital Assistant)를 	개입기간: 2-52주 개인 후 추적조사 시점: X	대부분 연구에서 신체활동 증진에 효과적(moderate effect)	-	<ul style="list-style-type: none"> 연구의 질은 "good"이 4편, "fair"가 7편 단순 모바일 기술의 적용이 효과성을 보장할 수는 없음 	<ul style="list-style-type: none"> 게임은 이론적 framework 기반이어야 효과성을 보장할 수 있음

번호	저자, 연도	문헌 종류	고찰에 포함된 연구 설계	포함 연구 수	대상행동	대상자	사용된 비대면 게임 방법	사용된 비대면 게임 방법 설명	게임기간 및 추적조사 시점	결과 요약	대면과 비교 시의 효과성	기타 (효과와 지속성, 결과 해석 시 주의사항)	구체적 전략, 행동변화 기술, 이론 적용 등
18	Pradal-Cano et al., 2020	체계적 문헌 분석	파일럿 무작위 대조군 연구, 무작위 대조군 연구	14	의료 / 신체활동	비만, 일반 성인 및 제2형 당뇨병, 대장암, 심장질환, 심근경색, 파킨슨 병 환자	mhealth	<ul style="list-style-type: none"> • 활용한 자가 모니터링 및 목표설정 등 • 모바일 웹 및 문자메시지 활용 • 신체활동 목표설정과 리마인더 및 강화 게임 • 신체활동 데이터 직접입력 혹은 만보기 및 가속도계를 통해 자동입력 • 피드백 및 교육 관련 정보 제공(대면 교육이 포함되기도 함) 	<ul style="list-style-type: none"> • 게임기간: 5주-12개월 • 추적조사 시점: 9, 18개월 	한 편의 연구를 제외한 나머지 연구에서 신체활동 증진에 효과적	-	<ul style="list-style-type: none"> • 두 편의 연구에서 게임 종료 후, 신체활동과 체중감량의 지속 효과는 없었음 	<ul style="list-style-type: none"> • 개인 맞춤형 게임이 효과적 • 행동변화의 지속을 위해 동기부여 강화 전략 적용 필요 • 다른 사용자들, 전문가와의 상호작용이 효과성, 지속성에 핵심적

주: ehealth: 컴퓨터 자동화 시스템, 웹사이트, 이메일 등을 사용한 온라인 기반 프로그램; telehealth: 전화, 인터넷, 화상회의 등을 통해 의료 및 건강 관련 서비스가 전달되는 원격의료 시스템; mhealth: 의학 및 공중보건 분야에서 모바일 장치를 활용하여 서비스 제공

마. 엠브렐러 리뷰의 소결

인터넷과 모바일 기술이 발전함에 따라 건강관리나 보건 분야에서도 mhealth, ehealth, telehealth를 활용한 비대면 건강관리 프로그램이 성행하고 있다. 이와 관련해서 비대면 건강관리 프로그램의 효과에 대해 살펴본 체계적 문헌 고찰 논문이 많이 출판되고 있다. 이에 본 연구에서는 엠브렐러 리뷰를 활용하여 비대면 건강관리 프로그램과 관련된 광범위한 연구 결과들을 비교하고 대조해봄으로써 의료분야의 의사결정자들이 특정 주제에 대해 전반적으로 상황을 파악할 수 있도록 필요한 자료를 제공하고자 하였다. 특히 다양한 종류의 비대면 건강관리 프로그램이 대면 프로그램에 비해 얼마나 효과가 있는지와 같은 광범위한 현상을 파악해보고자 하였다.

엠브렐러 리뷰를 통해 비대면 건강관리 프로그램의 효과에 대해 살펴본 결과, 다음과 같은 세 가지 결론을 도출할 수 있었다. 첫째, 비대면 프로그램은 기존의 대면 프로그램(예: 교육, 상담 등)과 함께 실행되었을 때 가장 큰 효과를 발휘하는 것으로 보인다. 물론 대부분의 리뷰 연구에서 평가한 건강관리 프로그램들은 대면과 비대면이 혼합된 프로그램이었기 때문에 비대면 프로그램만의 독립적인 영향력을 정확하게 파악하기가 어려웠다. 하지만 몇몇 연구에서 순수 비대면 건강관리 프로그램과 대면 프로그램이 건강행동이나 건강상태에 미치는 영향력을 비교해본 결과, 비대면이 대면과 비교했을 때 효과가 높다는 결론을 얻은 연구는 찾아보기 힘들었다. 비대면 건강관리 프로그램이 코로나19 같은 전염병이 난무하고 개개인의 사생활이 매우 중요시되는 이 시대에 감염병 확산 우려와 건강관리서비스 이용 편이성으로 인해 수요가 급증하고 있는 것은 사실이다. 하지만 기존에 오랫동안 사용되고 개발되어 온 대면 프로그램을 배제하고 비대면으로만 건강관리 프로그램을 운영하는 것은 상당히 위험한

시도라고 할 수 있다. 비대면 프로그램에 관한 연구가 제대로 이루어지지 않은 상태에서 단지 편의성 때문에 비대면 프로그램만을 고집한다면 자칫 비효율적인 프로그램 운영으로 인해 엄청난 예산 낭비를 초래할 수 있다.

둘째, 모바일 애플리케이션이나 웨어러블 디바이스를 활용한 비대면 건강관리 프로그램의 가장 중요한 요소는 대상자들의 건강행동이나 건강 상태를 객관적으로 측정하고, 측정 결과에 대한 피드백을 실시간으로 제공할 수 있다는 것이다. 또한 건강관리 관련 피드백이 개인별 맞춤형으로 제공되기 때문에 대상자들의 공통된 목표를 설정하여 진행하는 기존의 대면 건강관리 프로그램에 비해 사람들의 건강행동 및 건강 상태를 매우 효율적으로 증진시킬 수 있다. 이처럼 건강행동이나 건강 상태를 객관적으로 측정하고 이에 대한 맞춤형 피드백을 실시간으로 제공할 수 있는 비대면 프로그램의 장점을 기존의 대면 프로그램에 제대로 적용할 수 있다면 매우 효율적인 건강관리 프로그램을 개발할 수 있을 것이다.

셋째, 비대면 건강관리 프로그램은 위와 같이 대상자들에게 건강 관련 정보를 효과적으로 제공해줄 수 있을 뿐만이 아니라, 트위터 같은 소셜미디어 플랫폼을 통해 프로그램에 사회 비교 테크닉을 적용할 수도 있다. 사회 비교 테크닉은 소셜미디어 플랫폼을 통해 개인이 자신과 비슷한 처지에 놓인 사람들과 커뮤니케이션/상호작용을 함으로써 개인의 태도 및 행동을 변화시키는 것이다. 이처럼 사회적 분위기를 조정함으로써 사람들의 건강행동이나 건강상태를 증진시킬 수 있다는 사실은 이미 많은 연구에서 증명된 바 있다. 요즘은 사람뿐만 아니라 데이터, 프로세스, 사물 등 모든 것이 인터넷에 연결되어 있으므로 인터넷에 또 다른 사회적 환경이 존재한다고 볼 수 있다. 이러한 인터넷의 특성을 최대한 살려 사람들의 건강행동이나 건강상태를 변화시키기 위해 사회 시스템 접근법을 비대면 건강관리 프로그램에 적극적으로 적용해 볼 필요가 있다. 또한 소셜

미디어 플랫폼은 교육 수준, 나이, 인종 등과 관계없이 다양한 사람들에게 동등한 접근성을 제공하기 때문에 프로그램 참여자들이 본인들이 사용하고 있는 소셜미디어 플랫폼을 다른 사람들에게 추천 또는 소개해주는 사회적 파급효과도 기대해 볼 수 있다.

비대면 건강관리 프로그램의 효과가 대면 프로그램보다 뛰어나다는 증거는 찾아보기 어렵다. 하지만 비대면 프로그램의 중요한 요소들인 객관적인 측정방법, 실시간 맞춤형 피드백, 소셜미디어 플랫폼 등을 대면 프로그램에 적절히 적용한다면 그 프로그램은 상당한 시너지 효과를 얻을 것으로 판단된다. 여러 가지 인터넷 관련 기술들이 발전하면서 건강관리 프로그램을 비대면으로 진행하는 것을 가능하게 하는 새로운 기술들이 많이 개발되고 있다. 앞으로의 건강관리 프로그램 발전 방향은 단순히 대면에서 비대면으로 넘어가는 것이 아니라 빠른 속도로 개발되고 있는 비대면 프로그램 관련 기술들을 대면 프로그램에 잘 적용하여 더 나은 건강관리 프로그램을 개발하는 것이라 할 수 있다.

〈표 2-3〉 엠베렐러 리뷰 결과에 의한 비대면 건강관리서비스 특성 요약

구분		내용 및 효과
주제	ehealth	컴퓨터 자동화 시스템, 웹사이트, 이메일 등을 사용한 온라인 기반 프로그램
	telehealth	전화, 인터넷, 화상회의 등을 통해 의료 및 건강 관련 서비스가 전달되는 원격의료 시스템
	mhealth	의학 및 공중보건 분야에서 모바일 장치를 활용하여 서비스 제공
건강 상태	체중감량	개인별 특성 파악과 개별 피드백이 이루어진, ehealth 맞춤형 프로그램은 일반 성인의 체중감량에 효과적인 반면, 모바일 애플리케이션을 활용한 mhealth 프로그램은 체중감량에 별다른 효과가 없는 것으로 나타난.
	의료적 관리 및 예방	만성질환, 심장질환, 당뇨 환자 등을 대상으로 의료적 관리 및 예방을 목적으로 실시된 비대면 프로그램은 대부분 해당 질환 관련 수치 및 수준이 긍정적으로 향상되는 효과를 보임. 다만 객관적 방식의 모니터링의 활용이 요구됨.
결과	신체활동	비대면 신체활동 증진 프로그램은 다양한 인구집단의 신체활동을 증진시키는 데 효과적. 젊은 층의 신체활동 참여를 위한 비대면 개인에는 가족 구성원 및 친구의 도움이나 지지가 매우 중요한 요인으로 언급됨. 개인별 맞춤형 신체활동 증진을 위한 프로그램은 웨어러블 디바이스 같은 추적장치 및 온라인 일지 등을 사용하였고 이는 즉각적인 피드백을 제공하기 위해 사용됨. 장치사용 및 실시간 피드백은 신체활동 증진에 효과적.
	혼합	건강상태, 행동변화 모니터링, 건강 관련 정보 제공 및 피드백 전달에 초점을 맞춘 프로그램과 문자전송 및 스마트폰 애플리케이션을 활용한 프로그램은 식품관을 포함한 다양한 건강행동을 향상시키는 데 효과적.

구분		내용 및 효과
대상	이로	만성질환 환자를 대상으로 한 프로그램에는 전문가 자문, 건강 관련 팁 및 워크숍을 들을 수 있는 웹사이트, 홈 기반 모니터링 등이 포함되었고, 이와 같은 게임은 대부분 효과적
		심장질환 환자
	비이로	일일 대화 및 맞춤형 조언이 주로 전달됨. 비네트 및 비디오 자료, 게임과 같은 시각적 자료의 활용과 노인 연령에 맞는 Go4life와 fitbit과 fitbug 같은 추적 장치가 활용됨.
		Older adults
여성	임신 중 건강행동 및 가족계획 관련 행동이 포함됨. 일반 여성과 폐경 후 여성에게는 신체활동 증진을 위한 다양한 인터벤션이 적용됨.	

만성질환 환자를 대상으로 한 프로그램에는 전문가 자문, 건강 관련 팁 및 워크숍을 들을 수 있는 웹사이트, 홈 기반 모니터링 등이 포함되었고, 이와 같은 게임은 대부분 효과적

문자메시지, 스마트폰 앱, 전화 연락을 각각 단독으로 사용하거나 혼용하여 사용하여 게임. 증상기적으로 관상동맥 심장질환의 재발, 콜레스테롤, 흡연율을 감소시키는 데 효과적.

인터넷 기반 telehealth 시스템(데이터 전송 가능 포도당 측정기) 및 문자메시지 등이 활용되었고 임신부의 흡연율 감소 및 가족계획을 위한 피임약 복용, 모유수유 행동변화에 긍정적 효과를 나타냄.

모바일 애플리케이션을 주로 활용. 자가 모니터링, 목표설정, 건강 관련 정보 제공, 의료진과의 건강 상태 공유, 약 복용 관련 리마인더 등이 포함됨. 이와 같은 게임은 대부분 환자의 건강행동 및 의료적 결과에 긍정적 영향을 미침.

자가 모니터링, 목표설정, 보수계 및 가속도계 등을 활용한 자가 데이터 입력, 개별 피드백 등을 통한 게임이 주를 이룸. 신체활동 및 체중감량이 주요 대상 행동으로 설정됨.

일일 대화 및 맞춤형 조언이 주로 전달됨. 비네트 및 비디오 자료, 게임과 같은 시각적 자료의 활용과 노인 연령에 맞는 Go4life와 fitbit과 fitbug 같은 추적 장치가 활용됨.

임신 중 건강행동 및 가족계획 관련 행동이 포함됨. 일반 여성과 폐경 후 여성에게는 신체활동 증진을 위한 다양한 인터벤션이 적용됨.

제3절 코크란 리뷰

본 연구에서는 비대면 건강관리서비스의 효과를 검토하기 위하여 코크란 리뷰의 주요 보고서를 검토하였다.

1. 환자 대상의 개입에서 비대면 서비스의 효과성²⁾

심장질환자 대상 개입연구의 검토 결과에서는 효과적인 일차예방으로서 생활습관 개선과 더불어 복약순응이 중요하다는 것을 상기하였다. 유럽의 경우 9% 정도의 심혈관질환자들이 복약순응을 하지 않는 것으로 평가된 바 있기 때문이다. 코크란 리뷰에서는 무작위 연구논문 14개를 검토하였고, 이 연구에는 25,633명이 참여하였다. 개입의 유형은 복합적으로 다양하였다. 단문자(SMS) 서비스만 하는 경우도 있었고, 보건의료인의 대면상담서비스를 포함한 혼합서비스, 인쇄물, 전자 복약박스, 가정 기반의 혈압모니터 등이 있었다. 개입의 내용은 복약행동만 있는 경우도 있었으나, 생활습관 변화와 같은 다른 개입요소를 포함하는 경우도 있었다. 모바일 핸드폰 기반의 연구에서 복약순응의 결과는 낮은 확실성이 있었는데, 그 이유는 많은 경우 바이어스의 위험이 컸고 결과의 효과성이 일관되지 않았기 때문이다. LDL 콜레스테롤 감소에 효과가 있어도 혈압개선에는 효과성이 나타나지 않은 경우도 있었다. 그러나 이러한 비대면 개입이 위해성을 발생시키지는 않는다는 6개 논문(참여인구 8,285명)을 기반으로 중등도 근거를 제언할 수 있었다.

결과적으로 모바일 핸드폰 기반의 복약순응 개입은 낮은 확실성의 근거가 있다고 할 수 있었다. 자가 혈압 모니터링을 위한 원격의료 지원

2) Palmer, M.J., Machiyama, K., Woodd, S., Gubijev, A., Barnard, S., Russell, S., ... Free, C. (2021).

(mobile-phone telemedicine support)은 중증도의 이익이 있는 것으로 평가할 수 있었다.

2. 일차의료 공급자 관점에서 의사결정 도구로서 평가를 위한 프로토콜³⁾

보건의료 영역에서 비대면 도구가 의료서비스 제공자의 임상적 의사결정 도구로서 효과성이 있는지에 대해 관심이 높다. 모바일 디바이스를 기반으로 한 일차의료서비스의 의사결정 효과성을 평가하기 위하여 CENTRAL, MEDLINE, Embase, Global Index Medicus, POPLINE, and two trial registries 등을 검색하여 검토하고, 회색문헌을 검토하기 위해서 mHealthevidence.org 기관자료와 디지털헬스 지역사회 현장의 보고서를 검토하였다(검색기간: 1 January 2000 to 9 October 2020). 검색기준에 반영된 연구 디자인은 radonmized trials과 비발간 보고서 등을 포함하였다. 검토기준에 포함한 대상 집단은 디지털 디바이스를 활용하여 일차보건의료서비스를 제공하는 보건의료 제공자로서 보건의료인, 일반 종사자 등을 포함하였다. 개입의 유형은 디지털 디바이스를 기반으로 한 일차보건의료서비스의 임상 의사결정 시스템(clinical decision support systems, CDSS)이다. 검토에 포함된 디지털 디바이스 종류는 태블릿, 개인 디지털보조기기, 스마트폰 등이다. 제외된 디지털 디바이스 종류는 랩탑, 전자의료정보기록 같은 종단적인 데이터 서비스이다. 머신러닝 클레스파이어를 사용하여 모든 검색 결과를 스크리닝하였다. 검토 방법은 Cochrane and the Effective Practice and Organisation

3) Gonçalves-Bradley D, Buckley BS, Fønhus MS, Glenton C, Henschke N, Lewin S, ... Shepperd S (2021).

of Care group의 방법을 사용하였다. 중요한 결과의 근거를 평가하기 위하여 GRADE 방법을 사용하였다.

최종적인 랜덤 개입 결과 연구는 8개로 선정되었고, 이 연구들이 수행된 국가는 미국, 인디아, 중국, 과테말라, 가나, 케냐 등이었다. 디지털 임상 의사결정 시스템이 사용된 주요 건강상태의 주제는 심장질환, 소화기계 위험 평가, 모자보건 등이었다. 근거의 확실성은 바이어스 위험 평가를 기준으로 하여, 매우 낮은 정도에서 중간 정도로 나타났다.

심장병 환자의 흡연행동 변화 같은 건강행동에 대한 치료효과는 복합적인 것으로 평가할 수 있었고, 관련 연구는 2개 연구가 있었고 참여 인구 집단은 2,262명이었다. 심장병 환자에게서 흡연행동 변화에 대한 효과성은 매우 낮거나 거의 없다고 할 수 있었으나, 치료순응도 같은 또 다른 환자행동을 긍정적으로 변화시키는 경향은 있었다.

환자의 건강 결과에 대한 디지털 개입의 효과는 복합적인 것으로 나타났다(5개의 연구, 참여인구 69,767명). 모자보건사업의 결과로서 모성사망 및 신생아 사망 같은 건강 결과에 대한 효과는 거의 없거나 차이가 없다고 할 수 있었다. 이것은 근거의 확실성이 매우 낮다고 평가되었기 때문이다. 그러나 이러한 개입이 환자의 수용성과 만족도를 향상시키는 효과는 있었다(1개 연구, 참여인구 187명). 결과적으로 보건의료서비스 제공자가 스마트폰 등을 통해서 환자에게 더 좋은 헬스케어서비스를 제공하게 되는지에 대한 보다 심도 있는 평가를 할 수 있는 연구가 없다는 것도 문제를 알 수 있었다. 모바일 기기를 활용해 환자의 건강 문제를 더 빨리 알 수 있는지에 관한 연구가 없고, 제공자의 만족도 평가에 관한 연구도 거의 없는 것으로 나타났다.

3. 건강인 대상의 비대면 건강관리서비스의 효과성: 성인 인구집단에서 소셜미디어 기반 건강행동변화의 효과성⁴⁾

소셜미디어는 상호 간의 커뮤니케이션을 도와주는 기능을 한다. 여기에서 소셜미디어의 조작적 정의는 정보, 지식, 견해의 상호적인 공유를 목적으로 상호적으로 온라인에 모인 지역사회 인구집단에서의 활동과 실천과 행동으로 한다. 소셜미디어의 영향에 대한 평가의 목적은 건강행동, 신체기능, 심리적 건강 등에 대하여 성인 인구집단에서 소셜미디어 개입의 효과를 평가하는 것이었고, 코크란의 건강영향평성 영향을 평가하였다. 코크란의 건강영향평가의 특성변수는 PROGRESS PLUS를 기준으로 한다.

PROGRESS PLUS의 용어 정의

- **PROGRESS** refers to:
 -  Place of residence
 -  Race/ethnicity/culture/language
 -  Occupation
 -  Gender/sex
 -  Religion
 -  Education
 -  Socioeconomic status
 -  Social capital
- **Plus** refers to:
 - 1) personal characteristics associated with discrimination (e.g. age, disability)
 - 2) features of relationships (e.g. smoking parents, excluded from school)
 - 3) time-dependent relationships (e.g. leaving the hospital, respite care, other instances where a person may be temporarily at a disadvantage)

자료: Cochrane Methods Equity. (2022). <https://methods.cochrane.org/equity/projects/evidence-equity/progress-plus>에서 2022. 11. 28 인출.

⁴⁾ Petkovic, J., Duench, S., Trawin, J., Dewidar, O., Pardo Pardo, J., Simeon, R., ... Welch, V. (2021).

검색엔진의 범위는 CENTRAL, CINAHL, Embase, MEDLINE(including trial registries), PsycINFO, 구글 등이다.

개입의 유형은 랜덤 개입과 비랜덤 개입, 비발간 연구를 광범위하게 포괄하였다. 웹사이트, 앱, 소셜미디어 플랫폼 등을 기반으로 한 건강행동 변화 관련 연구를 포함하였다. 주된 개입의 결과는 일차적으로는 건강활동(e.g. physical activity), 신체기능 결과(e.g. blood glucose), 심리적 건강 결과(e.g. depression), 웰빙, 부작용 등을 포함하였다. 개입의 이차적 결과로는 행동변화, 지식, 태도, 의도와 동기, 인지된 감수성, 자기효능감, 사회적 지지 등을 포함하였다. 연구의 데이터 수집방법은 pre-tested data extraction form을 사용하였고, 개별적인 데이터 수집을 활용하였다.

자료검토 결과 최종적으로 88개의 연구(참여인구, 871,378명). RCT 84개, CBA(Controlled before and after) 3개, ITS(interrupted time series studies) 1개 등이었다. 연구가 수행된 국가의 분포는 미국이 54%였다. 종합적으로 고소득 국가 연구가 86%였다. 사용된 소셜미디어 매체는 페이스북이 39%로 많았고, WeChat, Twitter, WhatsApp, Google Hangouts 등의 소셜미디어는 적은 편이었다.

행동변화 결과 연구에서는 영역의 종류와 범위가 다양했는데 모유수유, 콘돔 사용, 질적인 다이어트, 복약순응, 의료적 스크리닝과 검사, 신체활동, 금연, 예방접종 등이 있었다. 신체활동, 의료적 스크리닝 검사 등의 행동을 증가시키는 연구들이 있었으나 다이어트나 금연 같은 행동변화에서는 아주 작은 효과가 있거나 또는 효과가 없는 것으로 나타났다.

신체기능의 결과 연구에서는 작지만 중요한 긍정적 효과가 확인된 연구들이 있었다. 예를 들면 체중감량 효과, 심장박동 개선의 효과 등이 확인되었다(4521 participants in 30 RCTs). 전반적인 웰빙 수준은 중등도의 개선 효과가 있는 것으로 나타났다.

소셜미디어 개입과 관련된 부작용 사례로서 개인정보 보안의 문제, 온라인 괴롭힘, 손상 등에 관한 연구가 있을 것으로 예상하였으나, 수집된 연구에서 이러한 부작용을 다룬 연구는 없었다. 또 건강형평성과 관련된 소셜미디어의 개입 이슈로서, 일반적인 언어사용 문제를 다룬 연구가 필요할 것으로 예상하였으나, 이러한 연구가 없었다. 결과적으로 최종적인 근거의 수준은 낮다고 결론지을 수 있었다. 대부분 연구에서 이러한 비대면 개입이 어떻게 수행되었는지 상세한 정보가 부족했기 때문이다. 또한 모든 연구 결과를 제시하지 않은 연구들도 있었고, 연구의 결과의 분포가 커서 근거로 활용하는 데 한계점이 있는 경우도 있었다.

〈표 2-4〉 건강인 대상 소셜미디어 개입의 효과에 대한 코크란 리뷰 결과

효과성 결과변수	절대적 효과 (95% CI)	효과성 추정 (95% CI)	참가 인구집단의 크기	효과의 근거 (GRADE)	비고
건강행동	일반적으로 상호적인 소셜미디어 개입의 개선 효과가 있다고 할 수 있다. 걸음 수 증가(1377 more steps, from 708 to 2045 more) 다이어트의 질 향상은 매우 적거나 거의 없음(y (e.g. increase of 0.35 servings of fruits and vegetables per week (from 1.25 fewer servings s to 1.96 more)		20,139 (54 RCTs)	⊕⊕⊖⊖ low	건강행동 결과의 종류: 모유수유, 콘돔 사용, 질적인 다이어트, 복약순응, 의료적 스크리닝과 검사, 신체활동, 금연, 예방접종
신체기능	신체기능에 매우 작은 개선 효과가 있음. 체중감량 (1.34 more kg (from 0.69 to 2.0 more kg) 심폐기능의 개선(e (reduction in resting heart rate by 2.50 beats per minute (from 6.17 beats per minute lower to 1.17 higher)		4,521 (30 RCTs)	⊕⊖⊖⊖ very low	신체기능 결과의 종류:체중, 혈중 글루코스, 혈압, BMI, 심폐기능, 호흡곤란 증상, 독감 관련 질환 등

효과성 결과변수	절대적 효과 (95% CI)	효과성 추정 (95% CI)	참가 인구집단의 크기	효과의 근거 (GRADE)	비고
웰빙, 삶의 질	참여자 집단의 평균 웰빙점수가 약간 향상되었음. (대조군보다 3.77점 높음)	SMD 0.46 (0.14 to 0.79)	3,792 (16 studies RCTs)	⊕⊕⊕⊖ low	상호적인 소셜미디어는 삶의 질 점수를 약간 향상시킬 수 있음.
우울 및 심리적 결과	대조군보다 실험군에서 우울점수가 0.1포인트 낮았음	SMD -0.01 (-0.14 to 0.12)	2,070 (12 studies)	⊕⊕⊕⊖ low	소셜미디어의 효과는 매우 적거나 효과가 없다고 할 수 있음.
부작용	소셜미디어 관련 부작용에 관한 연구 보고가 없었음.			⊕⊖⊖⊖ very low	소셜미디어 개입의 부작용에 관한 연구 부재

주: 코크란 근거 GRADE의 단계

GRADE Working Group grades of evidence

High certainty: very confident

Moderate certainty: moderately confident

Low certainty: our confidence in the effect estimate is limited

Very low certainty: we have very little confidence in the effect estimate

1. Effect sizes were determined using the rule of thumb for SMDs: 0.2 represents a small effect, 0.5 a moderate effect and 0.8 a large effect
2. Downgraded by 2 for unclear risks of bias as well as inconsistency.
3. Downgraded by 3 for high risks of bias, inconsistency, and imprecision.
4. Downgraded by 2 for unclear risks of bias and inconsistency.
5. Downgraded by 3 because no studies reported on this outcome.

자료: Petkovic J, Duench S, Trawin J, Dewidar O, Pardo Pardo J, Simeon R, DesMeules M, Gagnon D, Hatcher Roberts J, Hossain A, Pottie K, Rader T, Tugwell P, Yoganathan M, Presseau J, Welch V (2021) Behavioural interventions delivered through interactive social media for health behaviour change, health outcomes, and health equity in the adult population. Cochrane Database of Systematic Reviews 2021, Issue 5. Art. No.: CD012932. DOI: 10.1002/14651858.CD012932.pub2

4. 비대면 금연서비스의 효과성 근거와 한계점⁵⁾

일명 mCessation사업은 모바일 폰에 기반한 자동화된 금연지원사업으로, 비대면 서비스 사업이다. 대면 서비스를 받기 어렵거나 대면 서비스를 원하지 않는 흡연자가 참여할 수 있다. 이 서비스에 대한 코크란 리뷰는 2006년, 2009년, 2012년에 수행된 바 있고, 이는 효과성에 관한 최신 리뷰이다.

모바일 폰 기반의 금연서비스는 흡연자의 흡연율을 낮추기 위해 고안되었다. 코크란은 코크란의 담배 중독 집단의 특화된 등록 시스템을 활용해 2018년 10월 29일까지의 자료를 검색하여 검토하였다. 검토 선정기준은 모바일 폰 기반의 개입을 연구한 논문으로, 사업유형은 금연을 지원하는 문자서비스, 스마트폰 앱 등이다. 여기에는 최소 6개월의 후속 평가가 있는 Randomized controlled trial에 관한 연구를 포함하였다. 이 검토를 위해서 Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions의 표준화된 방법론적 과정을 사용하였고, 적합성과 중복성을 점검하였다. 최종적으로 26개의 연구논문이 선정되었고 참여인구는 33,849명이었다. 대부분 고소득 국가에서 수행된 논문이었다. 최소 6개월의 금연기간을 기준으로 메타 분석을 하기 위해 Mantel-Haenszel random-effects method를 수행하였고, risk ratios(RR)와 95% confidence intervals(CI) 등을 산출하였다.

검토 결과 바이어스가 적은 13개 문헌에서 자동화된 문자메시지의 개입은 중간 정도의 효과가 있는 것으로 분석되었는데, 효과성의 일관성이 없다는 한계점이 있었다(RR 1.54, 95% CI 1.19 to 2.00; I² = 71%; 13

5) Whittaker, R., McRobbie, H., Bullen, C., Rodgers, A., Gu, Y., Dobson, R.. (2019).

studies, 14,133 participants). 스마트폰 앱 기반의 5개 연구논문에서는 효과성 측면에서 일관성이 매우 낮아서 스마트폰 앱이 금연에 효과성이 있다는 근거를 찾는 데 한계가 있었다(RR 1.00, 95% CI 0.66 to 1.52; I2 = 59%; 5 studies, 3079 participants).

이를 종합한 결론으로, 문자메시지 전송서비스는 중간 정도의 효과성의 근거가 있는 것으로 나타났다. 이러한 방식은 단순히 교육자료를 제공하는 것보다 더 효과가 있어서 금연율을 50% 높일 수 있는 것으로 파악되었다. 스마트폰 기반의 앱은 더 낮은 수준의 금연 지원보다는 효과가 있다고 할 수 있으나 상대적으로 매우 낮은 수준의 근거가 있다고 결론내렸다. 모바일 앱 개입의 효과성을 평가하기에는 근거가 아직 많이 부족하다는 것도 향후 연구개발의 과제로 남아 있다.

스마트폰 앱이 모든 인구집단에 보편화될 수 없다는 한계점이 있다. 대부분의 스마트폰 앱 기반 연구에서 대상 인구집단의 교육 수준이 높은 것으로 나타났다. 또한 스마트폰 앱 사용이 디지털리터러시와 큰 관련성이 있다는 것도 향후 연구에서 고려해야 하는 과제이다.

Randomized controlled trial 연구의 한계점은 실험 세팅에서의 효과가 리얼월드 세팅에서도 효과가 있는지 적용해야 하는 과제가 있다는 것이다. 따라서 많은 국가에서 cessation 개입을 보급할 때 정기적으로 모니터링과 평가(evaluation)를 수행하여서 리얼월드 세팅의 근거를 확보해야 하는 과제가 있다.

제4절 미국 CPSTF(Community Preventive Services Task Force)의 권고

1. 중고령 인구집단 신체활동 증진을 위한 eHealth 개입의 효과⁶⁾

미국 지역사회예방서비스 태스크포스(Community Preventive Services Task Force, CPSTF)에서는 체계적 문헌 고찰을 통한 근거 기반의 사업권고안을 제안해왔다.

55세 이상 고령자를 위한 신체활동 증진 프로그램의 효과성 분석이 있었다(Muellmann, Forberger, Mollers, Broring, Zeeb & Pischke, 2018). 20개 문헌을 체계적으로 고찰한 결과 신체활동 증가에 효과성이 확인된 것으로 파악되었다. eHealth 개입의 유형은 웹 기반의 코칭, 전화 개입(상담전화 또는 자동음성 리마인더), 문자 개입서비스, 목표설정 및 활동계측을 포함하는 앱 등이 포함되었다.

〈표 2-5〉 미국 CPSTF의 ehealth 기반 신체활동 개입효과 평가 결과

개입의 유형	연구논문의 수 (참여자 크기)	효과: 중간값 변화
디지털 개입	17개 연구 (6361)	신체활동 28% 증가 (IQI: 12% to 78%)
웹 또는 인터넷 기반 개입	9개 연구 (4652)	신체활동 28% 증가 (IQI: 12% to 134%)
전화 기반 개입	5개 연구 (1573)	신체활동 42% 증가 (IQI: 18% to 92%)
문자 기반 개입	3개 연구 (136)	신체활동 23% 증가 (변화량: 6%, 23%, 34%)

6) US Gov. The Community Guide, Community Preventive Services Task Force(CPSTF) Finding and Rationale Statement. (2019). Physical Activity: Digital Health Interventions for Adults 55 years and Older. <https://www.thecommunityguide.org/pages/tffrs-physical-activity-digital-health-interventions-adults-55-years-and-older.html>. 2022. 11. 21. 인출, 요약.

주: IQI: interquartile interval

자료: US Gov. The Community Guide, Community Preventive Services Task Force (CPSTF) Finding and Rationale Statement. (2019). Physical Activity: Digital Health Interventions for Adults 55 years and Older.

<https://www.thecommunityguide.org/pages/tffrs-physical-activity-digital-health-interventions-adults-55-years-and-older.html>. 2022. 11. 21. 인출.

부작용 또는 낙상의 가능성에 관해 연구한 논문은 없었다. 대부분의 연구에서 신체활동의 증진 범위를 일상생활에서 걷기활동 증가와 근골격계 손상의 위험감소로 정하고 있었다.

CPSTF의 사업수행 권고사항으로는 다음과 같은 것들이 있다. 먼저, 55세 이상 중고령자 집단에 대한 신체활동사업에서 맞춤형 디지털헬스 개입을 권장할 수 있을 것으로 보았다. 향후 디지털 기술을 활용한 연구들이 행동변화의 테크닉을 더 많이 포함하도록 촉구하였다. 행동변화의 테크닉에는 사회적 지지, 리마인더, 보상, 자가 모니터링 등이 포함된다. 지역사회에서 디지털 기반의 서비스를 할 때에는 모집 대상이 가지고 있는 디지털 기기의 역량에 따라 확장성이 달라질 수 있을 것으로 전망하였다.

2. 고혈압 성인환자 인구집단의 자가 혈압 모니터링 개입의 효과성에 대한 평가와 권고

CPSTF에서는 고혈압환자를 대상으로 진행한 디지털 개입 기반의 혈압관리사업에 관한 연구 논문을 고찰하였고 전문가 검토의견을 기반으로 권고안을 내었다.⁷⁾ 이 권고안에서는 고혈압환자를 대상으로 인터랙티브

7) US Gov. The Community Guide, Community Preventive Services Task Force (CPSTF) Finding and Rationale Statement. (2017). Heart Disease and Stroke Prevention: Interactive Digital Interventions for Blood Pressure Self-Management.

<https://www.thecommunityguide.org/media/pdf/HDSP-Digital-Interventions-Blo>

한 소통으로 디지털 인터벤션을 하는 것이 혈압을 낮추는 데 효과가 있는 것으로 평가하였다.

CPSTF 권고안에서 선택한 논문인 McLean et al.(2016)의 연구는 7개의 무작위 개입 연구에 대한 체계적 문헌 고찰을 수행하였다. 3개 논문은 미국에서 수행되었고, 캐나다 1개, 핀란드 1개, 한국 1개, 온두라스·멕시코 1개였다. 실험 기간은 단기간인 경우가 많았고, 중위수는 6개월이었다. 개입유형은 모바일 핸드폰(3개), 웹 기반 프로그램(3개), 전화서비스(1개)로 나타났다. 개입의 빈도는 매일 개입이 3개, 주 단위 개입이 3개로 나타났다. 7개 논문 중 5개 논문에서 디지털 기반 프로그램이 자가 혈압 모니터링 개입의 한 부분이었다. 3개 논문에는 보건의료인의 대면 서비스가 포함되었다. 1개의 논문에서는 24개월 후속 평가에서 혈압관리 정도의 효과가 큰 것으로 나타났다(오즈비 1.52; 95% 신뢰구간: 1.01~2.30). 결과적으로 효과의 특성을 좌우하는 변수를 몇 가지로 구분할 수 있었다. 개입의 기간, 상호작용의 빈도, 자가 혈압 모니터링의 기술적 요소, 후속 평가 여부 등이다. 결론의 한계점은 연구의 수가 적고 연구 결과가 일관되지 않다는 것이다.

제5절 영국 NICE(National Institute for Health and Care Excellence)의 서비스 권고와 기준⁸⁾

1. 디지털기술을 활용한 서비스 평가 기준

영국 정부의 DHT(Digital Health Technology)를 활용한 서비스를 개발하는 민간회사를 대상으로 근거 기반 개입을 평가하는 기준은 다음과 같다.

1) DHT는 안전성과 질적인 기준을 준수해야 한다. 이러한 기준은 Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency의 지침에 포함된다.

2) DHT의 디자인은 사용자 집단에 수용성이 있어야 한다.

3) 환경적인 지속가능성을 고려해야 한다. 영국의 NHS에서 지향하는 2040년까지의 탄소발자국 제로(net zero carbon footprint) 목표를 준수해야 한다.

4) 보건의료의 형평성 문제를 고려하고 대상자에 대한 바이어스(bias)를 경감하는 방향을 고려하여 디자인되어야 한다.

5) 데이터의 수집과 관리에 관한 고도화된 실행방안이 있어야 한다.

6) 보건의료 전문가 집단의 감독을 받아야 한다.

7) 신뢰할 수 있는 건강정보를 생성하는 과정을 보여주어야 한다.

8) 영국의 보건 및 사회적 돌봄의 체계 안에서 활동하는 전문가가 서비스를 디자인하고 개발하고 시용하는 데 참여하거나 지지한다는 것을 보여주어야 한다.

8) NICE Guideline. (2020). Behavior change: digital and mobile health interventions. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng183>에서 2022. 11. 8. 인출.

9) 취약 인구집단(어린이, 고위험 인구집단, 장애인 등) 이용자 보호 대책, 또래 집단과의 상호작용이 발생하는 상황에 대한 대책이 있어야 한다.

10) 대상 이용자 인구집단에 관한 상세한 계획이 있어야 한다. 의료기관의 경우 대상인구집단이 구체적인 것처럼 DHT의 이용자를 세분화하여 제시하여야 한다.

11) 현재 시스템의 운영과정에 관한 구체적이고 단계적인 세분화 방안 등이 제시되어야 한다.

12) 현재의 시스템과 DHT 활용 운영과정의 차이점을 구체적으로 제시하여야 한다.

13) 현재의 시스템과 비교하여 기대되는 건강, 비용, 자원의 영향을 구체적으로 기술하여야 한다.

14) DHT 활용의 효과성을 기술하여야 한다. 현재 영국의 보건 사회 돌봄시스템에서 관련된 임상적 관리에 어떤 영향을 주는지 기술해야 한다.

15) 리얼월드 현장에서의 효과성의 근거를 제시할 수 있어야 한다.

16) 서비스를 제공하는 회사와 평가자는 DHT의 사용유형과 시간경과에 따른 변화 가능성에 관한 평가계획에 동의해야 한다.

17) DHT 이용 서비스의 예산영향분석이 포함되어야 한다.

18) 재정적인 위험성을 고려하기 위하여 비용효과성 분석 결과를 제시하여야 한다.

19) DHT 서비스 이용 시에 사용되는 데이터와 정보 이용에 대한 투명성을 보장해야 한다.

20) 개발된 DHT에 대한 이해를 돕기 위해서 커뮤니케이션, 전문가 집단의 동의, 훈련과정 등에 관한 전략이 있어야 한다.

21) DHT 서비스 제공에 사용되는 서버의 규모가 적절인지 확인해야 한다. 대상 이용자의 규모를 예상한 것이 적절해야 한다.

2. 행동변화 개입 서비스에 대한 권고

NICE의 디지털 기반 행동변화 개입 지침에 포함된 개입의 주제는 디지털이나 모바일 플랫폼을 이용하여 식생활, 신체활동, 금연, 절주, 안전한 성생활 등을 할 수 있게 돕는 사업이다. 개입의 유형에는 문자메시지, 앱, 웨어러블, 인터넷 등의 수단이 포함된다. 이 지침에 포함된 개입의 방식은 보건의료전문가가 디지털 기술을 사용하여 개입을 전달하는 것이 아닌, 기술 자체로 전달되는 개입만을 대상으로 한다. 따라서 이 지침은 DHT 서비스 평가에 대한 근거 기반의 기준에 따른다.

행동변화 개입에 대한 권고는 다음과 같다.

- 1) 디지털 모바일 건강개입의 방식은 기존의 서비스에 더해 부가적으로 선택할 수 있는 서비스로 개발되어야 한다.
- 2) 대상자에게 디지털 모바일 건강개입을 제공할 때에는 다음의 사항을 고려하고 대상자가 이해하도록 해야 한다.
 - 행동변화 목표 설정의 선호도와 맞춤형 개입 방식에 대한 선호도를 고려해야 한다.
 - 행동변화에 필요한 대상자의 능력, 기회, 동기 등을 고려해야 한다.
 - 디지털리터러시, 헬스리터러시, 일반적인 문해력 등을 고려해야 한다.
 - 서비스에 이용되는 디지털 플랫폼의 가용성을 고려해야 한다.
 - 개입의 목적을 분명히 해야 한다.
 - 대상자가 개입을 이용할 의도의 빈도, 집중도 등을 고려해야 한다.
 - 어떤 개입은 효과의 근거가 없다는 점을 이해하게 해야 한다.
 - 현재 케어 과정에서 이 개입이 어떻게 적용되는지 설명해야 한다.



제3장

비대면 건강관리서비스 정책 현황

제1절 비대면 건강관리서비스 관련 법·제도적 환경

제2절 비의료 건강관리서비스 제도

제3절 국외 정책동향

제4절 국내 디지털 정책

제 3 장 비대면 건강관리서비스 정책 현황

제1절 비대면 건강관리서비스 관련 법·제도적 환경

1. 디지털 시대와 비대면 사회의 개념

정부의 4차 산업혁명 대응계획은 2017년에 수립되었는데, 여기서 핵심은 디지털 기술을 활용한 정보와 서비스를 반영하는 것, 지능화, 융합화를 포함하는 산업을 육성하는 데 있었다. 이러한 정책을 시작으로 데이터(date)와 네트워크(network), 인공지능(AI) 정책이 본격적으로 추진되었다. 2020년부터 코로나19 팬데믹을 겪으면서 디지털 기술을 활용한 산업이 가속화되었다.

디지털 기반의 다양한 정책과 사업이 추진되고 있으며 대표적인 사례로는 스마트시티, 사물인터넷, 자율주행자동차 등이 있다.

비대면 사회는 물리적 비대면과 디지털 비대면으로 구분된다. 물리적 비대면은 코로나19 방역을 위한 마스크 착용, 사회적 거리두기, 재택근무, 원격수업 등을 포함한다. 이러한 물리적 비대면 상황으로 디지털 기술을 활용해 소통해야 하는 기회가 더 많아지고 이에 따른 산업이 성장하게 되었다(정준화, 박소영, 2021).

온라인 및 비대면 수요가 확대됨에 따라 모든 분야에서 디지털 기술을 활용한 소통을 반영하게 되었다. 이에 따라 소프트웨어 개발을 위한 인력 수요는 급증하였고 인재양성의 수요도 증대하게 되었다. 우리나라 정부에서는 2020년 7월 디지털 뉴딜을 추진하여 글로벌 디지털 분야에서 선제적으로 앞장서게 되었다. 디지털 뉴딜은 기후변화 대응을 위한 탄소중

립 정책에 활용하는 정책적 전략이기도 하다. 2021년의 뉴딜 2.0의 추진 전략은 디지털 융복합을 다양한 분야로 확산하고 의료, 교육 등 일상생활과 관련된 분야에서 과제를 추가하는 것을 포함하였다. 또한 디지털, 그린, 휴먼 뉴딜의 3축 체제로 개편하여 재정지원, 민간참여, 제도개편으로 이를 뒷받침할 계획을 담았다. 이에 따라 일자리 창출은 2020년 190만 개에서 2025년 250만 개 수준으로 확대될 계획이다. 전 분야에서 마이데이터, 가명 정보 등 민간 데이터 활용을 촉진할 수 있도록 개인정보보호법을 개정하고 가명 정보로 데이터를 결합하여 활용하는 것을 지원한다는 계획을 담고 있다. 스마트병원 선도모델을 확산하고 지능형 응급의료서비스를 보급하는 것을 포함하였다. 취약계층을 위한 스마트 건강관리 방안으로 돌봄로봇(욕창예방, 배설보조, 식사보조, 이동보조기구 및 탑승보조 돌봄로봇 4종) 개발 보급을 지원하고 건강관리서비스를 활성화하기 위한 방안으로 인증제 도입을 포함하였다(관계부처 합동, 2021. 7. 14.).

2. 마이헬스웨이 정책

정부에서 추진하고 있는 의료분야 마이데이터 정책은 국민이 자신의 건강정보에 대한 결정권을 갖고, 원하는 곳에, 원하는 방식으로 활용하여 건강증진 혜택을 누려야 한다는 환자 중심의 패러다임 전환을 위한 가장 중요한 디지털 조력자(Digital Enabler)로 인식되고 있다. 마이헬스웨이 플랫폼은 국민 개인이 주도적으로 ① 자신의 건강에 관한 정보를 한 군데 모을 수 있게 하고 ② 동의를 기반으로 원하는 대상자나 기관에 데이터를 제공하며 ③ 직접적으로 활용할 수 있도록 지원하는 체계이다(관계부처 합동, 2021. 2. 24.).

4차산업혁명위원회와 관계부처는 의료분야에 마이데이터 개념을 도입하는 것을 핵심적인 국가 의제로 설정하고 보건복지부를 중심으로 여건

마련을 위한 준비를 해왔다.

2020년 3월 의료법 개정으로 마이헬스웨이에 대한 BPR/ISP 컨설팅 및 전자적으로 의료적인 정보를 제공하는 법적 근거가 마련되었다(의료법 개정, 2020.3월). 2020년 7월의 ‘한국판 디지털 뉴딜 과제’ 및 ‘국정 과제’에도 이와 관련한 내용이 포함되었다. 2020년 9월에는 ‘나의건강기록’ 앱을 구축하는 사업이 시작되었고, 2021년 2월에 ‘국가 데이터 정책 추진방향’에 포함되었다(관계부처 합동, 2021. 2. 24).

보건복지부의 보건의료데이터 표준화 로드맵에 의하면 2023년부터 마이헬스웨이사업이 본격적으로 추진될 계획이다. 의료데이터를 연계·활용할 수 있도록 실 사용례를 기반으로 개인 건강데이터에 대한 실증적인 표준화 방향과 범위 및 가이드라인을 개발하는 것을 주요 내용으로 한다. 개인별로 생성되는 건강데이터에는 유전체 정보와 라이프로그, 임상정보가 포함된다(〈표 3-1〉, 보건복지부, 2021). 보건의료 빅데이터에는 개인의 진료기록도 포함되는 개인정보가 많기 때문에 개인정보의 보호와 관련된 보안, 가명 정보 활용 등이 필요하다(〈표 3-2〉, 정영진, 2022).

〈표 3-1〉 헬스케어 분야에 활용되는 빅데이터의 유형

구분	생성, 관리자	주요 내용
개인 유전정보	시퀀싱 업체	개인의 유전자 염기서열 정보(1인당 30억 개)를 수집한 데이터
개인 건강정보	개인	IoT 등 다양한 디바이스로 수집되는 개인정보(예: 운동, 식사, 수면 등)
전자의무기록	의료기관	환자의 진료정보를 전산화하여 이력이 관리되는 정보
국민건강정보	공공기관	진료, 의료급여 내역, 건강검진 결과 등의 국민건강 관련 데이터

자료: 보건복지부 보건의료데이터진흥과. (2021. 4. 27). 표준화로 서로 통하는 보건의료 데이터 활용 생태계 조성. 별첨자료 p.13. 보건복지부 보도자료.

http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=365431&page=1에서 2022. 11. 28. 인출.

〈표 3-2〉 보건 의료 빅데이터의 유형별 개인정보의 주요 내용

구분	주요 내용
진료데이터	전자의무기록, 전가건강기록정보, 처방정보, 입원 및 퇴원기록, 의료영상자료 등을 포함
임상연구데이터	의약품 임상시험 데이터, 의료기기 임상시험 데이터, 유전자 연구 데이터, 인체 유래물 연구 데이터, 조서관찰연구 데이터, 개인정보를 직접 또는 간접적으로 활용한 연구 데이터
공공기관 데이터	자격 및 보험료 관련 데이터, 진료내역, 건강검진 결과, 사망정보 등 공공기관에서 수집하고, 보관하며 관리하는 연구 데이터
라이프로그 데이터	웨어러블 장치, 홈 모니터링 장치, IoT, 모바일 앱 등을 통하여 수집된 데이터를 의미함. 한 개인의 일상 활동에 관한 모든 데이터를 포함함 (체중, 심박수, 혈당, 식습관, 운동습관, 약물복용 여부, 행동 및 정서에 대한 데이터 등이며, 많은 사람이 스스로 건강정보를 관리하기 시작함)

자료: 정영진. (2022). 보건 의료 데이터와 개인정보보호와의 관계에 대한 소고. 법학논총. 34(3). p.210.

3. 건강관리서비스를 위한 법적 근거

가. 건강권 보장을 위한 관련법

비의료 건강관리서비스를 국민의 건강증진을 위하여 보급해야 하는 법적 근거는, 건강권 보장 차원에서 헌법 조항(대한민국헌법, 1987)을 참고할 수 있다. 헌법에는 모든 국민이 건강하고 쾌적한 환경에서 살 수 있는 권리가 있다는 것을 포함하는 행복추구권이 있다. 헌법 제35조는 건강권을 ‘건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 권리’로 규정하고 있으며, 제36조 제3항은 국민 보건에 대한 국가의 책임을 명시하고 있다. 국가가 국민을 보호하고, 국민의 보건 향상, 의료 개선, 건강 관리를 위한 시책 등을 마련하여 실행해야 하는 책임을 갖고 있음을 강조하고 있다. 이와 함께 보건의료기본법은 국민 보건에 대한 국가와 지방자치단체의 책임과 국민의 보건의료서비스를 받을 수 있는 권리를 명시하고 있으며, 국민건강증진법(2021)은 건강관리와 건강증진사업의 범위를 규정하여 국민의 건강

증진에 기여하도록 규정하고 있다.

보건의료기본법(2021)도 건강한 삶을 영위할 수 있도록 하는 법적인 근거를 포함하고 있다. 이에 따라 국가와 지방자치단체는 건강한 삶을 위한 여건을 조성해야 할 의무가 있다. 또 의료를 이용해야 하는 환자는 적절한 보건의료적인 서비스를 받을 권리가 있다는 것도 포함되어 있다.

지역보건법(2021)에서 규정하는 지역보건의료서비스의 정의에는 지역주민의 건강증진과 질병예방, 건강을 관리하는 내용이 포함되며, 이러한 활동이나 서비스를 지역보건의료기관이 직접 제공할 수도 있고, 보건 의료 관련 기관이나 단체를 통하여 제공할 수 있다(제2조 제2항). 지역보건법에서는 온라인 보건소의 주체인 지역보건소의 종사자가 개인정보를 보호하기 위해 준수해야 할 사항을 명시하고 있으며, 개인정보보호법에서는 개인정보 보호 원칙을 규정하여 정보관리자가 의무적으로 준수해야 할 사항을 규정하고 있다.

국민건강증진법(2021)은 건강관리에 대한 조항을 포함하고 있다. 보건 교육에 해당하는 주제로는 금연과 절주 등 건강생활실천에 관한 내용이 있고, 만성퇴행성질환의 예방에 관련된 주제, 영양 및 식생활에 관한 내용, 구강의 건강관리에 대한 사항, 공중위생, 체육활동 등이 포함된다.

나. 개인정보 보호를 위한 관련법

개인정보 보호에 대한 사항은 개인정보보호법(2020), 생명윤리 및 안전에 관한 법률(2020) 등에서 명시하고 있는데, 민감한 개인의 건강정보에 대해서는 안전조치를 강화해야 한다는 내용을 담고 있다.

개인정보보호법 제15조: 개인정보의 수집·이용

▶ 개인정보처리자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 개인정보를 수집할 수 있으며 그 수집 목적의 범위에서 이용할 수 있다.

1. 정보주체의 동의를 받은 경우
2. 법률에 특별한 규정이 있거나 법령상 의무를 준수하기 위하여 불가피한 경우
3. 공공기관이 법령 등에서 정하는 소관 업무의 수행을 위하여 불가피한 경우
4. 정보주체와의 계약의 체결 및 이행을 위하여 불가피하게 필요한 경우
5. 정보주체 또는 그 법정대리인이 의사표시를 할 수 없는 상태에 있거나 주소불명 등으로 사전 동의를 받을 수 없는 경우로서 명백히 정보주체 또는 제3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우
6. 개인정보처리자의 정당한 이익을 달성하기 위하여 필요한 경우로서 명백하게 정보주체의 권리보다 우선하는 경우, 이 경우 개인정보처리자의 정당한 이익과 상당한 관련이 있고 합리적인 범위를 초과하지 아니하는 경우에 한한다.

▶ 개인정보처리자는 제1항제1호에 따른 동의를 받을 때에는 다음 각 호의 사항을 정보주체에게 알려야 한다. 다음 각 호의 어느 하나의 사항을 변경하는 경우에도 이를 알리고 동의를 받아야 한다.

1. 개인정보의 수집·이용 목적
2. 수집하려는 개인정보의 항목
3. 개인정보의 보유 및 이용 기간
4. 동의를 거부할 권리가 있다는 사실 및 동의 거부에 따른 불이익이 있는 경우에는 그 불이익의 내용

▶ 개인정보처리자는 당초 수집 목적과 합리적으로 관련된 범위에서 정보주체에게 불이익이 발생하는지 여부, 암호화 등 안전성 확보에 필요한 조치를 하였는지 여부 등을 고려하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 정보주체의 동의 없이 개인정보를 이용할 수 있다. <신설 2020. 2. 4.>

제2절 비의료 건강관리서비스 제도

1. 기본 개념

보건복지부는 의료법(2020)에 따른 의료행위의 개념이 불명확하여 민간의 건강관리서비스 개발 및 제공에 어려움을 겪고 있는 상황에 도움을 주고자 2019년 5월에 ‘비의료 건강관리서비스 가이드라인 및 사례집(1차)’을 발표하였고(보건복지부, 2019), 비의료기관에서 제공 가능한 행위

에 대한 구분기준을 보완하기 위해 2022년에 2차 사례집을 발표하였다 (보건복지부, 2022).

[그림 3-1] 비의료 건강관리서비스 제공방식



자료: 보건복지부. (2022). 비의료 건강관리서비스 가이드라인 및 사례집(2차). p.3.
<https://www.mohw.go.kr/>에서 인출, 재인용. 2022.5.11. 인출

비의료 건강관리서비스는 건강을 유지·증진하고 질병 예방 및 악화 방지를 목적으로 한다. 건강에 위대한 영향을 줄 수 있는 생활습관을 개선하고 올바른 건강관리 습관을 갖도록 유도하기 위해서 의료적 판단을 제외하고, 제공자의 판단이 개입된 상담과 교육 및 훈련, 실천을 지도해 주는 프로그램을 작성하고, 관련된 서비스를 제공하는 행위라고 정의된다. 서비스의 제공방식으로는 이용자와 제공자 간에 대면으로 하는 서비스, 애플리케이션을 활용한 비대면 서비스, 앱의 자동화된 알고리즘을 이용한 서비스 등이 가능하다(보건복지부, 2022).

2. 추진체계

비의료 건강관리서비스는 의료기관이 아닌 비의료기관에서 건강관리에 대한 서비스와 정보제공을 한다는 점에서 특징이 있다. 그 서비스의 내용은 건강정보 제공, 비의료적인 상담과 조언으로 구분된다. 비의료적

상담과 조연의 영역에서 제공할 수 있는 서비스에는 객관적인 정보의 제공과 건강정보의 분석, 건강관리를 위한 목표를 설정하고 관리하는 것을 도와주는 활동, 건강관리를 위한 상담, 교육 및 조언 등이 포함된다.

비의료 건강관리서비스의 업무는 공통 업무와 대상별 맞춤형 서비스로 구분된다. 서비스를 제공받는 대상은 건강군과 비만군, 고혈압이 있는 환자, 당뇨병이 있는 환자로 구분된다. 대상별로 서비스 영역이 구분된다.

3. 의료행위 여부 판단기준

의료행위의 여부를 판단하는 기준은 의료법(2020)에 근거한다. 의료법(2020) 제27조 제1항에서 “의료인이 아니면 누구든지 의료행위를 할 수 없으며, 의료인도 면허된 것 이외의 의료행위를 할 수 없다”고 규정하고 있다. 같은 법 제33조 제1항은 “의료인은 이 법에 따른 의료기관을 개설하지 아니하고는 의료업을 할 수 없다”고 규정하고 있고 일부 예외사항을 제외하고는 의료기관 내에서 의료업을 하여야 한다고 규정하고 있다. 같은 법 제34조의 제1항에서는 “의료인은 제33조 제1항에도 불구하고 컴퓨터, 화상통신 등 정보통신기술을 활용하여 먼 곳에 있는 의료인에게 의료지식이나 기술을 지원하는 원격의료를 할 수 있다”고 규정하고 있다.

비의료 건강관리서비스에서 구체적으로 검토하는 의료행위의 판단기준은 의학적인 전문적인 지식이 필요한 행위(행위의 근거), 대상자의 상태를 진단하고 처방과 처치가 따르는 행위(행위의 양태), 보건위생적으로 위해가 발생할 가능성이 있다고 판단되는 행위(행위의 효과 및 부작용) 3가지를 포함하며, 이 중 1개 이상에 해당하는 경우에는 의료행위에 해당한다.

4. 비의료 건강관리서비스 인증제도 시범사업

현 정부 국정과제 67번 ‘예방적 건강관리 강화’는 스마트 건강관리 ICT를 기반으로 동네의원이 만성질환자에게 케어플랜, 건강관리서비스, 맞춤형 교육 등을 제공하는 만성질환 예방관리 강화를 의미한다. 정부의 스마트 건강관리에 대한 관심과 함께 보건복지부는 비의료 건강관리서비스 인증 제도를 만들기 위해 노력했으며, 2022년 10월 6일, 보건복지부와 한국건강증진개발원은 비의료 건강관리서비스 12개에 대해 시범 인증을 부여하는 ‘비의료 건강관리서비스 시범 인증제도’ 계획을 발표했다(대한민국 정부, 2022).

비의료 건강관리서비스 인증제도는 비의료기관에 의해 제공 가능한 비의료 건강관리서비스를 서비스 대상, 제공 목적, 기능에 따라 3개의 군으로 분류하여 보건복지부에서 인증을 부여하는 제도이다. 비의료 건강관리서비스 인증 시범사업은 이러한 건강관리서비스 인증제도의 인증체계 및 평가지표의 적절성 등을 검증하고, 참여기업 및 이용자로부터 제도 보완의견을 청취하여 본 제도 설계 시 반영하기 위해 실시하였다(보건복지부 건강정책과, 2022. 6. 24.).

총 31개의 기업이 인증 시범사업에 신청했으며, 비의료 건강관리서비스를 대상으로 비의료 건강관리서비스 인증 시범사업 심의위원회(위원장: 보건복지부 건강정책국장 및 민간 공동위원장)의 심의를 거친 결과, 서비스 내용, 서비스 효과 및 이용자 편의가 우수한 12개 서비스가 선정되었다(보건복지부 건강정책과, 2022. 10. 6.).

인증 유효기간은 시범사업이 종료되는 2024년 6월까지이며, 서비스 제공 목적, 기능, 개입 정도 등에 따라 총 3개 군으로 분류하여 (1군) 만성질환관리형, (2군) 생활습관개선형, (3군) 건강정보제공형의 군별 인증기

준에 따라 평가하고 인증을 부여하였다. 시범 인증 신청·심사는 두 차례에 걸쳐 실시될 예정으로, 2022년도의 1차 이후 2023년 상반기 중 2차 신청·심사가 예정되어 있으며, 3개 군에 대한 분류 기준 및 평가 기준은 다음의 표와 같다.

〈표 3-3〉 비의료 건강관리서비스 인증 제도의 개요

분류	주요 내용
1군 (만성질환관리형)	의료인의 판단·지도·감독·의뢰에 따른 ① 환자건강관리(건강 상태 모니터링 등) ②교육·상담 지원(환자 교육·상담 제공 등) 서비스 등 * 예) 앱을 통해 ① 자가 측정기록 모니터링, ② 의료인이 설정한 목표 수준에 따른 정상·주의·위험 등 안내, 생활습관 지도, 투약 관리 등 환자 건강관리서비스 제공 ※ 단, 의료법상 의료인의 자격범위 내에서 의뢰한 내용에 한함
2군 (생활습관개선형)	(질병 치료목적이 아닌) 생활습관, 신체정보 등에 기반한 건강목표 설정, 비의료적 상담·조언·모니터링 등의 건강관리서비스 * 예) 심박수, 수면패턴 등 생체정보, 혈압·혈당 정보를 환자가 직접 입력한 데이터를 전송받아 운동·식생활 등 건강생활습관 개선에 필요한 정보 제공
3군 (건강정보제공형)	공신력 있는 기관의 객관적 통계·정보(질환 발생 비율, 질환의 증상 등), 이용자가 입력한 의약품 성분·효능·부작용 등 단순 정보 안내 서비스 * 예) 사용자가 입력한 건강정보(혈압, 혈당, 비만도 등)가 정상범위에 해당하는지 공신력 있는 기관에서 제시한 기준에 따라 알려주는 서비스

자료: 보건복지부 보도자료(2022. 10. 11.)를 참고하여 재구성.
 보건복지부 건강정책과 (2022. 10. 6.), 비의료 건강관리서비스 12개 시범 인증. 보건복지부 보도자료.
https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=4&CONT_SEQ=373138에서 2022. 10. 27. 인출.

〈표 3-4〉 인증심사 평가항목 및 배점

평가 영역 ¹⁾	평가 지표	배점	인증 유형		
			1군 (13개 지표, 100점)	2군 (11개 지표, 80점)	3군 (7개 지표, 40점)
기업 현황* (P/F)	기업 정보	P/F	○	○	○
	서비스 정보	P/F	○	○	○
서비스 내용 (50)	서비스 작용기전	10	○	○	○
	임상적 안전성	10	○	○	○
	소프트웨어 적합성	10	○	○	-
	정보 및 데이터의 안정성	10	○	○	-
	알고리즘 분석능력	10	○	-	-
	인적자원 관리체계	가점(5)	-	-	-
서비스 효과 (40)	근거 수준	10	○	○	○
	건강지식 전달 정도	10	○	○	-
	건강행동 관리율	10	○	○	-
	건강행태 개선율	10	○	-	-
	콘텐츠 열람률	가점(5)	-	-	-
이용자 편의 (10)	서비스 이해도	5	○	○	○
	서비스 만족도	5	○	○	○
	서비스 접근성	가점(3)	-	-	-
총점			100점	80점	40점

주: 1) 평가 영역별 점수가 하나라도 각 영역 총점수의 60% 이상 충족되지 않은 경우, 총점과 관계없이 인증 취득 불가, *기업 현황은 통과 여부(P/F)로 표기

자료: 한국건강증진개발원. (2022). 인증기준.

<https://www.khepi.or.kr/board?menuId=MENU01551&siteId=SITE00015> 에서 2022. 10. 11. 인출.

또한, 보건복지부는 시범 인증을 받은 서비스에 대해 군별 인증 마크를 부착하여 국민들이 인증 여부를 확인하고 선택에 참고할 수 있도록 하였으며, 인증 마크는 다음의 그림과 같다([그림 3-2]).

[그림 3-2] 비의료 건강관리서비스 시범 인증 마크



자료: 보건복지부 건강정책과. (2022. 10. 6.). 비의료 건강관리서비스 12개 시범 인증. 보건복지부 보도자료.

https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=4&CONT_SEQ=373138에서 2022. 10. 27 인출.

2. 비의료 건강관리서비스 시범 인증 현황

2022년 10월 말 기준, 총 12개의 비의료 건강관리서비스가 시범 인증을 받았으며, 각 서비스는 서비스 제공 목적, 기능 및 개입 정도 등에 따라 1군 만성질환관리형, 2군 생활습관개선형, 3군 건강정보제공형의 3개 군으로 분류된다.

먼저 1군 만성질환관리형 서비스는 만성질환군을 대상으로 의료인의 진단·처방 범위 내에서 환자건강관리 및 교육·상담 서비스 제공을 주 내용으로 하며, 현재 인증받은 서비스들은 당뇨 및 암 환자를 대상으로 제공된다. 1군 만성질환관리형 인증을 받은 서비스로는 고혈압, 당뇨, 암 환자 관리 서비스인 닥터다이어리 클래스, S-헬스케어, 케이디, 케어크루, 키니케어 5개가 있다.

2군 생활습관개선형 서비스는 고위험군부터 건강군까지를 서비스 주대상으로 하며, 생활습관 및 신체정보 등에 기반한 건강목표 설정, 비의료적 상담·조언·모니터링을 주요 내용으로 한다. 2군 생활습관개선형 서비스로

는 로디, 바이오그램, 실비아, 오케이, 웰비의 5개가 인증을 받았다.

3군 건강정보제공형은 건강군을 대상으로 서비스를 제공하며, 공신력 있는 기관의 객관적 통계·정보 등 건강정보를 안내한다. 3군 건강정보제공형 서비스로는 런데이, 스미트주치의가 인증을 받으며, 각 군별 서비스 및 인증 서비스에 대해서는 하단의 표에 기술하였다.

〈표 3-5〉 시범 인증 서비스 목록

구분	1군 만성질환관리형	2군 생활습관개선형	3군 건강정보제공형
대상	질환군(만성질환자)	고위험군~건강군	건강군
내용	의료인의 진단·처방 범위 내의 환자건강관리 및 교육·상담	생활습관, 신체정보 등에 기반한 건강목표 설정, 비의료적 상담·조언·모니터링	공신력 있는 기관의 객관적 통계·정보 등 건강정보 단순 안내
시범 인증 서비스 (기업명)	<ul style="list-style-type: none"> - 닥터다이어리 (닥터다이어리) - S-헬스케어(창헬스케어) - 케어디(메디칼엑셀런스) - 케어크루 (휴레이포지티브) - 키니케어(유티인프라) 	<ul style="list-style-type: none"> - 로디(지아이비타) - 바이오그램(헬스맥스) - 실비아(실비아헬스) - 오케이(KB헬스케어) - 웰비(비엠엘) 	<ul style="list-style-type: none"> - 런데이(딴) - 스마트 주치의 (송파구보건소)

자료: 보건복지부 건강정책과. (2022. 10. 6.). 비의료 건강관리서비스 12개 시범 인증. 보건복지부 보도자료.

https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=4&CONT_SEQ=373138에서 2022. 10. 27 인출.

가. 1군 만성질환관리형

1) 닥터다이어리

닥터다이어리는 당뇨병환자를 대상으로 제공되는 앱 기반 당뇨관리 프로그램이며, 당뇨병인들이 일상생활에서 혈당관리를 쉽게 할 수 있도록 돕는 것을 목적으로 한다.

닥터다이어리가 관리하는 이용자의 건강정보는 당뇨, 혈당, 운동, 식이, 당화혈색소, 약이다. 혈압, 심박수, 체중, 당화혈색소, 운동, 복용 중인 약물, 섭취한 음식 데이터 등을 기록하고, 일별·주간·월별 데이터를 취합하여 개인별 맞춤형 보고서를 제공하는 형태로 서비스가 제공되며, 혈당 기록은 블루투스 혈당측정기를 통해 측정된다. 이 외에도 만보기 기능을 제공한다(보건복지부 건강정책과, 2022. 10. 6.; Google Play Store 앱 설명자료, 2022. 10. 27. 인출).

이 외에도 당뇨인들을 위한 커뮤니티를 마련하고 있으며, 임신성 당뇨(임당)가 있는 산모들을 위한 별도 커뮤니티를 운영하고 있다. 이용자들은 커뮤니티를 통해 개인이 가지고 있는 당뇨와 혈당, 혈압관리에 대한 고민거리들을 나눌 수 있다.

[그림 3-3] 닥터다이어리 앱 소개화면



자료: Google Play Store 자료(2022. 10. 27. 인출)
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hansjin.drdiary_android

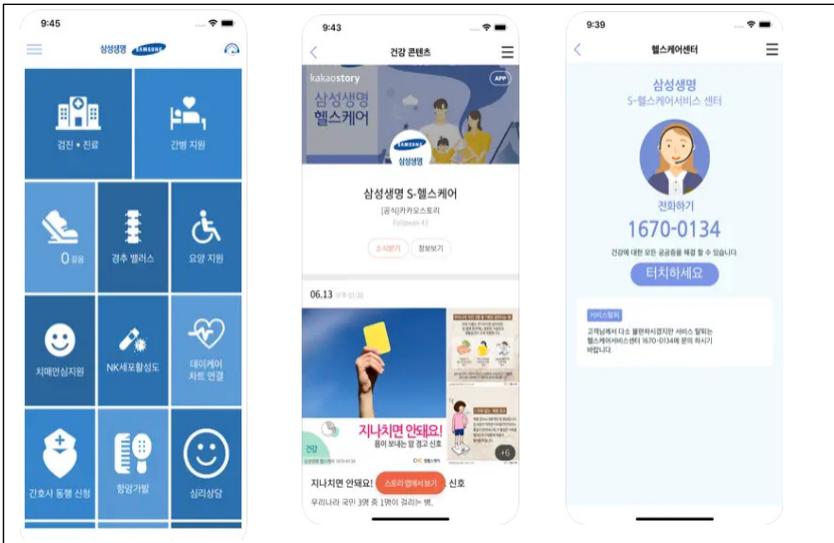
2) S-헬스케어

삼성생명 S-헬스케어 애플리케이션은 삼성생명의 당뇨 보험 가입자를 대상으로 당뇨 질환 관리를 위해 혈당·혈압·체중 데이터 등을 전송, 관리,

분석하고 걷기 등 건강활동 관리, 복약 알림 등 질환 관리를 지원하는 서비스이다(보건복지부 건강정책과, 2022. 10. 6.). S-헬스케어는 간편하고 신속하게 건강문의를 해결하며, 최적의 의료서비스를 제공한다.

S-헬스케어 앱은 건강관리와 관련해 일상생활에서 필요한 생활편의 서비스를 제공하며, 갑자기 의료서비스가 필요할 때, 가족이 아파서 도움이 필요할 때, 건강 예방관리를 위한 건강검진을 계획할 때, 신속한 상담과 예약 대행 서비스를 제공한다. 이 외에도 매일 걸음 수를 측정하여 누적 걸음 수를 관리하는 서비스를 제공하고 있다(Apple App Store 앱 설명자료, 2022. 10. 27. 인출).

[그림 3-4] S-헬스케어 앱 소개화면



자료: Apple App Store 자료(2022. 10. 27. 인출)
<https://apps.apple.com/kr/app/s%ED%97%AC%EC%8A%A4%EC%BC%80%EC%96%B4/id1455598910>

3) CareD 케어디

CareD 케어디 애플리케이션은 고혈압 및 당뇨 환자를 대상으로 혈당, 혈압, 체중, 활동량, 식사 등을 기록하고, 의료진·헬스 코치가 해당 데이터를 모니터링하여 환자와 메신저 기능을 통해 실시간으로 소통하는 서비스이다. N IoT 혈당기와 블루투스 혈압기를 통해 건강 데이터를 자동으로 입력 및 기록하여 이용자가 만성질환 건강 추이를 관찰할 수 있도록 하는 서비스를 제공한다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

[그림 3-5] CareD 앱 소개화면



자료: Google Play Store 자료(2022. 10. 27. 인출)
<https://play.google.com/store/apps/details?id=kr.co.cared>

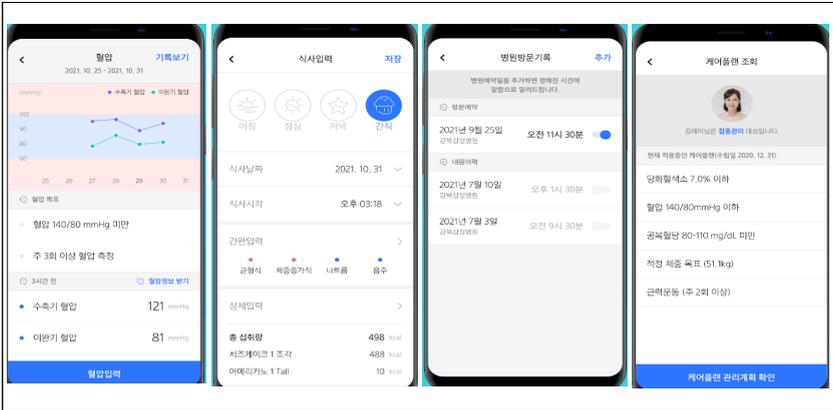
4) 케어크루

케어크루는 이용자가 자가 혈압 및 혈당 측정이 가능한 IoT 혈압계, 혈당계, 체성분계를 사용하여 자신의 상태를 기록하면, 이를 기반으로 케어 코디네이터와 의사가 케어플랜에 따라 관리 프로토콜을 제공하는 서비스

이다. 케어크루가 제공하는 서비스로는 건강정보 기록 서비스, 건강정보 제공 서비스, 코디네이터 관리 서비스 등이 있다.

건강정보 기록 서비스는 다음과 같다. 먼저, 이용자가 케어크루에서 제공되는 혈당계/혈압계로 측정하면 혈당과 혈압이 자동으로 등록되며, 먹은 음식을 기록하면 칼로리가 자동으로 계산된다. 이 외에 체중, 복약, 운동, 흡연, 음주, 수면 등 건강관리를 위한 다양한 기록 기능 서비스를 제공한다. 건강정보 제공 서비스로는 매주 개인화된 건강정보와 올바른 생활습관을 기르기 위한 생활습관 미션을 제공한다. 마지막으로 코디네이터 관리 서비스로는 이용자가 기록한 내용에 따라 전담 케어 코디네이터의 관리 메시지가 제공되며, 당뇨 관리 관련 궁금증을 질문하고 답변받을 수 있는 Q&A 서비스를 제공한다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

[그림 3-6] 케어크루 앱 소개화면



자료: Google Play Store 자료(2022. 10. 27. 인출)

<https://play.google.com/store/apps/details?id=net.huray.carecrew>

5) 키니케어

키니케어는 항암 치료 중이거나 암 재발을 염려하는 암 환자 대상 맞춤형 식사관리 솔루션으로, 사용자가 입력한 신체와 치료 정보를 바탕으로 권장 섭취 칼로리 등의 영양 기준을 제시해주는 서비스이다.

항암 치료의 부작용으로 식이에 어려움을 겪는 이용자들에게 암 식사 전문가(임상 영양사)가 부작용 대처 방법을 코칭하는 서비스, 암 재발을 염려하는 이용자들에게는 커뮤니티에 자신의 식사 내용을 올리면 암 식사 전문가가 코칭을 제공하는 서비스를 진행한다. 이용자가 음식 섭취에 어려움을 겪을 경우, 쉽게 섭취할 수 있는 음식을 판매하는 등의 서비스도 제공한다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

식사 관리와 관련해서는, 아침, 점심, 저녁, 간식에 섭취할 식사 내용을 입력하면 앱 이용자에게 적합한 섭취량을 알려주는 서비스를 제공하며, 매일 식사 문제를 확인하는 것과 더불어 일주일 동안의 식사 내용을 기반으로 이용자의 식사 문제와 개선방법 솔루션을 제공한다. 이 외에 매일 아침 11시에 요리법을 알려주는 서비스도 제공된다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

[그림 3-7] 키니케어 앱 소개화면



자료: Google Play Store 자료(2022. 10. 27. 인출)

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.utinfra.jihun.kinicare>

현재까지 기술한 1군 만성질환관리형 시범 인증 서비스의 서비스 대상 및 서비스 내용을 정리하면 다음의 표와 같다.

〈표 3-6〉 1군 만성질환관리형 시범 인증 서비스 대상 및 주요 내용

서비스명 (기업명)	서비스 대상	서비스 주요 내용
닥터다이어리 (닥터다이어리)	당뇨환자	- 이용자의 혈압, 심박수, 체중, 당화혈색소, 운동, 복용 중인 약물, 섭취한 음식 데이터 등을 기록 - 일별·주간·월별 데이터 취합 후 개인별 맞춤형 보고서 제공
S-헬스케어 (창 헬스케어)	당뇨환자	- 삼성생명 당뇨 보험 가입자를 대상으로 당뇨 질환 관리를 위해 혈당·복약·혈압·체중 데이터 등을 전송·관리·분석 - 건강활동 관리(걷기 등) 및 질환 관리(복약 알림 등) 지원
CareD 케어디 (메디칼 엑셀런스)	고혈압 및 당뇨환자	- 혈당, 혈압, 체중, 활동량, 식사 등을 기록 - 의료진·헬스 코치가 데이터 모니터링 후 환자와 메신저 기능을 통해 실시간 소통 - 교육 서비스(기본적인 건강정보 제공)와 처방 교육 프로그램(의사의 처방을 통해 수행) 제공
케어크루 (휴레이포지티브)	당뇨환자	- 자가 혈압·혈당 측정이 가능한 IoT 혈압계, 혈당계, 체성분계를 사용한 환자의 상태 기록 - 환자기록을 기반으로 서비스 기업에 고용된 케어코디네이터(간호사·영양사)와 의사가 케어플랜에 따른 12주 동안의 집중관리 프로토콜 제공
키니케어 (유티인프라)	암환자	- 암 환자 맞춤형 식사관리 솔루션 - 사용자가 입력한 신체와 치료 정보를 바탕으로 권장 섭취 칼로리 등의 영양 기준 제시 - 식사 때 섭취한 음식과 섭취량 입력 시 기준 대비 섭취량 확인 가능 - 입력된 음식 데이터에 기반한 영양 분석 리포트 제공

자료: 보건복지부 건강정책과. (2022. 10. 6.). 비의료 건강관리서비스 12개 시범 인증. 보건복지부 보도자료.

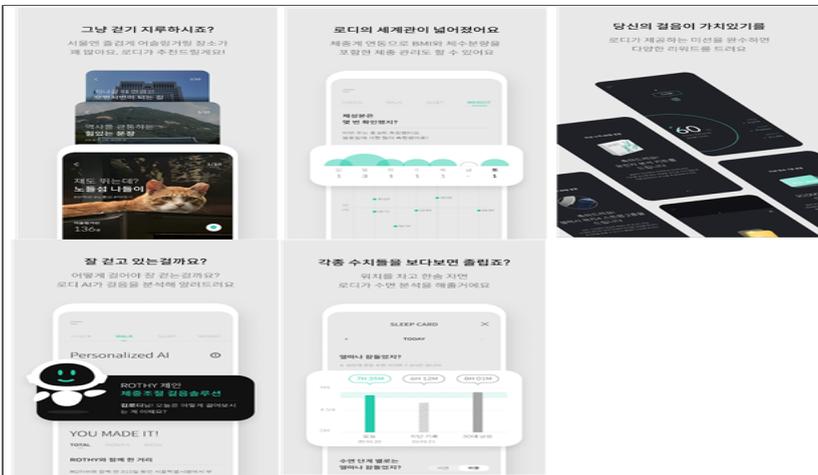
https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=4&CONT_SEQ=373138에서 2022. 10. 27. 인출. 보건복지부 보도자료를 참고하여 재구성.

나. 2군 생활습관개선형

1) 로디

로디는 웨어러블 기기를 통해 걸음, 수면, 체질량 등 데이터를 축적·분석하여 AI 데이터셋 기반의 개인 맞춤형 피드백을 제공해주는 무료 애플리케이션 서비스이다. 로디는 이용자의 생활패턴에 맞춘 걸음, 수면, 체질량 3가지 미션을 제시하며 분석 결과를 이용자에게 제공해 스스로 상태를 알게 하고 AI가 앞으로 개선해야 할 부분을 알려준다. 특히, 로디는 일정한 걸음 패턴이 기록되고 나면 AI가 이용자에게 맞는 걸음 코스를 추천해주기도 하는 ‘어슬렁 가이드’를 제공하며, 웨어러블 기기(위치)를 차고 수면을 취하면 다음 날 바디 에너지를 제공하여, 컨디션 조절을 용이하게 하도록 한다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

[그림 3-8] 로디 앱 소개화면



자료: Google Play Store 자료(2022. 10. 27. 인출)
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.givita.samji>

2) 바이오그램

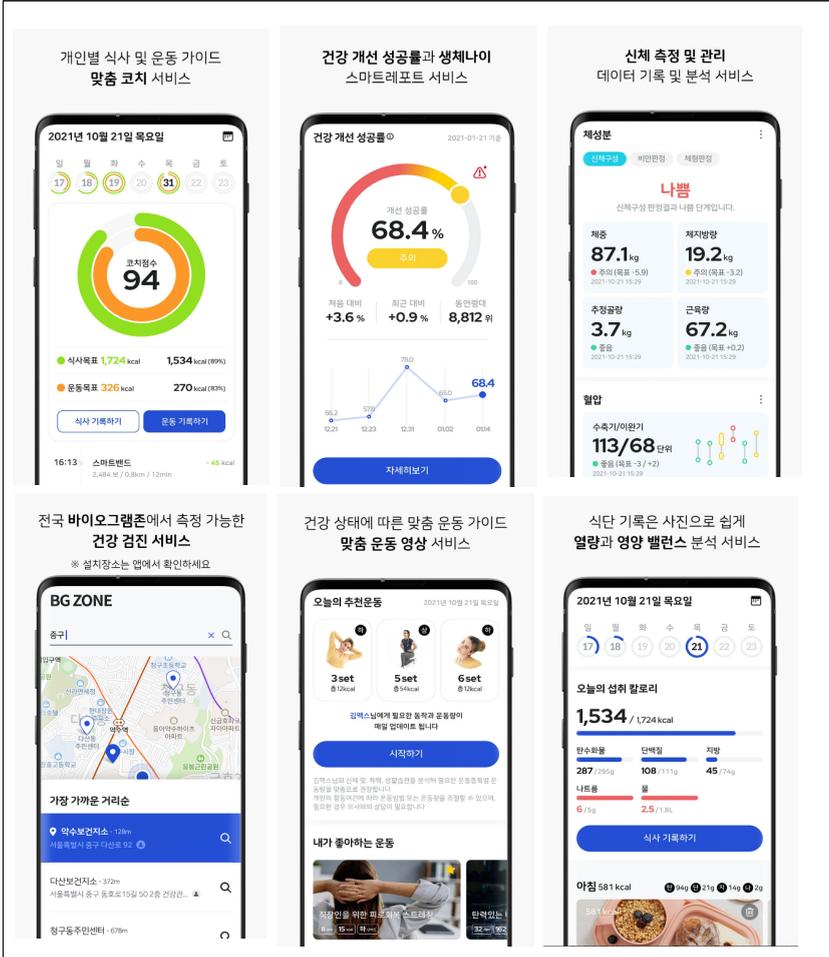
바이오그램(Biogram)은 건강상태를 기록하는 습관을 길러 건강관리에 도움을 주도록 하는 디지털 헬스케어 플랫폼으로, 주요 서비스는 건강 미션 및 포인트 시스템, 신체측정 결과 및 건강 리포트 제공, 측정 데이터 기반 맞춤 건강가이드(운동 가이드 영상, 주간 맞춤 식단) 및 식단관리(푸드캠) 기능, 블루투스 기반 개인 건강관리 장비 지원(스마트밴드, 혈압계, 혈당계, 스마트줄자, 체온계, 체중계) 등으로 구성된다.

구체적으로 바이오그램은 건강증진을 원하는 일반인과 대사증후군 환자를 대상으로 개인 맞춤형 운동량, 권장 식단, 권장 운동을 제공하고, 웨어러블 기기를 통해 측정된 데이터를 기반으로 건강개선 성공률 등을 산출하는 서비스를 제공한다. 이용자들은 바이오그램을 통해 체성분(인바디), 혈압, 혈당, 콜레스테롤, 키, 허리둘레, 스트레스 수준을 측정할 수 있으며, 전용 스마트밴드를 이용하면 활동량과 심박수, 수면상태를 분석하여 앱에서 결과를 즉시 확인할 수 있다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

이 외에 측정된 데이터를 활용해 신체나이와 건강관리 지수 그리고 각 항목에 따른 발병위험도(암, 당뇨, 고혈압, 심혈관질환 등)를 분석해 건강 리포트를 제공하는 서비스도 운영하고 있으며, 건강 미션을 제공하여 걷기, 물 마시기 등 건강한 생활 습관 형성을 위해 미션을 수행하면 포인트를 쌓아 선물로 교환하는 서비스도 제공 중이다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

110 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

[그림 3-9] 바이오그램 앱 소개화면



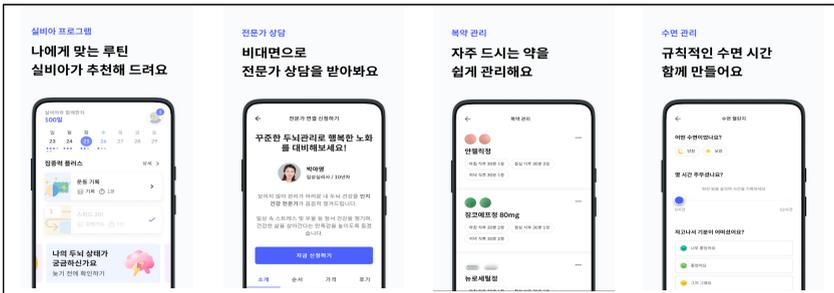
자료: Google Play Store 자료(2022. 10. 27. 인출)
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.healthmax.biogram>

3) 실비아

실비아는 치매위험군(중장년)을 대상으로 치매 예방, 두뇌 건강관리, 전문가 상담을 위한 데이터 전송·관리·분석과 두뇌 건강조사를 통해 맞춤형 프로그램 생성을 해주는 서비스이다. 실비아 서비스는 초기 문진을 통한 맞춤형 루틴 제공, 두뇌 트레이닝, 전문가 질의응답, 일상 기록, 음성 검사를 통한 치매 자가 진단, 스트레스 조절 프로그램 등의 서비스를 제공한다.

먼저, 초기 문진을 통해 식사, 신체 운동, 두뇌 운동 등 매일 사용자에게 맞춤형 루틴을 제시하며, 기억력, 주의 집중력, 실행 기능, 시공간 능력, 언어능력을 유지 및 강화하기 위한 난이도별 두뇌 운동 서비스를 제공한다. 이 외에 의심되는 치매 증상에 대해 전문가와의 상담 서비스를 진행하고, 사용자가 매일 자신의 심리 등에 대해 기록할 수 있도록 일상 기록 서비스를 제공한다. 또한, 치매 증상을 확인할 수 있도록 음성 검사를 통해 이용자가 직접 목소리를 녹음하고 자가 진단을 할 수 있는 서비스와 스트레스 조절을 위한 호흡법, 신체 이완 활동 등을 제공하고 있다 (Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

[그림 3-10] 실비아 앱 소개화면



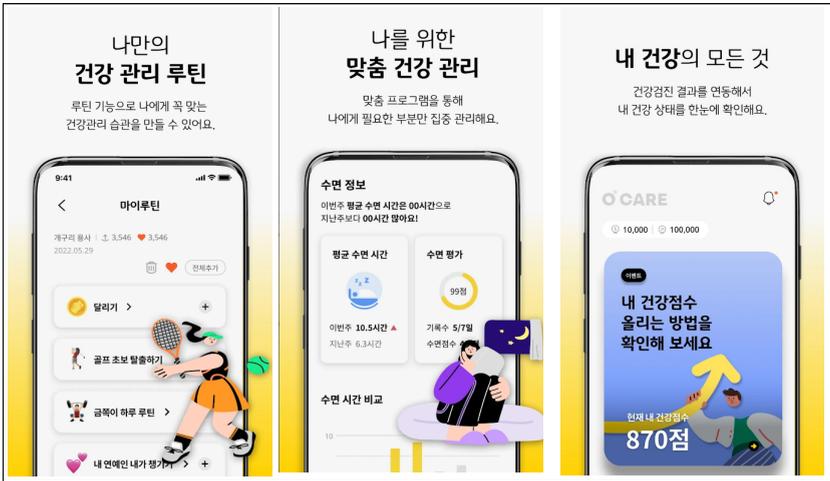
자료: Google Play Store 자료(2022. 10. 27. 인출)
<https://play.google.com/store/apps/details?id=io.silvia>

4) 오케어

오케어는 건강위험군의 생활습관 관리·개선을 위해 건강검진 결과 분석을 기반으로 건강 활동 및 서비스를 추천하는 KB헬스케어와 계약한 기업체의 임직원 전용 서비스이다.

오케어는 사용자가 건강검진, 유전자 검사, 일상관리 등 모든 건강정보를 한 번에 관리할 수 있도록 돕는 서비스로, 사용자의 건강 정보를 분석해 운동, 심리, 영양 등 맞춤형 프로그램을 추천하는 개인별 맞춤 건강관리서비스를 제공하며, 적립금 등의 인센티브를 제공하여 동기를 부여한다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

[그림 3-11] 오케어 앱 소개화면



자료: Google Play Store 자료(2022. 10. 27. 인출)

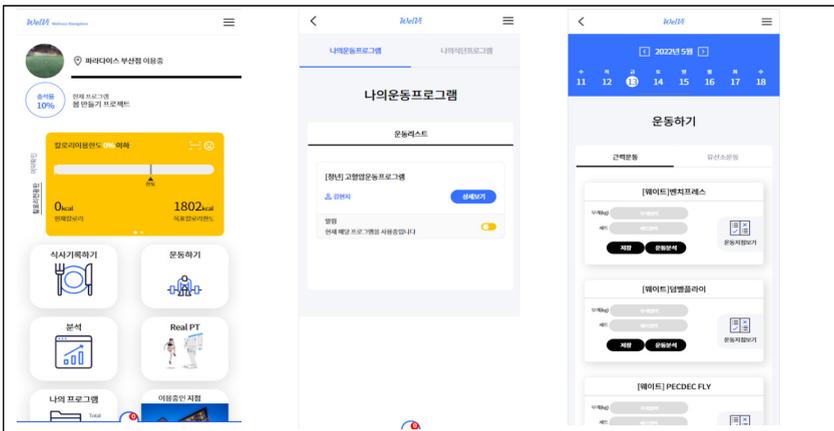
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kb.ocare.app>

5) 웰비

웰비는 일반인과 만성질환자를 대상으로 이용자가 건강상태에 따라 관리할 수 있도록 데이터 관리·분석·전송을 하고, 휴먼코칭을 통해 운동 코스를 제공하는 서비스이다.

먼저 건강 설문을 통해 건강관리, 만성질환, 골격계 질환, 다이어트, 근력강화 등 이용자의 목적에 맞는 관리형 운동 코스를 제공하며, 칼로리 카드를 통해 이용자의 목적에 맞는 칼로리 섭취기준을 설정해준다. 이외에도 이용자가 하는 운동의 칼로리 소비량을 알려주며, 식이조절 기준을 제공하는 서비스를 제공한다. 이 외에도 이용자가 헬스클럽 등 유료 시설을 이용하고 있을 경우, 운동하고 있는 지점의 수업 신청, 예약 및 스케줄 관리 서비스를 제공하며, 분석기능을 통해 이용자의 건강 상태를 비교분석해 강사수업의 피드백을 제공한다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

[그림 3-12] 웰비 앱 소개화면



자료: Google Play Store 자료(2022. 10. 27. 인출)

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.connet.wellbe>

현재까지 기술한 2군 생활습관개선형 시범 인증 서비스의 대상 및 내용을 정리하면 다음의 표와 같다.

〈표 3-7〉 2군 생활습관개선형 인증 서비스 주요 내용

서비스명 (기업명)	서비스 대상	서비스 주요 내용
로디아 (지아비타)		<ul style="list-style-type: none"> - 웨어러블 기기를 통해 걸음, 수면, 체질량 등 데이터를 추적 및 분석한 후, AI 데이터셋 기반의 개인 맞춤형 피드백 제공 - 사용자의 종합적인 컨디션을 고려한 개인별 운동, 식이, 수면목표 및 프로그램을 설정하고 제안, 경제적 리워드 시스템 구축
바이오그램 (헬스맥스)	일반인 및 대사증후군 환자	<ul style="list-style-type: none"> - 개인 맞춤형 운동량, 권장식단, 권장운동 제공 - 웨어러블 기기를 통해 측정된 데이터를 기반으로 건강 개선 성공률, 생체나이(대사나이, 비만나이) 등 산출
실비아 (실비아 헬스)	치매위험군 (중장년)	<ul style="list-style-type: none"> - 치매 예방, 두뇌 건강관리, 전문가 상담을 위한 데이터 전송·관리·분석 - 두뇌 건강조사를 통해 맞춤형 프로그램 생성 - 매일 10분간 인지 트레이닝 훈련 제공 - 전문가 상담 및 질의응답 서비스 제공
오케어 (KB헬스케어)	건강위험군	<ul style="list-style-type: none"> - 건강검진 결과 분석 및 건강활동 및 서비스 추천
웰비 (비엠텔)	일반인·만성질환자	<ul style="list-style-type: none"> - 이용자의 건강 상태별 관리를 위한 데이터 관리·분석·전송 기능 제공 - 휴먼코칭(생활스포츠지도사)를 활용한 운동 코스 제공

자료: 보건복지부 건강정책과. (2022. 10. 6.). 비의료 건강관리서비스 12개 시범 인증. 보건복지부 보도자료.

https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=4&CONT_SEQ=373138에서 2022. 10. 27. 인출. 보건복지부 보도자료를 참고하여 재구성.

9) 현재 안드로이드마켓에서만 다운로드할 수 있음.

다. 3군 건강정보제공형

1) 런데이

런데이는 건강한 유산소 운동을 하고자 하는 이용자를 대상으로 계단 오르기·걷기·달리기 같은 유산소 운동 콘텐츠를 통해 개인별 운동량을 측정·관리하는 서비스이다.

런데이의 주요 서비스로는 보이스 트레이닝, 다양한 맞춤형 달리기 훈련 플랜, 개인 맞춤형 러닝 플랜, 가상마라톤, 계단 오르기 훈련 프로그램, 실시간 비대면 마라톤, 커뮤니티 및 친구 기능, 사운드 믹싱 시스템, 신발 관리 기능 등이 있다.

먼저 보이스 트레이닝은 달릴 때 나만의 개인 트레이너가 마치 옆에서 함께 달려주는 듯한 생생한 경험을 제공하여 이용자가 30분 달리기 코스를 어렵지 않게 완주할 수 있도록 돕는 서비스이다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

다양한 맞춤형 달리기 훈련 플랜 제공 서비스는 1) 30분 달리기 도전(24일 코스), 2) 30분 달리기 능력 향상(6일 반복), 3) 매일 30분 달리기(매일 반복), 4) 매일 즐겁게 걷기(매일 반복), 5) 자유 달리기, 6) LSD 트레이닝, 7) 대회 준비를 위한 맞춤형 러닝 플랜, 8) 나의 한계를 가늠해보는 챌린지 플랜, 9) 초등학교, 중·고등학교, 경찰 공무원, 군인들의 체력시험 준비 플랜인 체력시험 도전, 10) 실내에서 진행할 수 있는 계단 오르기 도전 운동 플랜 등 목적에 따른 다양한 달리기 플랜을 제공하는 서비스이다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

개인 맞춤형 러닝 플랜은 5K, 10K, HALF 코스 완주를 목표로 4~32주까지 이용자의 러닝 실력을 AI가 분석하여 이용자에게 적합한 훈련 플랜을 제공한다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

가상마라톤 서비스는 가상으로 마라톤 대회를 열고 다양한 능력을 보유한 가상 러너들과의 경쟁을 통해 이용자가 러닝 능력을 시험해 볼 수 있도록 하는 기능이다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

계단 오르기 도전 서비스는 전 세계 랜드마크의 빌딩을 정복할 수 있는 계단 오르기 훈련 프로그램을 제공하는 서비스이며, 실시간 비대면 마라톤은 전 세계 러너들과 각자의 지역에서 비대면으로 실시간 대회를 참가하여 함께 달리기를 진행할 수 있도록 하는 서비스이다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

이 외에도 이용자들이 커뮤니티(크루)를 개설하여 비대면으로 각 지역의 러너들과 소통과 경쟁하며 함께 러닝을 즐길 수 있도록 하고 있으며, 친구 기능을 통해 친구를 등록하여 친구의 기록을 확인할 수 있도록 하며, 응원하기 기능으로 친구를 응원하면 달리는 친구에게 격려의 메시지가 도착하고 친구에게 음성으로 응원을 해줄 수 있는 서비스를 제공한다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

사운드 믹싱 시스템은 달리기 강도에 따라 적절한 음악이 자동 재생되어 이용자가 자연스럽게 운동에 몰입할 수 있도록 한다. 음악 앱을 실행하고 듣고 싶은 음악을 재생하면 스트리밍으로 음악을 들으면서 달리기를 할 수 있다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

스트레칭 & 근력 훈련 지원 서비스는 이용자가 스트레칭, 근력 운동 사진을 보고 달리기 전후에 준비운동을 할 수 있게 지원하는 것이며, 마지막으로 신발 관리는 러닝화의 수명을 고려하여 이용자가 더 안전하고 효율적으로 운동할 수 있도록 돕는 기능이다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

[그림 3-13] 런데이 앱 소개화면



자료: Google Play Store 자료(2022. 10. 27. 인출)
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hanbit.rundayfree>

2) 스마트 주치의

스마트 주치의는 송파구 보건소에서 실시 중인 서비스로, 개인 건강정보를 전송하여 보건소 사업(영양플러스사업, 대사증후군 관리사업, 방문보건사업 등) 대상 여부를 판단하고, 지역별 건강지수를 개발하여 건강지도를 작성하고 주민에게 공개하는 서비스이며, 건강정보를 한 곳에서 쉽게 찾고 관리할 수 있도록 돕는 서비스이다.

스마트 주치의는 주민들이 자가측정 정보, 일상생활 속 증상, 약품복용 정보, 의무기록 정보, 공공장소 및 병원에 비치된 혈압기를 이용한 측정 결과 등 그냥 무심코 지나치는 건강정보를 체계적으로 기록하여 활용할 수 있도록 돕는다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

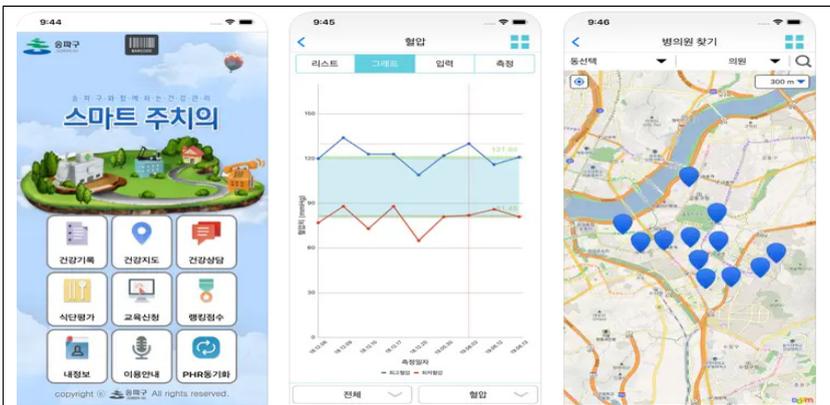
먼저, 주민자치센터 등 공공장소에 설치된 스마트 헬스케어존 및 홈페이지, 모바일 홈페이지를 통해 개인이 자신의 건강정보(혈당, 혈압, 체중, 체성분 등)를 손쉽게 기록할 수 있도록 하며, 생활습관 정보 등을 시스템

에 저장하여 체계적으로 관리하는 서비스를 제공한다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

또한, 혈압, 체중, 체성분 등의 자가측정 건강정보 또는 식사, 운동 같은 생활습관 정보 등의 변화를 쉽게 모니터링할 수 있는 기능을 제공하여 기본적인 건강상태 평가 결과를 쉽게 확인할 수 있도록 한다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

마지막으로 스마트 주치의에 기록한 건강정보를 활용하여 맞춤형 개인 건강관리 및 상담 서비스를 제공한다. 언제든 온라인으로 건강상담을 신청할 수 있으며, 이용자가 송파구 보건소로 건강정보에 대한 평가 요청할 경우, 올바른 건강상태 및 건강관리 정보를 제공한다. 또한 건강관리서비스를 신청한 이용자는 정기적인 모니터링을 통해 맞춤형 건강 및 질환 관리 정보를 웹사이트, 이메일, 문자서비스 등으로 받아볼 수 있도록 하는 서비스를 운영하고 있다(Google Play Store 앱 설명 자료, 2022. 10. 27. 인출).

[그림 3-14] 스마트 주치의 앱 소개화면



자료: Google Play Store 자료(2022. 10. 27. 인출)
<https://play.google.com/store/apps/details?id=kr.co.gst.smartApp>

현재까지 기술한 3군 건강정보제공형 시범 인증 서비스의 서비스 대상 및 서비스 내용을 정리하면 다음의 표와 같다.

〈표 3-8〉 3군 건강정보제공형 인증 서비스 주요 내용

서비스명 (기업명)	서비스 대상	서비스 주요 내용
런데이 (띵)	앱 이용자	- 계단 오르기/걷기/달리기와 같은 유산소 운동 콘텐츠를 통해 개인별 운동량 측정·관리
스마트 주치의 (송파구보건소)	지역 주민	- 개인 건강정보 전송을 통한 보건소 사업(영양플러스사업, 대사증후군 관리사업, 방문 보건사업 등) 대상 여부 판단 - 지역 보건기관 위치 및 보건서비스 이용 가능 장소 안내 - 지역별 건강지수 산출 및 건강지도 작성 및 주민 대상 공개

자료: 보건복지부 건강정책과. (2022. 10. 6.). 비의료 건강관리서비스 12개 시범 인증. 보건복지부 보도자료.

https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=4&CONT_SEQ=373138에서 2022. 10. 27. 인출. 보건복지부 보도자료를 참고하여 재구성.

제3절 국외 정책동향

1. 세계보건총회의 디지털헬스 정책 경과

세계보건총회(World Health Assembly)는 2005년에 e-헬스에 대한 결의안(WHA58.28)을 채택하여 e-헬스 서비스 개발 및 장기 추진전략 수립, 정보통신기술에 기반한 인프라를 구축할 것을 권고한 바 있다. 2013년에는 e-헬스의 내용의 표준화 및 상호 운용이 가능하도록 하는 활동에 관한 결의안(WHA66.24)을 채택하였고, 국가들이 e-헬스 전략을 수립하고 관련 법 및 정책을 개발하도록 촉구하였다. 2018년에는 정보통신기술을 확산하고, 디지털 기술을 개발하며, 활용할 수 있도록 디지털헬스 결의안(WHA71.7)을 채택하였다. 2020년에는 코로나19 팬데믹을 경

협하면서 디지털 헬스의 전 지구적 확산을 위한 글로벌 전략(2020-2025)을 승인하였다(WHO, 2021).

세계보건기구(WHO)의 ‘Saving lives, spending less’ 보고서에서는 ‘WHO Best Buys’의 건강투자 전략으로서 여섯 가지 분야의 중요성을 언급한 바 있다. 총 6개 분야 중에서 건강증진을 도모하기 위한 건강생활의 실천 분야는 금연, 영양, 절주, 신체활동 등이며, 질환의 예방관리 분야는 심뇌혈관 관련 질환과 암을 포함하였다.

이와 관련하여 국내의 건강생활실천을 지원하는 중재 활동에 디지털 기술을 접목하여 민간에서 다양한 애플리케이션을 개발하고 있고, 이는 공공부문에서 스마트 헬스케어사업을 추진하는 근거가 되고 있다(박남수, 김영복, 윤난희, 박나영, 장사랑, 2021, pp.15-16 재인용).

세계보건기구(WHO)는 제73차 세계보건총회(2020)에서 승인한 ‘디지털 헬스에 관한 글로벌 전략 보고서(Global Initiative: Global Strategy on Digital Health, 2020-2025)’를 발표하였다. 이 글로벌 전략은 모든 지역에서 모든 사람이 건강서비스를 이용할 수 있도록 적절하고, 편리하고, 적정 가격으로 확장 및 지속 가능한 디지털 헬스를 개발하여 적용하도록 지원하는 데 목적을 두고 있으며, 국제적 협력을 통해 디지털 헬스를 제도화하고 건강형평성을 제고하기 위한 4가지의 원칙을 제시하고 있다. 또한 디지털 헬스의 발전과 보편적 의료보장을 위해 디지털 헬스리터러시의 중요성을 강조하였고, 디지털 헬스리터러시를 함양하기 위한 글로벌 전략의 목표와 실행방안을 제안하였다(WHO, 2021).

- 국가보건체계에서 디지털헬스를 제도화하기 위한 국가의 결정과 이행 노력의 필요성 및 통합적 전략 강조
- 누구나 디지털 자원을 활용할 수 있도록 자원의 접근성 보장
- 디지털 의료기술을 추진하는 개발도상국의 주요 장애 해결의 시급성 인식
- 다양한 국가와 상황에 맞게 공공재인 디지털 기술의 적절한 활용 지원

2. 미국 정부의 ‘Healthy People’ 추진전략

미국은 국민의 건강증진을 위하여 10년마다 ‘Healthy People’을 수립하고, 그 결과를 평가하고 있다. ‘Healthy People’은 예방 가능한 질환·장애·사고·조기사망으로부터 자유롭고, 질 높은 수명연장을 달성하여 건강형평성을 보장하고 건강불평등을 줄여 모든 인구집단의 건강 수준을 향상시키는 것을 총괄목표로 삼고 있다. 특히 ‘Healthy People 2030’는 비대면 건강관리서비스와 관련이 있는 디지털 헬스와 디지털 헬스리터러시에 관한 12개의 목표를 설정하고 있다. 디지털 헬스에 관한 목표는 핵심 목표 3개, 개발단계의 목표 7개, 연구단계의 목표 2개이며, 디지털 헬스리터러시와 관련된 목표는 핵심 목표 3개, 개발단계의 목표 2개, 연구단계의 목표 1개이다(ODPHP, 2022a, 2022b).

○ 비대면 건강관리서비스 정책

미국은 균형재정법(1997)을 제정하여 공공의료 서비스인 메디케어(Medicare)를 통해 건강관리 전문가가 부족한 지역(HPSAs)에 보건의료 서비스를 제공하기 위해 보험급여에 원격의료를 포함하였다(김범준, 2016; 최용전, 2019; 김진현, 임은실, 이진선, 최하영, 박은하, 2020. p.23 재인용). 1999년에는 건강관리 전문가 숫자가 부족한 지역(HPSAs) 중 농촌 지역에서 원격의료 행위를 할 수 있도록 급여화를 의무화하였다(이종구, 2016; 김진현 등, 2020. p.23 재인용).

2015년의 ‘New Strategy for American Innovation’ 정책과 2019년의 5대 R&D 우선 과제에서 비대면 건강관리서비스가 필요한 영역으로 ‘건강’ 분야를 중요한 과제로 제시하였다(김범준, 2016; 최용전, 2019; 김진현 등, 2020. p.23 재인용).

• 국가 당뇨예방프로그램

- 2010년부터 국가 당뇨병예방프로그램(National diabetes preventive program, 이하 National DPP)을 운영하고 있으며, 메디케어(Medicare), 메디케이드(Medicaid)의 환자가 국가 당뇨예방프로그램에 참여하고 있다. 이와 관련하여 2018년부터 Medicare Diabetes Prevention Program(이하 MDPP)에 관한 수가가 지급되고 있다(CDC & National DPP, 2022).
- MDPP 서비스의 사례인 ‘Omada Health’는 10~15명을 하나의 소집단으로 구성하여 체중계 및 만보계를 지급한 후 SNS(소셜네트워크)를 통해 운동처방사, 영양사 등의 신체활동 및 식습관 상담과 피드백을 제공하고, 매주 당뇨병 예방(DPP) 교육자료를 발송한다(Omada Health Inc., 2022).

〈표 3-9〉 미국의 헬스케어 앱의 특징

구분	특징
활용 목적	- 신체 단련, 영양 및 음식, 생활습관 - 약물 복용 시기 등을 알려주는 직·간접적인 질병 치료에 연계
건강관리 모바일 앱 현황	- 환자에게 정보 제공, 교육, 정보 기록, 그래프 제시 - 환자가 입력한 정보를 바탕으로 진단 등 제공 - 환자에게 약물 복용 시기 등의 재안내 - 환자와 의료진 간의 소통
모바일 기기 사용 현황	- 웨어러블 기기의 착용 부위: 손목(50% 이상), 흉부(23%) - 건강 상태를 측정하는 센서/기기와 연동 - 신체 단련, 혈압·혈당 검사를 위한 의료기기와 유/무선으로 연결되어 건강 정보 기록 및 저장
주요 성과	- 애플리케이션에 수집된 건강정보(개인 및 전체 참여자), 환자, 의료인 간의 효율적 의사소통 증진
주요 앱(App)	- 애플의 위치정보 앱(App) - My Health Reward 프로그램

자료: 한현욱 등. (2021). 보건소 모바일 헬스케어 사업 효과성 검증을 위한 핵심지표 개발. p.55. 내용 요약.

3. 일본 정부의 디지털헬스 정책

일본 정부에서는 2014년 유관부처를 통합하여 ‘건강의료에 대한 전략 추진본부’를 설치하였다. 건강수명 연장을 목표로 정보통신기술(ICT)이 융합된 최첨단 의료·헬스케어 신산업 창출 등 산업의 경쟁력을 강화하기 위한 국가전략을 수립하였다. 2015년 6월에는 향후 20년간 기술혁신을 위한 건강과 의료적 시스템의 비전을 제시한 ‘보건의료의 2035년’에 대한 보고서를 발표하였다. 또한 2017년에는 보건의료빅데이터법을 제정하였고, 2018년에는 원격의료의 부분적 자유화를 도입하였으며, 2020년부터 건강상담에 온라인 상담을 포함하여 건강관리서비스를 제공하고 있다(김진현 등, 2020, p.25).

- 일본 후생노동성은 2015년에 20년 후 2035년의 보건의료의 수요 증가 및 다양화 등에 대응하기 위해 보건의료 패러다임의 변화를 추구하기 위한 ‘건강의료 2035’를 발표하였다. 주요 내용은 다음과 같다(한국 보건산업진흥원, 2016, p.9, pp.24-25).
 - 비전: 린 헬스케어, 라이프 디자인, 글로벌 헬스 리더
 - 보건의료체계의 투입 자원 대비 얻을 수 있는 가치의 극대화
 - 자신의 건강 유지·증진을 디자인하고, 필요한 서비스를 제공받을 수 있는 라이프 디자인 지향
 - 감염병 유행 및 재해 발생 시 건강위기 관리자로서의 지위 확립
 - 비전 달성을 위한 정보 기반의 전략
 - ICT 등을 활용한 의료의 질, 가치, 안전성, 성능 향상
 - 치료 이외의 보건의료 및 간병과 관련한 포괄적 데이터 구축
 - 공적 통계의 양적 및 질적 강화
 - 평생 건강 및 질병 관리체계 구현

· 양질의 의료 및 안전 보장체제 수립

○ 건강보험제도의 비대면 건강관리사업: '건강 스코어링 제도'

기업과 건강보험조합이 근로자의 건강을 공동 관리하기 위한 방안으로 건강 스코어링 제도를 도입하였다. 2015년에 1기 데이터 헬스 계획을 수립하였고, 2018년에 2기 계획을 수립하여 건강검진 및 의료정보를 활용한 효과적이고 효율적인 보건사업을 실시하고 있다. 건강에 대한 평가는 건강에 대해 진단한 결과와 의료비 청구서, 보건교육 지도에 관한 각 데이터에 기초하여 실시한다. 8개의 지표를 활용하여 건강위험 점수를 산출하여 총 10단계(AAA~D)로 건강 수준에 관한 등급을 산정하고 있다(한현욱 등, 2021, pp.51-54).

○ 지방 정부: '미병지표(ME-BYO INDEX)' 앱

일본의 가나가와현에서는 건강 상태를 점수화한 '미병지표(ME-BYO INDEX)' 앱을 개발하여 관리하고 있다. 이 앱은 행동변화를 촉진할 목적으로 심신의 상태를 파악하여 건강 수준을 점수로 제공한다. 가나가와현에서 운영하는 스마트폰 앱(App)인 '마이 ME-BYO' 의료 기록을 다운로드하여 15개 항목을 측정하여 입력하면 미병의 상태를 100점 만점으로 확인할 수 있다(서울연구원, 2018; 한현욱 등, 2021, pp.44-45).

● 미병지표(ME-BYO INDEX) 측정 항목

- 생활 습관: 신장, 체중, 혈압 측정
- 생활 기능: 손발에 관한 질문, 척추에 관한 질문, 보행 속도 측정
- 인지 기능: 기억력 검사
- 정신건강 스트레스 관련 요인: 음성으로 마음의 상태 측정

제4절 국내 디지털 정책

1. 중앙정부

가. 정책

1) 한국판 뉴딜정책 2.0

정부는 2021년에 ‘한국판 뉴딜 2.0’을 통해 통합된 비대면 인프라 고도화에 관한 추진 계획을 발표하였고, 디지털 융복합을 다양한 분야로 확산하여 스마트 기술을 보건의료서비스에도 적용하여 보급하겠다는 정책을 추진하였다. 특히 스마트 의료 및 돌봄 인프라 구축과 관련하여 스마트 의료 영역에서는 디지털 기반 스마트병원 구축과 지능형 응급의료서비스 보급을 추진하였고, 건강관리 영역에서는 보건소 모바일 헬스케어 사업과 건강 취약계층을 위한 디지털 돌봄시범사업, 건강관리서비스 인증제 도입을 추진하였다(관계부처 합동, 2021. 7. 14.).

2) 새 정부의 국정과제¹⁰⁾

○ 2022 국정과제

새 정부가 2022년에 발표한 120대 국정과제 중 비대면 건강관리서비스와 관련된 국정과제는 [국정목표 3] ‘따뜻한 동행, 모두가 행복한 사회’의 [약속 12] ‘국민의 안전과 건강, 최우선으로 챙기겠습니다’에 포함된 [국정과제 67] ‘예방적 건강관리 강화’이다. 예방적 건강관리와 관련된 과제 목표는 3가지이며, 그중 비대면 서비스와 관련된 과제 목표는 국민이

10) 대한민국정부. (2022). 윤석열정부 120대 국정과제.

<https://www.korea.kr/introduce/govVisionList.do>에서 2022. 12. 5. 인출

아프지 않고 건강하게 생활할 수 있도록 ICT 혁신 기술 기반의 건강·의료서비스를 확대하는 것이다.

예방적 건강관리 강화를 위한 주요 사업 내용에는 스마트 건강관리, 아동진료체계, 전 국민 마음건강 투자, 비대면 진료 제도화, 예방접종 확대가 포함되어 있다. 이를 통해 고혈압·당뇨 등 만성질환 관리 강화 및 일상 속 사전적·상시적 건강관리를 지원하며, 예방접종 지원 확대를 통해 미래 의료비 지출 증가에 대비하는 한편 코로나19 장기화에 따른 우울증 등 정신건강 문제에 관한 해결방안을 모색하여 추진하려는 계획을 수립했다(대한민국정부, 2022. p.109-115).

○ 비대면 건강관리서비스와 관련된 국정과제 주요 내용

비대면 건강관리서비스와 관련된 국정과제의 주요 내용은 스마트 건강관리와 비대면 진료 제도화이며, 스마트 건강관리를 위해 ICT 기반의 동네의원 중심의 만성질환 예방 및 관리의 강화를 강조하고 있다. 만성질환자를 위한 관리방안인 케어플랜, 맞춤형 교육 등의 건강관리서비스를 제공함으로써 만성질환을 예방하고, 관리하는 한편 농어촌 등 의료서비스의 접근성 낮은 지역에 방문진료서비스를 확대하고 연속혈당측정 검사 등에 관한 건강보험 적용을 추진하는 방안을 제안하고 있다. 이와 함께 의료 취약지 등 의료 사각지대를 해소하고 상시적 관리가 필요한 환자를 위해 일차의료 중심의 비대면 진료 제도화를 추진하고 있다(대한민국정부, 2022, p.109-115).

이는 비대면 건강관리서비스가 비의료적 영역에만 국한되는 것이 아니라 만성질환 예방 및 관리를 위한 의료적 영역에서 적용을 확대할 수 있는 정책 제안이 될 수 있으나, 의료법(2020)에 기초한 원격의료 및 의료기관 이외의 기관에서 의료서비스 제공에 관한 법적 조항과 관련 규정을 개정해야 하는 어려움을 안고 있다.

3) 제5차 국민건강증진종합계획: HP2030¹¹⁾

○ 필요성

건강 유지 및 증진, 장수, 웰니스에 관한 국민적 관심이 높아짐에 따라 국민의 의료수요가 Cure(치료)에서 Care(돌봄), Wellness(행복한 삶)으로 변화하고 있고, 새로운 형태의 건강 수요-공급체계가 발생하고 있다. 헬스케어 AI 시장의 급격한 발전은 의료 패러다임을 표준화된 경험적인 치료 방식에서 개인별 맞춤형의료로 전환시키고 있고, 공공형 건강증진서비스에도 적용될 전망이다. 특히 코로나19는 비대면 건강관리 인프라 구축을 가속화하였고, 동네의원·보건소 건강관리사업 등의 예방적 건강관리 사업을 확대시켜나갈 것으로 예측되고 있다. 이를 통해 빅데이터·인공지능(AI)·사물인터넷(IoT) 등의 융합을 통한 개인화된 맞춤형 정밀의료가 구현될 것으로 전망하고 있다.

[그림 3-15] 4차 산업혁명 기반 헬스케어 발전전략



자료: 관계부처합동. (2018). 4차 산업혁명 기반 헬스케어 발전전략. 보건복지부·한국건강증진개발원. (2022). 제5차 국민건강증진종합계획, p.16.

<https://www.khepi.or.kr/board/view?menuId=MENU01320&linkId=1004341> 재인용 2022. 12. 5. 인출.

11) 보건복지부·한국건강증진개발원. (2022). 제5차 국민건강증진종합계획.

○ 주요 내용

비대면 서비스와 관련된 중점과제는 건강친화적 환경구축 분과의 '혁신적 정보기술을 활용하여 건강관리서비스에 대한 접근성 향상'이며, 세부 중점과제에는 보건소를 중심으로 스마트 기술을 적용한 건강관리서비스 프로그램 확대, 스마트 기술을 활용하여 건강관리서비스 프로그램 개발 및 활성화 지원, 스마트 기술을 활용한 건강도시 환경 구축 등을 포함하였다.

• 제5차 국민건강증진종합계획(HP2030)의 비대면 관련 중점과제

<p>분과: 건강친화적 환경구축</p> <p>3. 혁신적 정보기술 활용으로 건강관리서비스 접근성 향상</p> <p>① 보건소 중심 스마트 기술을 활용한 건강관리서비스 확대</p> <ul style="list-style-type: none"> - ICT를 활용한 보건소 모바일 헬스케어사업 확대 - 아동·청소년 대상 모바일 건강관리서비스 사업 실시 - 만성질환 관리 위주에서 벗어나 건강행태 개선 및 허약 예방을 위한 AI·IoT 기반 보건소 어르신 방문건강관리사업 추진 및 확대 <p>② 스마트 기술을 활용한 건강관리서비스 개발 및 활성화 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 새롭게 개발되는 다양한 건강관리서비스 선택 시 도움을 줄 수 있도록 건강관리서비스 인증제 도입 - 스마트 기술을 활용한 개인 맞춤형 건강관리서비스 개발·실증 - 지자체·생활터 중심 취약계층 건강관리서비스에 활용 지원 - VR(실감형 가상증강현실) 등 신기술이 접목된 교육 장비를 보건소 등에 지원하여 보건교육 개선 <p>③ 스마트 기술을 활용한 건강도시 환경 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> - 연구개발, 제도개선 등을 통해 지역 공공 보건의료-일차의료-돌봄 등을 연계하는 스마트 건강도시 추진
--

자료: 보건복지부·한국건강증진개발원. (2022). 제5차 국민건강증진종합계획. pp.54-55.

4) 비의료 건강관리서비스 규제 완화 정책

고령화와 만성질환의 증가는 정보통신기술(ICT)의 발달과 함께 비대면 서비스의 수요를 증가시키고 있고, 디지털 기술에 기반한 건강관리서

비스 시장을 확장시키고 있다. 이에 정부는 국민의 건강보호와 권리보장을 위해 의료행위와 건강관리서비스를 구분하기 위한 정부 주도의 지침이 필요하였고, 건강의 유지 및 증진, 질병의 예방 및 악화 방지를 목적으로 위해한 생활습관을 개선하고 올바른 건강관리 습관을 갖도록 유도하기 위해 대면 서비스, 앱 등을 활용한 비의료 건강관리서비스를 활성화하고자 ‘비의료 건강관리서비스 가이드라인 및 사례집’을 발간하였다(보건복지부, 2019). 비의료 건강관리서비스는 이용자와 제공자 간의 대면 서비스와 앱 등을 활용한 비대면 서비스, 앱의 자동화된 알고리즘에 기반한 서비스를 모두 포함하고 있다.

한편, 국민이 신뢰하고 이용할 수 있는 건강관리서비스의 검증체계가 필요하여 서비스 이용의 활성화, 환경 변화를 고려한 건강관리서비스 생태계를 구축하기 위해 건강관리서비스 인증제를 도입하였다. 보건복지부는 2022년부터 비의료기관에 의해 제공 가능한 비의료 건강관리서비스를 대상, 목적, 기능에 따라 만성질환관리형(1군), 생활습관개선형(2군), 건강정보제공형(3군)으로 분류하여 인증을 부여하고 있다. 서비스 제공 방법은 대면, 비대면, 혼합형으로 구성되며, 제공 형태는 휴먼코칭, 알고리즘, 단순 정보제공 등으로 구분하고 있다(한국건강증진개발원, 2022).

나. 비대면 서비스: 지역보건소 모바일 헬스케어사업

○ 필요성

2011년부터 보건소에서는 국가건강검진 결과를 활용한 건강관리사업을 실시하였다. 그런데 이 사업은 직접 방문해야만 서비스를 받을 수 있어서 참여 희망자 중 약 1%만 실제 서비스를 이용하고 있다. 건강위험요인이 큰 편인 30~50대 직장 남성인의 경우 평일에는 직장 근무로 인해 보건소에 방문하기가 어렵다. 이에 참여 희망자의 수요를 충족시키는 방

안으로 ICT 기술을 활용하여 시간과 공간의 제약이 없는 공공형 사후 건강관리서비스를 제공하는 것이 필요한 것으로 보고되었다(한현욱 외, 2021, p.18).

○ 보건소 모바일 헬스케어사업의 경과는 다음과 같다(임현정, 김민수, 양선영, 안은주, 조윤정, 2022, p.15).

- 2016년: 보건복지부 주관으로 보건소 모바일 헬스케어 시범사업 시행
- 2018년 이후: 보건소 모바일 헬스케어 정규사업 실시(공식적인 정부 사업으로 진행) 2021년 160개소, 21,897명 등록.

○ 보건소 모바일 헬스케어사업의 주요 내용은 다음과 같다.

- 모바일 기반의 건강관리서비스는 보건소 방문을 최소화하고, 모바일 앱 및 디바이스를 통해 개인의 건강생활실천 정보를 실시간으로 수집하여 맞춤형 건강관리서비스를 제공함으로써 서비스 대상자가 스스로 건강 관리 능력을 향상시키도록 도움을 준다(한현욱 외, 2021).

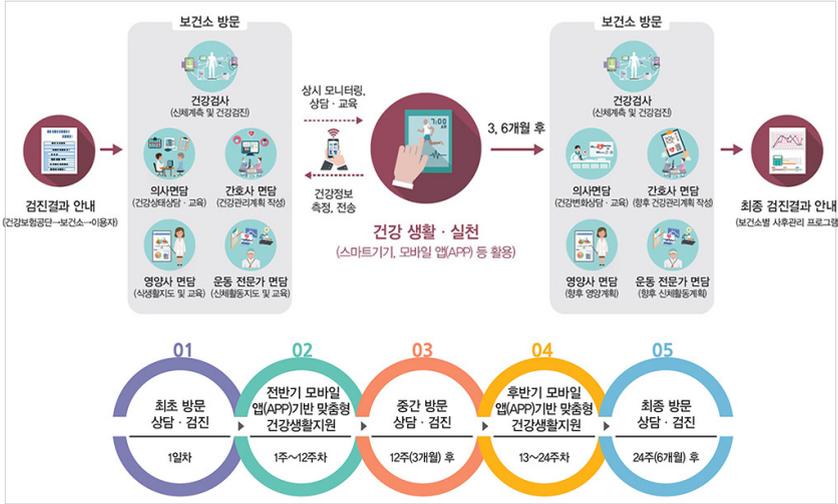
[그림 3-16] 보건소 모바일 헬스케어사업 대상



자료: 한국건강증진개발원. (2022). 모바일 헬스케어.

<https://www.khepi.or.kr:8090/mhcOpenAPI/pageNavi.do?menuCd=OCM210>.
2022. 11. 30. 인출.

[그림 3-17] 보건소 모바일 헬스케어사업 서비스 제공 절차



자료: 한국건강증진개발원, 모바일 헬스케어. <https://www.khealth.or.kr>
<https://www.khepi.or.kr:8090/mhcOpenAPI/pageNavi.do?menuCd=OCM210>.
 2022. 11. 30. 인출.

- 기존의 보건소 모바일 헬스케어사업을 통해 보건소에서 모바일을 통한 건강관리서비스가 건강위험군의 건강개선에 효과적임을 입증하였으며, 높은 지속 참여율과 만족도를 통해 사업의 확산 가능성을 확인하였다(보건복지부·한국건강증진개발원, 2020).

○ 아동·청소년 모바일 헬스케어사업(이윤수 외, 2022)

- 전국의 초등학교 5~6학년 학생 및 중학교 2학년 학생을 대상으로 올바른 건강관리 습관을 형성하고 자가 건강관리 능력을 강화하기 위해 보건소와 학교가 상호 협조하여 추진하고 있는 사업이다.
- 개인 건강체력 측정 결과에 기반하여 24주(6개월)간 모바일 애플리케이션과 블루투스 스마트밴드를 활용하여 건강생활 습관 개선을 위한 미션과 맞춤형 건강상담을 제공한다.

- PHD 표준 적용 건강기기를 활용하여 개인 건강정보를 수집하고, 모바일 헬스케어 플랫폼에서 관리하는 측정 정보는 구간 암호화된 형태의 건강관리 정보로 대상자 및 보건소에게 제공한다.
- 모바일 플랫폼을 통해 신체 측정 정보, 행동단계, 운동일지, 식사일지, 미션 등에 관한 정보를 제공하고 맞춤형 상담 및 영양, 운동, 심리 프로그램을 제공한다. 학부모와 보건소에 학생의 주간 건강정보, 건강상담 등의 정보를 모바일 앱과 웹 기반 프로그램을 통해 제공한다.

○ AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스

- AI·IoT 기반 어르신 건강관리 시범사업은 2020년부터 전국 24개 보건소에서 11,496명의 어르신에게 운동·영양·건강생활실천 등 서비스를 제공하여 4,519명이 미션을 달성하였으며, 2021년에는 전국 80개 보건소로 확대하여 2022년 현재 83개 보건소가 참여하고 있다(보건복지부·한국건강증진개발원, 2021b, pp.9-33; 보건복지부·한국건강증진개발원·한국사회보장정보원, 2022, p.58).
- 스스로 건강관리를 하기 어려운 65세 이상 어르신에게 AI·IoT 기술을 활용하여 비대면 건강관리서비스를 제공할 목적으로 추진되었다. 주요 사업 내용은 어르신에게 블루투스 기반의 건강측정기기 지원 및 스마트폰 앱을 통한 비대면 건강관리 상담 등을 지원하는 것이며, 자동혈압계, 혈당측정기, 스마트밴드, 체중계, AI 스피커 등 5종을 제공하고 있다(보건복지부 건강정책과, 2020. 10. 29.).
- 첫 면접조사 시 어르신 덕에 직접 방문하여 현재 건강 수준을 측정하고, 건강측정기기 사용방법을 안내하고, 보건소 담당자와 어르신이 함께 정한 실천목표를 달성할 수 있도록 지원한다. 어르신은 제공받은 건강측정기기를 통해 평소 혈압·혈당수치 등을 측정하고 모바일 앱을 통해 상시 상담을 요청할 수 있다. 첫 면접조사 후 약 6개월이 지난 시점에,

다시 방문하여 어르신의 건강 수준을 점검하고 최종 면접조사를 통해 건강상태를 확인한다(보건복지부 건강정책과, 2020. 10. 29.).

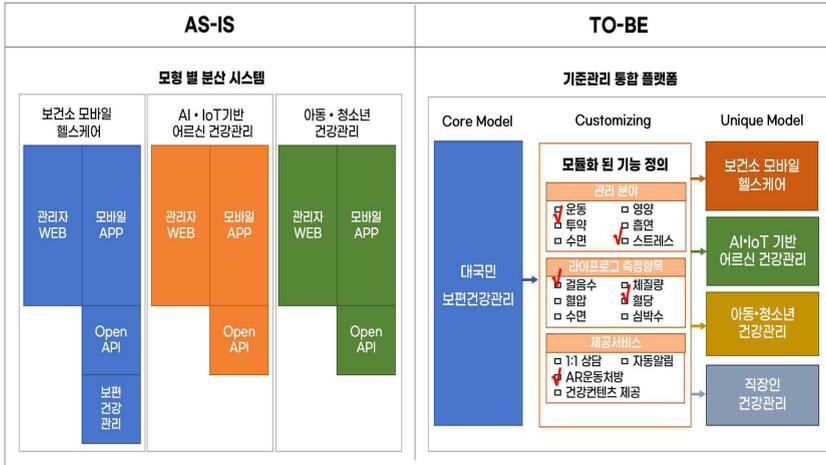
[그림 3-18] 어르신 건강관리서비스의 절차



자료: 보건복지부 건강정책과. (2020.10.29.). 어르신, 가정에서 비대면으로 건강관리서비스 받으세요!. 보건복지부 보도자료. http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=360507에서 2022. 11. 30. 인출.

- 향후 모바일 헬스케어사업이 지속가능하려면 현재 분산된 시스템을 한 곳에 모아 차세대 모바일 헬스케어 통합 플랫폼으로 구성해야 한다. 이를 통해 대국민 평생건강관리체계를 구축하기 위한 건강데이터를 축적할 수 있고 개인별 맞춤형 건강관리를 제공할 수 있는 개인화 추천 서비스가 가능해질 수 있다.

[그림 3-19] 보건소 모바일 헬스케어체계 통합전환 계획



자료: 보건복지부·한국건강증진개발원. (2020). 2020년 보건소 모바일 헬스케어 플랫폼 운영사업 결과보고서, p.98.

다. 보건소 중심의 비대면 서비스 확대 가능성

2021년에 보건복지부 연구과제에서 조사한 코로나19 등 감염병 위기 시 보건소의 표준업무 중 비대면 서비스 및 타 기관으로의 조정 및 이관이 가능한 업무를 건강증진, 만성질환 예방관리, 정신보건, 감염병 예방관리, 진료, 환경보건 등으로 제시하였다. 이 중 건강증진 업무는 흡연, 음주, 신체활동, 영양, 구강보건 등 건강생활실천 확산을 위한 사업이 해당하며, 만성질환 예방관리 업무는 압, 뇌혈관질환과 심장질환, 아토피와 천식, 관절염 질환, 비만 관리 등의 예방관리사업을 포함한다.

〈표 3-10〉 보건소의 표준업무 중 조정기관 가능 업무(안)

보건소 업무	세부 업무
건강증진	금연, 절주, 신체활동, 영양 식습관, 구강보건 등 건강생활실천 확산
만성질환 예방관리	암, 심뇌혈관질환, 아토피·천식, 비만, 관절염 등 주요 만성질환 위험요인 관리
정신보건	치매, 자살 등의 예방관리를 위한 사업 수행
감염병 예방관리	예방접종, 방역, 식품위생관리, 개인위생 수칙 등 감염병 예방관리
진료	지역주민에 대한 입원, 수술(보건의료원만 해당)과 외래 등 의료서비스
환경보건	공중위생, 식품위생 등

자료: 신준호 등. (2021). 지역보건의료기관의 기능·인력 및 체제 개선 방안. 전남대학교·보건복지부. p.85 표를 저자가 재구성.

또한 코로나19 등 감염병 위기 대응과 관련하여 지역 보건의료기관이 지닌 문제점은 보건복지부 보건소 전담조직 미흡으로 인한 관리 부재, 시도 감염관리조직과 보건소 지원 미흡, 위기대응 거버넌스 미흡으로 코로나19 방역대응의 어려움, 보건소 인력 운영의 어려움, 비대면 서비스 전환을 위한 보건소 시설 및 장비의 미흡, 기초자치단체 소생활권 보건의료기관 추가 설치 역량 미흡, 지역보건법 등 보건소 관련 법규나 제도 정비 미흡 등이었다. 이를 해결할 방안으로 비대면 서비스를 확대하기 위해서는 비대면 서비스 제공에 필요한 시설·장비 마련 및 필요 예산 확보, 농어촌 보건소 지킴 수정을 통한 필수 시설과 장비 마련, 도시지역 보건소의 통신사업 지킴 수정을 통한 필수 시설과 장비 마련, 비대면 서비스 제공을 위한 서비스 공간 확보 및 전용 고속회선 설치, 컴퓨터 IP에서의 프로그램 설치 및 운용 제한 해제 등을 추진해야 한다(신준호 등, 2021).

한편 비대면 서비스가 확대되기 위해서는 지속가능한 안정적인 건강관리 시스템을 구축하는 것이 필요하다. 이를 위해 서비스 안정화를 위한 지원팀 운영 및 장애 발생 처리율 향상, 시스템 기능 고도화를 통한 서비스 이용 편의성 확대, 보편 건강관리서비스 제공을 위한 앱 도입을 통한

사업 확대, 아동청소년 모바일 헬스케어 시스템 구축을 통한 사업 대상자 다각화, 개인정보 영향평가 및 이행점검을 통한 개인정보보호 조치 강화, 노인 대상 비대면 디지털 건강관리서비스 도입을 통한 건강증진사업 접근성 확대 등의 노력이 수반되어야 한다(보건복지부·한국건강증진개발원, 2020).

2. 지방정부의 건강증진정책과 비대면 사업

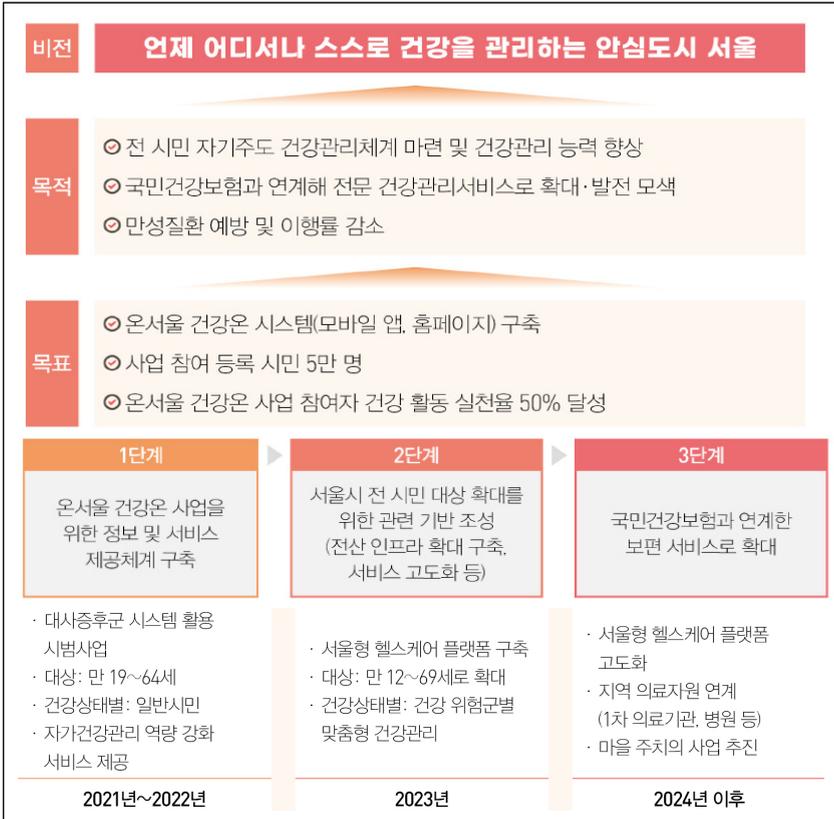
가. 광역 수준: 서울특별시 ‘온서울 건강온’¹²⁾

○ 도입 배경

- ‘서울비전 2030’의 안심도시 구현을 위해 2021년 11월부터 ‘온서울 건강온’이라는 명칭으로 서울형 스마트 헬스케어 시범사업을 추진하였고, 2022년에 ‘손목닥터 9988’로 명칭을 변경하였다. 이 사업은 서울 시민의 자가 건강관리의 기술을 향상시켜 지속적으로 건강에 관심을 갖고 건강생활을 실천할 수 있도록 독려하는 데 그 목적을 두고 있다.
- 서울형 스마트 헬스케어 시범사업은 ICT 기술에 기반하여 자가 건강관리를 할 수 있는 통합 서비스이며, 서울시민의 자기 주도 건강관리능력 향상 및 건강증진을 위해 맞춤형 건강관리서비스를 제공하는 모바일 기반 비대면 건강관리 사업이다.
 - 서울시민의 스마트 밴드를 활용한 일상 속 자기 주도 건강관리
 - 맞춤형 건강관리서비스 참여도에 따른 인센티브 제공

12) 서울형 스마트헬스케어 시범사업에 대한 내용 참고자료: 박남수 외. (2021). 서울형 스마트 헬스케어 사업 타당성 마련 위한 기초연구. 서울특별시 공공보건의료재단. p.9~10.

[그림 3-20] 서울형 스마트 헬스케어 추진체계



자료: 박남수, 김영복, 윤난희, 박나영, 장사랑. (2021). 서울형 스마트 헬스케어 사업 타당성 마련 위한 기초연구. 서울특별시 공공보건의료재단. 10.

○ 서울형 스마트 헬스케어사업

서울형 스마트 헬스케어사업은 2021년부터 2022년까지 개인별 건강관리서비스를 8개월간 제공하는 시범사업이며, 개인이 모바일 앱(온서울 건강온)을 설치하고 스마트 밴드(서울온 밴드)를 지원받아 홈페이지와 연동하여 언제 어디서나 편리하게 맞춤형 건강관리를 수행할 수 있도록 지원하는 사업이다. 2022년에 사업명이 ‘손목닥터 9988’로 변경되었으나,

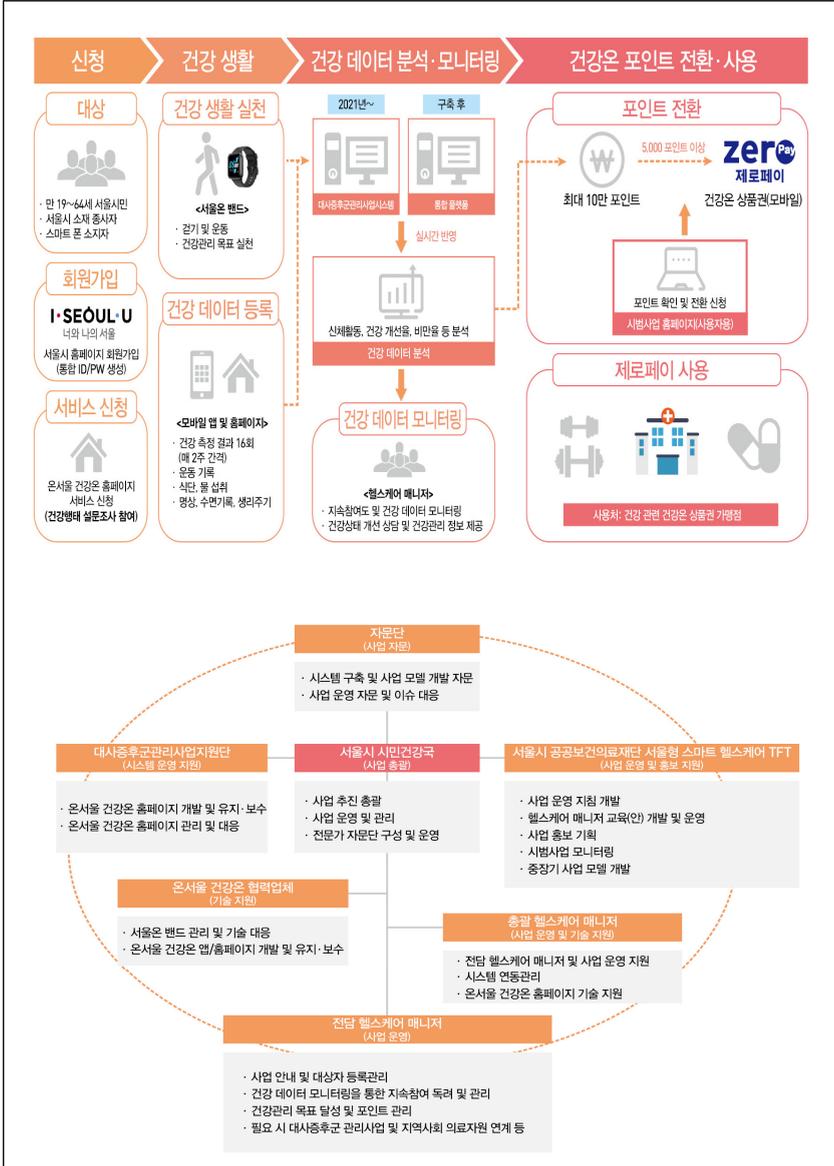
모바일 앱과 스마트 밴드를 활용하여 개인 건강정보를 수집하고 맞춤형 서비스를 제공하는 방식을 동일하게 적용하고 있다(박남수 등, 2021; 서울특별시, 2022).

진행 과정은 다음과 같다. 먼저, 스마트 밴드를 활용하여 걸음 수, 운동량(거리 등), 소모 칼로리, 심박수 등을 수집하고, 앱을 통해 수집된 개인 건강정보를 확인한 뒤, 신체 상태에 맞는 건강목표를 세워 실천할 수 있도록 지원한다. 이때 간호사, 영양사, 운동처방사, 보건교육사 등으로 구성된 헬스케어 매니저가 건강정보를 모니터링하고, 개인 건강정보에 기반한 건강상담을 제공한다. 스마트 밴드는 8개월간 무상으로 대여되며, 스마트 밴드를 통해 측정 가능한 항목은 걸음 수, 운동시간, 소모칼로리, 거리, 심박수, 체성분, 수면, 산소포화도 등이다. 이와 함께 전화, 문자, 카카오톡 알림 기능을 갖추고 있어 필요시 문자를 활용한 알림 서비스를 제공하고 있다.

지속적인 건강관리 참여를 독려하기 위해 ‘건강은 포인트’를 제공한다. 포인트는 걸음 수, 칼로리 소모 정도, 건강콘텐츠 이용, 출석 체크, 식단 기록, 신체활동 변화 정도, 건강목표 달성 등에 따라 다양하게 부여되며, 일일 걸음 수 등의 목표를 달성하면 1포인트당 1원씩 축적되어 최대 10만 포인트를 받을 수 있도록 설계되었다. 적립한 포인트는제로페이로 전환해 건강은 상품권 가맹점에서 건강관리 관련 서비스 및 물품을 구매할 수 있다.

체계적인 사업관리를 위해 서울시 시민건강국 보건의료정책과에서 사업을 총괄하고, 사업운영과 홍보는 서울시 공공보건의료재단이, 시스템 운영지원은 서울시 대사증후군관리사업 지원단이 담당하며, 헬스케어매니저는 사업 운영 전반에 대한 기술지원과 운영을 담당한다. 온서울 건강은 협력 업체에서는 밴드 관리, 앱 및 홈페이지 관리를 수행하며, 전문가 자문단을 두어 사업 운영에 대한 자문을 수행하고 있다.

[그림 3-21] 서울시 스마트 헬스케어사업 관리 운영체계



자료: 박남수, 김영복, 윤난희, 박나영, 장사랑. (2021). 서울형 스마트 헬스케어 사업 타당성 마련 위한 기초연구. 서울특별시 공공보건의료재단. 12.

나. 자치구 수준: 서울 송파구보건소 ‘스마트 주치의’¹³⁾

○ 도입 배경

서울 송파구보건소의 스마트 주치의 서비스는 개인의 건강정보를 통합하여 스마트 주치의 시스템에 축적하여 손쉽게 모니터링하고 지속적으로 관리함으로써 개인의 건강정보를 효과적으로 활용할 수 있도록 지원하고 있다. 언제 어디서나 개인의 건강정보를 확인하고 활용할 수 있도록 개인 정보 및 건강정보를 보호하기 위해 최상의 보안시스템을 적용하며, 개인의 동의하에 건강정보를 활용하도록 규정하고 있다.

[그림 3-22] 송파구 보건소 스마트 주치의 개념도



자료: 송파구보건소. (2022). 스마트 주치의.
https://uhealth.songpa.go.kr:8043/myhealthsystem.gst?MN_CODE=B02010000에서 2022. 12. 5. 인출

13) 자료: 송파구보건소. (2022). 스마트 주치의.
https://uhealth.songpa.go.kr:8043/myhealthsystem.gst?MN_CODE=B02010000을 참고하여 재구성

○ 주요 내용

스마트 주치의 시스템은 온라인 건강정보 관리, 건강 변화 상태 기록 및 모니터링, 맞춤형 개인 건강관리 및 상담 서비스를 제공하고 있다. 주민들의 참여를 독려하기 위해 시공간의 제한을 초월한 디지털 기술 기반의 비대면 서비스를 운영하고 있으며, 주민들의 서비스 접근성을 높이기 위해 공공기관 및 민간기관에 키오스크를 설치하여 자가 건강관리 활동을 독려하고 있다. 이와 함께 스마트 주치의 시스템에 관한 별도의 홈페이지를 개설하고 앱을 개발하여 운영하고 있으며, 보건소의 전문인력을 활용하여 통합적인 원스톱 건강상담서비스를 제공하고 있다.

- 온라인 건강정보 관리
 - 개인 건강정보의 통합, 개인정보의 안전한 저장 및 관리, 필요시 개인 건강정보의 편리한 활용
- 건강 변화 상태 기록 및 모니터링
 - U-헬스 측정센터 또는 스마트 주치의 홈페이지를 통한 자가측정 정보 추적
 - 건강정보 변화에 관한 모니터링 및 추적 관찰
 - 건강관리 목표에 따른 실행 결과 확인, 지속적인 관리 지원
- 맞춤형 개인 건강관리 및 상담 서비스 제공
 - 축적된 개인 건강정보를 활용한 온라인 또는 전화 상담
 - 개인 건강정보 확인 및 다양한 건강상담 정보 제공
 - 보건소 전문인력을 활용한 원스톱 건강상담체계 구축
 - 업무 간 연계(만성질환, 운동, 영양, 기타 보건사업)
 - 자가측정 결과(혈당, 혈압, 체성분 등) 및 식사, 운동 정보를 분석하여 개인별 건강관리 정보 및 관리방법 제공 및 건강생활실천 지원

○ 전략

- 디지털 기술 기반의 비대면 서비스 운영
 - 홈페이지: 송파구 스마트 주치의 시스템
(<https://uhealth.songpa.go.kr>)
 - 스마트폰 애플리케이션
 - 송파구 스마트 주치의 시스템(<http://mhealth.songpa.go.kr>)
 - PlayStore(안드로이드), AppStore(iPhone)에서 “스마트 주치의” 검색
 - 키오스크 설치 및 운영
 - 전문 상담 콜센터 운영
- 접근성 향상을 위한 키오스크 설치 장소 확대
 - 보건소: 스마트헬스존(1층), 금연클리닉, IT 건강증진센터, 보건지소
 - 외부 기관: 송파구청 및 주민센터, 경로당, 송파구의회, 농수산물공사, 롯데백화점(의무실), 잠실수영장, 체육문화회관, 송파문화원, 송파여성 문화회관, 서울동부고용센터, 송파나루공원관리사무소 등
- 필요 정보 제공
 - 송파구 보건소 홈페이지 스마트 주치의에서 건강통계, 개인 건강기록, 키오스크 활용법 등에 관한 정보 제공
- 전문인력 활용
 - 보건소 전문인력을 활용한 윈스톱 건강상담체계 구축



제4장

건강관리서비스 수요 분석

제1절 수요 분석 배경

제2절 수요 분석 방법

제3절 건강보험 맞춤형 DB 분석 결과

제4절 국민건강영양조사 분석 결과

제4장 건강관리서비스 수요 분석

제1절 수요 분석 배경

코로나바이러스감염증-19(이하 코로나19) 유행의 장기화에 따라 주로 대면 방식으로 진행되던 기존의 건강관리서비스 접근이 제한되고, 다양한 형태의 비대면 건강관리서비스에 대한 수요와 공급이 빠른 속도로 확대되어 왔다. 그러나 비대면 건강관리서비스는 서비스가 필요한 대상자 혹은 서비스의 영역이나 기능 등에 대한 수요를 기반으로 접근하기보다, 비대면 서비스 제공을 주요 전략으로 도입한 공공 보건사업이나 정책 영역, 혹은 대면 방식으로 제공되던 건강관리서비스의 일시적인 비대면 전환이 가능한 영역 등에서 우선적으로 확대되어 왔다.

이에 본 연구에서는 국민건강보험공단의 건강검진 결과 자료와 의료 이용 청구자료, 국민건강영양조사 자료 등의 대규모 2차 자료를 활용하여 비대면 건강관리서비스가 필요한 인구집단의 규모와 특성을 파악하고 그 수요를 파악하고자 분석을 진행하였다.

건강검진 결과 만성질환군(고혈압, 당뇨병 등)과 고위험군(비만, 대사증후군 등), 건강관리군(건강생활 미실천, 건강검진 미수검 등) 등 지속적인 건강관리가 필요한 대상자의 인구사회학적 특성과 의료 이용 현황 등을 파악하여 잠재적인 비대면 건강관리서비스 대상의 특성을 파악하였다.

그리고 코로나19 유행 시기에 드러난 의료 이용 양상의 변화를 통해 비대면 방식의 접근이 필요한 대상군을 추정하고자 하였다.

제2절 수요 분석 방법

2차 자료를 활용한 분석은 코로나19와 관련하여 방역 기간을 경험한 인구집단의 건강위험요인을 분석하여 비대면 건강관리서비스 수요를 추정하는 데 목적이 있다. 2차 자료를 활용한 분석은 다음과 같이 진행하였다.

1. 자료원

가. 건강보험 맞춤형 DB

본 연구에서는 분석을 위해 2017년 1년간 건강보험 가입자 및 의료급여 수급권자 자격을 유지한 전 국민 모집단의 10%를 성·연령·가입자 구분·보험료 분위·지역별로 층화추출하여 해당 표본의 최근 5개년(2017~2021년) 건강보험 청구자료와 건강검진 자료, 건강보험 자격 정보 등을 연계하여 분석을 진행하였다.

건강보험 맞춤형 DB에는 건강보험 가입자와 의료급여 수급자의 성별과 연령, 보험료 분위, 장애유형과 등급 등의 정보를 포함하고 있는 건강보험 자격 DB가 들어 있고, 의료 이용 유형과 진료비, 상병, 처치 정보, 요양기관 정보 등을 포함하고 있는 건강보험 청구 DB가 들어 있으며, 건강검진 수검자의 결과를 포함하는 건강검진 DB로 구성되는데, 국민건강보험공단에서 비식별화하여 제공한 개인 ID를 기준으로 포함된 연간 모든 의료 이용과 건강검진 내역을 포함한 통합 DB를 구축하여 분석을 진행하였다.

단, 건강검진 DB는 2020년의 검진 결과까지만 구득 가능하여 분석대상 자료를 2020년까지로 한정하여 분석하였다.

한국보건사회연구원 기관생명윤리위원회(IRB)에서 심의 승인 후 국민

건강보험공단 맞춤형 DB 자료를 신청하고, 심의 승인을 받은 내역을 바탕으로 자료를 구독하여 분석을 진행하였다. 구독한 자료는 국민건강보험공단에서 개인정보를 삭제한 상태로 비식별화 처리하여 제공하는 자료이므로 개인의 식별이 불가하다.

분석을 위한 자료는 다음과 같이 구성된다.

〈표 4-1〉 국민건강보험공단 맞춤형 DB 자료 구성

자격DB	연령, 성별, 거주지 주소(시·군·구), 보험료 20분위, 장애등급, 주장에유형
명세서DB	주상병, 부상병(~5상병), 내원기간, 진료비 등
진료내역DB	수가코드(행위, 처치, 재료), 투여 혹은 실시횟수 등
요양기관DB	요양기관 종별, 설립 구분, 표시과목, 인력 수, 병상 수 등
건강검진DB	1, 2차 건강검진 DB

나. 국민건강영양조사

비대면 건강관리서비스의 전반적인 수요를 분석하기 위해서는 대표성 있는 자료를 활용한 통계 산출이 필요하다(최은진 외, 2020). 특히 질환군이나 고위험군에 대한 분석 외에 비의료 건강관리서비스 대상을 추계하기 위하여 건강행동 미실천군 혹은 건강 관련 삶의 질 취약군 등의 현황을 고려하는 것이 필요하다.

그러나 국민건강보험공단 맞춤형 DB의 경우, 건강검진 수검자의 문진표 자료를 활용할 수 있으나 문진표 자료 기록의 충실성이 떨어지고, 대상자 대표성을 갖기에는 한계점이 있기에 전국 단위의 대표성 있는 표본을 대상으로 진행되는 ‘국민건강영양조사’의 동일 기간(2017~2020년) 조사 자료를 보완적으로 함께 검토하였다.

‘국민건강영양조사’는 국민건강증진법(2021) 제16조에 근거하여 매년

질병관리청에서 수행하는 조사로, 국민의 건강과 영양 상태를 파악하기 위한 목적으로 매년 192개 지역의 25가구를 확률표본으로 추출하여, 만 1세 이상 가구원 약 1만 명을 대상으로 진행된다. 조사 내용은 인구사회학적 특성과 건강행동, 의료 이용, 정신건강, 구강건강, 사고 및 중독, 안전의식, 삶의 질 등의 항목에 대해 면접조사하는 건강설문조사와 혈압, 혈당, 신체계측 등의 항목이 포함된 검진조사, 식생활과 영양 상태에 대한 영양조사로 구성된다. 국민건강영양조사의 결과는 국내 건강 및 영양 상태에 대한 정부 지정 공식 승인통계 산출과 발표, 국제간 비교와 관련 정책의 근거 자료로 활용된다. 이와 같은 대표성 있는 표본을 대상으로 이루어진 조사의 결과는 인구학적 특성과 건강 수준을 반영한 건강관리 서비스의 수요를 추정하는 데 활용될 수 있다(최은진 외, 2020, p.167).

2020년 조사의 경우 코로나19 유행으로 인한 조사 중단으로 조사대상자의 규모가 이전 연도에 비해 상대적으로 적었다.

국민건강보험공단 맞춤형 DB와 국민건강영양조사의 2차 자료 분석에 대해서 생명윤리심의위원회(IRB)의 승인을 득하였다(2022-019).

2. 분석내용 및 분석방법

가. 건강보험 맞춤형 DB 분석내용

건강보험 맞춤형 DB 분석대상자의 건강보험 자격 및 의료 이용, 건강검진 등의 정보를 연계한 자료를 구축하여 다음의 내용을 분석하였다.

첫째, 건강검진 결과를 바탕으로 만성질환군(고혈압, 당뇨병)과 고위험군(비만, 대사증후군), 건강관리 필요군(금연, 절주, 신체활동 등 건강생활 미실천군, 건강검진 미수검군) 등 지속적인 건강관리가 필요한 대상자의 규모를 파악한다.

둘째, 연구대상자의 인구사회학적 특성(성, 연령, 건강보장 유형, 보험료 분위, 장애 여부 등)과 외래 및 입원의 의료 이용 빈도와 재원일수 등 의료 이용 양상의 특성을 분석한다.

셋째, 연구대상자의 특성에 따른 의료 이용 양상의 차이를 비교한다. 특히 대상자의 인구사회학적 특성과 건강 수준 등에 따라 코로나19 유행 시기의 의료 이용 양상의 변화 정도를 비교하고, 잠재적으로 비대면 건강관리서비스가 필요한 대상자의 규모와 특성을 파악한다.

건강검진 결과 만성질환군(고혈압, 당뇨병 등)과 고위험군(비만, 대사증후군 등), 건강관리군(건강생활 미실천, 건강검진 미수검 등) 등 지속적인 건강관리가 필요한 대상자의 인구사회학적 특성(성별, 연령, 건강보장 유형, 보험료 분위, 장애 정도 등)과 의료 이용 현황 등을 파악하여 잠재적인 비대면 건강관리서비스 대상의 특성을 파악하였다. 그리고 코로나 19 유행 시기 의료 이용 양상의 변화를 통해 비대면 방식의 접근이 필요한 대상군을 추정하고자 하였다.

또한 건강보험 맞춤형 DB 분석대상자의 건강보험 자격 및 의료 이용, 건강검진 등의 정보를 연계한 자료를 구축하여 다음의 내용을 분석하였다.

나. 국민건강영양조사 분석내용¹⁴⁾

비대면 건강관리서비스의 수요 분석을 위하여 건강관리서비스가 필요한 대상자의 범위에 대한 조작적 정의는 선행연구의 기준을 준용하였다.

건강관리서비스는 건강증진을 위한 광범위한 서비스를 포함한다. 지속적인 건강관리가 필요한 만성질환자와 질병 예방을 위한 집중적인 관리

14) 분석내용의 기준은 선행연구의 기준을 준용하였다. 자료: 최은진 외. (2020). 비의료건강 관리서비스 이용 국민의 건강권 보호방안. p.175.

가 요구되는 고위험군뿐 아니라 건강행동 실천율이 낮거나 건강관리에 어려움을 가지고 있는 건강군이 모두 건강관리서비스의 잠재적인 대상자가 될 수 있다. 이에 본 연구에서는 2020년 ‘비의료 건강관리서비스’의 잠재적 수요군 추정 기준을 동일하게 적용하여 서비스 대상자의 범위를 다음과 같이 포괄적으로 정의하고 다양한 특성에 따라 수요를 추정하였다.

- ① 만성질환군(고혈압, 당뇨병)
- ② 고위험군(비만, 대사증후군)
- ③ 건강관리군(흡연, 음주, 걷기, 정신건강, 건강 관련 삶의 질)

국민건강영양조사의 ‘검진조사’ 항목 중 신체계측 자료(신장, 체중, 허리둘레), 혈압, 혈당, 중성지방, HDL-콜레스테롤 등의 정보를 활용하여 고위험군과 만성질환자의 규모를 파악하고, ‘건강설문조사’의 건강행동 실천과 의료 이용, 사고 및 중독 경험, 주관적 건강 수준, 이환력 등의 정보를 활용하여 건강관리군의 규모를 확인하였다.

먼저, 만성질환 중 국내 유병률이 가장 높고, 심혈관질환과 합병증 예방을 위한 생활습관의 관리가 중요한 고혈압과 당뇨병 환자군을 ‘만성질환군’으로 정의하였다. 또한 만성질환군은 지속적인 관리와 치료가 중요하므로 질병 이환 중인 집단의 규모와 함께 지속적인 치료 혹은 관리를 실천하지 못하고 있는 대상자의 규모도 함께 고려하였다.

만성질환자에 대한 정의는 국민건강영양조사 결과를 활용하여 산출 및 발표되는 국가 공식 승인통계인 국민건강통계의 산출 기준을 적용하여 다음과 같이 정의하였다.

〈표 4-2〉 만성질환자의 정의

- ※ 만성질환군 정의: 국민건강통계 산출 기준
- ① 고혈압: 수축기혈압이 140mmHg 이상이거나 이완기혈압이 90mmHg 이상 또는 고혈압 약물을 복용하는 경우
 - ② 당뇨병: 공복혈당이 126mg/dL 이상이거나 의사진단을 받았거나 혈당강하제 복용 또는 인슐린 주사를 사용하는 경우

자료: 최은진 외. (2020). 비의료건강관리서비스 이용국민의 건강권 보호방안.164.

그리고 고혈압과 당뇨병의 치료 미시행군에 대한 정의도 만성질환자에 대한 정의와 동일하게 국민건강통계에서 고혈압과 당뇨병 치료율을 산출하는 기준을 활용하여 다음과 같이 정의하였다.

〈표 4-3〉 고혈압 및 당뇨병 치료 미시행군의 정의

- ※ 만성질환 치료 미시행군 정의: 국민건강통계 산출 기준 참고
- ① 고혈압 치료 미시행군: 고혈압 유병자 중 현재 혈압강하제를 한 달에 20일 이상 복용하지 않는 경우
 - ② 당뇨병 치료 미시행군: 당뇨병 유병자 중 현재 혈당강하제 미복용 또는 인슐린 주사를 사용하지 않는 경우

자료: 최은진 외. (2020). 비의료건강관리서비스 이용국민의 건강권 보호방안. 164.

의학적 진단을 받고 치료를 받는 만성질환자 이외에도 비만 혹은 대사증후군 등 만성질환의 발병 위험을 높이는 위험요인을 복합적으로 가지고 있는 대상자를 ‘고위험군’으로 정의하였다. 이때, 비만은 국민건강통계 산출 기준인 체질량지수(Body Mass Index, BMI) $25\text{kg}/\text{m}^2$ 이상인 경우로 정의하고, 대사증후군의 경우 미국 국가 콜레스테롤 교육프로그램 지침(NCEP-ATP III)에 한국인의 복부비만 기준을 적용한 보건복지부와 대한의학회의 기준에 따라 다음과 같이 정의하였다.

〈표 4-4〉 대사증후군의 정의

<p>※ 대사증후군 정의: 다음 구성요소 중 세 가지 이상이 해당되는 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 복부비만: 허리둘레 남자 90cm, 여자 85cm 이상 ② 고중성지방혈증: 중성지방 150mg/dL 이상 ③ 낮은 HDL 콜레스테롤혈증: 남자 40mg/dL 미만, 여자 50mg/dL 미만 ④ 높은 혈압: 130/85mmHg 이상 또는 고혈압약 투약 중 ⑤ 혈당 장애: 공복혈당 100mg/L 이상 또는 당뇨병 과거력, 혈당조절약 투약 중

자료: 최은진 외. (2020). 비의료건강관리서비스 이용국민의 건강권 보호방안. 165.

마지막으로, 건강관리서비스의 잠재적 수요가 있는 ‘건강관리군’을 인구집단 중 인구학적 특성 혹은 건강행동 실천 등의 측면에서 건강관리서비스를 통해 적극적이고 지속적인 관리가 필요한 인구집단으로 정의하였다. 이에 앞서 만성질환군과 고위험군을 정의한 기준과 동일하게 건강행태 실천과 건강 수준에 대해 국민건강통계를 산출하는 기준을 활용하여 다음과 같이 정의하였다.

〈표 4-5〉 건강관리군의 정의

<p>※ 건강관리군 정의: 국민건강통계 산출 기준 참고</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 흡연군: 평생 담배 5갑(100개비) 이상 피웠고, 현재 담배를 피우는 경우 ② 고위험 음주군: 1회 평균 음주량이 남자의 경우 7잔 이상, 여자의 경우 5잔 이상이며, 주 2회 이상 음주하는 경우 ③ 걷기 미실천군: 일주일에 걷기를 1회 30분 이상, 주 5일 이상 실천하지 않은 경우 ④ 정신건강 취약군: 평소 일상생활 중에 스트레스를 많이 느낀다고 응답하거나 우울증선별도구(PHQ-9) 총점 27점 중 10점 이상인 경우 ⑤ 건강 관련 삶의 질 취약군: EQ-5D index 평가 결과 하위 25%인 경우
--

자료: 최은진 외. (2020). 비의료건강관리서비스 이용국민의 건강권 보호방안. 166.

다. 분석방법

지속적인 건강관리가 필요한 대상자의 인구사회학적 특성과 의료 이용 양상 등에 대하여 기술통계 분석을 진행하였다. 대상자의 연령과 소득 수준, 거주지역 등의 차이를 고려하여 건강관리서비스의 잠재적 수요가 있는 인구집단의 특성을 파악하였고, 단변량 분석(변수의 특성에 따라 t-검정, 분산분석, 카이제곱 검정 등)을 통해 대상자의 인구사회학적 특성(성, 연령, 건강보장 유형, 보험료 분위, 장애 여부 등)과 건강 수준(만성질환군, 고위험군, 건강관리 필요군 등)에 따른 의료 이용 변화와 그 특성을 비교하였다.

코로나19 유행 기간 중의 자료 분석 결과로 안정된 변화의 특성을 파악하기는 제한적일 수 있으나, 변화의 경향성을 살펴보고, 특히 변화 정도와 방향의 집단(성, 연령, 직업, 소득 수준 등)별 차이에 집중하여 분석을 진행하고자 하였다.

제3절 건강보험 맞춤형 DB 분석 결과

1. 분석대상자 특성

2017년 1년간 건강보험 가입자 및 의료급여 수급권자 자격을 유지한 전 국민 모집단의 10%를 성·연령·가입자 구분·보험료 분위·지역별로 층화추출하여 구성한 분석대상자는 총 5,284,865명이었다(〈표 4-6〉).

성별 분포는 각 50%였고, 연령에 따라서는 7세 미만 영·유아 5.7%, 7~18세 아동·청소년 11.4%, 19~34세 성인 20.9%, 35~49세 성인 24.4%, 50~64세 성인 22.7%, 65세 이상 노인 14.8%로 구성되었다. 전

체 분석대상자 중 의료급여 수급자는 2.9%였으며, 건강보험 가입자는 건강보험료 기준 1~5분위가 18.2%, 6~10분위가 20.0%, 11~15분위가 25.7%, 16~20분위가 33.2%였고, 등록 장애 유형이 있는 대상자는 5.1%였다. 분석대상자 중 2021년까지 사망 혹은 건강보험 자격 상실 등의 이유로 분석대상자에서 제외된 대상자를 제외한 각 연도의 분석대상자는 2018년 5,233,895명, 2019년 5,189,954명, 2020년 5,148,508명, 2021년 5,105,691명이었다.

한편 만 20세 이상 성인 중 건강보험 수검자는 2017년 기준 26.8%, 2018년 29.0%, 2019년 31.1%, 2020년 28.2%로, 건강보험 수검률은 2017년 이후 점차 증가하다가 2020년에는 코로나19의 영향으로 감소한 것으로 판단된다.

〈표 4-6〉 건강보험 맞춤형 DB 분석대상자의 특성

(단위: 명, %)

변수	특성	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
		명 (%)				
성별	남성	2,644,948 (50.0)	2,616,339 (50.0)	2,592,001 (49.9)	2,569,262 (49.9)	2,545,287 (49.9)
	여성	2,639,917 (50.0)	2,617,556 (50.0)	2,597,953 (50.1)	2,579,246 (50.1)	2,560,404 (50.1)
연령	7세 미만	302,585 (5.7)	254,757 (4.9)	205,800 (4.0)	161,883 (3.1)	118,261 (2.3)
	7-18세	604,869 (11.4)	589,358 (11.3)	573,331 (11.0)	560,664 (10.9)	554,238 (10.9)
	19-34세	1,106,293 (20.9)	1,085,515 (20.7)	1,077,354 (20.8)	1,062,666 (20.6)	1,043,709 (20.4)
	35-49세	1,288,965 (24.4)	1,264,817 (24.2)	1,234,603 (23.8)	1,204,628 (23.4)	1,170,162 (22.9)
	50-64세	1,198,486 (22.7)	1,230,524 (23.5)	1,256,430 (24.2)	1,271,509 (24.7)	1,291,181 (25.3)
	65세 이상	783,667 (14.8)	808,924 (15.5)	842,436 (16.2)	887,158 (17.2)	928,140 (18.2)
건강 보장	의료급여	153,184 (2.9)	156,267 (3.0)	150,652 (2.9)	151,174 (2.9)	153,857 (3.0)
	건강보험	5,131,681 (97.1)	5,040,535 (96.3)	4,992,407 (96.2)	4,944,061 (96.0)	4,894,973 (95.9)
건강 보험료 분위	의료급여	153,184 (2.9)	156,267 (3.0)	150,652 (2.9)	151,174 (2.9)	153,857 (3.0)
	1-5분위	960,017 (18.2)	957,437 (18.3)	1,013,331 (19.5)	979,076 (19.0)	961,451 (18.8)
	6-10분위	1,057,750 (20.0)	1,029,585 (19.7)	990,283 (19.1)	1,016,081 (19.7)	1,033,759 (20.2)
	11-15분위	1,357,652 (25.7)	1,309,926 (25.0)	1,273,368 (24.5)	1,237,690 (24.0)	1,215,723 (23.8)
장애	16-20분위	1,756,262 (33.2)	1,743,587 (33.3)	1,715,425 (33.1)	1,711,214 (33.2)	1,684,040 (33.0)
	비장애인	5,013,150 (94.9)	4,958,830 (94.7)	4,912,202 (94.6)	4,869,768 (94.6)	4,826,533 (94.5)
건강 검진	등록장애	271,715 (5.1)	275,065 (5.3)	277,752 (5.4)	278,740 (5.4)	279,158 (5.5)
	미수검	2,898,123 (54.8)	2,813,476 (53.8)	2,734,979 (52.7)	2,919,998 (56.7)	
	수검	1,417,523 (26.8)	1,516,351 (29.0)	1,613,673 (31.1)	1,451,416 (28.2)	
계	해당없음	969,219 (18.3)	904,068 (17.3)	841,302 (16.2)	777,094 (15.1)	
		5,284,865 (100.0)	5,233,895 (100.0)	5,189,954 (100.0)	5,148,508 (100.0)	5,105,691 (100.0)

대상자 특성별 건강검진 수검률을 살펴보면(〈표 4-7〉), 여성에 비해 남성의 수검률이 높았고, 연령별로는 50~64세의 수검률이 가장 높았으며, 35~49세, 65세 이상, 19~34세의 순으로 그 뒤를 이었다. 건강보험 가입자의 건강검진 수검률은 35% 내외였으나 의료급여 수급자의 경우 20%에 미치지 못하였고, 건강보험료 분위에 따라서는 11~15분위의 수검률이 가장 높았으며, 최상위 분위인 16~20분위를 제외하고는 보험료 분위가 낮을수록 수검률이 낮은 경향을 보였고, 비장애인의 수검률이 등록장애인에 비해 높았다. 분석대상자의 특성에 따른 건강보험 수검률은 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < .001$).

〈표 4-7〉 대상자 특성별 건강검진 수검률

(단위: %)

변수	특성 (2017년 기준)	2017년	2018년	2019년	2020년	
성별	남성	34.9%	37.6%	38.7%	34.9%	
	여성	30.8%	32.5%	35.6%	31.5%	
연령	19-34세	21.9%	23.9%	29.0%	27.4%	
	35-49세	36.4%	38.4%	40.5%	35.6%	
	50-64세	41.5%	43.2%	44.3%	39.4%	
	65세 이상	28.3%	31.3%	31.3%	27.6%	
건강 보장	의료급여	11.6%	18.8%	18.7%	16.1%	
	건강보험	33.5%	35.5%	37.7%	33.7%	
건강 보험료 분위	의료급여	11.6%	18.8%	18.7%	16.1%	
	1-5분위	32.1%	33.7%	34.3%	30.6%	
	6-10분위	34.6%	36.6%	39.2%	34.6%	
	11-15분위	35.0%	37.5%	40.1%	36.3%	
	16-20분위	32.4%	34.4%	36.9%	33.2%	
	장애	비장애인	33.1%	35.4%	37.5%	33.6%
		등록장애인	28.3%	30.0%	30.5%	26.5%
계		32.8%	35.0%	37.1%	33.2%	

2. 분석대상자의 의료 이용

분석대상자의 2017~2021년 의료 이용 현황을 살펴본 결과(〈표 4-8〉), 연간 평균 입원 횟수는 2017년 0.22회, 2018년 0.22회, 2019년 0.23회로 대체로 유사하게 유지되다가 일부 증가하는 양상을 보였으나, 2020년 0.20회로 감소하였고, 2021년에는 0.21회로 다시 소폭 증가하였다. 연간 평균 총 재원 기간은 2017년 3.61일에서 2018년과 2019년 3.63일로 증가하였으나, 2020년 3.42일로 약 0.2일 감소하였고, 2021년에도 평균 3.41일로 2020년 이후 감소하는 경향이 지속되었다. 연간 평균 외래 이용 횟수는 2017년 14.42회에서 2018년 14.81회, 2019년 14.91회로 증가 추이를 보였으나, 2020년 12.85회로 크게 감소하였고, 2021년에 13.31회로 다시 일부 증가하는 경향을 보였다.

이와 같이 대체로 2017년 이후 유사한 경향이 지속되거나 소폭 증가하는 양상을 보였던 의료 이용량은 2020년 큰 폭으로 감소하고, 2021년에 일부 회복되는 모습을 보였으며, 특히 외래 이용에서 차이가 크게 나타난 것을 확인할 수 있었다.

〈표 4-8〉 분석대상자의 의료 이용 현황

(단위: 횟수, 일수)

의료 이용	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
	평균 (S.D)				
입원 횟수	0.22 (0.82)	0.22 (0.85)	0.23 (0.87)	0.20 (0.82)	0.21 (0.84)
총 재원 기간	3.61 (27.08)	3.63 (27.36)	3.63 (27.41)	3.42 (27.23)	3.41 (26.84)
외래 이용 횟수	14.42 (19.36)	14.81 (19.54)	14.91 (19.83)	12.85 (18.56)	13.31 (18.65)

분석대상자의 특성별 2017~2021년 의료 이용 현황을 비교한 결과, 분석대상자의 특성에 따른 의료 이용량의 차이는 모두 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다($p < .001$).

먼저, 성별에 따라서는 남성에 비해 여성의 연평균 입원 횟수, 총 재원 기간, 외래 이용 횟수가 모두 유의하게 많았고, 모두 2020년에 급격하게 감소하였다가 2021년 다시 소폭 상승하는 경향을 보였다(〈표 4-9〉). 연평균 입원 횟수는 2017년 기준 남성 0.21회, 여성 0.24회에서 2021년 기준 남성 0.19회, 여성 0.23회로 남녀 각 9.5%, 4.2%씩 감소하는 것으로 나타나, 남성의 감소 폭이 더 컸다. 총 재원 기간은 2017년 남성 3.16일, 여성 4.07일에서 2021년 남성 2.99일, 여성 3.83일로 남녀 각 5.4%, 5.9%씩 감소하였으며, 외래 이용 횟수는 2017년 남성 12.46회, 여성 16.37회에서 2021년 남성 11.52회, 여성 15.08회로 남녀 각 7.5%, 7.9%씩 감소하여 여성의 감소 폭이 더 컸다.

〈표 4-9〉 분석대상자의 성별 의료 이용 현황

(단위: 횟수, 일수)

의료 이용	성별	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
		평균 (S.D)				
입원 횟수	남성	0.21 (0.82)	0.21 (0.84)	0.21 (0.86)	0.18 (0.81)	0.19 (0.83)
	여성	0.24 (0.82)	0.24 (0.86)	0.24 (0.88)	0.21 (0.82)	0.23 (0.85)
총 재원 기간	남성	3.16 (24.95)	3.14 (25.05)	3.13 (25.09)	2.96 (24.97)	2.99 (24.82)
	여성	4.07 (29.05)	4.12 (29.48)	4.12 (29.54)	3.88 (29.29)	3.83 (28.69)
외래 이용 횟수	남성	12.46 (18.20)	12.84 (18.43)	12.93 (18.69)	11.19 (17.62)	11.52 (17.60)
	여성	16.37 (20.26)	16.77 (20.41)	16.88 (20.71)	14.50 (19.32)	15.08 (19.48)

연령별 의료 이용량의 차이는 입원과 외래 모두에서 크게 나타났으며, 코로나19 유행 이후 감소 폭도 연령별로 차이가 큰 것으로 확인되었다

(〈표 4-10〉). 특히 7세 미만 영·유아의 경우, 65세 이상 노인 인구집단 다음으로 전반적인 의료 이용량이 많은 집단이었으나, 코로나19 유행 이후 의료 이용량의 감소가 가장 큰 폭으로 관찰되었다. 다만, 연령별 의료 이용량의 차이에 대한 분석은 2017년 코호트 구축 시점의 연령을 기준으로 산출된 결과로, 연령 증가에 따른 의료 이용량의 변화가 함께 영향을 미치게 되므로 해석 시 주의가 필요하다.

연평균 입원 횟수는 2017년 기준으로 65세 이상이 0.50회로 가장 많았고, 7세 미만 0.42회, 50~64세 0.25회, 35~49세 0.15회, 19~34세 0.12회, 7~18세 0.09회의 순으로 뒤를 이었으나, 모두 2020년 이후 감소하는 경향을 보여 2021년에는 65세 이상 0.45회(-10.0%), 50~64세 0.24회(-4.0%), 35~49세 0.15회(변동 없음), 7세 미만 0.12회(-71.4%), 19~34세 0.11회(-8.3%), 7~18세 0.07회(-22.2%)의 순으로 나타났다.

연평균 총 재원 기간은 2017년 기준 65세 이상에서 14.09일로 가장 많았고 다른 연령 집단에 비해 큰 차이를 보였으며, 50~64세 3.63일, 7세 미만 1.94일, 35~49세 1.53일, 19~34세 0.78일, 7~18세 0.45일의 순으로 나타났다. 총 재원 기간도 2020년 이후 감소하였으며 2021년 기준으로 65세 이상 11.61일(-17.6%), 50~64세 3.15일(-13.2%), 35~49세 1.31일(-14.4%), 19~34세 0.71일(-9.0%), 7세 미만 0.52일(-73.2%), 7~18세 0.41일(-8.9%)의 순으로 확인되었다.

연평균 외래 이용 횟수도 2017년 기준 65세 이상 29.42회로 역시 65세 이상에서 가장 많았고, 7세 미만 24.36회, 50~64세 16.31회, 35~49세 9.82회, 7~18세 9.37회, 19~34세 7.13회의 순으로 뒤를 이었다. 외래 이용 횟수도 2020년에 감소하는 경향을 보였으나 19~34세의 경우 2020년 큰 폭으로 감소한 이후 2021년에 다시 2017년 수준으로 회복되었다. 이에 2021년 기준으로는 65세 이상 평균 26.26회(-10.7%), 50~64세 14.95회(-8.3%), 7세 미만 12.90회(-47.0%), 35~49세 9.45회

(-3.8%), 7~18세 7.61회(-18.8%), 19~34세 7.14회(0.1%)로 확인되었다.

〈표 4-10〉 분석대상자의 연령별 의료 이용 현황

(단위: 횟수, 일수)

의료 이용	연령 (2017년 기준)	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
		평균 (S.D)				
입원 횟수	7세 미만	0.42 (1.27)	0.34 (1.38)	0.32 (1.46)	0.13 (1.18)	0.12 (1.29)
	7-18세	0.09 (0.67)	0.09 (0.79)	0.10 (0.81)	0.07 (0.73)	0.07 (0.76)
	19-34세	0.12 (0.47)	0.11 (0.47)	0.11 (0.48)	0.10 (0.46)	0.11 (0.49)
	35-49세	0.15 (0.61)	0.15 (0.63)	0.15 (0.64)	0.14 (0.62)	0.15 (0.63)
	50-64세	0.25 (0.88)	0.25 (0.90)	0.25 (0.92)	0.23 (0.89)	0.24 (0.92)
	65세 이상	0.50 (1.15)	0.51 (1.18)	0.51 (1.20)	0.44 (1.13)	0.45 (1.14)
총 재원 기간	7세 미만	1.94 (7.02)	1.44 (6.50)	1.35 (6.47)	0.53 (5.05)	0.52 (5.16)
	7-18세	0.45 (4.54)	0.48 (4.82)	0.49 (4.74)	0.36 (4.41)	0.41 (4.56)
	19-34세	0.78 (8.58)	0.76 (8.49)	0.73 (8.28)	0.68 (8.11)	0.71 (8.06)
	35-49세	1.53 (15.65)	1.47 (15.25)	1.44 (14.96)	1.33 (14.64)	1.31 (14.10)
	50-64세	3.63 (25.91)	3.55 (25.73)	3.49 (25.68)	3.21 (25.05)	3.15 (24.73)
	65세 이상	14.09 (56.92)	13.99 (56.66)	13.44 (55.53)	12.33 (53.98)	11.61 (51.81)
외래 이용 횟수	7세 미만	24.36 (19.12)	26.81 (19.00)	26.80 (19.05)	13.17 (12.23)	12.90 (12.43)
	7-18세	9.37 (10.02)	9.73 (10.14)	9.95 (10.45)	6.50 (8.36)	7.61 (9.00)
	19-34세	7.13 (9.18)	7.35 (9.42)	7.45 (9.60)	6.73 (9.42)	7.14 (9.71)
	35-49세	9.82 (13.19)	10.10 (13.35)	10.20 (13.58)	9.02 (13.17)	9.45 (13.35)
	50-64세	16.31 (19.41)	16.45 (19.41)	16.35 (19.54)	14.78 (18.78)	14.95 (18.79)
	65세 이상	29.42 (30.48)	29.58 (30.26)	29.69 (30.41)	26.55 (28.24)	26.26 (27.76)

건강보장 유형에 따라서도 의료 이용량의 차이가 크게 나타났고, 코로나19 이후 변화 양상도 차이가 있었다(〈표 4-11〉). 입원과 외래 모두 의료급여 수급자의 의료 이용량이 건강보험 가입자에 비해 많았으나, 코로나19 이후에는 의료급여 수급자에 비해 건강보험 가입자의 의료 이용량 감소가 더 큰 폭으로 관찰되었다.

연평균 입원 횟수는 2017년 기준으로 의료급여 수급자는 0.58회, 건강보험 가입자는 0.21회였으나, 2021년 기준 의료급여 수급자는 0.54회(-6.9%), 건강보험 가입자는 0.20회(-4.8%)로 감소하였다. 총 재원 기간의 경우, 2017년 의료급여 수급자는 평균 26.93일에서 2021년 26.73일(-0.7%)로 소폭 감소한 반면, 건강보험 가입자는 평균 2.92일에서 2.68일(-8.2%)로 큰 폭으로 감소하였다. 한편 의료급여 수급자의 연평균 외래 이용 횟수는 2017년 평균 28.31회에서 2019년 29.99회로 계속 증가하다가 2020년 28.08회로 감소하였으나, 2021년 28.44회로 다시 증가하여, 2017년 대비 2021년의 평균 외래 이용 횟수는 더 많았으나 2017년 이후 지속되던 증가세가 2020년 큰 폭으로 감소한 이후 회복된 결과로 볼 수 있다. 건강보험 가입자의 경우, 2017년 연평균 외래 이용 횟수 14.00회에서 2021년 12.84회(-8.3%)로 큰 폭으로 감소하였다.

〈표 4-11〉 분석대상자의 건강보장 유형별 의료 이용 현황

(단위: 횟수, 일수)

의료 이용	건강보장 유형	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
		평균 (S.D)				
입원 횟수	의료급여	0.58 (1.43)	0.58 (1.44)	0.59 (1.46)	0.53 (1.37)	0.54 (1.41)
	건강보험	0.21 (0.79)	0.21 (0.82)	0.21 (0.84)	0.19 (0.79)	0.20 (0.81)
총 재원 기간	의료급여	26.93 (83.29)	26.37 (82.51)	27.52 (84.57)	27.08 (85.12)	26.73 (84.55)
	건강보험	2.92 (23.05)	2.93 (23.38)	2.91 (23.31)	2.71 (22.96)	2.68 (22.45)
외래 이용 횟수	의료급여	28.31 (35.05)	28.65 (35.24)	29.99 (37.43)	28.08 (37.17)	28.44 (37.09)
	건강보험	14.00 (18.53)	14.37 (18.69)	14.45 (18.87)	12.39 (17.50)	12.84 (17.58)

건강보험 가입자와 의료급여 수급자 간의 의료 이용량의 차이는 〈표 4-11〉에서 설명한 바 있으나, 건강보험 가입자의 소득 수준 대리 변수로 살펴본 건강보험료 분위에 따른 의료 이용량의 차이를 살펴보았다. 건강

보험료 분위에 따른 의료 이용량과 코로나19 유행 기간의 의료 이용량 변화는 입원과 외래 모두에서 차이를 보였다(〈표 4-12〉). 입원과 외래 이용 모두 상대적으로 이용량이 많은 건강보험료 11~15분위 집단에서 코로나19 유행 기간 중 10% 이상으로 가장 큰 폭의 감소율을 나타낸 반면, 입원과 외래 모두 상대적으로 이용량이 가장 적은 건강보험료 6~10분위에서 가장 낮은 폭의 감소율을 보였다.

연평균 입원 횟수는 2017년 기준, 건강보험료 11~15분위 집단에서 0.221회로 가장 많았고, 1~5분위 0.216회, 16~20분위 0.214회, 6~10분위 0.205회의 순으로 나타났다. 코로나19 유행 기간 중 11~15분위에서 가장 큰 폭으로 감소하여 2021년에는 11~15분위에서 0.194회로 가장 적고(-11.9%), 1~5분위에서 상대적으로 작은 폭으로 감소하여 0.203회로 가장 많은(-5.8%) 것으로 나타나 코로나19 유행 이전과 반대의 양상을 보였다.

연평균 총 재원 기간의 경우, 2017년 기준 건강보험료 1~5분위에서 3.45일로 가장 많았고, 16~20분위에서 3.08일, 11~15분위 2.63일, 6~10분위 2.53일의 순으로 그 뒤를 이었다. 코로나19 유행 기간 중에는 연평균 입원 횟수와 같이 건강보험료 11~15분위에서 가장 큰 폭으로 감소하여 2021년 기준 2.36일(-10.3%)로 가장 적었고, 1~5분위에서 3.12일(-9.6%)로 가장 많았으며, 16~20분위에서 2.79일(-9.4%), 6~10분위에서 2.48일(-2.0%)의 순으로 나타났다.

연평균 외래 이용 횟수는 2017년 기준 건강보험료가 가장 높은 16~20분위에서 평균 14.87회로 가장 많았고, 11~15분위 13.98회, 1~5분위 13.78회, 6~10분위 12.79회의 순으로 나타났다. 역시 코로나19 유행 기간 중 11~15분위에서 가장 큰 폭으로 감소하는 경향을 보여 2021년에는 12.44회였고(-11.0%), 가장 많았던 것은 16~20분위로 평균 13.49회(-9.3%)였으며, 1~5분위는 12.88회(-6.5%), 6~10분위는

12.21회(-4.5%)로 확인되었다.

〈표 4-12〉 분석대상자의 건강보험료 분위별 의료 이용 현황

(단위: 횟수, 일수)

의료 이용	건강보험료 분위	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
		평균 (S.D)				
입원 횟수	의료급여	0.58 (1.43)	0.58 (1.44)	0.59 (1.46)	0.53 (1.37)	0.54 (1.41)
	1-5분위	0.22 (0.84)	0.22 (0.86)	0.22 (0.86)	0.19 (0.79)	0.20 (0.84)
	6-10분위	0.20 (0.77)	0.20 (0.80)	0.20 (0.81)	0.18 (0.78)	0.19 (0.78)
	11-15분위	0.22 (0.79)	0.21 (0.83)	0.22 (0.86)	0.19 (0.78)	0.19 (0.80)
	16-20분위	0.21 (0.78)	0.21 (0.81)	0.22 (0.85)	0.19 (0.81)	0.20 (0.83)
총 재원 기간	의료급여	26.93 (83.29)	26.37 (82.51)	27.52 (84.57)	27.08 (85.12)	26.73 (84.55)
	1-5분위	3.45 (26.14)	3.51 (26.57)	3.30 (25.52)	3.12 (25.27)	3.12 (25.06)
	6-10분위	2.53 (20.44)	2.53 (20.72)	2.51 (20.68)	2.42 (21.01)	2.48 (21.01)
	11-15분위	2.63 (20.89)	2.59 (20.98)	2.61 (21.19)	2.37 (20.68)	2.36 (20.28)
	16-20분위	3.08 (24.29)	3.11 (24.64)	3.14 (24.81)	2.89 (24.22)	2.79 (23.20)
외래 이용 횟수	의료급여	28.31 (35.05)	28.65 (35.24)	29.99 (37.43)	28.08 (37.17)	28.44 (37.09)
	1-5분위	13.78 (18.93)	14.21 (19.09)	13.97 (18.92)	12.41 (17.97)	12.88 (18.03)
	6-10분위	12.79 (17.53)	13.14 (17.74)	13.40 (17.94)	11.81 (16.94)	12.21 (17.04)
	11-15분위	13.98 (18.14)	14.32 (18.31)	14.32 (18.49)	12.02 (16.83)	12.44 (16.98)
	16-20분위	14.87 (19.14)	15.22 (19.25)	15.45 (19.59)	12.99 (18.00)	13.49 (18.04)

분석대상자의 장애 여부에 따라서도 의료 이용량의 차이는 매우 컸으며, 코로나19 이후 변화 양상도 차이가 있었다(〈표 4-13〉). 입원과 외래 모두 등록장애인의 의료 이용량이 비장애인에 비해 상대적으로 많았으나 코로나19 유행 기간 감소율이 상대적으로 낮았다. 비장애인의 의료 이용량은 상대적으로 적었으나 코로나19 유행 기간 감소율이 상대적으로 높았다.

연평균 입원 횟수는 2017년 기준 등록장애인의 경우 0.62회였던 반면, 비장애인은 0.20회로 큰 차이가 있었고, 코로나19 유행 기간 중 모두 감소하여 2021년에는 등록장애인 0.58회(-6.5%), 비장애인 0.19회

(-5.0%)였다. 연평균 총 재원 기간도 장애 여부에 따른 차이가 크게 나타났다. 등록장애인의 경우 2017년 평균 23.13일이었던데 반해, 비장애인은 2.55일로 차이가 컸고, 코로나19 유행 기간 중 비장애인에서 등록장애인에 비해 큰 폭으로 감소하였으나, 2021년 기준 발달장애인은 21.82일(-5.7%), 비장애인은 2.34일(-8.2%)로 여전히 차이가 컸다.

연평균 외래 이용 횟수도 2017년 기준 등록장애인은 28.78회로, 비장애인 13.64회에 비해 약 2배 정도 많았다. 코로나19 유행 기간 중 모두 감소하였으나 비장애인의 감소 폭이 더욱 컸고, 2021년 기준 등록장애인은 27.78회(-3.5%), 비장애인은 12.47회(-8.6%)로 관찰되었다.

〈표 4-13〉 분석대상자의 장애 여부에 따른 의료 이용 현황

(단위: 횟수, 일수)

의료 이용 유형	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
	평균 (S.D)				
입원					
비장애인	0.20 (0.72)	0.20 (0.74)	0.20 (0.75)	0.18 (0.72)	0.19 (0.74)
등록장애인	0.62 (1.82)	0.63 (1.97)	0.64 (1.98)	0.57 (1.78)	0.58 (1.83)
총 재원 기간					
비장애인	2.55 (20.91)	2.54 (21.03)	2.51 (20.92)	2.33 (20.64)	2.34 (20.42)
등록장애인	23.13 (76.11)	23.38 (76.51)	23.36 (76.75)	22.55 (76.55)	21.82 (74.85)
외래 이용 횟수					
비장애인	13.64 (17.61)	14.00 (17.74)	14.07 (17.92)	12.01 (16.56)	12.47 (16.59)
등록장애인	28.78 (36.73)	29.27 (37.04)	29.77 (37.84)	27.56 (36.64)	27.78 (37.20)

한편 만 20세 이상 분석대상자 중 건강검진 수검 여부에 따른 의료 이용량의 차이도 모두 유의하게 나타났다(〈표 4-14〉). 2017년 연평균 입원 횟수는 건강검진 수검군에서 0.20회, 미수검군에서 0.25회로 평균 약 0.5회 차이가 확인되었고, 2020년 기준 건강검진 수검군에서 0.19회(-5.0%), 미수검군에서 0.24회(-4.0%)로 코로나19 유행 기간 중 모두 감소하였다.

연평균 총 재원 기간은 2017년 기준으로 건강검진 수검군에서 1.70일이었던 반면, 미수검군에서는 5.45일로 크게 차이 났고, 코로나19 유행 기간 중 건강검진 수검군의 감소율이 더 컸으나 재원 기간의 큰 평균 일수 차이로 인해 2020년 기준 건강검진 수검군에서 1.36일(-20.0%), 미수검군에서 5.25일(-3.7%)로 큰 차이가 유지되었다.

연평균 외래 이용 횟수의 경우, 건강검진 수검군에서 2017년 기준 15.91회로, 미수검군 13.87회에 비해 많았다. 그리고 코로나19 유행 기간 중 유사한 폭으로 감소하여 2020년에는 건강검진 수검군에서 15.00회(-5.7%), 미수검군에서 13.12회(-5.4%)로 나타났다.

한편 건강검진 수검군에 비해 미수검군의 연평균 입원 횟수와 재원 기간이 길었던 것은 입원 경험이 있는 환자들의 경우 재원 기간 중 병원에서 검사가 이루어지는 특성상 별도의 건강검진에 참여하지 않거나 참여하기 어려운 상황이었을 가능성이 있다고 해석할 수 있다. 또한 건강검진 수검군의 평균 외래 이용 횟수가 많았던 것은 검진 결과에 따른 사후관리와 건강관리를 목적으로 외래 방문의 확률이 높아질 수 있음을 고려할 수 있다.

〈표 4-14〉 분석대상자의 건강검진 수검 여부에 따른 의료 이용 현황

(단위: 횟수, 일수)

의료 이용	건강검진 수검여부	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
		평균 (S.D)				
입원 횟수	미수검	0.25 (0.86)	0.26 (0.89)	0.26 (0.92)	0.24 (0.88)	0.19 (0.74)
	수검	0.20 (0.66)	0.20 (0.67)	0.20 (0.69)	0.19 (0.66)	0.58 (1.83)
총 재원 기간	미수검	5.45 (35.14)	5.62 (35.88)	5.72 (36.31)	5.25 (35.19)	2.34 (20.42)
	수검	1.70 (13.10)	1.65 (12.68)	1.61 (12.33)	1.36 (10.51)	21.82 (74.85)
외래 이용 횟수	미수검	13.87 (20.35)	14.15 (20.42)	14.46 (21.03)	13.12 (19.86)	12.47 (16.59)
	수검	15.91 (19.74)	16.31 (20.03)	16.26 (19.88)	15.00 (18.99)	27.78 (37.20)

3. 소결

분석대상자의 건강검진 수검률과 의료 이용량을 살펴보면, 2017년 이후 유사한 경향이 지속되거나 소폭 증가하는 양상을 보이다가, 2020년 크게 감소한 뒤 2021년에 일부 회복되는 것으로 나타났고, 특히 외래 이용에서 큰 차이가 관찰되었다.

건강검진 수검률은 여성에 비해 남성에서 높았고, 연령별로는 50~64세의 수검률이 가장 높았으며, 의료급여 수급자보다 건강보험 가입자에서, 건강보험 가입자 중에는 최상위 분위인 16~20분위를 제외하고는 보험료 분위가 높을수록 수검률이 높았으며, 비장애인의 수검률이 등록장애인에 비해 높았다.

그러나 의료 이용량은 대체로 건강검진 수검률과 반대 방향의 결과를 보여 지속적인 건강검진 수검 등 적극적인 건강관리군의 의료 이용량은 상대적으로 적은 것을 알 수 있었다. 전반적으로 남성보다 여성에서 입원과 외래 모두 의료 이용량이 많았고 코로나19 유행 기간 중 감소 폭도 남성보다 여성에서 크게 나타났다. 연령에 따라서는 65세 이상 노인과 7세 미만 영·유아의 의료 이용량이 가장 많았으며, 코로나19 유행 기간에는 가장 큰 감소세를 보였다. 다만, 연령에 따른 차이는 연령 증가에 따른 의료 이용량의 변화를 고려해야 하기에 해석 시 주의가 필요하다.

건강보장 유형에 따라서도 큰 차이가 관찰되었는데, 건강보험 가입자에 비해 의료급여 수급자의 입원과 외래 의료 이용량이 많았고, 큰 차이를 보였다. 그러나 코로나19 유행 기간에 의료급여 수급자의 의료 이용량 변화는 크지 않았던 반면, 건강보험 가입자는 입원과 외래 모두 큰 폭으로 감소하는 경향을 보였다.

소득 수준의 대리 변수로 살펴본 건강보험료 분위에 따라서도 큰 차이가 있었다. 입원과 외래 이용 모두 코로나19 유행 기간 중 건강보험료 11~15분위의 의료 이용량 감소 폭이 가장 컸고, 6~10분위의 감소 폭이

가장 작았다.

장애 여부에 따라서도 의료 이용량과 그 변화의 큰 차이가 일관되게 나타났다. 비장애인에 비해 등록장애인의 의료 이용량이 입원과 외래에서 모두 2배 이상 많았으나, 코로나19 유행 기간 중 의료 이용량의 변화는 등록장애인에 비해 비장애인에서 큰 것으로 확인되었다.

건강검진 수검 경험에 따른 차이는 일관되지는 않았으나 건강보험 수검군에 비해 미수검군의 입원 이용량은 많고 외래 이용량은 적었던 반면, 외래 횟수와 재원 기간의 변화는 수검군에서 더 크게 나타났다.

이와 같이 대체로 의료 이용량이 상대적으로 더 많은 집단에서 코로나 19 유행 기간 중 의료 이용량이 더 크게 감소하는 경향을 보였다. 이는 코로나19 유행 기간 중 비필수 의료의 영역에서 의료 이용량의 변화가 상대적으로 더 크게 나타난 것을 의미할 수도 있으나, 필수 의료 영역에서 미충족 의료 혹은 건강관리 취약성이 나타난 결과일 수 있기에 기존 의료 이용의 진단명과 진료과, 건강 수준 등에 대한 심층분석이 필요하다.

그리고 코로나19 같은 감염병 유행 기간 중 필수 의료 이용이 급격히 감소하거나, 건강관리가 취약해지거나 그로 인해 건강 결과가 악화된 군을 대상으로 비대면 방식의 건강관리서비스 접근을 강화한다면, 적극적으로 건강관리를 지속하는 데 기여할 수 있다.

제4절 국민건강영양조사 분석 결과

국민건강영양조사 2017~2020년 자료를 분석하여 코로나19 이전과 코로나19 유행 기간의 만성질환군과 고위험군, 건강관리군 분포를 확인하고, 연구대상자의 특성별 분포를 비교하였다.

1. 만성질환군의 분포

코로나19 이전과 유행 기간 중 만성질환군 분포를 비교한 결과(〈표 4-15〉), 2017년 이후 고혈압과 당뇨병 환자군의 분포는 지속적으로 증가하는 경향을 보였다.

〈표 4-15〉 연도별 만성질환군 분포 현황

(단위: 명, %)

연도	고혈압	당뇨병	만성질환군
2017년 (n=6,193)	26.56%	9.76%	30.32%
2018년 (n=6,238)	28.20%	9.70%	31.82%
2019년 (n=6,296)	27.88%	11.50%	32.65%
2020년 (n=5,922)	28.45%	13.20%	34.11%

한편 코로나19 이전(2017~2019년)과 코로나19 유행 기간(2020년)의 성·연령별 만성질환군 분포를 비교하고자 생애주기에 따라 연령군을 19~34세, 35~49세, 50~64세, 65세 이상으로 구분하고, 연령군별 성별에 따른 만성질환군의 분율을 산출하였다(〈표 4-16〉). 주요 만성질환으로 포함하는 고혈압과 당뇨병 각각에 대한 분율과 고혈압 혹은 당뇨병 중 한 가지 이상에 해당되는 만성질환군에 대한 분율을 각각 산출하였다.

전반적으로 연령이 높을수록 만성질환군의 분율이 높고, 65세 미만의 경우 상대적으로 여성에 비해 남성의 만성질환군 분율이 높았던 반면, 65세 이상 노인에서는 남성에 비해 여성의 만성질환군 분율이 높음을 확인할 수 있었다. 한편 코로나19 이전과 유행 기간을 비교해보면, 고혈압의 경우, 코로나19 이전(2017~2019년)에 비해 코로나19 유행 기간인 2020년에 35~64세 남성을 제외한 모든 남녀의 유병률이 감소하였고, 당뇨병은 19~34세와 65세 이상 남성, 35~49세 여성을 제외한 모든 남

녀의 유병률이 증가하였다.

〈표 4-16〉 성·연령별 인구집단의 만성질환군 분포 현황

					(단위: 명, %)
연도	성별	연령	고혈압	당뇨병	만성질환군
2017~ 2019년	남성	19-34세 (n=1,616)	10.31%	1.62%	11.30%
		35-49세 (n=2,211)	24.06%	7.87%	27.99%
		50-64세 (n=2,351)	40.48%	18.71%	48.89%
		65세 이상 (n=2,102)	58.59%	25.03%	66.34%
	여성	19-34세 (n=1,750)	2.38%	0.98%	3.03%
		35-49세 (n=2,825)	9.54%	3.58%	11.62%
		50-64세 (n=3,058)	31.71%	11.41%	36.95%
		65세 이상 (n=2,814)	65.95%	22.85%	70.85%
2020년	남성	19-34세 (n=541)	8.79%	1.54%	9.77%
		35-49세 (n=621)	27.90%	11.39%	33.36%
		50-64세 (n=765)	45.39%	23.80%	54.96%
		65세 이상 (n=724)	55.93%	27.47%	65.39%
	여성	19-34세 (n=570)	1.65%	1.59%	3.03%
		35-49세 (n=811)	8.16%	2.95%	10.63%
		50-64세 (n=933)	30.37%	15.80%	39.47%
		65세 이상 (n=957)	63.08%	27.55%	70.96%

지속적인 관리가 중요한 만성질환자들 중 권고안에 따른 치료를 시행하지 않고 있는 만성질환 치료 미시행군의 분율을 산출한 결과는 〈표 4-17〉 과 같다. 고혈압과 당뇨병 각각에 대한 치료 미시행군의 분율과 고혈압 혹은 당뇨병 중 한 가지 이상에 해당되는 만성질환 치료 미시행군에 대한 분율을 각각 산출하였다. 당뇨병은 경향성이 일관되지 않으나 고혈압과 만성질환군의 치료 미시행군 분율은 지속적으로 증가하는 양상을 보였다.

〈표 4-17〉 연도별 만성질환 치료 미시행군 분포 현황

(단위: 명, %)

연도	고혈압		당뇨병		만성질환군	
	대상자(명)	미시행률(%)	대상자(명)	미시행률(%)	대상자(명)	미시행률(%)
2017년	1,978	3.59%	737	0.73%	2,240	3.38%
2018년	2,061	4.15%	725	0.07%	2,319	3.70%
2019년	2,075	4.49%	851	0.45%	2,396	3.90%
2020년	1,960	4.67%	936	0.00%	2,350	3.90%

코로나19 이전(2017~2019년)과 코로나19 유행 기간(2020년)의 성·연령별 만성질환 치료 미시행군의 분율을 산출한 결과(〈표 4-18〉), 당뇨병은 전반적으로 치료 미시행군의 비율이 매우 적었으나 코로나19 유행 기간에는 미시행군이 존재하지 않았다. 남성의 고혈압 치료 미시행군은 코로나19 이전에는 연령이 낮을수록 많았던 반면, 코로나19 유행 기간 중에는 35~49세에서 가장 많았고, 연령이 증가할수록 적었으며, 19~34세를 제외하고는 코로나19 유행 기간 중 고혈압 치료 미시행군의 비중은 증가하였다.

한편 여성의 고혈압 치료 미시행군은 코로나19 이전에는 35~49세에서 가장 많고 19~34세에서 가장 적었으나, 코로나19 유행 기간에는 50~64세에서 가장 많았고, 35~49세에서 가장 적은 것으로 나타나 양상이 변화하였다. 19~34세 여성 고혈압 환자의 치료 미시행군은 코로나19 유행 기간 중 큰 폭으로 증가한 반면, 35~49세에서는 큰 폭으로 감소한 경향을 보였다.

〈표 4-18〉 성·연령별 인구집단의 만성질환 치료 미시행군 분포 현황

(단위: 명, %)

연도	성별	연령	고혈압		당뇨병		만성질환군	
			대상자 (명)	미시행률 (%)	대상자 (명)	미시행률 (%)	대상자 (명)	미시행률 (%)
2017~ 2019년	남성	19-34세	155	7.87%	22	0.00%	166	7.18%
		35-49세	531	5.38%	182	0.32%	629	4.72%
		50-64세	970	5.39%	462	0.65%	1,174	4.56%
		65세 이상	1,248	2.57%	547	0.28%	1,416	2.37%
	여성	19-34세	46	1.43%	20	0.00%	59	1.13%
		35-49세	269	4.36%	97	0.48%	329	3.73%
		50-64세	1,018	4.17%	348	0.55%	1,165	3.74%
		65세 이상	1,877	2.45%	635	0.27%	2,017	2.37%
2020년	남성	19-34세	48	6.69%	11	0.00%	54	6.02%
		35-49세	175	8.31%	68	0.00%	209	6.95%
		50-64세	349	5.96%	188	0.00%	426	4.92%
		65세 이상	407	2.66%	200	0.00%	481	2.28%
	여성	19-34세	10	4.05%	10	0.00%	19	2.21%
		35-49세	70	1.61%	27	0.00%	92	1.24%
		50-64세	303	5.14%	162	0.00%	392	3.96%
		65세 이상	598	2.47%	270	0.00%	677	2.19%

2. 고위험군의 분포

코로나19 이전과 유행 기간 중 고위험군(비만 혹은 대사증후군) 분포를 비교한 결과(〈표 4-19〉), 2017년 이후 비만과 대사증후군은 지속적으로 증가하는 경향을 보였으며, 특히 코로나19 유행 기간인 2020년 비만율은 이전 연도에 비해 큰 폭으로 증가하였다.

〈표 4-19〉 연도별 고위험군 분포 현황

(단위: 명, %)

연도	비만	대사증후군	고위험군
2017년 (n=6,193)	34.48%	25.50%	42.29%
2018년 (n=6,238)	34.64%	27.27%	43.78%
2019년 (n=6,296)	33.97%	29.01%	43.65%
2020년 (n=5,922)	37.84%	30.08%	47.23%

한편 코로나19 이전(2017~2019년)과 코로나19 유행 기간(2020년)의 성·연령별 고위험군 분포를 비교하고자 생애주기에 따라 연령군을 19~34세, 35~49세, 50~64세, 65세 이상으로 구분하고, 각 연령군별, 성별에 따른 고위험군의 분율을 산출하였다(〈표 4-20〉). 비만과 대사증후군 각각에 대한 분율과 비만 혹은 대사증후군 중 한 가지 이상에 해당되는 고위험군에 대한 분율을 각각 산출하였다.

전반적으로 성별에 따라 연령 간 고위험군 분율의 차이가 있었으나, 65세 이상 여성을 제외하고는 남녀 모두에서 코로나19 이전(2017~2019년)에 비해 코로나19 유행 기간인 2020년의 고위험군 분율이 증가하였다.

남성의 경우, 비만은 35~49세에서 가장 많고 65세 이상에서 가장 적었으며, 코로나19 유행 기간 중 모든 연령에서 비만율이 증가하였다. 대사증후군은 코로나19 이전에는 연령이 증가할수록 많았으나, 코로나19 유행 기간 중에는 50~64세까지는 연령 증가에 따라 증가하다가 65세 이상에서는 감소하는 경향을 보였다.

한편 여성에서는 연령이 증가할수록 비만과 대사증후군 발생이 모두 증가하는 양상을 보였으며, 특히 코로나19 이전에 대사증후군은 19~34세 여성에는 10%에 미치지 못하나 65세 이상에서는 약 50%에 이르는 수준으로 큰 차이가 있었다. 비만과 대사증후군 모두 65세 미만에는 코로나

19 이전에 비해 코로나19 유행 기간 중 증가하거나 큰 변화가 없는 양상을 보였으나 65세 이상에서는 감소하는 결과를 나타냈다.

〈표 4-20〉 성·연령별 인구집단의 고위험군 분포 현황

(단위: 명, %)

연도	성별	연령	비만	대사증후군	고위험군
2017~ 2019년	남 성	19-34세 (n=1,616)	41.13%	15.05%	42.40%
		35-49세 (n=2,211)	45.81%	32.88%	52.75%
		50-64세 (n=2,351)	41.71%	40.67%	55.78%
		65세 이상 (n=2,102)	31.49%	41.66%	50.95%
	여 성	19-34세 (n=1,750)	17.12%	5.45%	18.18%
		35-49세 (n=2,825)	24.21%	12.95%	27.00%
		50-64세 (n=3,058)	31.65%	27.75%	42.01%
		65세 이상 (n=2,814)	39.02%	52.56%	62.35%
2020년	남 성	19-34세 (n=541)	47.38%	17.09%	48.04%
		35-49세 (n=621)	52.21%	39.25%	60.13%
		50-64세 (n=765)	46.78%	47.92%	62.34%
		65세 이상 (n=724)	34.69%	43.35%	54.16%
	여 성	19-34세 (n=570)	20.72%	7.43%	22.02%
		35-49세 (n=811)	26.54%	12.65%	29.34%
		50-64세 (n=933)	34.32%	28.72%	44.22%
		65세 이상 (n=957)	35.40%	49.05%	58.40%

3. 건강관리군의 분포

코로나19 이전과 유행 기간 중 건강관리군의 분포를 비교한 결과(〈표 4-21〉), 취약한 건강관리 요인별로 변화 추이의 차이가 있었다. 흡연군은 2017년 이후 지속적으로 감소하였으나, 고위험 음주군과 걷기 미실천군은 2019년까지 일부 감소하였다가 코로나19 유행 기간인 2020년에 증가하는 양상을 보였다. 정신건강 취약군은 2018년 이후 지속적으로 증가하였고, 삶의 질 취약군은 2019년까지 증가하다가 코로나19 유행 기간

인 2020년에 감소하였다. 또한 한 가지 이상의 요인에 해당하는 건강관리군은 2017년 이후 2019년까지 지속적으로 감소하다가 코로나19 유행 기간인 2020년에 증가하였다.

〈표 4-21〉 연도별 건강관리군 분포 현황

(단위: 명, %)

연도	흡연	고위험 음주	걷기 미실천	정신건강 취약	삶의 질 취약	건강 관리군
2017년 (n=6,193)	20.78%	13.42%	57.53%	28.72%	31.07%	84.45%
2018년 (n=6,238)	20.97%	13.84%	57.78%	27.87%	31.90%	83.74%
2019년 (n=6,296)	19.87%	12.09%	53.78%	28.14%	31.98%	82.47%
2020년 (n=5,922)	19.01%	13.14%	55.95%	29.63%	31.28%	83.84%

한편 코로나19 이전과 코로나19 유행 기간의 성·연령별 건강관리군 분포를 비교하고자 연령군별 성별에 따른 건강관리군의 분율을 산출하였다(〈표 4-22〉).

코로나19 유행 기간 중 남녀 흡연군은 모든 연령대에서 감소하였으나, 19~34세와 65세 이상 여성에서는 증가한 것으로 나타났다. 코로나19 유행 기간의 고위험 음주율은 남성 35~64세, 여성 35~49세에서 증가하였으나 그 외에는 감소하였고, 걷기 미실천군은 65세 미만 남성과 50세 미만 여성에서 증가하였으나, 65세 이상 남성과 50세 이상 여성에서는 감소하였다.

코로나19 유행 기간의 스트레스 인지율과 우울감 경험률을 기준으로 정의하는 정신건강 취약군도 65세 미만 남녀에서 증가한 반면, 65세 이상 남녀에서는 감소하는 양상을 보여 걷기 미실천군의 변화 추이와 유사하게 나타났다. 한편 EQ-5D 하위 25%로 정의하는 삶의 질 취약군은

35~49세, 65세 이상 남성에서 증가하였고, 65세 이상 여성에서 코로나 19 유행 기간 중 증가한 반면 65세 미만에서는 감소하는 것으로 확인되었다.

〈표 4-22〉 성·연령별 인구집단의 건강관리군 분포 현황

(단위: 명, %)

연도	성별	연령	흡연	고위험 음주	걷기 미실천	정신건강 취약	삶의 질 취약	건강 관리군
2017~ 2019년	남성	19-34세 (n=1,616)	36.68%	16.84%	47.24%	31.52%	20.10%	82.37%
		35-49세 (n=2,211)	42.42%	24.89%	59.22%	31.86%	21.29%	88.79%
		50-64세 (n=2,351)	35.47%	22.79%	60.65%	22.57%	29.53%	87.91%
		65세 이상 (n=2,102)	18.65%	10.70%	51.44%	13.33%	44.13%	80.50%
	여성	19-34세 (n=1,750)	9.36%	11.08%	51.83%	42.82%	25.36%	81.19%
		35-49세 (n=2,825)	6.96%	7.50%	60.38%	29.34%	26.38%	81.08%
		50-64세 (n=3,058)	4.08%	4.58%	56.51%	24.20%	38.53%	78.04%
		65세 이상 (n=2,814)	2.15%	0.90%	61.47%	23.72%	62.51%	87.55%
2020년	남성	19-34세 (n=541)	32.50%	15.11%	50.19%	32.38%	18.78%	83.06%
		35-49세 (n=621)	39.87%	29.61%	62.13%	36.72%	22.35%	90.98%
		50-64세 (n=765)	34.36%	25.18%	62.00%	24.34%	24.20%	85.81%
		65세 이상 (n=724)	17.52%	9.64%	46.31%	10.96%	46.67%	78.73%
	여성	19-34세 (n=570)	10.92%	8.79%	56.19%	43.26%	23.65%	84.04%
		35-49세 (n=811)	6.01%	7.65%	62.04%	32.31%	25.08%	83.37%
		50-64세 (n=933)	2.52%	2.90%	55.23%	27.15%	37.86%	78.83%
		65세 이상 (n=957)	2.58%	0.26%	46.65%	22.56%	64.20%	83.45%

4. 소결

고혈압과 당뇨병을 기준으로 정의하는 만성질환군은 연령이 많을수록 증가하고, 코로나19 유행 기간 중에도 계속 증가하는 양상을 보였으며, 고혈압 치료 미시행군도 지속적으로 증가하였다. 코로나19 유행 기간 중 고혈압 치료 미시행군은 여성은 19~34세에서 증가한 반면, 남성은 19~34세를 제외하고 증가하였다.

비만과 대사증후군으로 정의하는 고위험군도 지속적으로 증가하였으며, 특히 비만율은 코로나19 유행 기간에 큰 폭으로 증가하였다. 대사증후군은 남성에서는 연령이 많을수록 증가하다가 65세 이상에서 감소하였던 반면, 여성은 연령이 많을수록 계속 증가하는 특성이 있으며, 비만과 대사증후군 모두 65세 미만에서는 코로나19 유행 기간 중 증가하였으나, 65세 이상에서는 감소하는 경향을 보였다.

한편 건강관리의 필요성을 가진 건강군을 정의하기 위한 기준으로 건강행동 실천과 정신건강, 삶의 질 등의 지표를 살펴본 결과, 코로나19 유행 기간 중 흡연군과 삶의 질 취약군은 감소한 반면, 고위험 음주군과 걷기 미실천군, 정신건강 취약군, 건강관리군은 증가하는 양상을 보였다. 특히 흡연군과 고위험 음주군, 삶의 질 취약군은 노년층에서 증가하였으며, 걷기 미실천군과 정신건강 취약군은 중장년층 이하에서 증가하는 것으로 나타나 지표 간 차이가 있었다.

이와 같이 인구집단의 특성에 따라 취약한 건강결정요인의 차이가 있다. 그러나 상대적으로 다양한 건강결정요인에 복합적으로 취약하거나 코로나19 같은 감염병 유행 상황에 더욱 취약한 상황에 노출될 수 있는 인구집단의 경우 비대면 방식의 건강관리서비스를 통해 더 적극적인 건강관리와 건강증진 효과를 기대할 수 있을 것이다.



제5장

비대면 건강관리서비스 이용자 조사 결과

제1절 온라인 조사 개요 및 대상자 특성

제2절 비대면 건강관리서비스 이용 경험

제3절 서비스 효과성 인식과 디지털헬스리터러시의
관련성

제4절 비대면 건강관리서비스 이용자 FGI 결과

제 5 장

비대면 건강관리서비스 이용자 조사 결과

제1절 온라인 조사 개요 및 대상자 특성

1. 표본 계획

본 연구의 목표 중 하나인 비대면 건강관리서비스 수요자 인식과 경험을 조사하기 위하여 온라인 조사와 질적 면담을 추진하였다.

온라인 설문조사 대상은 전국의 성인으로 만 19세에서 69세의 남녀를 대상으로 한다. 표본추출은 2022년 8월 말 주민등록인구통계를 기준으로 성, 연령 및 지역별로 표본 할당을 하였다.

표본의 크기는 3,000명을 목표로 하였다. 온라인 설문조사의 대상은 연구 목적에 부합하는 대상으로 분류할 수 있도록 조건을 설정하였다. 서비스 이용 경험은 최근 3년간 서비스 이용 경험을 기준으로 대상자를 선별하였다.

〈표 5-1〉 비대면 건강관리서비스 수요자 조사의 표본계획

구 분	내 용
모집단	전국 만 19~69세 남/여
표본추출 틀	지역/성/연령별 인구 비례에 따른 할당 추출
표본크기	3,000명
조사방법	온라인 패널 고객을 활용한 Web-Survey
조사기간	2022년 9월 26일 ~ 10월 14일

2. 조사 내용

가. 설문 내용의 개요

온라인 설문조사의 내용은 개인의 일반적 특성, 주관적 건강 상태, 건강생활실천의 수준(금연, 식습관, 절주, 신체활동, 수면, 스트레스), 삶의 질, ① 만성질환관리 서비스 이용 경험, ② 생활습관 개선 서비스 이용 경험, ③ 건강정보 이용 경험, 미충족 의료경험 등을 포함한다.

비대면 건강관리서비스는 ① 실시간 비대면 서비스, ② 앱 프로그램 이용자, ③ 유튜브 동영상 이용자, ④ 혼합형, ⑤ 대면 서비스만 이용으로 구분하였다. 전화, 이메일, 메시지 등은 혼합형으로 구분하였다. 서비스 이용 경험은 주제와 종류, 이용기간(주 단위)을 중심으로 구분하여 조사하였다.

나. 서비스 콘텐츠의 분류

건강관리서비스의 콘텐츠 분류는 ① 만성질환관리 서비스, ② 생활습관개선 서비스, ③ 건강정보 이용으로 구분하였다. 건강정보이용은 디지털헬스리터러시의 도구를 활용하여 조사하였다.

3. 조사 응답자의 일반 특성

전체 응답자는 3,000명으로, 남성 1,646명, 여성 1,354명이 응답하였다. 연령별로는 20대 526명, 30대 819명, 40대 879명, 50대 606명, 60대 이상 170명이 응답하였다. 학력별로 살펴보면, 대졸은 30~40대에서 높았으며, 대학원 졸업 이상은 60대 이상에서 높았다.

학력별로는 대학교 졸업(재학 중 포함)이 2,292명으로 가장 높았고, 가구원 수별로는 1인 가구가 421명, 2명 이상이 2,579명으로 나타났다. 직업별로는 사무/관리/전문직이 2,074명, 근로형태별로는 근로자-정규직이 2,021명으로 가장 높게 나타났다.

주관적 가구소득은 중이 1,578명으로 가장 높았으며, 월평균 가구소득은 299만 원 이하 649명, 300~499만 원 1,017명, 500만 원 이상 1,334명으로 나타났다.

건강보험 가입유형은 직장가입자가 1,900명으로 가장 높았고, 무선통신 수단별로는 와이파이 1,410명, 데이터 1,590명으로 나타났다(〈표 5-2〉 참조).

〈표 5-2〉 응답자의 인구사회학적 특성

(단위: 명, %)

구 분		전체(N)	비율
전 체		3,000	100.0
성별	남	1,646	54.9
	여	1,354	45.1
연령	20대	526	17.5
	30대	819	27.3
	40대	879	29.3
	50대	606	20.2
	60대 이상	170	5.7
거주지	서울	1,052	35.1
	부산	235	7.8
	대구	175	5.8
	인천	146	4.9
	광주	144	4.8
	대전	131	4.4
	울산	57	1.9
	경기	572	19.1
	강원	58	1.9
	충북	50	1.7
	충남	66	2.2
	전북	56	1.9
	전남	35	1.2
	경북	71	2.4
	경남	114	3.8
	제주	22	0.7
	세종	16	0.5
학력	중학교 졸업 이하	6	0.2
	고등학교 졸업	301	10.0
	대학교 졸업(재학 중 포함)	2,292	76.4
	대학원 졸업(재학 중 포함)	401	13.4
가구원 수	1명	421	14.0
	2명 이상	2,579	86.0

(단위: 명, %)

구 분		전체(N)	비율
전 체		3,000	100.0
직업	농업/임업/축산/어업	16	0.5
	생산/기능/단순노무직	171	5.7
	사무/관리/전문직	2,074	69.1
	판매/영업/서비스직	312	10.4
	전업주부	191	6.4
	기타	236	7.9
근로형태	사업주 또는 자영업자	159	5.3
	근로자-정규직	2,021	67.4
	근로자-계약, 파견직	181	6.0
	근로자-일용직, 파트, 아르바이트	116	3.9
	프리랜서	111	3.7
	비임금근로자	22	0.7
	학생	103	3.4
	주부	191	6.4
	무직	95	3.2
	기타	1	0.0
주관적 가구소득	하	182	6.1
	중하	867	28.9
	중	1,578	52.6
	중상	355	11.8
	상	18	0.6
월평균 가구소득	299만 원 이하	649	21.6
	300~499만 원	1,017	33.9
	500만 원 이상	1,334	44.5
건강보험 가입유형	지역세대주	519	17.3
	지역세대원	279	9.3
	직장가입자	1,900	63.3
	직장피부양자	231	7.7
	의료급여세대주	40	1.3
	의료급여세대원	31	1.0
무선통신 수단	와이파이	1,410	47.0
	데이터	1,590	53.0

4. 건강 상태별 응답자의 일반 특성

전체 응답자 중 주관적으로 본인의 건강이 좋다고 생각하는 응답자는 29.6%로, 연령별로는 20대(42.4%)와 60대 이상(39.4%)에서 높게 나타났다. 학력과 주관적 가구소득이 높을수록 건강이 좋다고 생각하는 응답이 높았다.

만성질환이 없는 응답자는 70.8%로 연령이 낮을수록 높았다(20대 84.4%, 60대 이상 40.0%). 우울감이 없는 응답자는 71.8%로 남성(75.3%)이 여성(67.7%)보다 우울감이 없는 것으로 나타났다. 근로형태별로는 임금근로자 중 정규직(73.6%)이 비정규직(63.6%)보다 우울감이 없는 것으로 나타났다.

전체 응답자 중 현재 흡연자는 42.6%, 과거 흡연자는 20.9%, 비흡연자는 36.5%로 나타났고, 고위험 음주율은 17.9%로 나타났다. 성별로는 남성이 여성보다 흡연, 음주 모두 높게 나타났다. 월평균 가구소득이 높을수록 흡연자와 고위험 음주자의 비율이 높게 나타났다.

〈표 5-3〉 조사대상자(1개월 이상 비대면 건강관리서비스를 이용해 본 사람)의 건강 수준 및 건강생활실천의 현황 분포

(단위: %)

구 분		비율	남자	여자
주관적 건강(매우 좋음, 좋음)이 좋다고 응답한 비율		29.6	30.7	28.3
만성질환이 없다고 응답한 비율		70.8	64.2	78.8
연간 우울감 없는 사람의 비율		71.8	75.3	67.7
체질량지수(BMI)	저체중	8.7	2.0	16.9
	정상	67.0	64.6	69.8
	과체중	21.4	30.0	10.9
	비만	2.9	3.3	2.4
흡연 현황	현재 흡연자	42.6	55.7	26.7
	과거 흡연자	20.9	25.6	15.1
	비흡연자	36.5	18.7	58.1
고위험 음주자		17.9	21.0	14.1
유산소 신체활동 실천율		93.9	94.7	92.8
걷기 실천율		56.9	57.4	56.4
아침 식사 결식률		24.3	23.6	25.1
외식 안 하는 비율		10.0	10.5	9.4
1일 가당음류 섭취자 비율		11.1	10.9	11.3
코로나 확진 경험자 비율		44.3	41.6	47.6
주간 의료기관 이용자 비율		2.9	2.4	3.5
연간 주관적 미충족 의료경험의 비율		13.4	13.5	13.1
SNS 이용의 저이용자 현황	주중 하루 평균 2시간 미만	52.6	56.3	48.2
	주말 하루 평균 2시간 미만	43.9	46.5	40.7

주: 1) 전체 빈도수=3,000명; 유산소 신체활동실천 빈도수=2,384명

2) 임금근로자 비정규직: 계약, 파견, 일용직, 아르바이트 등 / 기타: 프리랜서, 비임금근로자 등
주관적 건강: ① 매우 좋음+② 좋음

BMI는 체중(kg)/신장(m²)으로 측정, 18.5 미만: 저체중 / 18.5~24.9: 정상 / 25.0~29.9: 과체중 / 30.0 이상: 비만

전체 응답자 중 93.9%가 유산소 신체활동을 하는 것으로 나타났다. 연령이 낮을수록 유산소 신체활동을 많이 하는 것으로 나타났다(20대 97.5%, 60대 이상 89.4%). 가구원 수별로는 1명(95.5%)과 2명 이상(93.6%)이 유산소 신체활동 실천율이 높았으며, 학력이 높을수록, 월평균 가구소득이 높을수록 유산소 신체활동 실천율이 높게 나타났다.

일일 30분 이상 기준, 주 5일 이상 걷기를 하고 있는 응답자는 56.9%로 나타났다. 연령별로는 60대 이상이 걷기 실천율 70.6%로 가장 높았다. 거주지별로는 수도권(59.6%)이 비수도권(53.1%)보다 높게 나타났다.

전체 응답자 중 24.3%가 아침 식사를 거의 안 하는 것으로 나타났다. 연령별로는 30대가 28.6%로 가장 높은 반면, 60대 이상은 10.6%로 가장 낮게 나타났다. 가구원 수별로는 1명(35.4%)이 2명 이상(22.5%)보다 아침 식사를 거의 안 하는 비율이 높게 나타났다. 직업별로는 사무/관리/전문직(26.0%), 근로형태별로는 임금근로자 정규직(26.2%)이 아침 식사를 거의 안 하는 비율이 높게 나타났다.

외식을 거의 안 하는 비율은 10.0%로 대부분 외식을 자주 하는 것으로 나타났다. 연령이 높을수록 외식을 거의 안 하는 비율이 높게 나타났다(20대 5.7%, 60대 이상 27.6%). 주관적 가구소득, 월평균 가구소득이 낮을수록 외식을 안 하는 비율이 높았으며, 건강보험 가입유형별로는 의료급여 세대주 및 세대원이 21.1%로 가장 높게 나타났다.

하루 1번 이상 가당음료를 섭취하는 비율은 11.1%로 나타났다. 직업별로는 판매/영업/서비스직이 13.5%로 높았으며, 근로형태별로는 사업주 및 자영업이 13.8%로 높게 나타났다.

전체 응답자 중 코로나19 확진 경험이 있는 응답자는 44.3%이며, 연령별로는 20대(52.5%)가 상대적으로 높게 나타났다. 주 1회 이상 의료기관을 이용하는 응답자는 2.9%로 나타났다. 건강보험 가입유형별로는 의료급여 세대주 및 세대원이 14.1%로 상대적으로 높게 나타났다. 진료가 필요함에도 받지 못한 미충족 의료경험은 13.4%이며, 연령별로는 40대(15.2%), 거주지별로는 비수도권(14.2%), 가구원 수별로는 2명 이상(13.8%), 월평균 가구소득별로는 299만 원 이하(16.8%)이 상대적으로 높게 나타났다.

전체 응답자 중 주중 하루 평균 SNS 이용시간이 2시간 미만인 응답자는 52.6%이고, 주말 하루 평균 SNS 이용시간이 2시간 미만인 응답자는 43.9%로 나타났다.

5. 건강정보를 얻는 주요 매체

응답자들이 건강정보를 얻는 데 가장 도움이 된 매체 1순위로는 텔레비전이 31.5%로 가장 높았으며, 그다음으로 기타 홈페이지/유튜브/SNS가 15.3%로 높게 나타났다. 연령이 낮을수록 기타 홈페이지/유튜브/SNS가 가장 도움이 된다는 응답이 높았다. 60대 이상의 경우 종이신문/잡지/서적으로 정보를 얻는다는 응답이 8.8%였다.

건강정보를 얻는 주된 비대면 경로로는 유튜브가 68.1%로 가장 높게 나타났다. 그다음으로 블로그/카페(17.9%), 인스타그램(8.0%), 페이스북(3.9%) 등의 순으로 나타났다. 성별로는 남성(72.1%)이 여성(63.6%)보다 유튜브를 이용한다는 응답이 높았고, 여성은 상대적으로 블로그/카페에서 얻는다는 응답이 21.7%로 남성(14.6%)보다 높게 나타났다.

〈표 5-4〉 최근 6개월간 건강관리 정보를 얻는 데 가장 도움이 된 매체_1순위 (계속)

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	1	2	3	4	5
전 체		3,000	31.5	15.3	12.9	12.1	7.5
성별	남	1,646	32.4	14.4	13.2	12.3	7.4
	여	1,354	30.3	16.3	12.6	12.0	7.7
연령	20대	526	22.6	18.6	15.0	11.2	8.4
	30대	819	26.9	16.8	10.5	14.3	8.9
	40대	879	33.2	15.0	15.2	11.8	6.3
	50대	606	40.8	11.9	11.4	10.2	7.4
	60대 이상	170	38.8	10.6	11.8	12.9	5.3
거주지	수도권	1,770	30.4	14.9	13.2	12.3	7.2
	비수도권	1,230	33.0	15.8	12.5	12.0	8.0
학력	고졸 이하	307	35.8	16.0	9.1	8.8	8.5
	대학(대학교)졸	2,292	31.1	15.4	13.4	12.7	7.3
	대학원졸 이상	401	30.4	13.7	13.0	11.2	8.0
가구원 수	1명	421	28.0	18.1	13.3	12.4	7.6
	2명 이상	2,579	32.0	14.8	12.9	12.1	7.5
직업	사무/관리/전문직	2,074	31.1	14.7	13.2	12.5	8.2
	판매/영업/서비스직	312	33.3	16.0	10.3	11.2	7.4
	생산/기능/단순노무, 농업임업	187	34.8	16.0	12.3	8.6	7.0
	기타(기타, 전업주부)	427	30.7	17.1	14.1	12.4	4.7
근로형태	사업주 및 자영업	159	33.3	15.7	12.6	11.9	6.3
	임금근로자 정규직	2,021	31.7	15.1	13.2	12.4	8.0
	임금근로자 비정규직	297	34.7	14.8	10.8	9.4	6.7
	학생/주부/무직/기타	523	28.3	15.9	13.4	12.8	6.5
주관적 가구소득	하(하, 중하)	1,049	31.6	16.3	12.1	12.8	9.2
	중	1,578	32.7	15.0	12.4	11.6	6.5
	상(중상, 상)	373	26.0	13.4	17.4	12.6	7.0
월평균 가구소득	299만 원 이하	649	32.2	14.2	12.9	10.6	7.7
	300~499만 원	1,017	31.9	16.0	11.8	11.2	8.6
	500만 원 이상	1,334	30.8	15.2	13.8	13.6	6.7
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	798	32.0	13.3	14.3	12.0	5.9
	직장가입자 및 직장피부양자	2,131	31.3	16.0	12.2	12.1	8.2
	의료급여 세대주 및 세대원	71	32.4	14.1	18.3	14.1	5.6
무선통신 수단	와이파이	1,410	33.0	15.7	12.3	11.6	7.1
	데이터	1,590	30.1	14.9	13.5	12.6	7.9

주: 1. 텔레비전, 2. 기타 홈페이지/유튜브/SNS, 3. 보건의료인, 4. 병원, 의사가 제공하는 홈페이지/유튜브/SNS, 5. 정부/공공기관이 제공하는 홈페이지/유튜브/SNS, 6. 종이신문/잡지/서적, 7. 가족, 친구, 동료, 지인, 8. 라디오, 9. 비의료인, 10. 정보를 얻는 매체 없음, 11. 기타

〈표 5-5〉 최근 6개월간 건강관리 정보를 얻는 데 가장 도움이 된 매체_1순위

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	6	7	8	9	10	11
전 체		3,000	5.6	5.4	4.6	2.8	2.2	0.1
성별	남	1,646	6.3	4.8	4.8	2.4	1.9	0.0
	여	1,354	4.8	6.1	4.3	3.4	2.5	0.1
연령	20대	526	6.5	6.1	5.5	4.2	1.5	0.4
	30대	819	5.7	6.0	4.8	4.0	2.1	0.0
	40대	879	5.5	4.7	4.7	1.6	2.0	0.0
	50대	606	4.1	5.3	3.5	2.6	2.8	0.0
	60대 이상	170	8.8	4.1	4.1	0.0	3.5	0.0
거주지	수도권	1,770	5.9	5.8	4.9	2.9	2.4	0.1
	비수도권	1,230	5.2	4.7	4.1	2.7	2.0	0.1
학력	고졸 이하	307	5.2	6.2	5.2	2.6	2.6	0.0
	대학(대학교)졸	2,292	5.3	5.4	4.3	2.8	2.1	0.1
	대학원졸 이상	401	8.0	4.7	5.5	3.2	2.2	0.0
가구원 수	1명	421	4.0	5.2	4.0	3.1	4.3	0.0
	2명 이상	2,579	5.9	5.4	4.7	2.8	1.9	0.1
직업	사무/관리/전문직	2,074	5.7	5.9	4.5	2.6	1.7	0.0
	판매/영업/서비스직	312	6.7	1.3	6.1	3.8	3.8	0.0
	생산/기능/단순노무, 농업임업	187	3.7	8.0	4.3	4.3	1.1	0.0
	기타(기타, 전업주부)	427	5.4	4.7	4.0	2.8	3.7	0.5
근로형태	사업주 및 자영업	159	9.4	3.1	3.8	2.5	1.3	0.0
	임금근로자 정규직	2,021	4.8	6.0	3.9	2.9	2.0	0.0
	임금근로자 비정규직	297	8.4	2.7	7.7	2.7	1.7	0.3
	학생/주부/무직/기타	523	5.9	5.0	5.7	2.7	3.6	0.2
주관적 가구소득	하(하, 중하)	1,049	4.3	4.5	3.2	2.6	3.3	0.1
	중	1,578	6.1	5.8	5.6	2.6	1.6	0.1
	상(중상, 상)	373	7.2	6.2	4.0	4.6	1.6	0.0
월평균 가구소득	299만 원 이하	649	6.2	3.4	6.0	3.4	3.4	0.0
	300~499만 원	1,017	5.0	6.2	4.1	2.8	2.4	0.1
	500만 원 이상	1,334	5.8	5.7	4.2	2.6	1.5	0.1
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	798	5.4	5.1	5.9	3.8	2.4	0.0
	직장가입자 및 직장피부양자	2,131	5.7	5.5	4.1	2.5	2.2	0.1
	의료급여 세대주 및 세대원	71	7.0	2.8	2.8	1.4	1.4	0.0
무선통신 수단	와이파이	1,410	4.7	6.6	4.2	2.6	2.2	0.1
	데이터	1,590	6.5	4.3	4.9	3.1	2.2	0.0

주: 1. 텔레비전, 2. 기타 홈페이지/유튜브/SNS, 3. 보건의료인, 4. 병원, 의사가 제공하는 홈페이지/유튜브/SNS, 5. 정부/공공기관이 제공하는 홈페이지/유튜브/SNS, 6. 종이신문/잡지/서적, 7. 가족, 친구, 동료, 지인, 8. 라디오, 9. 비의료인, 10. 정보를 얻는 매체 없음, 11. 기타

190 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

〈표 5-6〉 최근 6개월간 건강관리 정보를 얻는 데 가장 도움이 된 매체_1+2순위 (계속)

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	1	2	3	4	5
전 체		3,000	43.3	28.5	27.3	24.1	20.9
성별	남	1,646	44.5	27.3	26.7	25.3	19.8
	여	1,354	41.9	30.0	27.9	22.7	22.2
연령	20대	526	31.7	31.9	25.5	25.1	24.0
	30대	819	37.1	30.3	29.2	22.5	21.9
	40대	879	45.2	28.1	29.5	26.4	19.2
	50대	606	55.9	24.4	23.9	21.1	20.5
	60대 이상	170	54.1	25.9	24.1	27.6	16.5
거주지	수도권	1,770	42.3	27.7	26.7	23.6	21.3
	비수도권	1,230	44.7	29.7	28.1	24.9	20.2
학력	고졸 이하	307	49.2	30.3	19.9	19.2	20.2
	대학(대학교)졸	2,292	43.3	28.9	28.4	24.3	21.0
	대학원졸 이상	401	38.7	24.9	26.4	26.7	20.4
가구원 수	1명	421	37.3	31.8	29.9	21.4	20.4
	2명 이상	2,579	44.3	28.0	26.8	24.5	20.9
직업	사무/관리/전문직	2,074	43.0	28.4	27.7	24.9	22.1
	판매/영업/서비스직	312	43.9	25.6	26.9	18.6	14.7
	생산/기능/단순노무, 농업임업	187	46.0	30.5	24.6	19.8	21.9
	기타(기타, 전업주부)	427	43.3	30.0	26.5	26.0	19.0
근로형태	사업주 및 자영업	159	45.9	24.5	25.8	23.9	22.6
	임금근로자 정규직	2,021	44.2	28.2	27.8	24.7	20.9
	임금근로자 비정규직	297	41.4	31.0	23.9	19.2	21.2
	학생/주부/무직/기타	523	40.0	29.4	27.5	24.7	19.9
주관적 가구소득	하(하, 중하)	1,049	42.7	31.4	28.3	21.8	19.6
	중	1,578	45.6	27.4	27.1	24.1	21.4
	상(중상, 상)	373	35.4	24.9	24.9	30.3	22.0
월평균 가구소득	299만 원 이하	649	41.0	27.6	26.7	21.9	20.3
	300~499만 원	1,017	43.4	29.6	25.6	24.0	21.2
	500만 원 이상	1,334	44.4	28.1	28.9	25.3	20.8
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	798	42.0	26.4	26.6	23.9	21.7
	직장가입자 및 직장피부양자	2,131	43.7	29.3	27.6	23.7	20.6
	의료급여 세대주 및 세대원	71	45.1	26.8	25.4	38.0	19.7
무선통신 수단	와이파이	1,410	45.7	30.4	27.2	22.2	21.8
	데이터	1,590	41.2	26.8	27.3	25.8	20.0

주: 1. 텔레비전, 2. 기타 홈페이지/유튜브/SNS, 3. 병원, 의사가 제공하는 홈페이지/유튜브/SNS, 4. 보건의료인, 5. 가족, 친구, 동료, 지인, 6. 정부/공공기관이 제공하는 홈페이지/유튜브/SNS, 7. 종이신문/잡지/서적, 8. 라디오, 9. 비의료인, 10. 정보를 얻는 매체 없음, 11. 기타

〈표 5-7〉 최근 6개월간 건강관리 정보를 얻는 데 가장 도움이 된 매체_1+2순위

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	6	7	8	9	10	11
전 체		3,000	20.4	11.3	9.6	9.3	2.2	0.2
성별	남	1,646	19.5	12.9	10.2	8.9	1.9	0.1
	여	1,354	21.4	9.4	8.8	9.7	2.5	0.3
연령	20대	526	20.0	11.6	10.8	14.8	1.5	1.0
	30대	819	21.0	12.2	9.8	10.6	2.1	0.0
	40대	879	19.2	10.2	9.9	7.4	2.0	0.0
	50대	606	22.4	9.6	8.1	7.6	2.8	0.0
	60대 이상	170	17.1	17.6	8.2	1.8	3.5	0.0
거주지	수도권	1,770	20.7	12.4	9.8	9.9	2.4	0.2
	비수도권	1,230	19.9	9.8	9.3	8.4	2.0	0.1
학력	고졸 이하	307	23.5	11.7	10.1	7.8	2.6	0.3
	대학(대학교)졸	2,292	20.1	10.6	9.3	9.2	2.1	0.2
	대학원졸 이상	401	19.5	15.2	10.7	11.0	2.2	0.0
가구원 수	1명	421	19.7	10.5	9.5	9.0	4.3	0.5
	2명 이상	2,579	20.5	11.4	9.6	9.3	1.9	0.1
직업	사무/관리/전문직	2,074	20.9	11.1	8.7	9.0	1.7	0.1
	판매/영업/서비스직	312	22.1	13.8	14.1	10.9	3.8	0.0
	생산/기능/단순노무, 농업임업	187	17.6	12.3	14.4	8.0	1.1	0.5
	기타(기타, 전업주부)	427	17.6	10.1	8.4	10.3	3.7	0.5
근로형태	사업주 및 자영업	159	17.6	14.5	12.6	8.8	1.3	0.0
	임금근로자 정규직	2,021	20.5	10.8	8.9	9.2	2.0	0.1
	임금근로자 비정규직	297	23.6	14.1	12.1	9.1	1.7	0.3
	학생/주부/무직/기타	523	18.9	10.7	9.9	10.1	3.6	0.2
주관적 가구소득	하(하, 중하)	1,049	22.3	9.4	8.7	7.7	3.3	0.2
	중	1,578	19.6	11.7	9.8	9.4	1.6	0.1
	상(중상, 상)	373	18.0	15.0	11.3	13.1	1.6	0.3
월평균 가구소득	299만 원 이하	649	20.6	12.2	11.2	10.6	3.4	0.0
	300~499만 원	1,017	20.4	11.4	9.3	9.1	2.4	0.3
	500만 원 이상	1,334	20.2	10.8	8.9	8.8	1.5	0.1
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	798	21.2	11.3	11.5	9.8	2.4	0.0
	직장가입자 및 직장배부양자	2,131	20.4	11.5	8.7	9.1	2.2	0.2
	의료급여 세대주 및 세대원	71	11.3	7.0	14.1	9.9	1.4	0.0
무선통신 수단	와이파이	1,410	19.9	9.5	9.4	8.4	2.2	0.2
	데이터	1,590	20.8	12.9	9.7	10.1	2.2	0.1

주: 1. 텔레비전, 2. 기타 홈페이지/유튜브/SNS, 3. 병원, 의사가 제공하는 홈페이지/유튜브/SNS, 4. 보건의료인, 5. 가족, 친구, 동료, 지인, 6. 정부/공공기관이 제공하는 홈페이지/유튜브/SNS, 7. 종이신문/잡지/서적, 8. 라디오, 9. 비의료인, 10. 정보를 얻는 매체 없음, 11. 기타

〈표 5-8〉 건강정보를 얻는 주된 비대면 경로

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	유튜브	블로그 /카페	인스타 그램	페이스북	트위터	기타
전 체		1,852	68.1	17.9	8.0	3.9	0.9	1.2
성별	남	989	72.1	14.6	6.4	5.0	0.6	1.4
	여	863	63.6	21.7	9.8	2.7	1.3	0.9
연령	20대	316	64.2	12.7	16.8	3.8	2.2	0.3
	30대	512	65.2	19.7	9.8	3.5	1.2	0.6
	40대	556	67.8	20.9	5.4	4.7	0.4	0.9
	50대	369	74.8	15.4	3.8	3.0	0.3	2.7
	60대 이상	99	72.7	17.2	1.0	5.1	1.0	3.0
거주지	수도권	1,056	67.3	19.2	7.6	3.3	1.0	1.5
	비수도권	796	69.2	16.1	8.5	4.6	0.8	0.8
학력	고졸 이하	188	70.2	13.8	10.6	3.2	0.5	1.6
	대학(대학교)졸	1,436	68.7	17.8	7.5	4.0	0.9	1.2
	대학원졸 이상	228	63.2	21.5	9.2	3.9	1.3	0.9
가구원 수	1명	268	70.1	14.9	8.2	3.4	1.5	1.9
	2명 이상	1,584	67.8	18.4	8.0	4.0	0.8	1.1
직업	사무/관리/전문직	1,297	66.6	19.2	8.8	3.8	0.6	1.0
	판매/영업/서비스직	189	73.0	8.5	9.0	5.8	2.1	1.6
	생산/기능/단순노무, 농업임업	105	73.3	14.3	3.8	4.8	1.0	2.9
	기타(기타, 전업주부)	261	70.1	19.5	5.0	2.7	1.5	1.1
근로형태	사업주 및 자영업	89	75.3	9.0	6.7	7.9	1.1	0.0
	임금근로자 정규직	1,254	68.1	19.0	8.0	3.2	0.6	1.2
	임금근로자 비정규직	184	62.5	15.2	11.4	7.6	1.6	1.6
	학생/주부/무직/기타	325	69.5	17.5	6.5	3.4	1.8	1.2
주관적 가구소득	하(하, 중하)	679	67.5	19.7	6.3	3.7	0.9	1.9
	중	959	69.0	16.7	8.6	3.9	0.9	0.9
	상(중상, 상)	214	66.4	17.3	10.7	4.7	0.9	0.0
월평균 가구소득	299만 원 이하	385	68.8	13.2	11.7	4.4	1.0	0.8
	300~499만 원	619	67.9	19.2	6.9	3.2	1.1	1.6
	500만 원 이상	848	68.0	19.0	7.1	4.1	0.7	1.1
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	478	74.9	11.5	8.6	3.6	1.0	0.4
	직장가입자 및 직장피부양자	1,334	65.6	20.2	7.8	4.1	0.8	1.5
	의료급여 세대주 및 세대원	40	72.5	17.5	7.5	0.0	2.5	0.0
무선통신 수단	와이파이	876	68.7	19.3	6.4	3.3	0.9	1.4
	데이터	976	67.6	16.6	9.4	4.4	0.9	1.0

제2절 비대면 건강관리서비스 이용 경험

1. 비대면 건강관리서비스 이용 분야

본 조사에서 최소 1개월 이상 이용 경험이 있는 비대면 건강관리서비스의 주제에 대해 조사한 결과, 운동·걷기(56.9%)를 한다는 의견이 가장 많았고, 체중조절(43.4%), 식생활(38.0%) 등의 순으로 나타났다. 성별로는 여성이 체중조절, 식생활이 상대적으로 높고, 남성은 금연, 절주가 높게 나타났다. 연령별로는 30~49세에서 체중조절이 높고, 연령이 낮을수록 정신건강관리가 높게 나타났다. 거주지별로는 수도권에서 식생활이 40.1%로 비수도권(35.0%)보다 상대적으로 높게 나타났다.

비대면 건강관리서비스에서 측정하는 주요 항목으로는 운동량이 59.4%로 가장 높게 나타났다. 그다음으로 걸음 수(50.2%), 식습관(45.7%), 신체수치 정보(44.9%) 등의 순으로 나타났다. 성별로는 여성이 식습관을 측정한다는 응답이 51.0%로, 남성(41.4%)보다 상대적으로 높았다. 연령별로는 30대가 걸음 수, 식습관 측정이 높게 나타났고, 60대 이상에서는 혈압·혈당이 상대적으로 높게 나타났다.

194 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

〈표 5-9〉 최소 1개월 이상 이용해 본 비대면 건강관리서비스(중복응답) (계속)

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	운동·걷기	체중조절	식생활	정신건강 관리
전 체		3,000	56.9	43.4	38.0	27.1
성별	남	1,646	54.8	40.6	35.2	26.5
	여	1,354	59.5	46.9	41.5	27.8
연령	20대	526	52.9	44.3	38.0	31.0
	30대	819	58.0	46.4	42.2	27.4
	40대	879	58.6	46.0	37.4	26.3
	50대	606	56.4	37.3	33.5	25.9
	60대 이상	170	57.1	35.3	37.1	22.4
거주지	수도권	1,770	56.9	43.4	40.1	27.6
	비수도권	1,230	56.8	43.5	35.0	26.4
학력	고졸 이하	307	52.1	43.6	37.8	27.0
	대학(대학교)졸	2,292	57.3	42.1	38.0	26.8
	대학원졸 이상	401	58.1	51.1	38.4	28.7
가구원 수	1명	421	56.8	41.1	36.6	25.7
	2명 이상	2,579	56.9	43.8	38.3	27.3
직업	사무/관리/전문직	2,074	58.2	44.5	39.2	26.6
	판매/영업/서비스직	312	53.2	40.1	36.5	26.6
	생산/기능/단순노무, 농업임업	187	50.8	42.2	35.3	37.4
	기타(기타, 전업주부)	427	55.7	41.2	34.7	25.5
근로형태	사업주 및 자영업	159	52.8	31.4	35.8	22.0
	임금근로자 정규직	2,021	58.2	45.9	39.2	26.3
	임금근로자 비정규직	297	54.2	38.4	38.0	34.0
	학생/주부/무직/기타	523	54.7	40.5	34.2	27.9
주관적 가구소득	하(하, 중하)	1,049	53.9	39.8	35.7	26.6
	중	1,578	57.8	45.0	38.3	25.9
	상(중상, 상)	373	61.7	46.9	43.2	33.5
월평균 가구소득	299만 원 이하	649	53.9	39.0	38.5	30.5
	300~499만 원	1,017	54.9	41.8	34.9	26.8
	500만 원 이상	1,334	59.9	46.9	40.2	25.6
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	798	56.0	41.9	38.1	26.8
	직장가입자 및 직장피부양자	2,131	57.5	44.2	38.2	26.7
	의료급여 세대주 및 세대원	71	47.9	39.4	31.0	42.3
무선통신 수단	와이파이	1,410	56.5	43.6	37.7	27.1
	데이터	1,590	57.3	43.3	38.3	27.1

〈표 5-10〉 최소 1개월 이상 이용해 본 비대면 건강관리서비스

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	금연	절주	기타	이용 경험 없음
전 체		3,000	19.9	16.3	0.4	7.6
성별	남	1,646	27.8	19.7	0.5	7.0
	여	1,354	10.3	12.1	0.3	8.3
연령	20대	526	18.1	16.5	0.6	10.3
	30대	819	19.5	18.1	0.1	6.5
	40대	879	21.0	17.1	0.5	6.7
	50대	606	20.6	13.2	0.5	7.3
	60대 이상	170	18.8	14.1	0.6	11.2
거주지	수도권	1,770	18.6	15.9	0.4	8.1
	비수도권	1,230	21.7	16.9	0.4	6.9
학력	고졸 이하	307	22.5	17.9	0.7	9.8
	대학(대학교)졸	2,292	19.8	16.1	0.4	7.3
	대학원졸 이상	401	18.7	16.2	0.2	7.7
가구원 수	1명	421	20.9	18.1	0.7	9.7
	2명 이상	2,579	19.7	16.0	0.3	7.3
직업	사무/관리/전문직	2,074	20.5	16.5	0.3	6.8
	판매/영업/서비스직	312	19.2	18.6	1.0	9.3
	생산/기능/단순노무, 농업임업	187	32.1	23.0	0.0	8.0
	기타(기타, 전업주부)	427	12.2	10.5	0.5	10.3
근로형태	사업주 및 자영업	159	23.9	18.9	0.0	8.2
	임금근로자 정규직	2,021	21.7	16.9	0.4	6.8
	임금근로자 비정규직	297	14.8	17.8	0.3	9.8
	학생/주부/무직/기타	523	14.5	12.4	0.6	9.6
주관적 가구소득	하(하, 중하)	1,049	19.5	14.8	0.3	8.3
	중	1,578	20.7	16.3	0.4	7.7
	상(중상, 상)	373	17.4	20.6	0.5	5.4
월평균 가구소득	299만 원 이하	649	17.3	15.9	0.6	9.6
	300~499만 원	1,017	19.5	14.8	0.5	7.6
	500만 원 이상	1,334	21.5	17.6	0.2	6.7
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	798	19.7	15.5	0.3	7.4
	직장가입자 및 직장패부양자	2,131	20.0	16.7	0.5	7.6
	의료급여 세대주 및 세대원	71	18.3	14.1	0.0	11.3
무선통신 수단	와이파이	1,410	17.9	15.0	0.3	8.2
	데이터	1,590	21.7	17.5	0.5	7.1

〈표 5-11〉 비대면 건강관리서비스에서 측정하는 주요 항목 (중복응답) (계속)

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	1	2	3	4	5
전 체		2,771	59.4	50.2	45.7	44.9	31.5
성별	남	1,530	57.8	46.9	41.4	40.9	36.3
	여	1,241	61.5	54.1	51.0	49.7	25.5
연령	20대	472	56.4	47.5	45.1	52.1	22.0
	30대	766	59.0	53.8	50.3	48.3	26.6
	40대	820	61.3	49.3	47.8	43.5	33.5
	50대	562	58.4	49.3	39.7	38.8	38.3
	60대 이상	151	64.9	48.3	35.8	34.4	49.7
거주지	수도권	1,626	58.9	50.9	46.4	45.9	30.4
	비수도권	1,145	60.2	49.1	44.7	43.4	33.1
학력	고졸 이하	277	55.6	43.0	47.7	38.6	32.9
	대학(대학교)졸	2,124	60.1	51.4	45.7	45.6	31.2
	대학원졸 이상	370	58.6	48.4	44.6	45.1	32.2
가구원 수	1명	380	61.3	53.7	43.7	47.6	28.2
	2명 이상	2,391	59.1	49.6	46.0	44.4	32.0
직업	사무/관리/전문직	1,933	59.9	51.7	44.9	45.0	31.4
	판매/영업/서비스직	283	59.7	49.5	49.1	44.5	30.0
	생산/기능/단순노무, 농업임업	172	53.5	42.4	49.4	40.1	41.3
	기타(기타, 전업주부)	383	59.5	46.5	46.0	46.5	28.7
근로형태	사업주 및 자영업	146	54.8	56.8	41.1	37.0	33.6
	임금근로자 정규직	1,884	60.4	50.7	47.0	45.1	32.5
	임금근로자 비정규직	268	57.5	50.4	43.7	44.4	29.1
	학생/주부/무직/기타	473	58.1	45.9	43.1	46.5	28.1
주관적 가구소득	하(하, 중하)	962	56.5	48.9	45.2	40.3	29.3
	중	1,456	59.8	49.7	45.7	46.2	32.8
	상(중상, 상)	353	65.7	55.5	47.3	51.8	32.3
월평균 가구소득	299만 원 이하	587	57.2	48.0	42.6	40.5	27.6
	300~499만 원	940	57.4	48.0	43.0	46.3	30.1
	500만 원 이상	1,244	62.0	52.8	49.3	45.8	34.4
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	739	55.3	49.3	44.7	43.7	30.7
	직장가입자 및 직장피부양자	1,969	61.1	50.7	46.6	45.3	32.1
	의료급여 세대주 및 세대원	63	55.6	42.9	31.7	44.4	22.2
무선통신 수단	와이파이	1,294	61.1	49.1	47.1	44.1	30.1
	데이터	1,477	58.0	51.0	44.5	45.5	32.7

주: 1. 운동량, 2. 걸음 수, 3. 식습관, 4. 신체수치 정보, 5. 혈압·혈당, 6. 본인의 질병정보, 7. 음주 습관, 8. 담배 사용, 9. 복약정보, 10. 가족병력, 11. 기타

〈표 5-12〉 비대면 건강관리서비스에서 측정하는 주요 항목 (중복응답)

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	6	7	8	9	10	11
전 체		2,771	22.6	22.3	20.9	16.1	8.7	0.3
성별	남	1,530	22.2	25.5	27.6	16.5	9.3	0.2
	여	1,241	23.1	18.5	12.6	15.7	8.1	0.5
연령	20대	472	21.8	21.0	18.0	21.6	8.7	0.2
	30대	766	21.5	22.2	18.9	16.6	8.2	0.4
	40대	820	23.5	26.0	22.3	14.3	9.4	0.4
	50대	562	23.7	19.6	23.7	14.1	8.4	0.2
	60대 이상	151	21.9	17.9	21.9	14.6	9.3	0.7
거주지	수도권	1,626	23.2	21.4	20.7	16.8	9.0	0.4
	비수도권	1,145	21.8	23.7	21.1	15.2	8.4	0.3
학력	고졸 이하	277	27.8	26.4	21.3	17.7	10.5	0.0
	대학(대학교)졸	2,124	21.9	21.9	21.2	15.4	8.2	0.4
	대학원졸 이상	370	23.0	21.6	18.6	19.2	10.5	0.3
가구원 수	1명	380	21.3	24.2	20.5	15.8	7.6	1.1
	2명 이상	2,391	22.8	22.0	21.0	16.2	8.9	0.2
직업	사무/관리/전문직	1,933	21.5	21.7	21.8	15.4	8.9	0.2
	판매/영업/서비스직	283	29.0	26.5	20.8	19.8	8.1	0.7
	생산/기능/단순노무, 농업임업	172	22.1	36.0	28.5	14.0	5.8	0.6
	기타(기타, 전업주부)	383	24.0	16.4	13.1	18.3	9.7	0.5
근로형태	사업주 및 자영업	146	18.5	25.3	24.0	13.7	8.9	1.4
	임금근로자 정규직	1,884	22.0	23.8	22.7	14.9	8.7	0.2
	임금근로자 비정규직	268	26.9	19.8	17.5	23.1	8.6	0.4
	학생/주부/무직/기타	473	23.9	17.1	14.6	17.8	9.1	0.6
주관적 가구소득	하(하, 중하)	962	22.6	22.1	21.0	16.2	8.2	0.7
	중	1,456	23.0	22.6	21.3	15.9	9.0	0.1
	상(중상, 상)	353	21.2	21.8	19.0	17.0	9.1	0.0
월평균 가구소득	299만 원 이하	587	21.5	22.3	16.2	19.3	8.2	0.9
	300~499만 원	940	22.1	20.4	20.3	15.9	8.1	0.2
	500만 원 이상	1,244	23.6	23.8	23.6	14.9	9.5	0.2
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	739	22.3	20.0	20.3	16.1	7.7	0.5
	직장가입자 및 직장피부양자	1,969	22.4	23.5	21.2	15.8	9.2	0.3
	의료급여 세대주 및 세대원	63	31.7	14.3	19.0	25.4	6.3	0.0
무선통신 수단	와이파이	1,294	23.5	20.6	19.2	15.1	8.4	0.3
	데이터	1,477	21.9	23.8	22.4	17.0	9.0	0.3

주: 1. 운동량, 2. 걸음 수, 3. 식습관, 4. 신체수치 정보, 5. 혈압·혈당, 6. 본인의 질병정보, 7. 음주 습관, 8. 담배 사용, 9. 복약정보, 10. 가족병력, 11. 기타

2. 금연서비스 이용 현황

금연서비스 이용 경험이 있는 응답자는 597명이며, 이용방식은 처음부터 끝까지 비대면(37.7%), 주로 비대면이지만 대면 포함(37.0%), 비대면과 자동화 혼합(25.3%) 순으로 나타났다. 이용기간은 평균 3.49개월이며, 월 지불금액은 평균 27,000원으로 나타났다.

서비스 제공기관으로는 공공기관이 65.3%로 가장 높았으며, 그다음으로 의료인·병의원(26.5%), 민간 모바일 앱 회사·헬스클럽 등(25.6%), 민간 건강관리회사(18.3%) 순으로 나타났다. 금연서비스 제공자로는 보건교육사(43.4%), 운동지도사(24.1%), 영양사(18.6%), 심리상담사(18.4%) 순으로 나타났다.

금연서비스 이용 경험자 중에서 금연서비스가 효과가 있다는 응답은 36.0%로 나타났다. 장애요인 해결 도움 정도로는 건강관리에 필요한 지지를 해주었다는 응답이 58.5%로 가장 높은 반면, 건강관리에 드는 비용, 물품이나 자원 문제를 해결해주었다는 응답이 45.4%로 가장 낮게 나타났다. 7가지 분야¹⁵⁾ 질문의 서비스 내용은 평균 4.65개 있는 것으로 나타났다.

15) 서비스 이용 종류 질문 분야: ① 건강관리와 관련된 훈련 및 지도, ② 점진적 (단계적) 목표 설정, ③ 건강관리에 대한 격려, 언어적 설득, ④ 건강관리(행동)에 대한 시범, ⑤ 건강관리(행동)에 대한 실용적 지식(How-to information) 제공, ⑥ 리마인더(운동일정 상기를 위한 알림) 시스템, ⑦ 피드백(질의응답, 사후관리 등)

〈표 5-13〉 금연서비스_프로그램 이용방식 및 기간, 월 평균 비용

(단위: 명, %, 개월, 만 원)

구 분	전체 (N)	프로그램 이용방식			이용 기간	월 지불금액	
		1	2	3			
전 체	597	37.7	37.0	25.3	3.49	2.70	
성별	남	457	37.6	38.5	23.9	3.55	2.84
	여	140	37.9	32.1	30.0	3.29	2.23
연령	20대	95	31.6	32.6	35.8	2.64	1.78
	30대	160	37.5	32.5	30.0	3.26	3.41
	40대	185	41.6	35.1	23.2	4.16	2.19
	50대	125	39.2	44.0	16.8	3.10	3.66
	60대 이상	32	28.1	56.3	15.6	4.84	1.03
거주지	수도권	330	41.2	31.8	27.0	3.20	3.31
	비수도권	267	33.3	43.4	23.2	3.84	1.93
학력	고졸 이하	69	42.0	30.4	27.5	3.81	3.17
	대학(대학교)졸	453	38.0	36.6	25.4	3.20	2.19
	대학원졸 이상	75	32.0	45.3	22.7	4.93	5.33
가구원 수	1명	88	42.0	28.4	29.5	3.42	1.66
	2명 이상	509	36.9	38.5	24.6	3.50	2.88
직업	사무/관리/전문직	425	36.7	36.7	26.6	3.35	2.72
	판매/영업/서비스직	60	43.3	43.3	13.3	3.50	3.65
	생산기능/단순노무/농업임업	60	43.3	31.7	25.0	4.50	1.85
	기타(기타, 전업주부)	52	32.7	38.5	28.8	3.48	2.38
근로형태	사업주 및 자영업	38	55.3	26.3	18.4	3.21	5.21
	임금근로자 정규직	439	36.7	38.0	25.3	3.40	2.51
	임금근로자 비정규직	44	31.8	31.8	36.4	2.61	3.64
	학생/주부/무직/기타	76	38.2	39.5	22.4	4.63	1.99
주관적 가구소득	하(하, 중하)	205	33.7	37.1	29.3	3.05	2.02
	중	327	39.4	37.3	23.2	3.38	2.62
	상(중상, 상)	65	41.5	35.4	23.1	5.43	5.20
월평균 가구소득	299만 원 이하	112	33.0	37.5	29.5	4.25	1.67
	300~499만 원	198	38.9	33.3	27.8	3.07	2.53
	500만 원 이상	287	38.7	39.4	22.0	3.48	3.21
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	157	40.1	35.0	24.8	3.38	3.01
	직장가입자 및 직장배부양자	427	36.8	37.5	25.8	3.35	2.61
	의료급여 세대주 및 세대원	13	38.5	46.2	15.4	9.23	1.62
무선통신 수단	와이파이	252	37.7	37.7	24.6	3.05	2.72
	데이터	345	37.7	36.5	25.8	3.81	2.68

주: 1. 처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행, 2. 주로 비대면으로 하지만 대면 포함, 3. 비대면과 자동화 혼합.

200 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

〈표 5-14〉 금연서비스_서비스 제공기관 (중복응답)

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	공공기관	의료인, 병의원	민간 건강관리 회사	민간 모바일 앱회사, 헬스클럽 등	기타
전 체		597	65.3	26.5	18.3	25.6	0.3
성별	남	457	67.0	27.1	18.2	23.0	0.4
	여	140	60.0	24.3	18.6	34.3	0.0
연령	20대	95	60.0	29.5	22.1	24.2	1.1
	30대	160	64.4	27.5	18.8	31.3	0.0
	40대	185	65.4	24.3	17.8	28.6	0.5
	50대	125	67.2	24.8	16.8	16.8	0.0
	60대 이상	32	78.1	31.3	12.5	18.8	0.0
거주지	수도권	330	61.5	26.4	19.4	28.5	0.0
	비수도권	267	70.0	26.6	16.9	22.1	0.7
학력	고졸 이하	69	56.5	31.9	13.0	31.9	0.0
	대학(대학교)졸	453	68.0	23.6	17.7	23.4	0.4
	대학원졸 이상	75	57.3	38.7	26.7	33.3	0.0
가구원 수	1명	88	67.0	29.5	11.4	21.6	1.1
	2명 이상	509	65.0	25.9	19.4	26.3	0.2
직업	사무/관리/전문직	425	66.4	26.4	18.4	26.4	0.2
	판매/영업/서비스직	60	56.7	25.0	20.0	28.3	0.0
	생산/기능/단순노무, 농업임업	60	63.3	23.3	18.3	20.0	0.0
	기타(기타, 전업주부)	52	69.2	32.7	15.4	23.1	1.9
근로형태	사업주 및 자영업	38	65.8	23.7	15.8	18.4	0.0
	임금근로자 정규직	439	66.5	24.4	18.5	26.4	0.2
	임금근로자 비정규직	44	50.0	38.6	25.0	34.1	0.0
	학생/주부/무직/기타	76	67.1	32.9	14.5	19.7	1.3
주관적 가구소득	하(하, 중하)	205	70.7	28.8	9.3	23.9	0.5
	중	327	62.4	24.8	22.6	26.9	0.3
	상(중상, 상)	65	63.1	27.7	24.6	24.6	0.0
월평균 가구소득	299만 원 이하	112	62.5	30.4	19.6	22.3	1.8
	300~499만 원	198	67.2	27.3	12.1	26.3	0.0
	500만 원 이상	287	65.2	24.4	22.0	26.5	0.0
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	157	61.8	29.9	17.2	26.1	0.6
	직장가입자 및 직장파부양자	427	66.0	24.6	19.0	25.5	0.2
	의료급여 세대주 및 세대원	13	84.6	46.2	7.7	23.1	0.0
무선통신 수단	와이파이	252	62.7	30.6	18.3	22.6	0.4
	데이터	345	67.2	23.5	18.3	27.8	0.3

〈표 5-15〉 금연서비스_서비스 제공인력 (중복응답)

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	영양사	운동 지도사	보건 교육사	심리 상담사	기타	모름
전 체		597	18.6	24.1	43.4	18.4	0.5	27.0
성별	남	457	17.5	23.4	44.2	17.3	0.7	25.6
	여	140	22.1	26.4	40.7	22.1	0.0	31.4
연령	20대	95	28.4	14.7	34.7	15.8	0.0	37.9
	30대	160	23.1	31.3	44.4	21.3	0.0	26.9
	40대	185	15.7	24.3	45.4	17.3	1.1	23.2
	50대	125	11.2	20.8	44.0	15.2	0.0	24.8
	60대 이상	32	12.5	28.1	50.0	31.3	3.1	25.0
거주지	수도권	330	19.1	23.3	39.4	18.8	0.0	31.8
	비수도권	267	18.0	25.1	48.3	18.0	1.1	21.0
학력	고졸 이하	69	15.9	24.6	52.2	13.0	0.0	24.6
	대학(대학교)졸	453	17.0	23.0	41.5	17.2	0.7	28.5
	대학원졸 이상	75	30.7	30.7	46.7	30.7	0.0	20.0
가구원 수	1명	88	17.0	25.0	36.4	18.2	0.0	34.1
	2명 이상	509	18.9	24.0	44.6	18.5	0.6	25.7
직업	사무/관리/전문직	425	19.3	24.2	41.2	19.5	0.5	28.5
	판매/영업/서비스직	60	11.7	21.7	46.7	16.7	0.0	25.0
	생산/기능/단순노무, 농업임업	60	18.3	28.3	46.7	13.3	0.0	21.7
	기타(기타, 전업주부)	52	21.2	21.2	53.8	17.3	1.9	23.1
근로형태	사업주 및 자영업	38	10.5	21.1	50.0	23.7	0.0	15.8
	임금근로자 정규직	439	19.1	25.5	42.1	19.4	0.5	26.9
	임금근로자 비정규직	44	20.5	18.2	47.7	11.4	0.0	27.3
	학생/주부/무직/기타	76	18.4	21.1	44.7	14.5	1.3	32.9
주관적 가구소득	하(하, 중하)	205	15.1	22.0	41.5	15.6	1.5	30.7
	중	327	17.4	26.6	45.6	20.2	0.0	24.5
	상(중상, 상)	65	35.4	18.5	38.5	18.5	0.0	27.7
월평균 가구소득	299만 원 이하	112	21.4	26.8	41.1	15.2	0.0	25.0
	300~499만 원	198	17.7	22.2	38.4	19.2	1.5	30.8
	500만 원 이상	287	18.1	24.4	47.7	19.2	0.0	25.1
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	157	14.6	21.7	38.9	14.6	0.6	29.9
	직장가입자 및 직장피부양자	427	20.1	25.3	44.5	19.4	0.5	26.0
	의료급여 세대주 및 세대원	13	15.4	15.4	61.5	30.8	0.0	23.1
무선통신 수단	와이파이	252	21.8	18.3	44.0	18.7	0.8	29.0
	데이터	345	16.2	28.4	42.9	18.3	0.3	25.5

202 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

〈표 5-16〉 금연서비스_효과성 및 장애요인 해결 도움 정도

(단위: 명, %, 개)

구 분	전체 (N)	효과 있음 (④,⑤)	장애요인 해결 도움이 됨 ¹⁾				서비스 내용 개수	
			1	2	3	4		
전 체	597	36.0	52.4	45.4	58.5	50.4	4.65	
성별	남	457	36.3	51.9	46.2	58.9	48.4	4.56
	여	140	35.0	54.3	42.9	57.1	57.1	4.94
연령	20대	95	33.7	51.6	46.3	54.7	49.5	4.66
	30대	160	33.8	49.4	45.0	60.6	51.3	4.79
	40대	185	32.4	53.0	45.4	51.4	47.0	4.62
	50대	125	41.6	53.6	44.0	63.2	52.0	4.51
	60대 이상	32	53.1	62.5	50.0	81.3	62.5	4.63
거주지	수도권	330	35.2	50.6	42.1	56.1	49.1	4.55
	비수도권	267	37.1	54.7	49.4	61.4	52.1	4.77
학력	고졸 이하	69	36.2	55.1	43.5	55.1	46.4	4.07
	대학(대학교)졸	453	36.2	52.1	45.5	58.9	50.3	4.70
	대학원졸 이상	75	34.7	52.0	46.7	58.7	54.7	4.91
가구원 수	1명	88	22.7	40.9	31.8	42.0	34.1	4.47
	2명 이상	509	38.3	54.4	47.7	61.3	53.2	4.68
직업	사무/관리/전문직	425	37.2	53.4	44.7	61.2	51.3	4.78
	판매/영업/서비스직	60	23.3	45.0	46.7	45.0	48.3	4.45
	생산/기능/순노무, 농업임업	60	36.7	50.0	43.3	56.7	41.7	3.93
	기타(기타, 전업주부)	52	40.4	55.8	51.9	53.8	55.8	4.67
근로형태	사업주 및 자영업	38	44.7	55.3	52.6	63.2	57.9	4.47
	임금근로자 정규직	439	36.4	53.5	43.7	60.6	49.9	4.71
	임금근로자 비정규직	44	27.3	36.4	40.9	47.7	36.4	4.39
	학생/주부/무직/기타	76	34.2	53.9	53.9	50.0	57.9	4.57
주관적 가구소득	하(하, 중하)	205	33.2	52.2	41.5	57.1	44.4	4.47
	중	327	34.3	50.8	43.7	58.4	52.0	4.70
	상(중상, 상)	65	53.8	61.5	66.2	63.1	61.5	4.97
월평균 가구소득	299만 원 이하	112	26.8	50.9	44.6	47.3	44.6	4.39
	300~499만 원	198	34.8	51.0	40.9	57.1	46.5	4.70
	500만 원 이상	287	40.4	54.0	48.8	63.8	55.4	4.71
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	157	36.9	51.6	42.7	54.8	53.5	4.58
	직장가입자 및 직장파부양자	427	36.3	53.2	46.4	60.2	49.4	4.69
	의료급여 세대주 및 세대원	13	15.4	38.5	46.2	46.2	46.2	4.31
무선통신 수단	와이파이	252	38.1	50.0	44.4	54.8	48.0	4.51
	데이터	345	34.5	54.2	46.1	61.2	52.2	4.75

주: 1) 장애요인 해결에 도움이 되는 영역: 1. 건강관리를 하는 데 드는 시간을 줄여주었다, 2. 건강 관리에 드는 비용 문제, 물품이나 자원 문제를 해결해주었다, 3. 건강관리에 필요한 지지를 해주었다, 4. 건강관리를 하는 데 있어 귀찮음을 줄여주었다

3. 절주서비스 이용 현황

절주서비스 이용 경험이 있는 응답자는 489명이며, 이용방식은 처음부터 끝까지 비대면(36.8%), 주로 비대면이지만 대면 포함(36.4%), 비대면과 자동화 혼합(26.8%) 순으로 나타났다. 이용기간은 평균 3.17개월이며, 월 지불금액은 평균 36,300원으로 나타났다.

서비스 제공기관으로는 공공기관이 48.7%로 가장 높았으며, 그다음으로 의료인·병원(32.1%), 민간 모바일 앱 회사·헬스클럽 등(29.0%), 민간 건강관리회사(26.2%) 순으로 나타났다. 절주서비스 제공자로는 보건교육사(36.4%), 운동지도사(28.0%), 영양사(24.3%), 심리상담사(22.3%) 순으로 나타났다.

절주서비스가 효과가 있다는 응답은 38.0%로 나타났다. 장애요인 해결 도움 정도로는 건강관리에 필요한 지지를 해주었다는 응답이 56.2%로 가장 높은 반면, 건강관리에 드는 비용, 물품이나 자원 문제를 해결해주었다는 응답이 46.0%로 가장 낮게 나타났다. 서비스 내용은 평균 4.62개 있는 것으로 나타났다.

204 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

〈표 5-17〉 절주서비스_프로그램 이용방식 및 기간, 월 평균 비용

(단위: 명, %, 개월, 만 원)

구 분		전체 (N)	1	2	3	연속 이용 기간	월 지불금액
전 체		489	36.8	36.4	26.8	3.17	3.63
성별	남	325	37.5	34.5	28.0	3.29	4.02
	여	164	35.4	40.2	24.4	2.93	2.84
연령	20대	87	32.2	39.1	28.7	2.72	4.31
	30대	148	37.8	37.2	25.0	3.46	4.04
	40대	150	38.0	32.7	29.3	3.15	2.51
	50대	80	43.8	33.8	22.5	3.10	4.54
	60대 이상	24	16.7	54.2	29.2	3.38	2.54
거주지	수도권	281	37.4	35.6	27.0	3.16	4.16
	비수도권	208	36.1	37.5	26.4	3.18	2.91
학력	고졸 이하	55	43.6	38.2	18.2	3.31	3.53
	대학(대학교)졸	369	37.9	35.0	27.1	3.13	3.58
	대학원졸 이상	65	24.6	43.1	32.3	3.28	3.95
가구원 수	1명	76	34.2	32.9	32.9	3.11	1.89
	2명 이상	413	37.3	37.0	25.7	3.18	3.94
직업	사무/관리/전문직	343	36.2	35.6	28.3	3.10	4.08
	판매/영업/서비스직	58	32.8	46.6	20.7	2.76	2.53
	생산/기능/단순노무, 농업임업	43	53.5	25.6	20.9	4.51	2.67
	기타(기타, 전업주부)	45	31.1	40.0	28.9	2.93	2.51
근로형태	사업주 및 자영업	30	43.3	30.0	26.7	2.70	2.80
	임금근로자 정규직	341	37.5	35.5	27.0	3.20	3.89
	임금근로자 비정규직	53	32.1	35.8	32.1	3.26	3.96
	학생/주부/무직/기타	65	33.8	44.6	21.5	3.15	2.37
주관적 가구소득	하(하, 중하)	155	42.6	28.4	29.0	3.21	2.08
	중	257	34.2	41.6	24.1	2.93	3.72
	상(중상, 상)	77	33.8	35.1	31.2	3.90	6.40
월평균 가구소득	299만 원 이하	103	33.0	38.8	28.2	3.22	2.00
	300~499만 원	151	36.4	36.4	27.2	3.07	2.94
	500만 원 이상	235	38.7	35.3	26.0	3.21	4.78
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	124	40.3	35.5	24.2	3.09	3.73
	직장가입자 및 직장파부양자	355	35.8	36.6	27.6	3.18	3.65
	의료급여 세대주 및 세대원	10	30.0	40.0	30.0	3.70	1.65
무선통신 수단	와이파이	211	38.9	33.6	27.5	3.29	2.91
	데이터	278	35.3	38.5	26.3	3.08	4.17

주: 1. 처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행, 2. 주로 비대면으로 하지만 대면 포함, 3. 비대면과 자동화 혼합

〈표 5-18〉 절주서비스_서비스 제공기관 (중복응답)

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	공공기관	의료인, 병의원	민간 건강관리 회사	민간 모바일 앱회사, 헬스클럽 등	기타
전 체		489	48.7	32.1	26.2	29.0	0.6
성별	남	325	47.4	33.8	26.5	26.8	0.9
	여	164	51.2	28.7	25.6	33.5	0.0
연령	20대	87	42.5	39.1	32.2	31.0	0.0
	30대	148	51.4	31.8	25.7	31.8	0.0
	40대	150	50.0	33.3	28.7	24.0	1.3
	50대	80	46.3	22.5	18.8	27.5	1.3
	60대 이상	24	54.2	33.3	16.7	41.7	0.0
거주지	수도권	281	45.6	31.7	27.8	32.7	0.0
	비수도권	208	52.9	32.7	24.0	24.0	1.4
학력	고졸 이하	55	40.0	32.7	20.0	34.5	1.8
	대학(대학교)졸	369	49.9	30.6	26.6	27.9	0.5
	대학원졸 이상	65	49.2	40.0	29.2	30.8	0.0
가구원 수	1명	76	46.1	23.7	21.1	34.2	0.0
	2명 이상	413	49.2	33.7	27.1	28.1	0.7
직업	사무/관리/전문직	343	47.5	33.2	26.8	29.4	0.3
	판매/영업/서비스직	58	46.6	25.9	25.9	36.2	0.0
	생산/기능/단순노무, 농업임업	43	53.5	30.2	25.6	25.6	0.0
	기타(기타, 전업주부)	45	55.6	33.3	22.2	20.0	4.4
근로형태	사업주 및 자영업	30	43.3	10.0	26.7	36.7	0.0
	임금근로자 정규직	341	51.0	31.4	26.7	28.7	0.3
	임금근로자 비정규직	53	43.4	37.7	28.3	34.0	0.0
	학생/주부/무직/기타	65	43.1	41.5	21.5	23.1	3.1
주관적 가구소득	하(하, 중하)	155	52.9	25.8	20.0	31.0	1.3
	중	257	46.7	33.1	27.2	26.8	0.4
	상(중상, 상)	77	46.8	41.6	35.1	32.5	0.0
월평균 가구소득	299만 원 이하	103	56.3	30.1	27.2	26.2	0.0
	300~499만 원	151	47.0	33.1	21.9	28.5	2.0
	500만 원 이상	235	46.4	32.3	28.5	30.6	0.0
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	124	54.0	29.8	29.0	24.2	1.6
	직장가입자 및 직장파부양자	355	46.2	32.4	25.1	30.7	0.3
	의료급여 세대주 및 세대원	10	70.0	50.0	30.0	30.0	0.0
무선통신 수단	와이파이	211	50.2	31.8	25.1	26.5	1.4
	데이터	278	47.5	32.4	27.0	30.9	0.0

〈표 5-19〉 절주서비스_서비스 제공인력 (중복응답)

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	영양사	운동 지도사	보건 교육사	심리 상담사	기타	모름
전 체		489	24.3	28.0	36.4	22.3	0.4	23.7
성별	남	325	24.0	26.8	38.5	23.1	0.6	21.2
	여	164	25.0	30.5	32.3	20.7	0.0	28.7
연령	20대	87	29.9	29.9	34.5	19.5	0.0	23.0
	30대	148	32.4	31.1	33.1	27.0	0.0	22.3
	40대	150	22.0	25.3	40.7	22.7	0.0	24.7
	50대	80	10.0	23.8	36.3	13.8	1.3	25.0
	60대 이상	24	16.7	33.3	37.5	29.2	4.2	25.0
거주지	수도권	281	24.2	29.9	32.4	26.3	0.4	26.0
	비수도권	208	24.5	25.5	41.8	16.8	0.5	20.7
학력	고졸 이하	55	14.5	30.9	36.4	18.2	1.8	30.9
	대학(대학교)졸	369	24.9	28.2	34.4	20.1	0.3	23.0
	대학원졸 이상	65	29.2	24.6	47.7	38.5	0.0	21.5
가구원 수	1명	76	17.1	22.4	31.6	22.4	0.0	30.3
	2명 이상	413	25.7	29.1	37.3	22.3	0.5	22.5
직업	사무/관리/전문직	343	25.7	29.4	35.6	22.7	0.0	22.4
	판매/영업/서비스직	58	25.9	27.6	41.4	22.4	0.0	15.5
	생산/기능/단순노무, 농업임업	43	16.3	25.6	32.6	16.3	2.3	32.6
	기타(기타, 전업주부)	45	20.0	20.0	40.0	24.4	2.2	35.6
근로형태	사업주 및 자영업	30	20.0	23.3	43.3	3.3	0.0	23.3
	임금근로자 정규직	341	24.9	30.2	34.9	22.9	0.0	22.6
	임금근로자 비정규직	53	24.5	22.6	39.6	26.4	0.0	22.6
	학생/주부/무직/기타	65	23.1	23.1	38.5	24.6	3.1	30.8
주관적 가구소득	하(하, 중하)	155	16.8	23.9	32.9	21.9	1.3	29.7
	중	257	25.3	30.0	34.6	22.2	0.0	21.8
	상(중상, 상)	77	36.4	29.9	49.4	23.4	0.0	18.2
월평균 가구소득	299만 원 이하	103	26.2	26.2	36.9	22.3	0.0	27.2
	300~499만 원	151	21.2	28.5	33.1	27.2	1.3	21.2
	500만 원 이상	235	25.5	28.5	38.3	19.1	0.0	23.8
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	124	23.4	25.8	43.5	13.7	0.8	22.6
	직장가입자 및 직장피부양자	355	24.8	28.5	33.2	24.8	0.3	24.5
	의료급여 세대주 및 세대원	10	20.0	40.0	60.0	40.0	0.0	10.0
무선통신 수단	와이파이	211	25.1	25.1	41.2	21.3	0.9	24.6
	데이터	278	23.7	30.2	32.7	23.0	0.0	23.0

〈표 5-20〉 절주서비스_효과성 및 장애요인 해결 도움 정도

(단위: 명, %, 개)

구 분	전체 (N)	효과 있음 (④, ⑤)	장애요인 해결 도움이 됨(④, ⑤)				서비스 내용 개수	
			1	2	3	4		
전 체	489	38.0	50.7	46.0	56.2	55.6	4.62	
성별	남	325	39.4	50.5	45.2	59.4	57.5	4.58
	여	164	35.4	51.2	47.6	50.0	51.8	4.70
연령	20대	87	43.7	60.9	48.3	58.6	64.4	4.84
	30대	148	38.5	43.2	43.9	53.4	52.0	4.65
	40대	150	31.3	47.3	38.7	54.7	51.3	4.58
	50대	80	40.0	56.3	55.0	57.5	60.0	4.36
	60대 이상	24	50.0	62.5	66.7	70.8	58.3	4.71
거주지	수도권	281	38.1	48.4	42.3	53.0	52.3	4.58
	비수도권	208	38.0	53.8	51.0	60.6	60.1	4.67
학력	고졸 이하	55	43.6	50.9	54.5	54.5	61.8	4.09
	대학(대학교)졸	369	37.1	50.7	43.6	56.1	53.4	4.70
	대학원졸 이상	65	38.5	50.8	52.3	58.5	63.1	4.57
가구원 수	1명	76	23.7	32.9	30.3	47.4	43.4	4.62
	2명 이상	413	40.7	54.0	48.9	57.9	57.9	4.62
직업	사무/관리/전문직	343	40.8	52.8	49.6	56.9	56.0	4.79
	판매/영업/서비스직	58	29.3	43.1	34.5	51.7	53.4	4.34
	생산기능/단순노무, 농업임업	43	30.2	39.5	30.2	53.5	53.5	3.95
	기타(기타, 전업주부)	45	35.6	55.6	48.9	60.0	57.8	4.31
근로형태	사업주 및 자영업	30	36.7	36.7	40.0	46.7	50.0	3.87
	임금근로자 정규직	341	39.3	52.8	47.2	57.5	55.4	4.78
	임금근로자 비정규직	53	34.0	43.4	37.7	52.8	58.5	4.26
	학생/주부/무직/기타	65	35.4	52.3	49.2	56.9	56.9	4.40
주관적 가구소득	하(하, 중하)	155	30.3	46.5	43.2	49.7	47.1	4.35
	중	257	39.3	51.8	45.9	57.2	58.8	4.58
	상(중상, 상)	77	49.4	55.8	51.9	66.2	62.3	5.27
월평균 가구소득	299만 원 이하	103	31.1	46.6	40.8	53.4	51.5	4.64
	300~499만 원	151	32.5	47.0	44.4	55.0	52.3	4.40
	500만 원 이상	235	44.7	54.9	49.4	58.3	59.6	4.74
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	124	34.7	50.0	41.9	58.1	53.2	4.28
	직장가입자 및 직장배부양자	355	39.2	50.4	47.0	55.5	56.3	4.75
	의료급여 세대주 및 세대원	10	40.0	70.0	60.0	60.0	60.0	4.00
무선통신 수단	와이파이	211	39.8	49.3	48.8	56.9	56.9	4.66
	데이터	278	36.7	51.8	43.9	55.8	54.7	4.59

주: 1. 건강관리를 하는 데 드는 시간을 줄여주었다, 2. 건강관리에 드는 비용 문제, 물품이나 자원 문제를 해결해주었다, 3. 건강관리에 필요한 지지를 해주었다, 4. 건강관리를 하는 데 있어 귀찮음을 줄여주었다

4. 신체활동 서비스 이용 현황

운동·걷기서비스 이용 경험이 있는 응답자는 1,707명이며, 이용방식은 처음부터 끝까지 비대면(47.3%), 주로 비대면이지만 대면 포함(27.4%), 비대면과 자동화 혼합(25.2%) 순으로 나타났다. 이용기간은 평균 5.21개월이며, 월 지불금액은 평균 30,000원으로 나타났다.

서비스 제공기관으로는 민간 모바일 앱 회사·헬스클럽이 53.0%로 가장 높았으며, 그다음으로 공공기관(34.3%), 민간 건강관리회사(18.8%), 의료인·병의원(16.3%) 순으로 나타났다. 운동·걷기 서비스 제공자로는 운동지도사(40.7%), 보건교육사(15.9%), 영양사(12.0%), 심리상담사(10.5%) 순으로 나타났다.

운동·걷기 서비스가 효과가 있다는 응답은 65.7%로 나타났다. 장애요인 해결 도움 정도로는 건강관리에 필요한 지지를 해주었다는 응답이 64.6%로 가장 높은 반면, 건강관리에 드는 비용, 물품이나 자원 문제를 해결해주었다는 응답이 48.5%로 가장 낮게 나타났다. 서비스 내용은 평균 4.42개 있는 것으로 나타났다.

〈표 5-21〉 운동·걷기 서비스_프로그램 이용방식 및 기간, 월 평균 비용

(단위: 명, %, 개월, 만 원)

구 분		전체 (N)	1	2	3	4	연속 이용 기간	월 지불금액
전 체		1,707	47.3	27.4	25.2	0.1	5.21	3.00
성별	남	902	44.0	30.4	25.6	0.0	5.13	3.11
	여	805	51.1	24.1	24.7	0.1	5.30	2.89
연령	20대	278	43.9	25.2	30.9	0.0	4.17	4.53
	30대	475	46.5	28.8	24.6	0.0	4.80	3.59
	40대	515	46.8	29.1	24.1	0.0	5.85	2.51
	50대	342	51.2	26.3	22.5	0.0	5.28	2.34
	60대 이상	97	50.5	21.6	26.8	1.0	6.54	0.75
거주지	수도권	1,008	48.1	25.7	26.1	0.1	5.58	3.26
	비수도권	699	46.2	29.9	23.9	0.0	4.67	2.63
학력	고졸 이하	160	54.4	24.4	21.3	0.0	5.17	2.99
	대학(대학교)졸	1,314	48.2	27.5	24.4	0.0	5.14	2.78
	대학원졸 이상	233	37.8	29.2	32.6	0.4	5.62	4.26
가구원 수	1명	239	49.4	25.9	24.7	0.0	4.72	3.00
	2명 이상	1,468	47.0	27.7	25.3	0.1	5.29	3.00
직업	사무/관리/전문직	1,208	46.8	28.0	25.2	0.1	5.20	3.11
	판매/영업/서비스직	166	54.2	22.9	22.9	0.0	5.20	2.83
	생산기능/단순노무, 농업임업	95	42.1	30.5	27.4	0.0	5.02	3.85
	기타(기타, 전업주부)	238	47.5	26.5	26.1	0.0	5.35	2.23
근로형태	사업주 및 자영업	84	45.2	29.8	25.0	0.0	5.27	6.30
	임금근로자 정규직	1,176	47.0	28.0	24.9	0.1	5.26	2.86
	임금근로자 비정규직	161	47.2	22.4	30.4	0.0	4.94	3.42
	학생/주부/무직/기타	286	49.3	27.3	23.4	0.0	5.14	2.40
주관적 가구소득	하(하, 중하)	565	51.5	23.4	25.1	0.0	5.02	2.99
	중	912	45.2	28.6	26.1	0.1	5.07	2.59
	상(중상, 상)	230	45.7	32.6	21.7	0.0	6.24	4.67
월평균 가구소득	299만 원 이하	350	46.9	25.1	28.0	0.0	4.57	2.98
	300~499만 원	558	49.3	26.0	24.7	0.0	5.26	2.91
	500만 원 이상	799	46.2	29.4	24.3	0.1	5.46	3.08
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	447	47.9	27.1	25.1	0.0	5.09	2.62
	직장가입자 및 직장배부양자	1,226	47.5	27.4	25.0	0.1	5.28	3.08
	의료급여 세대주 및 세대원	34	35.3	32.4	32.4	0.0	4.38	5.21
무선통신 수단	와이파이	796	46.7	28.5	24.7	0.0	5.36	2.63
	데이터	911	47.9	26.5	25.6	0.1	5.08	3.33

주: 1. 처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행, 2. 주로 비대면으로 하지만 대면 포함, 3. 비대면과 자동화 혼합, 4. 기타

210 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

〈표 5-22〉 운동·걷기 서비스_서비스 제공기관 (중복응답)

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	공공기관	의료인, 병의원	민간 건강관리 회사	민간 모바일 앱회사, 헬스클럽 등	기타
전 체		1,707	34.3	16.3	18.8	53.0	0.9
성별	남	902	32.3	17.8	21.3	49.9	0.7
	여	805	36.6	14.5	16.0	56.4	1.1
연령	20대	278	35.3	19.8	21.2	50.7	0.4
	30대	475	33.5	16.8	19.8	52.6	1.1
	40대	515	32.2	15.0	18.6	56.5	0.6
	50대	342	36.8	13.7	17.8	50.9	1.2
	60대 이상	97	38.1	19.6	11.3	49.5	2.1
거주지	수도권	1,008	32.7	17.4	18.0	56.6	0.7
	비수도권	699	36.6	14.7	20.0	47.6	1.1
학력	고졸 이하	160	33.8	16.3	18.1	51.9	1.9
	대학(대학교)졸	1,314	33.9	15.1	18.6	54.3	0.7
	대학원졸 이상	233	37.3	22.7	20.6	46.4	1.3
가구원 수	1명	239	33.9	10.5	23.4	53.6	0.8
	2명 이상	1,468	34.4	17.2	18.1	52.9	0.9
직업	사무/관리/전문직	1,208	34.1	16.1	20.0	52.4	0.5
	판매/영업/서비스직	166	30.1	14.5	16.3	60.2	1.8
	생산/기능/단순노무, 농업임업	95	35.8	24.2	29.5	46.3	1.1
	기타(기타, 전업주부)	238	37.8	15.5	10.5	53.4	2.1
근로형태	사업주 및 자영업	84	28.6	13.1	19.0	54.8	0.0
	임금근로자 정규직	1,176	34.4	15.6	20.7	53.1	0.5
	임금근로자 비정규직	161	36.6	23.6	13.7	52.2	1.9
	학생/주부/무직/기타	286	34.6	15.7	14.0	52.4	2.1
주관적 가구소득	하(하, 중하)	565	31.9	15.8	18.4	57.0	0.9
	중	912	35.4	15.7	18.5	51.5	1.0
	상(중상, 상)	230	36.1	20.0	20.9	48.7	0.4
월평균 가구소득	299만 원 이하	350	36.3	17.1	20.6	48.9	1.1
	300~499만 원	558	29.7	15.9	16.3	56.6	0.9
	500만 원 이상	799	36.7	16.1	19.8	52.2	0.8
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	447	34.5	16.3	20.1	48.8	0.7
	작장가입자 및 직장파부양자	1,226	34.3	16.2	18.5	54.1	0.8
	의료급여 세대주 및 세대원	34	35.3	20.6	11.8	67.6	5.9
무선통신 수단	와이파이	796	38.6	17.6	17.7	48.5	1.3
	데이터	911	30.6	15.1	19.8	56.9	0.5

〈표 5-23〉 운동·걷기 서비스_서비스 제공인력 (중복응답)

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	영양사	운동 지도사	보건 교육사	심리 상담사	기타	모름
전 체		1,707	12.0	40.7	15.9	10.5	1.2	37.7
성별	남	902	11.1	39.6	18.5	12.1	0.7	35.0
	여	805	13.0	42.0	13.0	8.8	1.7	40.6
연령	20대	278	16.2	37.4	19.4	11.9	0.7	36.3
	30대	475	13.1	33.7	17.1	10.7	0.8	43.2
	40대	515	10.7	44.7	16.1	11.1	1.2	35.0
	50대	342	10.5	47.7	11.4	8.5	1.5	34.5
	60대 이상	97	7.2	39.2	15.5	10.3	3.1	40.2
거주지	수도권	1,008	12.2	41.0	14.7	10.7	1.3	39.6
	비수도권	699	11.7	40.3	17.7	10.3	1.0	34.9
학력	고졸 이하	160	10.6	38.1	16.3	10.6	3.8	36.9
	대학(대학교)졸	1,314	12.3	40.9	14.3	9.7	0.8	38.9
	대학원졸 이상	233	11.6	41.6	24.9	15.5	1.3	31.3
가구원 수	1명	239	10.0	33.5	10.5	7.1	1.3	51.0
	2명 이상	1,468	12.3	41.9	16.8	11.1	1.2	35.5
직업	사무/관리/전문직	1,208	11.7	40.1	16.1	11.5	0.5	37.3
	판매/영업/서비스직	166	11.4	45.2	16.9	6.6	1.8	36.7
	생산/기능/단순노무, 농업임업	95	14.7	43.2	18.9	11.6	1.1	36.8
	기타(기타, 전업주부)	238	13.0	39.9	13.4	8.0	4.2	40.3
근로형태	사업주 및 자영업	84	11.9	39.3	16.7	2.4	2.4	41.7
	임금근로자 정규직	1,176	11.6	41.7	16.0	11.1	0.7	37.2
	임금근로자 비정규직	161	14.3	36.0	19.3	12.4	1.2	35.4
	학생/주부/무직/기타	286	12.2	39.9	13.6	9.4	2.8	39.5
주관적 가구소득	하(하, 중하)	565	9.6	36.5	12.9	8.8	1.6	45.3
	중	912	12.2	42.9	16.1	11.5	1.0	34.9
	상(중상, 상)	230	17.4	42.6	22.6	10.9	0.9	30.0
월평균 가구소득	299만 원 이하	350	13.7	34.6	15.1	10.9	1.1	42.6
	300~499만 원	558	9.5	37.6	15.6	9.0	1.1	41.2
	500만 원 이상	799	13.0	45.6	16.5	11.5	1.3	33.0
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	447	12.1	38.3	15.0	11.0	0.7	38.0
	직장가입자 및 직장패부양자	1,226	11.8	41.5	16.2	10.4	1.3	37.8
	의료급여 세대주 및 세대원	34	17.6	44.1	20.6	11.8	2.9	29.4
무선통신 수단	와이파이	796	13.1	39.8	17.2	10.2	1.4	38.4
	데이터	911	11.1	41.5	14.8	10.9	1.0	37.0

212 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

〈표 5-24〉 운동·걷기 서비스_효과성 및 장애요인 해결 도움 정도

(단위: 명, %, 개)

구 분	전체 (N)	효과 있음 (④,⑤)	장애요인 해결 도움이 됨(④, ⑤)				서비스 내용 개수	
			1	2	3	4		
전 체	1,707	65.7	54.2	48.5	64.6	57.0	4.42	
성별	남	902	65.3	55.9	49.2	62.9	57.5	4.39
	여	805	66.1	52.3	47.7	66.5	56.4	4.45
연령	20대	278	64.4	55.0	48.6	60.4	56.1	4.53
	30대	475	59.4	47.2	43.2	63.4	51.8	4.32
	40대	515	68.7	56.3	51.1	66.8	58.1	4.50
	50대	342	69.3	59.9	51.5	65.5	62.6	4.37
	60대 이상	97	71.1	54.6	50.5	67.0	59.8	4.30
거주지	수도권	1,008	66.7	55.2	48.9	65.2	57.3	4.43
	비수도권	699	64.2	52.8	47.9	63.7	56.5	4.40
학력	고졸 이하	160	65.0	56.9	48.8	63.1	51.9	4.04
	대학(대학교)졸	1,314	65.8	54.2	48.2	64.9	57.8	4.46
	대학원졸 이상	233	65.2	52.4	49.8	63.5	55.8	4.44
가구원 수	1명	239	56.9	45.6	37.7	56.1	51.9	4.34
	2명 이상	1,468	67.1	55.6	50.3	65.9	57.8	4.43
직업	사무/관리/전문직	1,208	65.3	54.0	49.3	65.4	58.4	4.50
	판매/영업/서비스직	166	62.0	54.2	47.0	59.6	53.0	4.42
	생산/기능/순노무, 농업임업	95	65.3	57.9	37.9	60.0	54.7	4.08
	기타(기타, 전업주부)	238	70.2	53.8	49.6	65.5	53.8	4.16
근로형태	사업주 및 자영업	84	58.3	53.6	44.0	58.3	51.2	4.25
	임금근로자 정규직	1,176	66.8	56.0	49.7	66.2	59.2	4.49
	임금근로자 비정규직	161	62.1	45.3	41.6	59.0	52.2	4.48
	학생/주부/무직/기타	286	65.4	51.7	49.0	62.6	52.4	4.15
주관적 가구소득	하(하, 중하)	565	59.8	47.8	44.1	60.0	49.0	4.12
	중	912	67.3	55.3	49.5	66.7	59.3	4.52
	상(중상, 상)	230	73.5	65.7	55.7	67.4	67.4	4.75
월평균 가구소득	299만 원 이하	350	59.1	45.1	44.9	58.0	48.9	4.27
	300~499만 원	558	60.8	52.7	45.0	60.9	53.8	4.24
	500만 원 이상	799	72.0	59.2	52.6	70.0	62.8	4.61
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	447	62.0	53.2	48.3	59.7	52.8	4.16
	직장가입자 및 직장파부양자	1,226	66.8	54.3	48.5	66.7	58.8	4.51
	의료급여 세대주 및 세대원	34	73.5	61.8	50.0	50.0	47.1	4.47
무선통신 수단	와이파이	796	66.3	52.0	48.0	67.1	58.0	4.45
	데이터	911	65.1	56.1	49.0	62.3	56.1	4.39

주: 1. 건강관리를 하는 데 드는 시간을 줄여주었다, 2. 건강관리에 드는 비용 문제, 물품이나 자원 문제를 해결해주었다, 3. 건강관리에 필요한 지지를 해주었다, 4. 건강관리를 하는 데 있어 귀찮음을 줄여주었다

5. 식생활서비스 이용 현황

식생활서비스 이용 경험이 있는 응답자는 1,141명이며, 이용방식은 처음부터 끝까지 비대면(41.5%), 주로 비대면이지만 대면 포함(33.7%), 비대면과 자동화 혼합(24.7%) 순으로 나타났다. 이용기간은 평균 3.87개월이며 월 지불금액은 평균 43,000원으로 나타났다.

서비스 제공기관으로는 민간 모바일 앱 회사·헬스클럽이 42.5%로 가장 높았으며, 그다음으로 공공기관(34.8%), 민간 건강관리회사(24.6%), 의료인·병의원(21.3%) 순으로 나타났다. 식생활서비스 제공자로는 영양사(37.4%), 보건교육사(24.6%), 운동지도사(22.6%), 심리상담사(10.1%) 순으로 나타났다.

식생활서비스가 효과가 있다는 응답은 48.8%로 나타났다. 장애요인 해결 도움 정도로는 건강관리에 필요한 지지를 해주었다는 응답이 57.7%로 가장 높은 반면, 건강관리에 드는 비용, 물품이나 자원 문제를 해결해주었다는 응답이 45.3%로 가장 낮게 나타났다. 서비스 내용은 평균 4.32개 있는 것으로 나타났다.

214 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

〈표 5-25〉 식생활서비스_프로그램 이용방식 및 기간, 월 평균 비용

(단위: 명, %, 개월, 만 원)

구 분		전체 (N)	1	2	3	4	연속 이용 기간	월 지불금액
전 체		1,141	41.5	33.7	24.7	0.2	3.87	4.30
성별	남	579	36.3	38.2	25.6	0.0	3.72	3.89
	여	562	46.8	29.0	23.8	0.4	4.02	4.73
연령	20대	200	36.0	39.0	25.0	0.0	3.33	6.70
	30대	346	43.9	31.2	24.9	0.0	3.67	4.02
	40대	329	41.9	30.7	27.4	0.0	4.19	4.09
	50대	203	40.9	37.4	21.2	0.5	4.18	2.99
	60대 이상	63	44.4	33.3	20.6	1.6	3.97	3.67
거주지	수도권	710	43.4	32.0	24.4	0.3	4.02	4.06
	비수도권	431	38.3	36.4	25.3	0.0	3.61	4.70
학력	고졸 이하	116	45.7	31.0	23.3	0.0	3.84	5.49
	대학(대학교)졸	871	41.3	35.0	23.5	0.1	3.89	3.74
	대학원졸 이상	154	39.0	27.9	32.5	0.6	3.81	6.62
가구원 수	1명	154	45.5	32.5	22.1	0.0	3.47	3.40
	2명 이상	987	40.8	33.8	25.1	0.2	3.93	4.45
직업	사무/관리/전문직	813	40.7	33.7	25.5	0.1	3.85	4.69
	판매/영업/서비스직	114	42.1	33.3	24.6	0.0	3.61	4.63
	생산/기능/순노무, 농업임업	66	45.5	31.8	22.7	0.0	4.71	3.36
	기타(기타, 전업주부)	148	43.2	34.5	21.6	0.7	3.81	2.35
근로형태	사업주 및 자영업	57	38.6	36.8	24.6	0.0	4.95	8.05
	임금근로자 정규직	792	41.9	32.6	25.4	0.1	3.87	4.10
	임금근로자 비정규직	113	38.9	37.2	23.9	0.0	3.82	5.70
	학생/주부/무직/기타	179	41.9	35.2	22.3	0.6	3.56	3.11
주관적 가구소득	하(하, 중하)	375	45.3	32.3	22.1	0.3	3.43	3.01
	중	605	39.0	33.9	26.9	0.2	3.86	4.55
	상(중상, 상)	161	41.6	36.0	22.4	0.0	4.93	6.40
월평균 가구소득	299만 원 이하	250	40.8	32.8	26.4	0.0	3.48	6.11
	300~499만 원	355	41.1	35.2	23.4	0.3	3.47	3.37
	500만 원 이상	536	42.0	33.0	24.8	0.2	4.32	4.08
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	304	40.8	36.8	22.0	0.3	3.72	4.96
	직장가입자 및 직장파부양자	815	41.8	32.5	25.5	0.1	3.97	4.13
	의료급여 세대주 및 세대원	22	36.4	31.8	31.8	0.0	2.14	1.45
무선통신 수단	와이파이	532	41.7	35.2	22.9	0.2	4.11	3.77
	데이터	609	41.2	32.3	26.3	0.2	3.66	4.77

주: 1. 처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행, 2. 주로 비대면으로 하지만 대면 포함, 3. 비대면과 자동화 혼합, 4. 기타

〈표 5-26〉 식생활서비스_서비스 제공기관 (중복응답)

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	공공기관	의료인, 병의원	민간 건강관리 회사	민간 모바일 앱회사, 헬스클럽 등	기타
전 체		1,141	34.8	21.3	24.6	42.5	0.9
성별	남	579	35.1	25.0	28.8	35.6	0.5
	여	562	34.5	17.4	20.3	49.6	1.2
연령	20대	200	35.5	23.5	34.0	38.0	1.0
	30대	346	34.4	20.5	25.7	43.1	0.6
	40대	329	35.3	18.2	21.9	47.4	1.5
	50대	203	32.0	24.6	19.7	38.4	0.5
	60대 이상	63	41.3	23.8	19.0	41.3	0.0
거주지	수도권	710	32.5	22.3	24.5	44.8	0.8
	비수도권	431	38.5	19.7	24.8	38.7	0.9
학력	고졸 이하	116	34.5	21.6	28.4	41.4	1.7
	대학(대학교)졸	871	34.8	20.2	24.1	42.7	0.9
	대학원졸 이상	154	35.1	27.3	24.7	42.2	0.0
가구원 수	1명	154	34.4	14.3	29.2	43.5	0.6
	2명 이상	987	34.9	22.4	23.9	42.4	0.9
직업	사무/관리/전문직	813	33.8	21.4	24.6	43.2	0.7
	판매/영업/서비스직	114	28.1	21.9	28.9	43.0	1.8
	생산/기능/단순노무, 농업임업	66	45.5	24.2	34.8	36.4	0.0
	기타(기타, 전업주부)	148	40.5	18.9	16.9	41.2	1.4
근로형태	사업주 및 자영업	57	38.6	21.1	28.1	31.6	1.8
	임금근로자 정규직	792	34.7	21.0	24.9	43.3	0.9
	임금근로자 비정규직	113	30.1	24.8	31.9	42.5	0.9
	학생/주부/무직/기타	179	36.9	20.7	17.9	42.5	0.6
주관적 가구소득	하(하, 중하)	375	36.8	16.8	22.7	43.5	0.3
	중	605	32.6	23.0	24.5	42.3	1.2
	상(중상, 상)	161	38.5	25.5	29.8	41.0	1.2
월평균 가구소득	299만 원 이하	250	34.0	20.0	31.2	41.6	0.4
	300~499만 원	355	35.5	22.5	22.3	39.7	0.8
	500만 원 이상	536	34.7	21.1	23.1	44.8	1.1
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	304	38.8	22.4	24.3	37.8	1.0
	직장가입자 및 직장파양자	815	33.0	21.0	24.4	44.3	0.9
	의료급여 세대주 및 세대원	22	45.5	18.2	36.4	40.9	0.0
무선통신 수단	와이파이	532	38.5	19.9	23.7	41.9	1.1
	데이터	609	31.5	22.5	25.5	43.0	0.7

216 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

〈표 5-27〉 식생활서비스_서비스 제공인력 (중복응답)

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	영양사	운동 지도사	보건 교육사	심리 상담사	기타	모름
전 체		1,141	37.4	22.6	24.6	10.1	1.1	27.8
성별	남	579	43.7	21.2	28.0	11.2	1.4	21.1
	여	562	31.0	24.0	21.2	8.9	0.9	34.7
연령	20대	200	33.5	23.5	26.5	10.5	0.5	32.5
	30대	346	37.3	22.3	25.7	11.3	1.2	30.3
	40대	329	37.4	21.9	26.4	9.7	1.2	24.9
	50대	203	40.4	25.6	18.2	7.9	1.5	25.1
	60대 이상	63	41.3	15.9	23.8	11.1	1.6	22.2
거주지	수도권	710	38.2	22.8	21.3	10.0	0.7	31.0
	비수도권	431	36.2	22.3	30.2	10.2	1.9	22.5
학력	고졸 이하	116	33.6	25.0	19.8	9.5	4.3	28.4
	대학(대학교)졸	871	37.9	21.9	24.3	9.2	0.8	28.2
	대학원졸 이상	154	37.7	24.7	29.9	15.6	0.6	24.7
가구원 수	1명	154	29.9	16.2	26.0	6.5	0.6	43.5
	2명 이상	987	38.6	23.6	24.4	10.6	1.2	25.3
직업	사무/관리/전문직	813	37.6	22.5	25.5	10.0	1.0	26.9
	판매/영업/서비스직	114	36.0	21.9	20.2	9.6	1.8	29.8
	생산/기능/단순노무, 농업임업	66	47.0	24.2	31.8	12.1	1.5	15.2
	기타(기타, 전업주부)	148	33.1	23.0	20.3	10.1	1.4	36.5
근로형태	사업주 및 자영업	57	35.1	15.8	19.3	7.0	1.8	33.3
	임금근로자 정규직	792	38.8	24.0	25.3	9.7	1.0	25.5
	임금근로자 비정규직	113	34.5	19.5	30.1	11.5	0.9	30.1
	학생/주부/무직/기타	179	34.1	20.7	20.1	11.7	1.7	34.6
주관적 가구소득	하(하, 중하)	375	34.9	19.2	22.1	10.1	1.3	32.3
	중	605	37.4	24.1	25.6	9.3	0.8	26.0
	상(중상, 상)	161	43.5	24.8	26.7	13.0	1.9	24.2
월평균 가구소득	299만 원 이하	250	32.8	20.8	30.4	12.0	0.8	30.4
	300~499만 원	355	36.3	20.3	24.2	11.0	1.1	28.5
	500만 원 이상	536	40.3	25.0	22.2	8.6	1.3	26.1
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	304	30.9	20.7	27.0	9.9	1.6	31.9
	직장가입자 및 직장피부양자	815	40.1	22.9	23.4	9.9	0.9	26.4
	의료급여 세대주 및 세대원	22	27.3	36.4	36.4	18.2	4.5	22.7
무선통신 수단	와이파이	532	38.0	21.6	25.8	9.6	1.5	30.3
	데이터	609	36.9	23.5	23.6	10.5	0.8	25.6

〈표 5-28〉 식생활서비스_효과성 및 장애요인 해결 도움 정도

(단위: 명, %, 개)

구 분	전체 (N)	효과 있음 (④, ⑤)	장애요인 해결 도움이 됨(④, ⑤)				서비스 내용 개수	
			1	2	3	4		
전 체	1,141	48.8	52.6	45.3	57.7	53.1	4.32	
성별	남	579	50.3	53.2	48.4	56.8	53.7	4.27
	여	562	47.3	52.0	42.2	58.5	52.5	4.36
연령	20대	200	51.0	54.0	46.5	55.0	58.5	4.47
	30대	346	42.8	43.6	41.9	53.2	46.8	4.18
	40대	329	48.9	56.8	47.7	60.2	52.0	4.28
	50대	203	50.7	55.7	43.8	61.6	56.2	4.39
	60대 이상	63	68.3	65.1	52.4	65.1	66.7	4.51
거주지	수도권	710	47.2	52.0	43.7	55.2	51.1	4.24
	비수도권	431	51.5	53.6	48.0	61.7	56.4	4.44
학력	고졸 이하	116	53.4	53.4	42.2	64.7	51.7	4.16
	대학(대학교)졸	871	48.9	52.8	46.2	57.2	53.7	4.32
	대학원졸 이상	154	44.8	50.6	42.9	55.2	50.6	4.42
가구원 수	1명	154	37.0	44.8	41.6	50.6	42.9	4.05
	2명 이상	987	50.7	53.8	45.9	58.8	54.7	4.36
직업	사무/관리/전문직	813	49.0	54.1	47.2	58.9	55.6	4.42
	판매/영업/서비스직	114	41.2	51.8	43.9	50.9	52.6	3.92
	생산기능/단순노무, 농업임업	66	50.0	48.5	45.5	50.0	45.5	4.05
	기타(기타, 전업주부)	148	53.4	46.6	35.8	59.5	43.2	4.18
근로형태	사업주 및 자영업	57	50.9	52.6	50.9	64.9	56.1	4.19
	임금근로자 정규직	792	49.4	55.9	47.5	58.6	54.5	4.41
	임금근로자 비정규직	113	40.7	39.8	39.8	48.7	54.9	4.08
	학생/주부/무직/기타	179	50.8	45.8	37.4	57.0	44.7	4.11
주관적 가구소득	하(하, 중하)	375	40.8	45.9	40.5	51.7	44.0	4.07
	중	605	51.6	54.9	46.4	59.2	56.5	4.39
	상(중상, 상)	161	57.1	59.6	52.2	65.8	61.5	4.62
월평균 가구소득	299만 원 이하	250	39.2	46.8	41.6	53.2	46.0	4.28
	300~499만 원	355	45.1	46.8	42.8	54.1	50.7	4.22
	500만 원 이상	536	55.8	59.1	48.7	62.1	58.0	4.40
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	304	47.7	52.0	46.4	58.2	51.0	4.21
	직장가입자 및 직장배부양자	815	49.3	52.9	45.4	57.8	53.7	4.36
	의료급여 세대주 및 세대원	22	45.5	50.0	27.3	45.5	59.1	4.14
무선통신 수단	와이파이	532	51.5	52.6	45.5	59.2	53.2	4.37
	데이터	609	46.5	52.5	45.2	56.3	53.0	4.27

주: 1. 건강관리를 하는 데 드는 시간을 줄여주었다, 2. 건강관리에 드는 비용 문제, 물품이나 자원 문제를 해결해주었다, 3. 건강관리에 필요한 지지를 해주었다, 4. 건강관리를 하는 데 있어 귀찮음을 줄여주었다

6. 체중조절서비스 이용 현황

체중조절 서비스 이용 경험이 있는 응답자는 1,303명이며, 이용방식은 처음부터 끝까지 비대면(45.1%), 주로 비대면이지만 대면 포함(27.6%), 비대면과 자동화 혼합(27.1%) 순으로 나타났다. 이용기간은 평균 4.63개월이며 월 지불금액은 평균 59,100원으로 나타났다.

서비스 제공기관으로는 민간 모바일 앱 회사·헬스클럽이 50.7%로 가장 높았으며, 그다음으로 공공기관(31.2%), 의료인·병의원(19.3%), 민간 건강관리회사(18.7%) 순으로 나타났다. 체중조절 서비스 제공자로는 운동지도사(41.6%), 보건교육사(19.1%), 영양사(18.4%), 심리상담사(8.3%) 순으로 나타났다.

체중조절 서비스가 효과가 있다는 응답은 44.0%로 나타났다. 장애요인 해결 도움 정도로는 건강관리에 필요한 지지를 해주었다는 응답이 58.3%로 가장 높은 반면, 건강관리에 드는 비용, 물품이나 자원 문제를 해결해주었다는 응답이 44.2%로 가장 낮게 나타났다. 서비스 내용은 평균 4.55개 있는 것으로 나타났다.

〈표 5-29〉 체중조절서비스_프로그램 이용방식 및 기간, 월 평균 비용

(단위: 명, %, 개월, 만 원)

구 분		전체 (N)	1	2	3	4	연속 이용 기간	월 지불금액
전 체		1,303	45.1	27.6	27.1	0.2	4.63	5.91
성별	남	668	41.3	30.2	28.3	0.1	4.36	4.03
	여	635	49.1	24.7	25.8	0.3	4.90	7.88
연령	20대	233	39.9	24.5	35.2	0.4	3.83	11.12
	30대	380	47.6	27.4	25.0	0.0	4.73	4.90
	40대	404	45.8	27.7	26.5	0.0	4.62	5.33
	50대	226	45.1	29.6	24.8	0.4	5.33	4.38
	60대 이상	60	45.0	31.7	21.7	1.7	4.42	1.67
거주지	수도권	768	44.0	28.3	27.3	0.4	4.97	6.01
	비수도권	535	46.7	26.5	26.7	0.0	4.13	5.75
학력	고졸 이하	134	53.0	20.1	26.9	0.0	4.40	7.17
	대학(대학교)졸	964	44.9	28.4	26.5	0.2	4.73	5.82
	대학원졸 이상	205	41.0	28.3	30.2	0.5	4.27	5.51
가구원 수	1명	173	45.1	27.7	27.2	0.0	4.69	3.67
	2명 이상	1,130	45.1	27.5	27.1	0.3	4.62	6.25
직업	사무/관리/전문직	923	44.0	28.9	27.0	0.1	4.70	5.91
	판매/영업/서비스직	125	52.0	23.2	24.8	0.0	4.12	8.07
	생산기능/단순노무, 농업임업	79	45.6	25.3	29.1	0.0	5.04	3.05
	기타(기타, 전업주부)	176	46.0	24.4	28.4	1.1	4.40	5.63
근로형태	사업주 및 자영업	50	52.0	30.0	18.0	0.0	5.40	13.10
	임금근로자 정규직	927	45.4	27.8	26.6	0.1	4.63	4.57
	임금근로자 비정규직	114	40.4	26.3	33.3	0.0	4.04	14.98
	학생/주부/무직/기타	212	44.8	26.4	27.8	0.9	4.72	5.17
주관적 가구소득	하(하, 중하)	418	49.5	23.2	27.0	0.2	4.61	3.34
	중	710	43.5	29.2	27.0	0.3	4.50	7.05
	상(중상, 상)	175	41.1	31.4	27.4	0.0	5.17	7.39
월평균 가구소득	299만 원 이하	253	47.4	24.5	28.1	0.0	4.37	4.47
	300~499만 원	425	45.4	24.9	29.4	0.2	4.38	5.12
	500만 원 이상	625	44.0	30.6	25.1	0.3	4.89	7.03
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	334	47.9	25.4	26.0	0.6	4.13	5.13
	직장가입자 및 직장배부양자	941	44.5	28.3	27.1	0.1	4.82	6.25
	의료급여 세대주 및 세대원	28	32.1	28.6	39.3	0.0	3.93	3.57
무선통신 수단	와이파이	615	45.5	27.0	27.2	0.3	5.05	4.02
	데이터	688	44.8	28.1	27.0	0.1	4.25	7.60

주: 1. 처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행, 2. 주로 비대면으로 하지만 대면 포함, 3. 비대면과 자동화 혼합, 4. 기타

220 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

〈표 5-30〉 체중조절서비스_서비스 제공기관 (중복응답)

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	공공기관	의료인, 병의원	민간 건강관리 회사	민간 모바일 앱회사, 헬스클럽 등	기타
전 체		1,303	31.2	19.3	18.7	50.7	1.1
성별	남	668	32.6	22.9	19.6	46.4	0.6
	여	635	29.6	15.6	17.8	55.1	1.6
연령	20대	233	28.3	18.9	22.3	54.1	0.9
	30대	380	30.0	21.3	18.4	53.2	0.8
	40대	404	29.7	17.8	18.1	51.7	1.5
	50대	226	35.4	18.6	17.3	45.1	1.3
	60대 이상	60	43.3	21.7	16.7	35.0	0.0
거주지	수도권	768	28.8	19.9	18.9	54.9	1.2
	비수도권	535	34.6	18.5	18.5	44.5	0.9
학력	고졸 이하	134	29.9	17.9	16.4	50.0	3.7
	대학(대학교)졸	964	31.8	18.9	18.5	50.5	0.6
	대학원졸 이상	205	28.8	22.4	21.5	51.7	1.5
가구원 수	1명	173	30.1	16.8	16.8	51.4	1.2
	2명 이상	1,130	31.3	19.7	19.0	50.5	1.1
직업	사무/관리/전문직	923	30.3	20.0	18.9	50.8	0.4
	판매/영업/서비스직	125	32.8	16.8	20.8	48.8	3.2
	생산/기능/단순노무, 농업임업	79	35.4	24.1	20.3	44.3	1.3
	기타(기타, 전업주부)	176	32.4	15.3	15.9	54.0	2.8
근로형태	사업주 및 자영업	50	32.0	16.0	26.0	42.0	2.0
	임금근로자 정규직	927	30.9	19.2	18.7	51.1	0.6
	임금근로자 비정규직	114	36.8	23.7	16.7	49.1	1.8
	학생/주부/무직/기타	212	29.2	18.4	18.4	51.4	2.4
주관적 가구소득	하(하, 중하)	418	28.5	16.0	14.6	56.2	1.7
	중	710	31.4	20.0	20.6	48.0	0.7
	상(중상, 상)	175	36.6	24.6	21.1	48.0	1.1
월평균 가구소득	299만 원 이하	253	31.6	20.2	20.9	46.6	2.0
	300~499만 원	425	27.3	19.3	17.4	54.6	1.2
	500만 원 이상	625	33.6	19.0	18.7	49.6	0.6
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	334	32.9	16.8	18.9	47.3	2.1
	작장가입자 및 직장파부양자	941	30.7	20.1	18.5	51.8	0.6
	의료급여 세대주 및 세대원	28	25.0	25.0	25.0	53.6	3.6
무선통신 수단	와이파이	615	33.5	20.2	16.7	49.3	2.0
	데이터	688	29.1	18.6	20.5	51.9	0.3

〈표 5-31〉 체중조절서비스_서비스 제공인력 (중복응답)

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	영양사	운동 지도사	보건 교육사	심리 상담사	기타	모름
전 체		1,303	18.4	41.6	19.1	8.3	2.2	31.6
성별	남	668	19.3	43.3	22.0	9.1	1.8	27.8
	여	635	17.5	39.8	16.1	7.4	2.7	35.6
연령	20대	233	21.5	41.6	20.6	6.0	1.3	30.9
	30대	380	20.5	32.9	19.2	9.7	2.4	38.4
	40대	404	16.8	46.5	17.8	8.2	2.7	29.5
	50대	226	15.0	45.1	17.7	8.0	1.8	28.8
	60대 이상	60	16.7	50.0	26.7	10.0	3.3	16.7
거주지	수도권	768	17.6	42.8	17.8	7.9	1.8	32.9
	비수도권	535	19.6	39.8	20.9	8.8	2.8	29.7
학력	고졸 이하	134	16.4	38.1	20.1	3.7	4.5	32.8
	대학(대학교)졸	964	18.3	42.7	17.9	7.8	1.9	31.8
	대학원졸 이상	205	20.5	38.5	23.9	13.7	2.4	29.8
가구원 수	1명	173	16.2	34.7	18.5	5.2	2.3	43.4
	2명 이상	1,130	18.8	42.7	19.2	8.8	2.2	29.8
직업	사무/관리/전문직	923	19.2	41.0	19.4	8.3	2.0	31.2
	판매/영업/서비스직	125	17.6	43.2	18.4	8.0	2.4	30.4
	생산/기능/단순노무, 농업임업	79	16.5	44.3	19.0	7.6	5.1	30.4
	기타(기타, 전업주부)	176	15.9	42.6	18.2	8.5	2.3	35.2
근로형태	사업주 및 자영업	50	20.0	38.0	8.0	0.0	4.0	34.0
	임금근로자 정규직	927	18.8	42.6	18.3	8.8	1.7	31.3
	임금근로자 비정규직	114	20.2	39.5	31.6	7.0	2.6	27.2
	학생/주부/무직/기타	212	15.6	39.2	18.4	8.5	3.8	34.9
주관적 가구소득	하(하, 중하)	418	13.9	40.2	16.7	7.2	2.4	38.3
	중	710	19.3	42.1	19.4	8.5	2.1	29.4
	상(중상, 상)	175	25.7	42.9	23.4	10.3	2.3	24.6
월평균 가구소득	299만 원 이하	253	16.2	37.5	20.6	9.9	2.4	36.0
	300~499만 원	425	15.8	39.3	18.8	8.5	2.4	34.8
	500만 원 이상	625	21.1	44.8	18.7	7.5	2.1	27.7
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	334	14.1	41.3	17.1	6.9	2.7	32.3
	직장가입자 및 직장배부양자	941	20.0	41.8	19.6	8.7	2.1	31.3
	의료급여 세대주 및 세대원	28	17.9	39.3	28.6	10.7	0.0	32.1
무선통신 수단	와이파이	615	21.3	39.3	21.5	7.6	2.8	31.1
	데이터	688	15.8	43.6	17.0	8.9	1.7	32.1

222 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

〈표 5-32〉 체중조절 서비스_효과성 및 장애요인 해결 도움 정도

(단위: 명, %, 개)

구 분	전체 (N)	효과 있음 (④,⑤)	장애요인 해결 도움이 됨(④, ⑤)				서비스 내용 개수	
			1	2	3	4		
전 체	1,303	44.0	52.9	44.2	58.3	51.9	4.55	
성별	남	668	47.2	56.6	45.2	59.1	55.5	4.49
	여	635	40.6	49.0	43.1	57.3	48.0	4.61
연령	20대	233	48.9	54.1	45.1	55.8	54.1	4.61
	30대	380	41.3	47.1	42.9	56.3	47.6	4.58
	40대	404	41.3	52.7	43.8	59.4	51.0	4.57
	50대	226	42.9	56.2	44.2	61.9	54.9	4.42
	60대 이상	60	63.3	73.3	51.7	58.3	65.0	4.45
거주지	수도권	768	44.3	53.1	43.8	57.3	52.0	4.54
	비수도권	535	43.6	52.5	44.9	59.6	51.8	4.56
학력	고졸 이하	134	39.6	53.7	41.0	56.7	54.5	4.10
	대학(대학교)졸	964	44.1	52.9	44.4	57.6	50.3	4.58
	대학원졸 이상	205	46.3	52.2	45.4	62.4	57.6	4.67
가구원 수	1명	173	37.0	41.0	32.4	49.1	42.8	4.44
	2명 이상	1,130	45.0	54.7	46.0	59.6	53.3	4.56
직업	사무/관리/전문직	923	45.0	53.8	45.6	60.1	54.1	4.62
	판매/영업/서비스직	125	43.2	41.6	34.4	48.8	39.2	4.72
	생산/기능/순노무, 농업임업	79	43.0	51.9	40.5	53.2	48.1	4.04
	기타(기타, 전업주부)	176	39.8	56.3	45.5	57.4	51.1	4.25
근로형태	사업주 및 자영업	50	48.0	38.0	26.0	52.0	38.0	4.80
	임금근로자 정규직	927	44.4	53.7	44.6	59.7	53.6	4.63
	임금근로자 비정규직	114	48.2	47.4	43.9	50.9	42.1	4.32
	학생/주부/무직/기타	212	38.7	55.7	47.2	57.5	52.8	4.26
주관적 가구소득	하(하, 중하)	418	38.0	46.7	41.1	52.9	45.0	4.27
	중	710	43.8	54.5	44.1	59.6	53.7	4.63
	상(중상, 상)	175	58.9	61.1	52.0	65.7	61.1	4.85
월평균 가구소득	299만 원 이하	253	39.1	45.1	41.5	53.4	45.8	4.43
	300~499만 원	425	38.1	48.0	42.4	56.7	48.0	4.29
	500만 원 이상	625	49.9	59.4	46.6	61.3	57.0	4.77
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	334	41.6	51.8	41.0	54.2	49.1	4.40
	직장가입자 및 직장파부양자	941	44.3	53.2	45.5	59.6	52.8	4.61
	의료급여 세대주 및 세대원	28	60.7	53.6	39.3	60.7	53.6	4.18
무선통신 수단	와이파이	615	42.3	53.7	46.3	58.5	52.4	4.51
	데이터	688	45.5	52.2	42.3	58.0	51.5	4.58

주: 1. 건강관리를 하는 데 드는 시간을 줄여주었다, 2. 건강관리에 드는 비용 문제, 물품이나 자원 문제를 해결해주었다, 3. 건강관리에 필요한 지지를 해주었다, 4. 건강관리를 하는 데 있어 귀찮음을 줄여주었다

7. 정신건강관리서비스 이용 현황

정신건강관리서비스 이용 경험이 있는 응답자는 813명이며, 이용방식은 처음부터 끝까지 비대면(41.9%), 주로 비대면이지만 대면 포함(30.5%), 비대면과 자동화 혼합(27.2%) 순으로 나타났다. 이용기간은 평균 3.96개월이며, 월 지불금액은 평균 49,400원으로 나타났다.

서비스 제공기관으로는 공공기관이 38.3%로 가장 높았으며, 그다음으로 민간 모바일 앱 회사·헬스클럽(31.5%), 의료인·병의원(28.4%), 민간 건강관리회사(23.2%) 순으로 나타났다. 정신건강관리서비스 제공자로는 심리상담사(46.0%), 보건교육사(19.8%), 운동지도사(15.7%), 영양사(13.2%) 순으로 나타났다.

정신건강관리서비스가 효과가 있다는 응답은 44.0%로 나타났다. 장애 요인 해결 도움 정도로는 건강관리에 필요한 지지를 해주었다는 응답이 53.5%로 가장 높은 반면, 건강관리에 드는 비용, 물품이나 자원 문제를 해결해주었다는 응답이 45.4%로 가장 낮게 나타났다. 서비스 내용은 평균 4.23개 있는 것으로 나타났다.

224 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

〈표 5-33〉 정신건강관리서비스_프로그램 이용방식 및 기간, 월 평균 비용

(단위: 명, %, 개월, 만 원)

구 분		전체 (N)	1	2	3	4	연속 이용 기간	월 지불금액
전 체		813	41.9	30.5	27.2	0.4	3.96	4.94
성별	남	436	36.9	31.9	31.2	0.0	4.09	5.08
	여	377	47.7	28.9	22.5	0.8	3.81	4.77
연령	20대	163	44.2	23.3	32.5	0.0	2.76	3.42
	30대	224	42.0	33.0	24.6	0.4	4.03	7.64
	40대	231	40.3	33.8	25.5	0.4	3.84	3.82
	50대	157	42.7	32.5	24.2	0.6	4.99	3.84
	60대 이상	38	39.5	18.4	42.1	0.0	5.16	6.84
거주지	수도권	488	42.8	29.9	26.8	0.4	4.15	5.42
	비수도권	325	40.6	31.4	27.7	0.3	3.67	4.22
학력	고졸 이하	83	42.2	32.5	25.3	0.0	4.73	6.77
	대학(대학교)졸	615	43.7	29.9	25.9	0.5	3.75	4.05
	대학원졸 이상	115	32.2	32.2	35.7	0.0	4.54	8.35
가구원 수	1명	108	40.7	27.8	29.6	1.9	3.29	5.34
	2명 이상	705	42.1	30.9	26.8	0.1	4.06	4.88
직업	사무/관리/전문직	551	43.2	29.6	27.2	0.0	3.67	4.99
	판매/영업/서비스직	83	32.5	33.7	32.5	1.2	4.69	2.87
	생산/기능/순노무, 농업임업	70	38.6	37.1	22.9	1.4	4.74	3.91
	기타(기타, 전업주부)	109	45.0	28.4	25.7	0.9	4.39	6.91
근로형태	사업주 및 자영업	35	34.3	40.0	22.9	2.9	6.60	5.27
	임금근로자 정규직	531	44.8	29.4	25.8	0.0	3.60	4.32
	임금근로자 비정규직	101	30.7	30.7	38.6	0.0	4.21	6.22
	학생/주부/무직/기타	146	41.1	32.2	25.3	1.4	4.48	6.23
주관적 가구소득	하(하, 중하)	279	44.1	26.9	28.7	0.4	3.67	4.92
	중	409	43.0	31.5	24.9	0.5	4.00	4.57
	상(중상, 상)	125	33.6	35.2	31.2	0.0	4.50	6.18
월평균 가구소득	299만 원 이하	198	37.9	28.8	32.3	1.0	4.18	7.31
	300~499만 원	273	42.9	30.0	26.7	0.4	3.33	3.78
	500만 원 이상	342	43.6	31.9	24.6	0.0	4.34	4.49
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	214	41.1	30.8	27.1	0.9	4.18	4.91
	직장가입자 및 직장파부양자	569	43.4	29.5	26.9	0.2	3.75	5.02
	의료급여 세대주 및 세대원	30	20.0	46.7	33.3	0.0	6.43	3.67
무선통신 수단	와이파이	382	41.9	30.6	27.0	0.5	4.13	5.91
	데이터	431	42.0	30.4	27.4	0.2	3.81	4.08

주: 1. 처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행, 2. 주로 비대면으로 하지만 대면 포함, 3. 비대면과 자동화 혼합, 4. 기타

〈표 5-34〉 정신건강관리서비스_서비스 제공기관 (중복응답)

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	공공기관	의료인, 병의원	민간 건강관리 회사	민간 모바일 앱회사, 헬스클럽 등	기타
전 체		813	38.3	28.4	23.2	31.5	0.6
성별	남	436	39.9	31.0	23.4	28.7	0.2
	여	377	36.3	25.5	23.1	34.7	1.1
연령	20대	163	42.9	24.5	22.1	31.9	0.0
	30대	224	36.2	28.1	28.6	37.1	0.9
	40대	231	36.8	29.0	23.4	29.9	0.9
	50대	157	35.7	31.8	18.5	26.1	0.6
	60대 이상	38	50.0	28.9	15.8	28.9	0.0
거주지	수도권	488	39.3	28.1	23.2	31.8	1.0
	비수도권	325	36.6	28.9	23.4	31.1	0.0
학력	고졸 이하	83	39.8	33.7	18.1	20.5	1.2
	대학(대학교)졸	615	37.7	26.7	22.9	33.3	0.7
	대학원졸 이상	115	40.0	33.9	28.7	29.6	0.0
가구원 수	1명	108	42.6	27.8	14.8	38.9	0.9
	2명 이상	705	37.6	28.5	24.5	30.4	0.6
직업	사무/관리/전문직	551	36.7	28.7	23.4	31.9	0.5
	판매/영업/서비스직	83	42.2	28.9	24.1	31.3	0.0
	생산/기능/단순노무, 농업임업	70	38.6	31.4	21.4	27.1	1.4
	기타(기타, 전업주부)	109	43.1	24.8	22.9	32.1	0.9
근로형태	사업주 및 자영업	35	25.7	31.4	17.1	34.3	0.0
	임금근로자 정규직	531	40.3	27.5	22.0	32.0	0.2
	임금근로자 비정규직	101	31.7	27.7	29.7	28.7	2.0
	학생/주부/무직/기타	146	38.4	31.5	24.7	30.8	1.4
주관적 가구소득	하(하, 중하)	279	36.9	28.3	17.9	34.1	0.7
	중	409	40.3	27.1	23.0	30.6	0.7
	상(중상, 상)	125	34.4	32.8	36.0	28.8	0.0
월평균 가구소득	299만 원 이하	198	36.9	31.8	24.7	30.3	1.0
	300~499만 원	273	38.8	27.1	18.7	30.8	0.4
	500만 원 이상	342	38.6	27.5	26.0	32.7	0.6
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	214	37.9	27.6	23.8	30.8	1.4
	직장가입자 및 직장파부양자	569	37.6	27.9	23.0	32.5	0.4
	의료급여 세대주 및 세대원	30	53.3	43.3	23.3	16.7	0.0
무선통신 수단	와이파이	382	38.7	30.1	24.9	29.6	1.0
	데이터	431	37.8	26.9	21.8	33.2	0.2

〈표 5-35〉 정신건강관리서비스_서비스 제공인력 (중복응답)

(단위: 명, %)

구 분		전체 (N)	영양사	운동 지도사	보건 교육사	심리 상담사	기타	모름
전 체		813	13.2	15.7	19.8	46.0	1.7	22.6
성별	남	436	14.7	17.0	22.2	46.1	1.8	17.9
	여	377	11.4	14.3	17.0	45.9	1.6	28.1
연령	20대	163	20.9	16.0	22.1	32.5	1.2	27.6
	30대	224	18.3	13.8	21.9	48.7	0.9	22.3
	40대	231	6.9	15.2	19.9	48.5	1.7	22.9
	50대	157	7.6	15.9	15.3	54.8	3.8	15.3
	60대 이상	38	10.5	28.9	15.8	36.8	0.0	31.6
거주지	수도권	488	15.2	13.9	18.4	43.9	2.0	24.6
	비수도권	325	10.2	18.5	21.8	49.2	1.2	19.7
학력	고졸 이하	83	14.5	14.5	16.9	45.8	0.0	20.5
	대학(대학교)졸	615	12.4	15.1	18.7	45.2	2.0	24.6
	대학원 졸 이상	115	16.5	20.0	27.8	50.4	1.7	13.9
가구원 수	1명	108	13.0	13.0	18.5	39.8	1.9	31.5
	2명 이상	705	13.2	16.2	20.0	47.0	1.7	21.3
직업	사무/관리/전문직	551	13.2	15.6	19.1	45.9	1.6	23.0
	판매/영업/서비스직	83	13.3	12.0	25.3	51.8	0.0	16.9
	생산/기능/단순노무, 농업임업	70	12.9	20.0	20.0	42.9	2.9	20.0
	기타(기타, 전업주부)	109	12.8	16.5	19.3	44.0	2.8	26.6
근로형태	사업주 및 자영업	35	20.0	5.7	8.6	42.9	0.0	28.6
	임금근로자 정규직	531	12.4	17.7	19.0	46.9	1.9	22.0
	임금근로자 비정규직	101	13.9	9.9	23.8	51.5	0.0	15.8
	학생/주부/무직/기타	146	13.7	15.1	22.6	39.7	2.7	28.1
주관적 가구소득	하(하, 중하)	279	9.7	10.8	14.7	48.0	2.5	28.3
	중	409	13.0	18.3	19.8	46.2	1.5	21.3
	상(중상, 상)	125	21.6	18.4	31.2	40.8	0.8	14.4
월평균 가구소득	299만 원 이하	198	14.1	14.1	22.7	41.4	0.5	26.3
	300~499만 원	273	12.5	12.5	14.7	49.5	3.3	22.3
	500만 원 이상	342	13.2	19.3	22.2	45.9	1.2	20.8
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	214	12.6	16.4	20.1	40.7	1.9	24.8
	직장가입자 및 직장피부양자	569	12.8	15.3	18.8	48.2	1.8	22.5
	의료급여 세대주 및 세대원	30	23.3	20.0	36.7	43.3	0.0	10.0
무선통신 수단	와이파이	382	13.9	13.9	21.2	45.5	3.1	25.7
	데이터	431	12.5	17.4	18.6	46.4	0.5	20.0

〈표 5-36〉 정신건강관리서비스_효과성 및 장애요인 해결 도움 정도

(단위: 명, %, 개)

구 분	전체 (N)	효과 있음 (④, ⑤)	장애요인 해결 도움이 됨(④, ⑤)				서비스 내용 개수	
			1	2	3	4		
전 체	813	44.0	47.4	45.4	53.5	50.6	4.23	
성별	남	436	44.0	48.4	45.6	53.9	51.8	4.28
	여	377	44.0	46.2	45.1	53.1	49.1	4.18
연령	20대	163	39.9	46.6	50.9	49.7	52.8	4.22
	30대	224	40.6	43.8	47.3	56.7	49.1	4.39
	40대	231	45.5	44.6	45.0	51.9	47.6	4.08
	50대	157	51.0	54.8	38.2	55.4	51.6	4.27
	60대 이상	38	44.7	57.9	42.1	52.6	63.2	4.11
거주지	수도권	488	40.6	46.1	44.9	51.6	46.9	4.16
	비수도권	325	49.2	49.2	46.2	56.3	56.0	4.34
학력	고졸 이하	83	38.6	45.8	45.8	50.6	49.4	3.88
	대학(대학교)졸	615	45.2	48.0	45.5	55.0	51.2	4.24
	대학원졸 이상	115	41.7	45.2	44.3	47.8	47.8	4.43
가구원 수	1명	108	38.0	38.0	41.7	46.3	49.1	4.23
	2명 이상	705	45.0	48.8	46.0	54.6	50.8	4.23
직업	사무/관리/전문직	551	45.7	49.5	47.9	55.7	50.6	4.38
	판매/영업/서비스직	83	38.6	32.5	31.3	39.8	42.2	3.98
	생산기능/단순노무, 농업임업	70	37.1	41.4	40.0	48.6	48.6	3.89
	기타(기타, 전업주부)	109	44.0	51.4	46.8	56.0	57.8	3.89
근로형태	사업주 및 자영업	35	48.6	40.0	40.0	57.1	51.4	4.00
	임금근로자 정규직	531	45.4	51.4	48.8	55.6	52.0	4.40
	임금근로자 비정규직	101	39.6	29.7	28.7	44.6	35.6	3.93
	학생/주부/무직/기타	146	41.1	46.6	45.9	51.4	55.5	3.90
주관적 가구소득	하(하, 중하)	279	35.8	40.1	37.6	43.7	38.4	3.86
	중	409	46.5	51.1	48.4	60.4	56.0	4.36
	상(중상, 상)	125	54.4	51.2	52.8	52.8	60.0	4.66
월평균 가구소득	299만 원 이하	198	38.9	36.4	36.9	40.4	42.4	4.11
	300~499만 원	273	41.0	48.4	47.6	56.8	50.9	4.02
	500만 원 이상	342	49.4	52.9	48.5	58.5	55.0	4.47
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	214	43.0	44.9	40.7	50.0	49.1	4.21
	직장가입자 및 직장파부양자	569	44.8	48.3	46.4	54.8	51.5	4.26
	의료급여 세대주 및 세대원	30	36.7	46.7	60.0	53.3	43.3	3.87
무선통신 수단	와이파이	382	45.3	48.4	46.9	50.8	49.5	4.09
	데이터	431	42.9	46.4	44.1	55.9	51.5	4.36

주: 1. 건강관리를 하는 데 드는 시간을 줄여주었다, 2. 건강관리에 드는 비용 문제, 물품이나 자원 문제를 해결해주었다, 3. 건강관리에 필요한 지지를 해주었다, 4. 건강관리를 하는 데 있어 귀찮음을 줄여주었다

제3절 서비스 효과성 인식과 디지털헬스리터러시의 관련성

1. 비대면 건강관리서비스의 유형별 효과성 인식 비교

본 조사에서 이용자의 건강관리서비스 주제는 금연, 절주, 운동, 식생활, 체중조절, 정신건강이 핵심이었다. 이용방식은 비대면으로만 하는 방식, 비대면 방식 혼합형 등으로 구분하였다. 통계적으로 유의한 서비스는 금연서비스와 체중조절 서비스였고, 비대면과 자동화를 혼합한 경우에 주관적 효과성의 점수가 더 높았다.

〈표 5-37〉 비대면 건강관리서비스의 유형별 효과성

(단위: 명, 점: 5점 척도)

이용 방식_금연	N	평균	표준편차
금연전체	597	3.24**	.996
처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행	225	3.15	1.011
주로 비대면으로 진행하지만 대면 포함	221	3.18	.973
비대면과 자동화 혼합	151	3.46	.978
이용 방식_절주	N	평균	표준편차
절주전체	489	3.23	1.002
처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행	180	3.19	1.031
주로 비대면으로 진행하지만 대면 포함	178	3.23	.943
비대면과 자동화 혼합	131	3.27	1.046
이용 방식_운동·걷기	N	평균	표준편차
운동	1707	3.78	.857
처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행	808	3.81	.799
주로 비대면으로 진행하지만 대면 포함	468	3.76	.935

비대면과 자동화 혼합	430	3.76	.874
기타	1	4.00	.
이용 방식_식생활	N	평균	표준편차
식생활전체	1141	3.47	.951
처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행	473	3.44	.886
주로 비대면으로 진행하지만 대면 포함	384	3.51	.975
비대면과 자동화 혼합	282	3.45	1.022
기타	2	3.00	0.000
이용 방식_체중조절	N	평균	표준편차
체중조절전체	1303	3.39*	.954
처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행	588	3.32	.943
주로 비대면으로 진행하지만 대면 포함	359	3.43	.977
비대면과 자동화 혼합	353	3.48	.942
기타	3	4.00	1.000
이용 방식_정신건강 관리	N	평균	표준편차
정신건강전체	813	3.37	1.018
처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행	341	3.31	.896
주로 비대면으로 진행하지만 대면 포함	248	3.43	1.062
비대면과 자동화 혼합	221	3.39	1.133
기타	3	3.67	1.528

주: 통계적 유의성: * $p < .05$, ** $p < .01$

비대면 건강관리서비스를 포함한 건강관리의 전반적인 효과성에 대한 응답은 운동서비스에서 효과성 응답이 가장 많았다. 장애요인을 해결하는데 도움이 된 항목으로는 건강관리에 필요한 지지를 해주는 것에 응답이 많았다. 서비스 제공유형 7가지에 대한 평균 개수는 금연과 절주 서비스, 체중조절 서비스에서 비교적 종류가 많은 것으로 나타났다.

〈표 5-38〉 건강관리서비스의 주관적 효과성, 장애요인 해결, 서비스 제공에 대한 응답 현황

(단위: 명, %, 개수)

구 분	응답자 (N)	전반적효과 (④,⑤)	장애요인 해결 도움 항목 ¹⁾				서비스 평균 개수 ²⁾
			1	2	3	4	
금연	597	36.0	52.4	45.4	58.5	50.4	4.65
절주	489	38.0	50.7	46.0	56.2	55.6	4.62
운동	1,707	65.7	54.2	48.5	64.6	57.0	4.42
식생활	1,141	48.8	52.6	45.3	57.7	53.1	4.32
체중조절	1,303	44.0	52.9	44.2	58.3	51.9	4.55
정신건강	813	44.0	47.4	45.4	53.5	50.6	4.23

주: 1) 장애요인 항목 ① 건강관리를 하는 데 드는 시간을 줄여주었다, ② 건강관리에 드는 비용 문제, 물품이나 자원 문제를 해결해주었다, ③ 건강관리에 필요한 지지를 해주었다, ④ 건강관리를 하는 데 있어 귀찮음을 줄여주었다
 2) 서비스 종류 ① 건강관리 관련 훈련과 지도, ② 단계적 목표설정, ③ 격려와 언어적 설득, ④ 건강행동의 시범, ⑤ 지식 제공, ⑥ 리마인더 시스템, ⑦ 피드백(질의응답, 사후관리)

2. 디지털헬스리터러시 영역별 응답현황

디지털헬스리터러시의 측정도구는 총 15개 항목으로 구성되어 있는 도구(Dadaczynski et al., 2021)를 기반으로 하였고, 선행연구에서 국문으로 번안된 도구(최은진, 류시원, 천희란, 박우성, 최슬기. 2022.; 최슬기 등, 2020)를 반영하여 사용하였다.

디지털헬스리터러시 영역별로 살펴보면, 정보 검색이 쉽다는 응답이 75.0%로 가장 높게 나타났다. 그다음으로 건강메시지 작성(71.3%), 적용 가능성 판단(68.0%), 정보의 신뢰성 판단(63.7%) 순으로 나타났다.

개인정보 유출 다빈도 경험을 한 경우는 35.0%로 나타났다. 직업별로는 생산/기능/단순노무, 농업임업이 43.2%로 경험이 높게 나타났다. 성별로는 남성이 37.5%로 여성(31.9%)보다 높았고, 가구원 수별로는 2명 이상인 경우 35.6%로 1명(31.3%)인 경우보다 높게 나타났다.

〈표 5-39〉 디지털헬스리터러시 영역별 쉬운 정도(③+④ 비율)

(단위: 명, %)

구 분	전체 (N)	분야별 비율(%)					
		정보 검색	건강 메시지 작성	정보의 신뢰성 판단	적용 가능성 판단	개인정보 유출	
전 체	2,934	75.0	71.3	63.7	68.0	35.0	
성별	남	1,614	73.7	71.0	63.0	66.1	37.5
	여	1,320	76.5	71.8	64.6	70.4	31.9
연령	20대	518	72.5	68.4	64.7	71.4	34.6
	30대	802	73.4	70.6	63.3	69.2	33.8
	40대	861	74.9	70.8	63.3	65.7	36.9
	50대	589	78.3	74.1	63.2	66.0	34.4
	60대 이상	164	78.9	77.0	66.3	71.3	34.8
거주지	수도권	1,728	75.3	72.5	64.5	68.9	34.1
	비수도권	1,206	74.6	69.6	62.5	66.9	36.3
학력	고졸 이하	299	73.2	67.1	60.2	66.0	36.0
	대학(대학교)졸	2,243	75.6	71.6	64.4	68.2	34.8
	대학원졸 이상	392	72.7	73.0	62.2	69.0	35.3
가구원 수	1명	403	70.2	68.2	59.2	63.9	31.3
	2명 이상	2,531	75.7	71.8	64.4	68.7	35.6
직업	사무/관리/전문직	2,038	75.8	73.2	65.2	69.4	35.3
	판매/영업/서비스직	300	71.0	64.8	59.8	62.4	31.2
	생산/기능/단순노무, 농업임업	185	72.3	62.9	58.2	64.1	43.2
	기타(기타, 전업주부)	411	75.0	70.9	61.5	66.9	32.9
근로형태	사업주 및 자영업	157	77.7	72.8	67.1	67.9	34.2
	임금근로자 정규직	1,981	76.3	73.3	65.2	69.7	35.4
	임금근로자 비정규직	292	68.0	60.2	56.8	61.5	34.2
	학생/주부/무직/기타	504	73.0	69.6	60.8	65.3	34.4
주관적 가구소득	하(하, 중하)	1,014	70.2	64.5	56.3	61.2	33.6
	중	1,553	76.7	73.7	66.4	70.7	34.6
	상(중상, 상)	367	80.7	80.0	72.4	75.5	40.7
월평균 가구소득	299만 원 이하	627	69.6	65.7	60.2	65.1	34.9
	300~499만 원	993	73.3	69.6	61.4	65.5	34.5
	500만 원 이상	1,314	78.8	75.4	67.1	71.4	35.4
건강보험 가입유형	지역 세대주 및 세대원	779	74.5	70.4	63.4	67.4	33.4
	직장가입자 및 직장피부양자	2,085	75.3	71.9	64.0	68.5	35.7
	의료급여 세대주 및 세대원	70	70.5	63.8	57.6	62.9	32.9
무선통신 수단	와이파이	1,379	74.7	71.4	62.0	67.6	34.6
	데이터	1,555	75.2	71.3	65.2	68.4	35.4

주: 개인정보 유출은 '몇 번 정도+자주'의 비율로 기재

비대면 건강관리서비스의 효과성 인식 수준은 디지털헬스리터러시의 점수와 유의한 관련성이 있었다. 디지털헬스리터러시의 점수는 여섯 가지 주제별 건강관리서비스의 효과성을 인식하는 정도와 유의하게 관련된 것을 알 수 있었다.

〈표 5-40〉 비대면 건강관리서비스의 효과성 인식과 디지털헬스리터러시의 관련성

(단위: 명, 점)

	N	평균	표준편차	F	유의확률
금연 전체	590	2.84	0.53	29.316	.000
보통 이하	377	2.75	0.52		
효과적	213	2.99	0.51		
절주 전체	483	2.88	0.53	16.274	.000
보통 이하	297	2.81	0.51		
효과적	186	3.00	0.53		
운동 전체	1,685	2.88	0.53	53.652	.000
보통 이하	575	2.75	0.49		
효과적	1110	2.94	0.53		
식생활 전체	1,129	2.85	0.53	58.461	.000
보통 이하	578	2.74	0.51		
효과적	551	2.97	0.51		
체중조절 전체	1,288	2.89	0.53	73.252	.000
보통 이하	720	2.78	0.50		
효과적	568	3.02	0.52		
정신건강 전체	803	2.83	0.54	33.934	.000
보통 이하	449	2.73	0.52		
효과적	354	2.95	0.53		

주: 디지털헬스리터러시의 평균점수 기준: 15개 항목 중 개인정보보호 항목을 제외한 12개 항목의 평균점수로 1~4점 범위임.

건강관리서비스의 이용기간은 디지털헬스리터러시와 일부 관련이 있었다. 상관분석 결과를 보면, 운동서비스와 체중조절서비스에서는 이용기간이 길수록 디지털헬스리터러시와 긍정적으로 유의한 상관성이 있는 것으로 해석할 수 있었다. 서비스 이용기간은 다른 주제의 서비스 이용기간과도 일부 관련이 있는 것으로 나타났다.

〈표 5-41〉 서비스이용기간과 디지털헬스리터러시 간의 상관분석 결과

		금연	절주	운동	식생활	체중조절	정신건강관리
디지털헬스리터러시	Pearson 상관계수	.071	-.022	.108**	.057	.060*	.017
	유의확률(양측)	.085	.630	.000	.057	.032	.621
	빈도수	590	483	1685	1129	1288	803
금연	Pearson 상관계수		.546**	.502**	.468**	.379**	.363**
	유의확률(양측)		.000	.000	.000	.000	.000
절주	Pearson 상관계수			.377**	.514**	.458**	.356**
	유의확률(양측)			.000	.000	.000	.000
운동	Pearson 상관계수				.589**	.617**	.528**
	유의확률(양측)				.000	.000	.000
식생활	Pearson 상관계수					.796**	.640**
	유의확률(양측)					.000	.000
체중조절	Pearson 상관계수						.765**
	유의확률(양측)						.000

주: **. 상관관계가 0.01 수준에서 유의(양측), *. 상관관계가 0.05 수준에서 유의(양측).

제4절 비대면 건강관리서비스 이용자 FGI 결과

1. 질적 조사 대상자 모집 개요

비대면 건강관리서비스 경험자를 대상으로 FGI를 실시하였다. 최근 3년 이내에 비대면 건강관리서비스를 1개월 이상 이용한 경험이 있는 일반 국민을 대상으로 진행하고, 4개 그룹으로 나누어 진행하였다.

〈표 5-42〉 비대면 건강관리서비스 이용자 FGI 추진 내역

구분	특징	대상자	주요 안건
1Gr	2022년 10월 4일(화)	최근 3년 이내 1개월 이상 비대면 건강관리서비스 이용 경험이 있는 일반 국민 (20~69세, 건강인과 만성질환자로 구분)	본인 건강에 대한 인식, 건강생활 실천, 질병관리, 비대면 건강관리서비스 이용 경험 및 요구도
2Gr	2022년 10월 5일(수)		
3Gr	2022년 10월 6일(목)		
4Gr	2022년 10월 7일(금)		

〈표 5-43〉 비대면 건강관리서비스 이용자 FGI 대상자

구분	성명	연령	성별	서비스1	서비스2
1Gr (건강인)	김OO	20대	여	운동·걷기	체중조절
	문OO	20대	남	운동·걷기	체중조절
	김OO	30대	남	운동·걷기	금연
	정OO	30대	여	운동·걷기	식생활
	박OO	40대	여	운동·걷기	식생활
2Gr (만성질환자)	정OO	40대	남	금연	절주
	김OO	20대	여	운동·걷기	식생활
	김OO	30대	남	절주	정신건강
	정OO	40대	여	운동·걷기	정신건강
	장OO	30대	여	정신건강	식생활

구분	성명	연령	성별	서비스1	서비스2
3Gr (건강인)	방O	50대	남	운동·걷기	금연
	한OO	50대	남	운동·걷기	금연
	송OO	50대	여	운동·걷기	체중조절
	이OO	50대	여	운동·걷기	정신건강
	이OO	50대	여	운동·걷기	식생활
4Gr (만성질환자)	김OO	50대	여	운동·걷기	정신건강
	신OO	60대	여	운동·걷기	-
	고OO	50대	남	식생활	운동·걷기
	정OO	50대	남	운동·걷기	금연
	안OO	50대	남	운동·걷기	식생활

2. 건강관리에 관심을 갖게 된 계기

비대면 건강관리서비스 이용자들 중 중장년들은 나이가 많아지면서 자연스럽게 건강관리에 관심을 갖게 되는 경우가 많았다.

“이제 50세가 딱 되면서부터, 좀 몸이, 저도 힘들다는 걸 느끼면서 운동을 해야겠구나 느끼고,” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“50세를 앞두고면서 가족력이, 고지혈증이 좀 있다 보니까, 제가 평균보다 조금, 고지혈증 수치, 콜레스테롤 수치가 조금 높은 것 같아서 건강관리를 시작하게 됐고요.” (40대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“이제 50대 중반이 되다 보니까 건강에 굉장히, 이제, 좀 관심이 많아졌고.” (50대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“제가 앞에 숫자가 6자가 되니까 이제, 건강이 좀 달라지더라고요. 이제 몸이, 그래 가지고 50대 때까지는 건강에 대해서 별로 그렇게 생각도 많이 안 하고 그랬는데, 50대 후반 쯤 되니까 몸이 내 마음대로 안 되고, 건강이 좀 안 좋아지는 것 같고 그러더라고요. (중략) 우리 옛날 어머니 세대하고 다르게 지금 100세 시대가 되니까, 일단은, 사는 동안은 건강하게 살아야 되니까, 진짜 이렇게 60대가 되니까 건강해야지, 하여튼 자식한테, 뭐 아무한테도 피해를 안 준다는 게 느껴지기 때문에 되게 건강의 중요성을 많이 느끼고 살고 있습니다.” (60대, 여, 운동/걷기 서비스 이용자)

“갑자기 혈압이 생기더라고요. 그리고 지방간이라든지, 여러 가지 좀, 장도 좀 안 좋고, 저

“넋 늦게까지 먹다 보니까, 여러 가지로, 이렇게 복부 비만 같은 것도 있고, 그러다 보니까, 아무래도 이제, 50대 중반에 들어서다 보니까, 아무래도 건강에 좀 신경을 좀 써야 되겠다. 싶어서, 이제, 그래서 이제 관리를 하게 됐습니다.” (50대, 남, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

건강이 안 좋아지면서 더 관심을 갖거나 예방하는 차원에서 관심을 갖는 경우도 있었다.

“특별히 문제 있는 건 아닌데, 미리, 앞으로 위해서는 이제, 좀, 그런 계기라 해야 되나, 의사 선생님이 이렇게 말씀을 해 주시니까, 좀 마음을 먹게 되는 계기가 돼서 하게 됐거든요.” (30대, 남, 운동/걷기 및 금연 서비스 이용자)

“한 1년 반 전쯤에 중증 근무력증이라고 자가면역 질환을 진단받아가지고, 그때부터 이제, 건강관리가 되게 중요하다고 하셔서.” (30대, 여, 정신건강 및 식생활 서비스 이용자)

3. 건강관리 방법

애플리케이션을 활용하여 스스로 건강관리를 하는 경우가 많았다. 어플에 내용을 기록하고 확인하며 현재 상태가 어떠한지 점검할 수 있었다.

“운동은 실내 자전거나 아니면 유튜브 보고 홈트레이닝 따라하는 거 하고, 필라테스 하고, (생략) 케시워크 쓰면서 걸을 수 측정하고, 그리고 밀리그램 어플 통해서 그날 뭐 먹었는지 기록하고 있고요.” (30대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“청계천이 가까우니까 근처를 걸기를 시작해서, (생략) 이제 코로나니까 실내 자전거 타기를 했는데, 혼자 하다 보니까 안 하기도 하고, 이렇게 되더라고요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“운동 관리는 저는 앱을 통해서 해요. 챌린저스라는 앱에서 제가 만약에 목표를 세우게 되면 어떻게 하라고 나와요. 그것들도 이제 계속 올리고, 그다음에 식단 관리는 또 필라코치라는 식단 관리가 있어요. 거기 보면 여러 가지 그런, 무슨, 이제, 단백질 이런 게 다 나와요. 그리고 먹게 되면, 그래서 저는 아침은 안 먹고 두 끼만 먹거든요.” (50대, 남, 식생활 및 운동/걷기 서비스 이용자)

“저는 헬스를 주로 했었는데, 코로나 때문에 이제 등산을 많이 하고. (생략) 그다음에 어플은 캐시워크 쓰고, 그다음에 최근에 금연을 시작해서 또 금연 도우미 어플도 쓰고 있어요.” (30대, 남, 운동/걷기 및 금연 서비스 이용자)

“식단은 다신이라는 거 이용을 해요. 들어가면 물 섭취부터 해가지고 간식, 야식, 아침, 점심, 저녁을 다 기록하게 되어 있고요. 그리고 내가 소비한 칼로리, 섭취한 칼로리뿐만 아니라 소비한 칼로리까지 다 계산이 되게끔 되어 있거든요.” (40대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

대체로 스마트워치를 사용하는 사람들이 많았으며, 간단한 걸음 수부터 심박수, 수면체크, 건강 상태 등을 확인하여 그에 따라 관리를 하는 경우가 많았다.

“스마트워치로 걸음 수, 수면 체크 같은 거 하고 있고, 인센티브가 있으면 제가 좀 더 하게 되는 것 같아서 지니어트랑 캐시워크 이런 앱들 가지고 좀 모티베이션을 갖고 하고 있고요.” (40대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“제가 주로 하는 운동은 자전거랑 등산이 있고, 애플 워치로 심박수나 건강 상태를 수시로 체크하고 있습니다.” (20대, 남, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“일단 애플 워치로 모든 것들을 다 트레킹을 하고요. (생략) 기본적으로 활성산소나 이런 것들도 다 체크가 되니까 건강관리용으로 많이 사용하고.” (40대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“갤럭시 워치로 제 수면 질이랑 그리고 걸음 수 체크를 매일 하고 있고요.” (30대, 여, 정신건강 및 식생활 서비스 이용자)

지자체에서 주관하는 건강관리 프로그램에 참여한 이용자도 있었다. 서울시에서 주관하는 ‘건강on’ 프로그램에 참여한 경우 동기부여가 더 잘 되고, 실제로 보상을 통해 건강관리에 활용할 수 있는 장점을 언급하였다.

국민건강보험공단을 비롯하여 다양한 지자체에서 보급하는 비대면과 대면이 혼합된 프로그램들을 이용하며, 이들로부터 건강관리에 도움을

얻는 것으로 조사되었다.

“서울시에서 주관했던 헬스케어 스마트 워치에도 참여를 해서 그거 덕을 참 많이 본 것 같아요. 그거를 하고 착용을 하면서, 막 운동을, 내가 좀 더 하기 싫은 날도 그것 때문에 더 나가게 되고, 이런 계기가 되더라고요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“또 서울시에서 하는 서울건강은 그것도 참여했었어요. 스마트 워치로 걸음 수랑 운동하는 거 그리고 식단 관리 이런 것도 했었고, 거기서 이제 보상을 받아서 실제로 페이로 전환을 해서 약국에서 영양제 같은 것도 구입을 할 수 있어요.” (20대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“성동구청에서 구글 미트를 통해서 이렇게 운동하는 프로그램이 지금 너무 만족하고 있어요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“보건지소에 가서 대시증후군 검사랑 하면서 그게 계기가 돼서 거기 선생님들하고 전화 통화로 계속 건강관리를 주고받으면서 홈트나 이런 것도 추천을 해주셔서 운동을 하게 됐어요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“코로나 전에는 제가 건강관리공단에서 이렇게 운동도 하면서 식단도 관리해 줬거든요. 좀 콜레스테롤이 있고, 이런 수치가 높으면 그런 사람들 모아가지고 운동도 해주고, 식단도 관리해 주는 그런 프로그램이었어요.” (60대, 여, 운동/걷기 서비스 이용자)

4. 건강 관련 정보를 얻는 경로

건강정보를 얻는 경로는 유튜브를 통해 건강 관련 정보를 얻는다는 이용자가 많았다.

“유튜브에 가면, 이제 교수라든가 이런 분들이, 이제, 여러 가지 건강에 대한 정보들을 이렇게 쪽쪽 올려줘요.” (50대, 남, 식생활 및 운동/걷기 서비스 이용자)

“유튜브 많이 봅니다. 거기 보면 운동 방법, 의사가 나와서 어떻게 운동해라 그런 것도 있고, 약 같은 것도 어떻게 같이 먹으면 안 되는 거 그런 것도 나오고, 여러 가지 정보가 많은 거 같아요.” (50대, 남, 운동/걷기 및 금연 서비스 이용자)

“예를 들어서 가슴이 좀 답답하다, 그러면 심장 관련해서 유튜브 찾아보고, 저 같은 경우에는 주로 접하는 게 유튜브인데, 딱히 어떤 분이라든가, 뭐 어떤 프로그램을 보는 게 아

나라 그때그때 항상 찾아보고 있습니다.” (50대, 남, 운동/걷기 및 금연 서비스 이용자)

“유튜브에, 예를 들어서 땅끄부부라고 있는데, 이렇게 집에서 할 수 있는 트레이너 같은 그런 분들을 보고 저도 그대로 따라하고, 아니면 또 저도 유튜브에서 선생님들, 의사 선생님들 유명한 분들 이름을 쳐가지고, 성함을 쳐서.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

유튜브 외에 병원에서 의사와의 상담으로 건강정보를 얻거나 TV에서 하는 건강프로그램을 챙겨 보기도 하였다.

“병원에서 일단 음식 조절을 좀 하라고 그러더라고요. 검사도 여러 가지 하면서 식단 같은 것도 가르쳐주더라고요. 병원에서 듣고 있습니다.” (40대, 남, 금연 및 절주 서비스 이용자)

“병원에서 기본적인 거는 말씀해 주세요. 운동을 너무 무리해서 하지 말아라, 이런 식으로 해 주시고, 그거에 맞춰서 제가 여러 가지 어플이라든지 그런 걸 이용해서 하고,” (30대, 여, 정신건강 및 식생활 서비스 이용자)

“TV 프로도 드라마나 저는 이런 거는 안 보는데, 명의 프로 같은 거는 좀 즐겨보고, 이렇게, 좀 저장도 해놓는 편이고, 그런 쪽으로 많이 찾아보는 것 같아요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“저는 TV에 건강 프로는 다 봅니다. 유튜브 안 보고, 실 사례자가 나오잖아요. 그게 되게 와 닿잖아요. 이웃 같은 사람이 그거 하나까 그게 되게 실감 나고 재미있어지고, 그러다가 이제, 건강에 대해서는 되게 적극적으로 해야 되기 때문에, 그래서 건강 프로를 거의 다 찾아서 봅니다.” (60대, 여, 운동/걷기 서비스 이용자)

5. 비대면 건강관리서비스 이용 경험

비대면 건강관리서비스를 이용한 경우, 유튜브를 많이 사용하는 것으로 나타났다. 시간이나 장소에 구애받지 않고 이용할 수 있어서 도움이 많이 된다고 응답하였다.

반면, 유튜브를 선호하지 않는 이용자들도 있었다. 혼자 자발적으로 실천하는 것이 쉽지 않다는 경우가 그러하였으며, 다른 건강관리서비스보다 효과성이 낮다는 의견도 있었다.

“유튜브 많이 참고해요.” (20대, 남, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“홈트할 때는 유튜브 보고 하는데, (생략) 15분 안쪽에 영상 위주로 찾아보고 많이 하고요. (생략) 매일은 아니고, 필라테스 안 가는 날이나 가끔, 이제 홈트를 하고 싶을 때, 그때 그렇게 하는 거 같아요.” (30대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“저는 유튜브를 아침에, 이렇게 영상 저장을 해놓고, 딱 하는 패턴이 있어요. 저는 딱 5분씩을 해서 20분을 넘지 않도록 하거든요, 아침에는.” (40대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“저 같은 경우는 허리가 안 좋아서 코어 강화를 해야 되는데, 지금은 코로나 때문에 헬스장 가기가 어려우니까 유튜브에, 예를 들어서 코어 강화라든지, 땅크부부라고 있는데 이렇게 유명한 분들 있잖아요. 그러니까 집에서 할 수 있는 트레이너 같은 그러신 분들을 보고 저도 그대로 따라하고, 근데 그게 도움이 많이 되더라고요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“저도 진단받을 때 어떻게 하면 된다는 게 명확하게 나와 있어서 제가 스스로 유튜브 찾아 보고 그런 걸로 실행하고 있습니다. 유튜브 같은 경우는 이제 바벨라토르나 모먼트핏이라고 해서 홈 트레이닝 남자 전문으로 해주시는 분 있습니다.” (30대, 남, 절주 및 정신건강 서비스 이용자)

“저는 유튜브를, 한 3개 유튜브를 보는데, (생략) 도움이 되기는 되는데, 저는 혼자 할 때는 그렇게 땀이 철철 나는 편은 아니어서 오히려 야외 운동을 좀 더 많이 하려고는 하는 거 같아요.” (20대, 여, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“근데 아까 다른 유튜브 말씀하신 그런 것처럼 코로나 때 한참 홈트가 유행해서 저도 그때 궁금해서 좀 해보긴 해봤는데, 저항은 좀 안 맞는 것 같더라고요. 그러니까 어떻게 보면, 이제 그런 한정된 장소에서 약간 맨몸 운동이나 정적인 걸로 하다 보니까, 동적인 운동이 몸도 많이 움직이고 그런 걸 좋아해서 물론 그것도 있겠지만, 이게 딱 실내에서 이렇게 하다 보니까 저항은 잘 안 맞아서 조금 하다가 안 하게 되더라고요.” (30대, 남, 운동/걷기 및 금연 서비스 이용자)

“유튜브로 제가 보고 있는 그 동영상, 텀바디라는 동영상을 보고 그걸 좀 따라 하고 있는데, 이게 혼자서 한다는 건 굉장히 쉽지가 않아서 저는 주로 체육관에 가서 운동을 하고 있습니다.” (50대, 여, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

유튜브 외에 전문가와 소통할 수 있는 비대면 방법으로 건강관리를 하는 경우도 있었다. 앱에 직접 건강 관련 내요을 기록하며 궁금한 점을 질

문하여 답변을 들을 수도 있고, 전문가와 온라인 비대면으로 소통하는 경우도 있었다. 다만 비대면 건강관리에 대한 만족도는 이용자에 따라 상이했는데, 편리하고 만족스러웠다는 의견과 전문적이지 않아 아쉬웠다는 의견이 있었다.

“그러니까 조금 양을 정해서 하고, 그리고 앱에 제가 여쭙보면, 예를 들어서 라면이라든지, 떡볶이라든지, 이런 거 되게 당기잖아요. 근데 그런 거를, 조금 그래도 건강하게 먹을 수 있는 그런 가게라든지, 아니면 그 재료를 사서 어떻게 해먹을 수 있는 그런 걸 좀 가르쳐줘요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“앱이랑 런데이 이런 걸로 관리를 했던 것 같아요. (생략) 온서울 거기서 서비스도 있거든요, 자문을 해주는. 그래서 그것도 한번 이용해 봤었는데, 제가 이런 이러한 식으로 운동을 하고 있고, 식단을 하고 있는데 괜찮냐, 이런 식으로 질문을 드렸고, 그리고 이제 답변이 왔는데 엄청 길게 왔어요. 근데 길게 와서 좋긴 했는데, 또 너무 텍스트로만 있어서 조금 이해하기가 조금 어려웠어요.” (20대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“성동구청에서 어떤 프로그램이 있었나면 구글 미트를 통해서 이렇게 운동하는 프로그램이.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“건강관리공단에서, 이제 프로그램을 줌으로 이렇게 할 수 있게. 화상으로 하는데 그게 너무 좋은 게, 요가나 필라테스나 라인 댄스나 이걸 3개 중에, 이제 1개를 고를 수 있는 거예요. 이제, 줌으로 딱 1시간 이래가지고.” (60대, 여, 운동/걷기 서비스 이용자)

“카페 찾아서 물어보고, 헬스 매니아 이용하고 있고요, 네이버요. 거기서 식단 같은 거 물어보면, 이제 한 달 치 알려주고 그러거든요.” (30대, 남, 절주 및 정신건강 서비스 이용자)

“저는 예전에 다노라는 다이어트 관련 건강 프로그램 하는 데가 있어서 한 번 신청해가지고 받아봤었거든요, 온라인 PT 같은 거. 근데 그때 딱 한 번 하고 그 이후로는 다신 안 했던 이유가, 식단 같은 것도 관리를 해 주긴 하는데, 관리해주는 수준이 너무 전문적이지 않아서. 그리고 운동 같은 경우도 제가 유튜브 보고 취사선택해서 할 수 있을 만한 그런 영상을 단지 그냥 매일매일 띄워주는 것뿐.” (30대, 여, 정신건강 및 식생활 서비스 이용자)

6. 건강관리 목표 설정 방법

건강관리 목표를 직접 설정하는 경우가 많은 것으로 나타났다. 스스로에 대해 가장 잘 알고 있으며, 시행착오를 통해 현재의 상태, 수준을 파악할 수 있기 때문에 직접 한다는 의견들이 있었다. 강한 의지가 있으면 직접 목표 설정과 달성까지 가능하다는 의견도 있었다.

“주로 제가 설정합니다.” (30대, 남, 절주 및 정신건강 서비스 이용자)

“제가 시행착오 겪으면서 제 한계치가 어느 정도라는 거를 좀 느꼈고, 그래서 올해 3월부터는 습관적으로 이렇게 타임라인 딱 잡아서 목표한 대로 하고 있어요.” (40대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“목표 설정은 제가 해요. 목표 설정을 제가 하는 이유는 제가 지금 가진 그 면역 질환의 특징이, 의사 선생님이 어떤 진료를 본다고 알 수 있는 게 아니라, 제가 딱 근육으로 느껴지거든요.” (30대, 여, 정신건강 및 식생활 서비스 이용자)

“저도 제가 거의 정하는 편이구요. 밥 같은 경우도 제가, 이제, 점심을 좀, 점심을 좀 신경 써서 차리는 편이에요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“내가 매주 기록을 하고 뭘 먹었나, 그리고 칼로리, 물량 이렇게 해서 자기 관리를 해야 되는 게 강한 의지가 있어야 돼요. 저 같은 경우에는 그게 돼요. 그렇기 때문에 어느 정도 이렇게 자기가 뭔가 목표를 세워놓으면, 어떤, 내가 이 꼴을 달성해야 되겠다. 이런 강한 의지가 있으면 가능하다고 보거든요.” (50대, 남, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“저도 제가 관리를 하고 있고요. 6시 이후에는 금식을 하고, 운동 중에는 꼭 단백질 파우더 꼭 먹고 있고, 운동 루틴을 하고 있고, 아침마다 아침에 눈 뜨자마자 화장실 갔다 와서 몸무게 체크하고, 그래서 항상 일정한 그런 몸무게를 항상 유지하려고 노력하고 있고, 그래서 살짝 조금 과식하게 해서 좀 몸무게가 올라가면 그다음 날은 조금 덜 먹어서 그대로 유지하고 있고.” (50대, 여, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

목표 설정을 혼자 하기보다는 잘 갖춰진 앱이나 전문가를 통해 설정하는 경우도 있었다.

“이거 할 때는 이거 가지고 운동이 안 된다고 그래서, 병원에서 설정하는 거나, 그 얘기 들은 거 있잖아요. 그 사이트에서도 보는 거 (생략) 그 병원이 제일 정확한 것 같더라고요. 거기서 운동 치료사도 있고.” (40대, 남, 금연 및 절주 서비스 이용자)

“저는 스스로 정해서 해요. (생략) 하루가 굉장히 일정하게 돌아가는 것 같아요. 루틴이 어떤 거에 따라서, 이제 식사도, 제가 사실 보건소 선생님이나 좀 피드백을 많이 해 주세요. (생략) 거기 이렇게 건강검진을 받고 나면 닥터 분도 계시는데, 저는 그 선생님보다 헬스케어 해 주시는 젊은 남자 선생님이 그런 피드백을 되게 잘해주시더라고요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“(스스로) 보통은 그런 편이고, 아니면 앱에서, 앱 같은 경우는 이제 목표 설정이 기본적으로 어느 정도 되어 있어서.” (20대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

7. 건강관리 기록 및 소통 방법

앱이나 스마트 워치 등을 통해 건강관리를 기록한다는 응답이 많았다. 운동 기록부터 건강 상태, 식단 등을 기록하는 경우가 많고, 명상이나 금주, 감정까지 기록하여 자신을 되돌아보고 점검할 수 있다고 하였다.

“캐시워크 쓰면서 걸어 다니면서 이제 걸을 수 측정하고, 그리고 이제 까먹지 않는 선에서 그때그때, 이제 밀리그램 어플 통해서 그날, 이제, 뭐 먹었는지 기록하고 있고요.” (30대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“제로라는 앱을 오랫동안 사용을 했었어요. 그거는 페스팅 앱인데, 그러니까 간헐적 단식 할 때 시간을 설정을 해놓고, 시간 타겟을 이제 자기가 원하는 만큼 정할 수 있거든요.” (40대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“런데이라는 어플을 작년부터 쓰고 있어서, 이제, 날씨 선선하거나 그럴 때, 야외에서 달리기 할 때 그 어플을 사용하고 있고, 걷기나 달리기 같은 거 할 때도 애플 워치 통해서 기록을 하고 있어요.” (20대, 여, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“아무래도 관리를 그냥 하는 것보다 앱을 통해서 좀 하면, 좀 이렇게 잘 되겠다 싶어서, 이제, 앱을 이제, 깔아서 이렇게 쓰고 있거든요. 그러면 거기에, 이제, 내가 이제 담배를 몇 개 피웠다, 오늘 술을 어느 정도 먹었다, 보통 먹었다, 많이 먹었다, 그런 내용들을 다 기록을 하고.” (50대, 남, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“피트니스로 걸을 수 체크하고, 유산소 할 때 이제 맥박수 체크하면서 80에서 한 100 정도 유지하려고 계속 유산소하고 있고요. 어플로, 이제, 수면이나 명상하면서 어플 쓰고 있

고, 금주 기록이라고 해서 술 같은 거 줄이려고 기록하고 있고요. 식단 관리 밀리그램 같은 걸로 이제, 식단 조절하면서 체크하고 있습니다.” (30대, 남, 절주 및 정신건강 서비스 이용자)

“저는 항상 스마트 워치로 체크를 하거든요. 그러면은 체성분 분석을 해요. 근육량이 얼마 인지, 체지방은 얼마인지” (50대, 여, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“CALM이요. 그 앱이 감정 일기라는 걸 쓸 수가 있어요. 그래서 오늘 내가 약간 기분이 안 좋거나 사람들이, 그렇게 꼭 굳이 아니더라도, 기분이 조금 다운되거나 그럴 때가 있잖아요. 아니면 아주 또 좋을 때도 있지만, 그래서 그런 거를 이렇게 체크해서 쓸 수 있는데, 그게 되게 저한테는 도움이 많이 되더라고요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

블로그나 인스타그램 등의 SNS를 활용하는 경우도 있었다. 커뮤니티에서 다른 사람들과 소통할 수 있고, 다른 사람들에게 보여주기 위해 더 열심히 하는 동기부여가 될 수 있다는 의견이 있었다.

“저는 블로그나 인스타 스토리에 운동을 하는 것들을 주기적으로 올리는데, 그러면 올리 기 위해서 저도 운동을 하게 되는 것도 있고, 보여주는 것도 있고, 그런 여러 가지 효과들로 기록하는 용도로.” (20대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“헬스메니아라고 거기에, 또 이제, 고혈압 가지고 운동하는 사람들이 있거든요. 근데 이제 뭐 혈압을 제가 한 5 정도 낮췄거든요. 그래서 그런 것 때문에 이제 예전 거랑 지금 거랑 현재 거랑 사진해서 올렸습니다. (생략) 제 관련해서 글은 그렇게 올릴 거고, 그냥 뭐 질문이나 이런 것도 많이 댓글로 남기고 하고 있습니다.” (30대, 남, 절주 및 정신건강 서비스 이용자)

“제가 블로그를 운영하고 있거든요. 요리 블로그를 해서 매일 올려요. 요리법하고 요리 상차림 올려가지고 이제 이웃들하고 피드백 받고 이렇게 하는데, 그렇게 하면서 매일매일 하다 보니까, 그걸 올려야 되니까 해야 되는 경우가 있는 게 있어가지고, 그래서 어쨌든 그런 식으로 식단 관리는 하고요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“저는 인스타그램에도 올렸고요. 그리고 인앤아웃에도 제가 먹는 식단을, 예를 들어서 밥 한 공기, 이렇게 좀 뽕뽕그러서, 그러니까 다른 분들도 편하게 할 수 있게 저도 올렸더니, 그러니까 다른 분들도 보시고 비교를 해보시고, 또 하신다고 댓글 달아주시고 그러니까 되게 기분이 좋더라고요. 그게 꼭 성공한 건 아니지만, 그러니까, 그래서, 그러면 아, 나는 그러면 다른 분한테 도움이 됐다니깐 더 잘하고 싶은 그런 마음도 들더라고요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“제가 공유한 적은 없고요. 다른 분들이 이렇게 유튜브브라든가, 이렇게 올려놓은 것들, 그걸

보고 제가 항상 참고하고 있습니다.” (50대, 남, 운동/결기 및 금연 서비스 이용자)

반면 개인의 의지가 중요한 것이지 기록에 연연할 필요는 없다는 의견도 있었다.

“특별히, 그러니까 제 의지가 중요한 거지, 어플, 그러니까 운동 어플이랑 다르게 그거는, 크게, 초반에는 좀 의욕적으로 매일 들어가서 기록도 하고 그랬는데, 어느 순간 제가 안 하게 되더라고요, 한 번씩 생각나면 하고, 그렇게 하지는 않은 것 같아요.” (30대, 남, 운동/결기 및 금연 서비스 이용자)

8. 건강관리 관련 조력자 및 사회적 도움 관계

의료 전문가에게 건강관리 도움을 받으면 도움이 많이 된다는 의견이 있었다.

“한의원 통해서 다이어트나 이런 거 받아본 적은 있어요. (생략) 그 약의 효과를 올리기 위해 하루에 얼마 칼로리만 섭취하고 어떤 식으로 하고 이렇게 딱 정해져 있는 가이드가 있어요. 근데 그렇게 딱 기준을 두고 이거대로만 지키세요 하니까 혼자 하는 것보다는 훨씬 도움이 많이 되더라고요.” (30대, 여, 운동/결기 및 식생활 서비스 이용자)

“저 해봤어요, 한의원. 굉장히 디테일하게 뭘 먹어야 할지 말아야 할지 식단을 다 짜주시고, 그렇게 먹으면 살이 안 빠질 수가 없어요. 그래서 굉장히 단기간에 빨리 살을 뺐고.” (40대, 여, 운동/결기 및 식생활 서비스 이용자)

관심사가 비슷한 사람들과 정보를 공유하며 서로 독려하고 도움을 받는다는 의견이 있었고, 누군가로부터 관리를 받고 싶으나 현실적으로 어려워 아쉽다는 의견도 있었다.

“많이 검색해보요. 왜냐면 이게 좀 희귀한 병이어서 환우들이 올리는 글 같은 거 많이 참고하고, 카페가 있어요, 근무력증 카페. 그래서 거기 자주 들어가요. 뭐가 이상하다 싶으면 이거 이렇게 입 마름이 심하죠, 왜 이렇게 손이 떨리죠, 이런 거 물어보고.” (30대, 여, 정신건강 및 식생활 서비스 이용자)

“저도 하나 하는 게 녹내장 환우회라고요, 그거 가입을 했거든요. 그제 녹내장을 앓고 나서부터. 근데 그 사람들이 그제 녹내장 시각, 어떤 변화 같은 거 있잖아요. OCT 검사했다고 그런 것도 보고 있거든요. 그제 도움이 되더라고요. 어느 병원에 어떤 명의가 더 잘한다고 그러고.” (40대, 남, 금연 및 절주 서비스 이용자)

“유튜브가 있으니까 그걸 통해서 듣고 또 지인이라든지 친구들이 추천해 주는 그런 것 하고, 그렇게 된 것 같아요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“지금 살을 빼려고, 지금 3개월 됐어요. (생략) 근데 이제 관리를 좀 못하니까 이걸 나 혼자 하는 거라서 좀 아쉽기는 해요. 어딘가 이렇게 누가 좀 관리를 좀 해 주고, 이렇게 막 상담도 하고 그러면 좋을 텐데, 그냥 나 혼자 하고 입력하고, 나 혼자 만족하고 이렇게 해야 되니까 좀 번거롭기도 하고, 조금 그런 아쉬운 점이 있습니다.” (50대, 남, 식생활 및 운동/걷기 서비스 이용자)

9. 건강관리 방해요인

건강관리를 방해하는 요인으로 앱이라는 의견이 있었다. 스마트워치나 앱 연동이 잘 되지 않아서 정확한 정보 확인이 되지 않거나 비슷한 앱이 너무 많다는 의견이 있었다.

“스마트 워치나 이런 게 앱이랑 연동이 잘 안 돼서, 내가 한 만큼 뭐가 이게 연동이 잘 안 되면, 거기서 뭐가 신뢰를 확 잃어버리고, 의욕도 확 잃어버릴 수 있더라고요. 그 온서울, 건강은, 그게 제공해 준 스마트 워치가 앱이랑 연동이 안 돼서 그런 게 좀 많았었어요. 그래서 만약에 앱이나 이런 게 잘 반영이 돼야 좀 더 확실히 이런 게 의욕이 생기는 거 같아요.” (20대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“저는 너무 많은 건강 앱들이 있어서 이게 좀 통합돼서, 전문성이 좀 큰 그런 게 나와서 웨어러블 기기나 워치 같은 게 잘 연동되는 그런 앱이 나오면, 좀 앱을 줄이고, 한두 개로 사용을 해도 되지 않을까라는 생각을 가지고 있습니다.” (30대, 남, 절주 및 정신건강 서비스 이용자)

개인의 의지를 유지하고, 자신에게 적절한 목표 설정을 하는 것이 어렵다고 하였다. 과도하게 목표를 설정했을 때 오히려 부작용이 생길 수 있다는 우려도 언급하였다.

“저 같은 경우는 제가 옛날에 달리기 크루들하고 함께 뛰어본 적이 있었는데요. 거기서 이제 같이 하면 좋은 거 같아서 했는데, 이제 그게 역작용이 너무, 제 한계보다 조금 더 많이 하게끔 하다 보니까, 이제, 하고 나면 보람되지만, 하러 나갈 때는 무서워서 안 나가게 되더라고요. 그래서 그런 부분이 좀 부작용인 것 같아요.” (40대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“꾸준히 열심히 하고, 먹었다 하면 끝을 내서, 이렇게 꾸준히 하고 이런 거는, 성실한 거는 되게 좋은데, 저는 식습관에 대해서는 어떻게 그 유혹을 갖다가 뿌리치지를 못해가지고, 그게 제일.” (60대, 여, 운동/걷기 서비스 이용자)

또한 비대면이라는 자체의 한계도 다양하게 있는 것으로 나타났다. 대면일 경우, 직접 자세를 점검해주고 코칭을 해줄 수 있으나 그런 전문적인 면이 떨어지고, 즉각적인 피드백이 이루어지지 않아 아쉬움이 있다는 의견도 있었다.

“운동 같은 경우에는 바른 자세로 해야지만 효과가 있는 거지, 바른 자세가 아니면 굉장히 다칠 수도 있고, 굉장히 위험하거든요. (생략) 이게 비대면일 경우에는 화상으로 만약에 한다고 하더라도 화상이라는 게 굉장히 제한적이잖아요. 그리고 1대1도 아니고 심지어.” (50대, 여, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“내가 하는 동작이 맞는지, 이거 정말, 직접 이 앞에서는, 선생님이 이렇게 막 잡아주실 거 아니에요, 이걸 좀 더 숙이세요. 그런 게 좀 아쉽더라고요. 이렇게 좀, 이제, 일대일로 해줄 수 있는 그런 게, 딱 하나하나 다 또 코치일 수 있는, 그러니까 한 분이 더 그러니까 두 분이 하는데, 어떨 때는 한 분이 하실 때는 안 되는 거예요. 그래서 한 분은 아예 그 자세를 잡아주시는 분이 계셔가지고 해주시는 게 좋겠다, 이왕 할 거면 했으면 좋겠다는 생각이 들었어요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“아무래도 좀 빠른 피드백이 안 되다 보니까, 이제 대면 같은 경우는 즉각적인 Q&A가 이루어지는데, 비대면 같은 경우는 제가 거기 보건시설 그 트레이너 선생님하고, 일반, 이제 제가 돈을 지불한 그런 PT 선생님이 아니기 때문에 빠른 그런 피드백은 안 이루어지니까, 그런 면에서 좀, 이 비대면 교육이 아쉬운 게 좀 많은 것 같아요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

10. 건강관리 관련 비용

건강관리를 하기 위해 정기적으로 비용이 나가는 경우도 있지만 대부분은 운동화, 운동복 등 비정기적으로 건강 용품을 구매할 때 비용이 나가는 경우가 많았다. 식단의 경우, 가끔 구매하는 건 괜찮지만 매일 꾸준히 구매한다고 하면, 부담이 될 것 같다는 의견도 있었다.

“저 같은 경우에는 식단 관리할 때 조금 돈이 들어가는 것 같아요. (생략) 그런 식품을 사는데 돈이 들어가는 것 같아요. 운동복도 자주 사지는 않는데, 그래도 1년에 한 4번 이상은 사는 것 같아요.” (20대, 여, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“저는 월 5,000원 정도 소비하는 거 같아요.” (20대, 남, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“(운동 용품) 그냥 뭐 한 2개월에 한 번 정도 구입하는 것 같아요.” (20대, 남, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“저는 돈 같은 거는 그냥 용품 같은 거 사는 데 약간, 정기적으로 나가는 건 아니고, 그냥 가끔씩, 이렇게 등산용품이나, 아니면 러닝할 때 러닝화를 사거나 그럴 때 있는 거고” (30대, 남, 운동/걷기 및 금연 서비스 이용자)

“필라테스를 보통 한꺼번에 한 50회 이런 식으로 끊거든요. 그래서 월로 환산하면, 이제 한 달에 한 10번 정도 가서, 한 10만 원 환산하면, 그 정도 들이는 것 같고요. 그리고 옷은 자주는 안 사서 6개월에 한 번 정도 사는데, 대충 한 10만 원, 15만 원 선인 것 같고요, 6개월에 한 번. (생략) 제가 그때그때 먹고 싶을 때마다 사는 거여서, 한 번 구매를 할 때 한 5만 원 정도 그 안쪽으로 쓰는 것 같습니다.” (30대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“생각이 날 때만 구매하는 거여서 그때마다 5만 원 정도 쓰는 거는 그렇게 크다는 생각은 잘 안 드는 것 같아요. 근데 그게, 이제, 정말 주식이 돼서 계속 먹어야 되는 거라면 좀 부담이 될 것 같아요.” (30대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“근데 다이어트 그걸 주문해서 먹는 거는, 저는 솔직히 그렇게 비싸다는 생각은 안 해봤거든요. 그런데 샐러드가 하나에 13,000원, 14,000원이래요, 한 끼에. 정말 다이어트를 해야 되겠다고 딱 마음을 먹고 샐러드만 먹겠다 이러면 하루에 3만 원씩을 쓰게 되니까, 한 달을 하면 거의 한 100만 원씩이 그걸로 들어가는 거죠, 식단으로만.” (40대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

11. 비대면 앱의 사용 경험

가. 웨어러블 기기를 활용한 건강관리의 장점

웨어러블 기기를 활용하여 건강관리를 하고 있다는 의견이 많았다. 심박수, 체성분 등 신체 건강 수치를 확인하고, 운동을 할 때 운동량과 그에 따른 소모 칼로리 등을 확인하여 관리에 더 도움이 된다고 하였다.

“애플 워치로 심박수나 아니면 제 건강 상태를 수시로 체크하고 있습니다.” (20대, 남, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“스마트 워치로 일주일에 2~3번 정도는 체성분 분석을 하고 있어요. 그러면 이제 근육량이 얼마인지, 체지방은 얼마인지가 나오는데.” (50대, 여, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“저는 스마트 워치로 운동하고, 수면 체크를 하는데, 제 스마트 워치가 램 수면 있잖아요. 그게 얼마나 잘 잤는지 그거를 측정을 해줘서 한 달 치를 볼 수가 있기 때문에 그걸로 하고 있고요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“저는 갤럭시 워치를 쓰는데, 삼성 헬스랑 연동해서 가서 운동량 같은 거 체크하고요.” (30대, 남, 운동/걷기 및 금연 서비스 이용자)

“이제 운동, 걸을 때 말고 이제 진짜 홈트를 하거나 자전거 타거나 필라테스 할 때는 애플 워치 사가지고 운동하는 시간 동안, 대체로 어느 정도 소모가 되는지 확인하면서 운동하고 있습니다.” (30대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“저는 스마트 워치를 끼고 운동을 해요. 관리 같은 거 보고, 체크도 하고, 만보기도 걷고 이런 것도 쓰지요.” (50대, 남, 식생활 및 운동/걷기 서비스 이용자)

“저도 애플 워치 통해서 하루 링 채우기 이런 것도 하고 있고요.” (20대, 여, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

웨어러블 기기가 불편한 경우도 있는데, 특히 수면 체크를 할 때 불편하다고 하였다. 몸에 딱 붙어 있는 것이 불편한데, 착용하지 않으면 정확한 체크가 되지 않아서 불편하다고 하였다.

“스마트 워치에 수면 체크가 있는데, 저도 잘 때는 잘 안 하거든요. 이게 굉장히 살에, 이게 딱 붙어서 굉장히 불편해요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“저도 지금 수면 체크 때문에 밤에 잘 때도 하는데 그것도 불편하거든요, 사실은. 근데 바로 옆에만 해봐도 체크가 안 돼요, 제가 이렇게 하고 있으면. 그리고 차에서 이렇게 기대서 자면 안 돼요, 누워서 자야 돼요. 딱 그래야 이게 자는 길로 되거든요. 그러니까 그런 게 좀 불편하더라고요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

나. 디지털 기기 사용 경험

디지털 기기를 사용해본 결과, 활용도가 높아서 도움이 많이 된다는 의견이 많았다. 쉽게 사용할 수 있으면서 수치화된 자료로 현재 상태를 파악할 수 있는 것이 장점이었다. 또한 알람을 통해 건강 활동을 하도록 안내해주는 것도 도움이 된다고 하였다.

“너무 좋고요. 심박수도 다 체크를 해주고, 아까 말씀드렸다시피 활성산소 체크해 주고, 그다음에 지금 활동 링으로 다 보여주고, 내가 어떤 운동을 하면 자동으로 다 자연스럽게 어떤 운동에 디테일하게 됐고, 내가 심호흡 같은 것도 잘 체크를 할 수 있게끔 되어 있거든요, 여기에.” (40대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“저는 하루 종일 집에서 일하는 데 확실히 도움이 돼요. 물 마실 때 됐다, 그다음에 일어나야 한다, 이런 거.” (40대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“평소에도 그냥 운동량 같은 거나 트레킹하는 용도로 쓰고 있는데, 이거는 약간 수면 질이나 스트레스 같은 것도 측정해 주더라고요. 그런 거 가끔씩 하는데, 그런 게 좀 괜찮은 것 같아요.” (30대, 남, 운동/걷기 및 금연 서비스 이용자)

“이제 운동을 할 때 정확한 칼로리 소모가 어느 정도 되는지를 모르니까, 물론 그 칼로리를 믿지는 않거든요. 근데 대충 이 정도는 되겠구나 하고, 운동량이 이 정도는 된다고, 이제, 내가 먹은 칼로리랑 이렇게 비교를 할 수가 있으니까 그런 면에서는 활용하는 게 좋은 것 같아요.” (30대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“가끔씩 지금 일어나야 하는 시간이다 이렇게 알람이 와요. 그러면 그때 한 번씩이라도 일어서게 되고 그런 면에서는 되게 좋은 것 같아요. 그리고 평소에 그냥 아무 생각 없이 오래 걸을 때 있는데 그때, 운동하고 계시네요. 하면서, 제가 누르면 이제 자동으로 측정될 수 있게 해주고, 그런 부분들이 좀, 일상생활에서 좀 사소하게라도 더 운동할 수 있게 도와주는 것 같아서 좋은 거 같아요.” (20대, 여, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“도움이 되는 것 같습니다, 알람이 뜨니까.” (20대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“게임기에 링 피트라고 있어요. 게임 웨어러블로 할 수 있는 운동을 할 수 있는 게 있어요. 예를 들어 30분 동안 춤을 추든지 아니면 운동을 하는데 그게 길지는 않은데 굉장히 운동이 되더라고요. 아동부터, 이제, 요즘에는 대학생도 하고, 다 하거든요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

반면 고연령층이 될수록 디지털 기기 사용이 어려워져 사용자 특성에
맞춘 교육이 필요하다는 의견도 있었다.

“60대까지는 괜찮은 것 같아요. 70대 이후가, 70~80대가 아예 사용을 못 하더라고요.” (60대, 여, 운동/걷기 서비스 이용자)

“저희 때는 아직 한참 때잖아요. 50대이면 저희 때는 이용하는 게 전혀 지장이 없는데, 이제 지금 70대 이후 그분들이 좀 힘든.” (50대, 남, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“지금 60대 이상 분들은 교육이 전혀 안 되셨잖아요. 근데 저도 간단한 것만 가르쳐 드려도 너무 재미있어 하시고, 그걸 하시더라고요, 굉장히 열정적으로. 그러니까 저는 오히려 그분들 통해서 교육을 조금 하면 나아질 수도 있다고 생각하거든요. 그러니까 너무 그분들 안 된다고 생각하고 그냥 비대면을 아예 안 하는 게 아니고, 그분들을 간단하게 교육을 시켜 드러가지고 그렇게 하는 것도 좋은 것 같아요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

다. 챌린지 이용 경험

비대면 건강관리 중 챌린지를 이용하면 도움이 된다는 의견이 있었다.
혼자 관리할 때보다 동기부여가 잘 되고, 누군가 함께한다는 느낌을 받을

수 있기 때문이라고 하였다.

“그게 은근 동기부여가 돼서 그게 좋은 거 같아요. 그냥 자기 혼자서 강하게 하시는 분들도 있지만, 거의 보면, 저도 그렇고 의지박약이 많거든요. 근데 그런 챌린저스를 통해서 남과의 비교는 아니더라도 함께한다는 그런 것도 괜찮은 것 같고요, 저는 좋다고 생각합니다.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“네, 하고 있는데, 아직 거기에 있는 많은 것을 제가 아직 이용을 못 하고 있어요. 조금 더 들어가 봐서 좋은 것들도 많이 좀 하려고요.” (50대, 남, 식생활 및 운동/걷기 서비스 이용자)

라. 향후 비대면 건강관리에 지불 가능한 비용

비대면 건강관리가 체계적이고 차별화된 내용을 제공한다면, 비용을 지불할 의향이 있다는 의견이 있었다. 비용 지불에 있어서는 서비스의 제공 범위와 내용, 방법 등이 중요한 요소로 나타났다.

“저 같은 경우에는 체계적인 프로그램으로 잘 잡혀 있다면 한 달에 한 5만 원 이하, 이렇게 돈 주고 비대면 서비스를 이용해 본 적이 없어서, 비용을 이렇게 하는 게 맞는지 모르겠지만, 저는.” (20대, 여, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“비용을 지불해서 할 용의는 있어요. 왜냐하면 그게 정확하고, 그게 방법이라면, 그걸 할 용의는 있습니다.” (40대, 남, 금연 및 절주 서비스 이용자)

“정말 뭔가 차별화된 서비스가 있다는 걸 가정하면 10만 원까지는 쓸 의향은 있는데, 그게 좀 달랐으면 좋겠어요. 뭔가 지금 있는 기존의 거랑 뭔가 달라서 내가 하고 싶게 만드는 게 있어야 될 것 같고, 완전 서비스를 제공해서 하는 거는 차별화가 되어 있다면 한 5에서 10만 원 정도 쓸 의향이 있어요.” (40대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“저도 의향은 있는데, 그 서비스의 제공 범위가 어느 정도인지 구체적인 거에 따라서 비용도 어느 정도인지 달라질 것 같아요.” (30대, 남, 운동/걷기 및 금연 서비스 이용자)

현재 무료로 이용하고 있는 건강관리서비스에 만족하여, 추가적인 비용 지불은 생각하고 있지 않다는 의견도 있었으며, 비용을 지불하는 것보다 환급받는 방식이 더 유용할 것이라는 의견도 있었다.

“저는 현재 만족하고 있어서 무료로 할 것 같습니다.” (30대, 남, 절주 및 정신건강 서비스 이용자)

“저는 현재로서는 무료로도 활용할 수 있는 게 얼마든지 많기 때문에 아직 지불할 의사는 없어요.” (40대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“제공되는 서비스가 어떤 거냐에 따라 다를 것 같긴 한데, 저는 비대면이 아무리 서비스가 잘 되어 있다고 해도 대면을 따라올 만큼은 아니라고 생각을 하고, 뭘가를 제가 돈을 지불하고 쓰는 것보다는 옆에서 챗봇저스 어플 말씀 주신 것처럼, 그런 식으로, 이제 돈을 내고, 환급을 받는 식이 차라리 더 이용을 많이 하지 않을까.” (30대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

마. 건강관리를 위한 디지털 기기 전문성

디지털 기기가 본격적으로 건강관리에 활용된다면 더 전문적이고 객관적이면서 소통도 가능하기 때문에 기대가 된다는 의견들이 있었다.

“제가 스스로 관리를 해서 전달하는 것보다는 그런 기기에 기록된 데이터를 가지고 이렇게 활용을 할 수 있는, 이런 걸 수집할 수 있게 동의를 하면 그걸 기반으로 뭘가 좀 맞춤형으로 제공을 해줄 수 있지 않을까 해서 괜찮은 거 같아요.” (30대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“AI라도 제가 아까 말씀드린 것처럼 소통이 되면 오히려 꼭 의사 선생님이 아니더라도 관리의 차원이니까 AI도 괜찮을 것 같습니다.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“어떻게 보면 AI가 더 좋은 게 의사들은 주관적일 수 있잖아요. 근데 AI는 그런 수많은 그런 데이터 때문에 오히려 더 객관적인 평가가 나올 수 있잖아요. 그렇기 때문에 장점 같은데.” (50대, 남, 식생활 및 운동/걷기 서비스 이용자)

디지털 기기가 전문성을 갖추었다고 생각하는 경우는 언제인지라는 질문에 대한 의견은 다양하게 나타났다. 개인의 데이터가 기록되기 때문에 연속성, 안정성이 중요하고 연령층을 모두 고려한 편리성도 중요하다고

하였다.

개인별 맞춤형 서비스 제안과 빠른 피드백이 있는 경우, 실제 효과가 있는 경우에 전문적이라고 느껴진다고 하였다.

“저는 전문성도 중요한데요. 신뢰하고, 안정성이 중요할 것 같아요. 왜냐하면 제 데이터가 다 업로드되는 거잖아요. (생략) 그래서 연속성이 있어야 될 것 같고, (생략) 그런데 어르신들이 사용하기가 굉장히 어려운 앱들이 많아요. 그래서 전문적인 것도 중요하지만 좀 누구나 쉽게 사용할 수 있는 편리성도 너무 중요하지 않을까, 그래서 전문성이라는 게 꼭 하이 레벨의 누구도 모르는 그런 정보를 준다기보다는 인증된 공인된 정보를 깔끔하게 쉽게 전달해 주는 것이 전문성이라고 생각해요.” (40대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“의문점이 있을 때 챗봇이 있어서 즉각적인 답변이나, 아니면 하루 뒤에 오는 그런 서비스가 있으면 저는 좀 전문적이라고 느껴지고요. 그리고 식단 같은 것도 자기가 어떤 질병이 있으면 이런 걸 맞춰서 먹으면 좋겠다라는 게 좀 더 전문적으로 나왔으면 좋겠고, 또 더 나아가서는 제가 먹고 있는 거를 사진을 찍어서 올리면 대충 이게 지금 질병이랑 괜찮다라는 게 좀 피드백이 좀 왔다 갔다 하는 그런 시스템이 있으면, 좀 전문적으로 느껴질 것 같아요.” (30대, 남, 절주 및 정신건강 서비스 이용자)

“그 사람, 그 프로그램을 따라 했을 때 얼마나 효과가 있었다, 얼마나 그렇게 좋았다, 그런 댓글들이나 그런 리뷰들을 더 많이 신뢰하게 되는 것 같고, 뭐 이렇게 극복을 하셨던 그런 것들의 후기 같은 것들이 좀 더 전문적이라고 생각이 되요.” (20대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

디지털 기기의 전문성 향상을 위해 접근성이 쉬운 앱 개발, 여러 경우의 수에 따른 다양한 정보 제공, 디지털 기기 착용(이용) 편리성 등에 대한 의견이 있었다.

“저는 하루에 물을 얼마큼 섭취했는지 그런 거 기록할 수 있게 그런 것도 있으면 좋겠고, 그리고 뭔가 운동할 때 좀 게임적인 요소도 같이 포함이 됐으면 좋겠어요.” (20대, 여, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“노인들, 약간, 그분들이 어플 같은 거 사용하는 게 힘들다고 그랬는데, 그거를 좀 더 쉽게 할 수 있는 어플을 좀 만들었으면 좋겠어요. 일단은 어플이 아니더라도 무슨 설명회 같은 거 있잖아요. 그런 거 좀 했으면 좋겠습니다.” (40대, 남, 금연 및 절주 서비스 이용자)

“착용하는 게 좀 불편해서 그런 것만 조금, 좀 개선된다면... 근데 차지 않으면 기록이 안

되니까 뭔가가, 좀, 그런 스마트, 그런 워치 회사에서 뭔가 새롭게 개발해서 잘 때는 이렇게 연결되게 한다든지, 그런 게 기술이 필요한 것 같아요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“저는 제가 해산물을 못 먹거든요, 알러지가 있어서. 근데 보통 식단표로 추천해 주시는 데에는 생선 반 토막이 꼭 들어가 있거든요. 그럼 난 생선을 못 먹는데 뭘로 대체해야 되지, 라고 당황스러워서... 요즘은 꼭 알러지가 아니더라도 비건인 분들도 많고, 하프 비건도 많으니까. 그거에 따라서 좀 더 식단을 다양하게 제공해 주시면 훨씬 더 활용도가 높지 않을까, 그리고 전문성이 높다고 생각될 수 있을 것 같아요.” (30대, 여, 정신건강 및 식생활 서비스 이용자)

바. 건강 인센티브 제도

건강보험공단에서 추진하고자 하는 건강 인센티브 제도에 대해서는 상반된 의견이 나타났다. 긍정적인 의견으로는 취지 자체가 좋고, 건강관리에 더욱 동기부여가 될 것이라 생각하는 대상자도 있었다.

“저도 좋을 것 같아요, 돈을 돌려주니까. 아니면 본인이 건강을 챙겨야 되겠지만, 그게 건강을 챙김으로써 거기서 더 돈을 돌려주는 거잖아요. 참 좋은 아이디어인 거 같습니다.” (40대, 남, 금연 및 절주 서비스 이용자)

“확실히 동기부여가 되는 거 같아요.” (20대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“저도 좋은 아이디어이고, 금액이 생각보다 커서 더 좋은데.” (30대, 남, 절주 및 정신건강 서비스 이용자)

“저는 너무 좋을 것 같고, 모티베이션이 좀 될 것 같아요. 왜냐면 돈이 문제가 아니라 제가 제 건강을 챙겼을 뿐인데 돈이 나오는 거잖아요.” (40대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“성취감 때문에 더 하게 될 것 같고, 5만 원이라는 금액은 저는 괜찮다고 보는데, 그게 좀 더 실효성 있게 진행이 되면 좋을 거 같아요.” (30대, 여, 정신건강 및 식생활 서비스 이용자)

“대상 자체가 고위험군에 들어가시는 분들이잖아요. 돈을 받기 위해서 운동은 안 한다라는 걸 가정을 하고, 근데 이렇게 하니까 돈까지 주네라고 하면, 생각하지 못했던 금액이니까, 그게 5만 원이든, 10만 원이든 그거는 좋게 받아들여질 거라고 생각을 하고요.” (40대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“골골 백 살이라고 연세가 드실수록 약하신 분들 많잖아요. 그런 분들은 미리 50대, 60대부터 걷기만 해도 건강은 좋아진다고 저도 생각하거든요. 그러니까 미리 예방하는 차원이 오히려 지금 더 중요하잖아요. 그러니까 그런 제도는 좋은 것 같아요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“저도 그게 좋은 게, 보통 이제, 지금, 기존에 만보기 어플 되게 많잖아요. 그걸 현금으로 바꾸지만 건강의료보험에서 만약에 의료보험비로, 그게 인센티브가 되면, 오히려 더 열정적으로 할 수 있을 것 같거든요. 그리고 그게, 이제, 이렇게 계속 퍼져나가면, 온 국민들이 그걸 위해서 건강관리를 하게 되니까, 거기에 인센티브를 통해서, 더 좋을 것 같긴 해요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

부정적인 의견으로는 기준치인 하루 8천 걸음은 일상생활 외에 추가적인 건강관리 활동을 더 해야 하는 정도이기 때문에 달성하기 어려울 것이라고 생각하고 5만 원이라는 보상 금액도 적다고 생각하였다.

“저도 좀 마음먹고 운동, 걷기를 해야 8,000보에서 10,000보 이상이 나오는데, 그걸 1년을 유지하고 5만 원이면은 그거는 좀, 저는 적을 것 같다고 생각해요.” (20대, 여, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“제가 많이 걸어보니까 1시간을 쉬지 않고 걸어오면 5,000보 정도 나오거든요. 8,000보 걸으려면 일상생활로는 안 되고, 따로 운동을, 따로 시간을 내서 해야 되는데, 고위험군 분들한테는 좀 부담될 수도 있을 거 같아요.” (20대, 남, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“근데 8,000보는 그 고위험군에 속하시는 분들이 다양한 이유가 있을 거잖아요. 관절이 안 좋아서 운동을 못하시는 분들도 있으실 수 있고, 아니면 정말 비만이어서 못 하실 수도 있는데, 그런 분들은 잘 움직이지 않으셨던 분들일 확률이 많잖아요. 그러니까 5,000보 정도는 도전 가능할 만한 거리가 아닐까 싶어요.” (40대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“그거는 취지는 좋은데, 저는 5만 원으로는 좀 약간 동기부여에서 좀 덜하지 않을까. (생략) 1년에 5만 원은 좀 적은 거 같아요. 차라리, 그러니까 적게 할 거라면 일 단위로, 예를 들면 인증을 해서, 이렇게 캐시워크처럼 매일매일 받는 식으로 하든지, 한 달로 하든지, 그러니까 금액을 늘리지 못할 거면 기간을 줄였으면 좋겠고, 1년으로 할 거면 한 10만 원 근처까지는 돼야 좀 하지 않을까.” (30대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

사. 마이데이터, 주치의를 활용한 디지털 헬스

마이데이터를 활용해 주치의 제도가 갖춰진 디지털 헬스에 대해서는 긍정적인 의견이 많이 나타났다. 개인에 맞춰 서비스를 이용할 수 있고 주치의와 비대면으로 소통할 수 있는 것이 좋을 것 같다고 하였다.

“저는 좋을 것 같아요. 딱 저희 몸에 맞춰서 해줄 수 있을 것 같아서 저는 동의하고 할 것 같아요.” (20대, 여, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“마이데이터 넣기는 거 동의하고, 주치의 선생님이 그런 거를 좀 자세하게 봐주셨으면 좋겠어요.” (40대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“저도 주치의 참 좋은 것 같거든요. 개인이 어떻게, 건강이 어떻게 변화되는지 그것도 알 수 있고요, 그런 거에 대해서 설명을 해줬으면 괜찮을 거 같고.” (40대, 남, 금연 및 절주 서비스 이용자)

“마이데이터라고 해서 요즘에, 이제, 이런 데이터들이 다 내가 동의를 하면 주치의들한테 넘어가는 서비스까지 가능하잖아요. 그것까지 되면 건강관리 쪽에 굉장히 편해지고, 또 그 퍼스널라이즈 돼가지고 저는 좋을 것 같아요, 서비스 자체가” (40대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“만약에, 아까 말씀하신 대로 의료인이라든지, 전문인이 저하고 같이 비대면으로도 대화를 하고 식단 관리를 해줄 수 있으면, 정말 좋을 것 같다는 생각이 들었거든요. 그리고 또 나이 드신 분들은, 사실 그런 거에 다가가지가 더 힘들잖아요, 비대면이. 근데 그런 거를 좀 더 편하게 어플을 통해서 해주면 되게 좋을 것 같다는 생각은 들어요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“저는 주치의 제도 되게 괜찮을 것 같아요. 제가 보고를 하러 계속 가야 되는데, 그거를 원격이나 뭔가 모바일로 할 수 있으면 훨씬 편할 것 같고, 그거에 플러스로 운동 치료사 선생님이라든지, 아니면 영양사 선생님까지 이렇게 같이, 뭔가 통합적으로, 이 사람은 이런 식으로 어느 정도니까 이렇게 짜주면 좋겠다, 이런 식으로 좀 통합적으로 된다면 훨씬 더 많이 활용하게 될 것 같아요.” (30대, 여, 정신건강 및 식생활 서비스 이용자)

“작년에 코로나19 자가 격리를 하는 시절이 있는 시기가 있었는데, 그때 그 자가 격리 앱을 깔아서 오늘 열이 났습니까, 기침이 있습니까, 이런 거를 다 내가 체크를 하고, 하루에 2번씩 보건소에서 이렇게 전화가 왔었던 것 같아요. 그런 식의 관리를 해주는 거는 저는 굉장히 좋다고 보거든요. 하루에 두 번씩은 아니더라도 일주일에 한 번이든지, 이렇게 적절한 주기를 찾아서 그 정도의 관리만 해준다 그래도 저는 굉장히 도움이 많이 될 것 같아요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

또한, 마이데이터를 활용하여 한 명의 전문가가 아닌 다수의 전문가가 관리를 해주고 AI를 통해 더 편리하게 이용할 수 있을 것 같다고 하였다.

“좋은 것 같아요. 왜냐하면 저도 어플을 보지만, 다 따로따로 해야 되거든요. 근데 만약에 선생님은 진료를 해 주시고, 영양사분은 식단도 하고, 그게 연결이 되잖아요. 그러면 더 유기적으로 할 수 있을 것 같거든요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“의사가 다 할 수 없으니까 AI로 하게 하는 거잖아요. 저는 그거 나쁘지 않다고 보거든요. 그렇게 어려운 것도 아니고, 사례가 더 있기 때문에, 이제 그때그때마다 그걸 뽑아가지고, 어떤 자료가 있기 때문에 그대로 하면 저는 굉장히 좋다고 봐요, 편하고.” (50대, 남, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

“AI는 금융이 좀 많이, 이제, 많잖아요. 그런데 금융은 AI한테도 물어보면 답이 너무 한정적이고 별로예요. 그게 마음에 안 들어요. 근데 이제 이런 AI 건강관리 같은 경우는 많은 정보를 넣기 때문에 어느 정도 해답이 나올 만한 것이 있을 것 같아요, 충분히. 그래서 그걸 갖다가 의사가 해야 할 해야 할 부분이 있고, 영양사가 해야 할 부분이 있고, 운동 관리하는 사람이 해야 할 부분이 있기 때문에 그걸 다 묶어서 종합적으로 해주면 오히려 누구 하나한테 하는 것보다 훨씬 더 편하게 우리가 피드백을 받을 수 있을 것 같다는 생각이 들어요.” (50대, 남, 식생활 및 운동/걷기 서비스 이용자)

한편 개인정보가 유출되는 것에 대한 우려도 있었다. 모든 정보가 집약되어 들어가기 때문에 민간 기업보다는 공공기관에서 주관하는 게 더 안심될 것 같다고 하였다.

“그냥 공공기관에서 하면 조금 안심은 될 것 같아요. 유출에 대한 거는 좀 덜할 것 같아요, 개인보다는 아무래도.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“가장, 이제, 우려가 되는 거는, 이제, 개인 정보가 유출돼 되는 거, 그게 특히, 그게 공공

기관도 아닌 민간에서 한다는 거는, 그거는 조금 우려가 될 것 같아요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 체중조절 서비스 이용자)

“그 시스템 자체는 굉장히 좋아요. 하나의 내 건강 측정 데이터가 다 수집이 돼서 특별한 일이나 뭔가 있을 때 그걸로 한꺼번에 짚 볼 수 있다면 좋은데, 그것도 개인정보 차원에서는 솔직히 굉장히 민감해요. 그게 하나의 거기에 다 집약이 되다 보니까, 그러니까 동전의 양면성인 것 같아요.” (50대, 여, 운동/걷기 및 식생활 서비스 이용자)

디지털 헬스의 발전을 위해 정확한 맞춤 서비스를 제공해주기를 바라는 경우가 많았다. 형식적인 형태보다 사람을 만나는 느낌의 서비스 제공이 좋고, 국가에서 해당 서비스 제공을 위한 전문 프로그램, 전문인력을 구성하면 좋겠다는 의견도 나타났다. 또한 데이터 보안이 확실하게 보장되어야 한다는 의견도 있었다.

“저 같은 경우에는 제 정보를 등록하고 했으면 공공기관에서 나한테, 내가 어떤 가족력이 있다 그러면, 저 같은 경우에는 어떤 운동이 좋고, 어떤 음식이 좋고, 그리고 어떤 영양제를 먹고 이런 식으로 개인 맞춤으로 해서 해주시면 좋을 것 같은데.” (50대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)

“저도 비대면으로 주치의가 정보 같은 걸 알려주면 좋을 것 같긴 한데, 그게 너무 형식적인 거나 아니면 좀 성의 없거나 그러면 별로 선호하지 않을 거 같아요. 개인적으로 성의 있고, 좀 일대일 대화식으로 하는 그런 게 나왔으면 좋을 것 같습니다.” (30대, 남, 절주 및 정신건강 서비스 이용자)

“나라에서 체계적으로 조직을 갖다가 의사 선생님, 영양사 이렇게, 그 프로그램을 해가지고, 국민들이 저렴하게 그걸 사용할 수 있으면 그거는 되게 좋은 거 같아요. 그냥 개인적으로 하려면 돈도 필요하고 이런데, 이제 그걸 갖다가 단가 같은 거 조금 낮춰가지고 보편적으로 다 할 수 있는 그런 프로그램을 만들면 되게 좋은 것 같아요.” (60대, 여, 운동/걷기 서비스 이용자)

“저는 그렇게 발전하게 되는 거에 대해서 긍정적으로 생각하고요. 그러려면 저희가 1년에 한 번, 몇 년에 한 번씩 하는 건강검진 자료랑 함께 데이터가 통합돼서 넘어가야 될 것 같고, 그것에 기초해서 제가 하고 있는 습관들이랑 해서 종합적으로 의견을 주시면, 전문가적 소견을 주시면 훨씬 좋을 거라고 생각해요. 그런데 그 데이터가 저한테, 이제 자문을 주는 거 외에 다른 쪽으로 활용되지 않는다는 보장이 되게 확실해야 될 거 같은데요.” (40대, 여, 운동/걷기 및 정신건강 서비스 이용자)



제6장

비대면 건강관리서비스의 운영방안

- 제1절 서비스 제공자 질적 면담 결과
- 제2절 비대면 개입방식에서 고려할 사항
- 제3절 건강관리 수요자 특성별 중재
- 제4절 수요자의 리얼월드 모니터링
- 제5절 코디네이터 인력의 역할
- 제6절 제도적 환경 조성방안

제 6 장

비대면 건강관리서비스의 운영방안

제1절 서비스 제공자 질적 면담 결과

1. 제공자 질적 면담 개요

본 연구에서는 제공자 집단을 중심으로 효과적인 운영방안에 대해 논의하고자 질적 면담을 추진하였다. 공공 및 민간 부문에서 비의료 건강관리서비스를 제공하는 관리자를 대상으로 면담대상자를 모집하였다. 공급자 대상 질적면담은 2022년 10월 17일~10월 28일까지 진행하였다.

〈표 6-1〉 건강관리서비스 제공자 질적 면담 개요

구분	소속		인증제 참여*	서비스 개요	비고
	공공	민간			
1	○		○ 건강정보제공형	보건소의 대사증후군 사업 이후 온라인 기반의 건강관리사업을 추진하여 운영함	보건소
2	○		-	보건소 모바일 헬스케어사업 관리기관	공공기관
3	○		-	시민 대상 건강체험터, 건강교육, 비대면 건강관리서비스 제공기관	지방자치단체
4		○	○ 생활습관개선형	맞춤형 건강행동관리 솔루션을 공공 및 민간에 공급, 프로그램 운영	민간회사
5		○	○ 생활습관개선형	계열사 임직원 건강관리 외부 B2B 맞춤형 건강관리서비스 사업추진	K보험 자회사
6		○	-	AI기반의 홈트레이닝 서비스제공	S보험
7		○	-	신체심리적 건강서비스 제공	K보험
8		○	-	절주, 노인 대상 서비스, 어린이 심리상담서비스	N보험

주: *비의료 건강관리서비스 인증제 시범사업 참여기관.

2. 비의료 건강관리서비스 인증제 참여 제공기관의 운영방식

가. 보건소의 비의료 건강관리서비스

이번 질적 면담에 참여한 기관과 회사 중 2022년도의 비의료 건강관리 서비스 인증제 시범사업에 참여하는 기관은 세 기관이었다. 민간회사 2 곳, 공공기관 1곳이었다.

보건소 비의료 건강관리서비스의 경우 건강정보제공형으로 인증되어 있었고, 자체 개발한 앱 프로그램을 보급하여 개인의 건강관리정보를 수집하고, 건강관리에 필요한 정보와 교육자료를 제공하는 역할을 하고 있었다.

“비만 관리 동아리나 걷기 동아리나 이런 거 하실 때는 처음에 저희 이 시스템에 가입을 시켜드리고, 그다음에, 이제, 이걸 통해서 피드백을 드리고, 그런 식으로 진행을 하고 있어요. 그러니까 이런 식으로 영양 상담은, 이렇게 사진 올려주시면, 이렇게 쪽 설명을 드리고, 이런 식으로 했어요.

다른 앱과 연동하는 건 없지만, 혈압이랑 체성분을 측정하시면 저희 기계에 자동적으로 쌓이게 됩니다. 이런 것들은 자동적으로 피드백이 되게 되고요. 그 이외에 혈당이 라든지, 그다음에 걸음 수 이런 것들은 이제 표시해서 넣으시면 기록 관리하실 수 있게끔은 다 만들어놨어요.

헬스 체크업도 들어가고요. 그러니까 저희가 건강 정보도 들어가고, 그리고 이제 혈압이랑 체성분 같은 거 측정하시면 거기에 대한 평가도 해드리고, 그리고 이제 건강에 대한 질문이나 이런 게 있으시면 의사 선생님이나 간호사 선생님, 아니면 운동처방사, 영양사들이, 이제, 해당되는 영역에 대한 것들은 직접 답글을 달아주고...

대상증후군은 보통 6개월에 한 번씩 방문도 하시고, 또 저희가 한 달에 한 번씩 전화 상담도 하고, 이렇게 하기 때문에, 그럴 때 많이 요구도가 해소가 되고 있거든요.”

(보건소)

나. 민간회사의 비의료 건강관리서비스

이번 질적 면담에 참여한 비의료 건강관리서비스 인증제 참여 민간회사는 일반건강관리서비스 회사와 보험회사의 자회사가 있었다.

민간회사의 건강관리서비스는 오프라인에서 시작하였으나 IT를 접목한 서비스를 함께 제공해 왔다. 초기에는 혈압계, 혈당계, 체성분계 등을 이용하여 건강관리에 필요한 정보를 수집, 관리해 왔다. 맞춤형 콘텐츠를 제공하는 것과 더불어 솔루션화된 서비스를 제공하는 형태로 발전해 왔다. 민간회사의 비의료 건강관리서비스 제공 유형으로는 생활습관 개선형의 서비스형태가 적합하다고 판단하여 인증제를 신청하였고, 시범사업에 참여하고 있다. 보험회사의 자회사로서 비의료 건강관리서비스 인증제에 참여한 경우도 만성질환관리형보다는 생활습관개선형이 더 적합하다고 판단하여 지원한 것으로 나타났다.

비의료 건강관리서비스 인증제의 유형에서 만성질환관리형은, 의료인의 참여와 감독이 더 필요하고, 의료행위와의 구분에 대한 판단이 더 필요하다는 점, 준비기간이 더 많이 필요하다는 판단 등이 일반 공공기관이나 비의료 민간회사에서 참여하기를 꺼릴 수 있다는 것으로 해석할 수 있었다.

“보통 자동화된 게 있고, 자기기입식도 있거든요... 자동으로 들어오지 않는 건강정보는 한 달에 한 번 정도 저희가 설문을 실시합니다... 건강행태, 식습관, 운동행태 조사를 통해서 평가하고요... 자기기입식과 관련해서는 미션을 지정하여 주고 포인트를 지급하는 방식으로 진행합니다...”

기업 대상 서비스로는 앱 기반 프로그램을 제공하는데 보건관리자들이 직원건강정보를 검토하고 건강교육자료를 제공할 수 있도록 지원합니다...” (민간회사)

“고객들한테 서비스를 추천을 하는 것들이, 이제, 플랫폼으로서 가장 가지고 있는 강점이라고 생각을 하는데, 건강검진, 설문조사, 유전체 검사 결과 등을 조합해서 고객들한테 가장 맞춤형 서비스를 추천합니다... 추천되고 있는 서비스는 운동 영역에서는 홈 피트니스, 그다음에 오프라인에서 피트니스 센터를 결제하고, 이용 관리를 할 수 있는 서비스, 그다음에 식사 영역에서는 그 식사 데이터를 기록하고, 피드백 받을 수 있는 서비스, 그다음에 만성질환 영역에서는 고혈압, 당뇨, 고지혈에 대해서 휴먼 코칭, 콘텐츠 기반 커리큘럼형 코칭 서비스가 연계되어 있으며... 부모를 관리하기 위한 요양시설 연계, 그다음에 간병인 중개 서비스 등이 연계되어 있고....” (자회사)

3. 보건소 모바일 헬스케어사업의 비대면 건강관리서비스 운영방식

보건소 모바일 헬스케어는 대표적으로 IT 기술을 활용하여 관리를 할 수 있는 서비스였다. 초기에는 건강위험요인이 있는 대상자만을 사업대상으로 하였으나, 2020년부터는 일반 국민 전체를 대상으로 모바일 앱과 웨어러블 디바이스를 제공하여 운영한다. 대상자에 대하여 의사, 간호사, 영양사, 운동처방사, 코디네이터 5명의 인력이 6개월 동안 서비스를 완주할 수 있도록 지원한다.

“(보건소 모바일 헬스케어) 저희는 보건소를 일단 기반으로 해서, 지역사회 중심으로 지역 주민들한테 모바일 앱이랑 관련된 스마트 디바이스들을 제공을 하면서, 주민들의, 이제, 건강증진을 향상시킬 수 있는 프로그램이고요.

서비스 자체는 일단 건강 위험 요인이 있기 때문에 위험 요인 관리는, 이제, 간호사 선생님이 담당을 해주시고, 그다음에 영양 관련 서비스를 영양사 선생님이 담당해서 관리를 해주시고, 신체 활동 부분은, 이제, 신체활동 선생님이 담당해서 서비스를 제공하고 있습니다. 결과적으로 보는 성과 지표는, 이제 대상자가 들어왔을 때 전후 비교를 보는 데요. 다섯 가지 건강행태를 보고 있고, 이렇게 해서 전후 비교를 보고 있고요. 이 이후에는 대상자가 원하면 지속해서 서비스를 앱이랑 스마트 밴드 가지고 계속 서비스

를 받고 참여할 수 있고, 스스로 건강 관리를 할 수 있게 하고, 향후 6개월 과정, 원래 중심으로 시작하는 6개월 서비스 이후에도, 그 이후 6개월 동안도 저희가, 이제 주마다 건강 카드 뉴스를 보내드립니다, 주차 별로. 그래서 그렇게 해서 총 48주 서비스라고 생각하시면 될 것 같아요.” (공공기관)

4. 광역 지방자치단체의 비대면 건강관리서비스 운영방식

광역 지방자치단체의 비대면 건강관리서비스는 원래는 고혈압 당뇨의 위험요인관리사업을 기반으로 한 오프라인 사업이었고, 건강전시관, 건강체험관 및 건강교육운영지원을 중심으로 하였으나, 코로나19 기간 동안 자연스럽게 비대면 서비스로 전환하게 된 사례이다.

“...디지털 체중계를 보내드리거든요. 그럼 시작할 때 딱 체중에 인바디하고 나오고, 4주 뒤에 또 나올 수 있으니까... 고혈압 같은 경우에는 비대면을 할 때 혈압계를 대어로 일단 드리고 회수를 받았거든요. 그러니까 혈압은 계속 측정해가지고 관리가 됐었고, 동영상이 있으니까 보시라고, 우리가 그걸, 이제 유튜브로 전송하면서 본인이 그거를 보시죠. 혈당도 그렇고, 혈압도 그렇고, 기본적인 그런 측정 유튜브는 초창기에, 우리, 코로나 되면서 비대면 영상 하면서, 바로 초창기 1세대에 그걸 먼저 만들었죠, 기초편으로...”

...간호사는 질환 파트, 영양사는 영양 파트, 운동사는 운동에서 전문가의 케어를 받는다는 느낌을 받는다는 게 자기가 굉장히 좋았다는 그런... 비만 관리라든가, 뭐 이렇게 고혈압을. 꼭 이렇게, 물론 질환에 해당되니까는, 이제 깊게 물어볼 수가 있는데, 그런 게 좋은 거 같아요. 이게 한 사람이 아니고, 어디에 가서 간호사, 운동사한테 이렇게 일대일로 케어를 받는다는 그런 데는 잘 없을 거예요. 보건소에도 이렇게 하더라도 체계적인 교육을 받기에는 조금 그런데, 우리는, 이제 비대면을 하면서 그러니까 만족도가 좋은 거죠.” (지방자치단체)

5. 보험회사의 운영방식

보험업계에서도 건강관리서비스 관련 사업을 확대하면서 디지털 기반의 건강관리서비스를 개발하여 보급하는 것으로 보고되고 있다(생명보험협회, 2021; 손해보험협회, 2021). 이에 앞서 금융위원회에서는 건강증진형 보험상품 가이드라인을 제시한 바 있고, 2019년 12월 개정한 바 있다. 주요 내용은 보험위험의 감소효과가 입증된 건강관리 기기 지급을 허용하고, 건강관리 노력에 대한 통계 수집 및 집적 기간을 최장 15년으로 확대하며, 자회사를 통해 보험계약자 및 피보험자 대상 헬스케어 제공을 허용하는 것이다(금융위원회, 2019). 보험회사에서 제공하는 건강관리서비스 중에는 모바일 서비스를 기반으로 일상, 운동, 혈압 및 혈당 등 건강 활동에 관련된 정보를 수집하고 분석하여, 상담이나 조언 또는 보상을 제공하는 서비스가 포함되어 있다(최은진, 최슬기, 황인욱, 박우성, 2021).

본 연구를 위한 질적 면담 결과, 보험회사의 건강관리서비스 개발 및 제공 수준은 다양한 상태라서 기술적 측면과 질적인 측면에서 정도 차이가 필요할 것으로 해석할 수 있었다.

“...앱에 가입하면... 1,000 포인트를 주고, 걷기 목표를 달성하면 100원을 주고, 그것을 OO 전체의 멤버십 포인트로 전환을 해서 OO 몰에서 상품을 구입할 수도 있고 이런 정도의 마케팅적인 혜택을 주는... 전문 간호사 상담 인력도 없고 그래서 무슨 특정 회사들 중에 음식 사진을 찍게 되면 칼로리를 자동으로 인식해서 주는 회사라든가, 이런 스타트업 같은 회사들을 모아서 저희 앱에도 한 8개 정도 회사가 연결이 되어 있기 때문에 저희가 헬스케어 회사 한 군데다가 턴키로 일을 주고, 그쪽에서 운영을 위탁 해가지고 하고 있는 형태로 사실은 되고 있습니다.” (N보험)

“별도 디바이스가 아니라 모바일 앱 기준으로 데이터를 수집하고 있고요. (모바일

앱으로) 걸음 수를 하는 경우도 있고, 설문조사를 하는 경우도 있고요. 이제 활동량에 대해서 시인하는 방식을 통해서 집계를 하고 있습니다.

...생활습관 개선이라든지, 건강 정보 대본이 좀 수정이 맞춰져 있어서 모바일 앱으로 좀 커버가 가능한 범위에 있는데, 만성 질환 관리 관련해서 스테디를 하다 보니까 헬스 위치에 대한 필요성이 좀 재개가 되고 있어서 내부적으로 업체 여기까지는 검토를 하고 있는 단계입니다.” (K보험)

“의료 정보나 어떤 건강 정보나 이런 것들을 수집할 니즈는 있지만 함부로 할 수 없는 부분들이 굉장히 많고요. 실질적으로 이런 데이터나 그런 걸기 같은 것만으로 어떤 고객에 대한 유의미한 어떤 분석을 해서 그걸 서비스라든가, 상품을 녹인다는 건 쉽지가 않았기 때문에 그런 부분들에 대해서는 좀 더 연구라든가, 그런 시도가 있어야 될 것 같다고 생각합니다.” (S보험)

한편, 보험회사 입장에서는 제도적으로 진입장벽이 높다는 점도 지적하였는데, 금감원의 규정이나 보건복지부의 가이드라인 등의 지침에서 커버하지 않는 회색지대에 대한 모호성이 있다는 지적도 있었다.

민간 비의료 건강관리서비스 제공기관 입장에서는 대상자의 동기유발, 지속적인 참여를 촉진하기 위한 다양한 유형의 인센티브 방식을 도입하고 있었다. 챌린지 형태로 하거나, 포인트 적립방식과 혼합하거나 하는 등 어떤 방식이든 일종의 인센티브를 제공하는 것이 공통된 현상으로 보인다.

공공기관에서 제공하는 비의료 건강관리서비스는 자발적 참여를 기반으로 하면서, 건강증진의 효과성과 만족도 높은 서비스를 제공하는 데 초점을 두고 있었다.

제2절 비대면 개입방식에서 고려할 사항

1. 기존 사업전달체계에서 부가적인 역할로서 비대면 방식

비대면 개입방식은 컴퓨터 자동화 시스템, 웹사이트, 이메일 등을 포함하는 온라인 기반의 프로그램이다. 주로 활용되는 주제는 체중조절, 만성 질환자의 복약순응 등이었다. 젊은 층, 장년층, 노인층을 대상으로 개입했을 때 신체활동 향상에 효과가 있었다. 효과는 최대 24개월 지속되는 것으로 평가된 바 있으나 후속적인 평가와 연구가 필요하다.

텔레헬스는 전화, 인터넷, 화상회의 등을 통해 의료 및 건강 관련 서비스가 전달되는 원격의료 시스템으로 발전하고 있다. 전통적인 대면 방식을 대체하여 사용할 때의 기대효과보다는 추가적인 보조적인 수단으로 사용할 때 더 효과적인 것으로 보고되고 있다. 개입 종료 후 지속효과가 불분명하고 아직은 근거 기반 연구가 부족한 상황이다.

mhealth는 모바일 장치를 사용하여 의료적, 비의료적 건강관리서비스를 제공하는 방식이다. 건강 상태 및 건강행동의 개선에 효과적인 것으로 연구되는 경우가 많았으나, mhealth 단독 개입의 효과는 불분명하다. 또한 효과가 지속되는지에 대한 정보가 없는 경우가 많아서 더 많은 연구가 필요한 분야이다.

2. 건강생활실천지원을 위한 서비스 세분화

본 연구의 조사 결과에서 대부분의 비대면 프로그램이 건강행동실천과 변화를 위한 지지적 요소를 충분히 갖추지 못하고 있는 것으로 나타났다. 건강관리에 소요되는 시간, 비용, 지지 등의 요인과 지도와 격려, 시범, 지식제공, 리마인더 시스템, 피드백 등이 더 보완해야 할 것으로 꼽혔다.

특히 맞춤형 서비스의 요구도가 높은 건강행동변화를 위하여 건강상담, 정보제공, 지지적 메시지의 제공 등이 필요하다.

영국의 NICE를 기반으로 한 디지털 모바일 서비스의 제공에 대한 공통적인 권장사항은, 기존의 서비스 제공방식에 추가되는 형태로 비대면 방식이 사용되어야 한다는 것이다. 또한 서비스에 대하여 대상자가 그 서비스의 사용목적과 기대되는 효과에 대하여 충분히 인지할 수 있도록 안내하여야 한다. 금연, 절주, 식습관 및 신체활동 등과 같이 주제별로 효과적인 운영방식은 조금씩 다르다는 것도 대상자가 인지하도록 안내하여야 한다. 식습관 및 신체활동의 디지털 기반 모바일 개입에서 많이 사용하는 자가 모니터링 프로그램이 이상 식이행동이나 과도한 신체활동과 같은 부작용을 초래할 수 있기 때문에 주의가 필요하다는 점도 안내해야 한다 (NICE guideline, 2020).

〈표 6-2〉 영국 NICE의 디지털 모바일 서비스의 권장사항

구분	권장되는 개입방식
식생활 및 신체활동	<ul style="list-style-type: none"> - 기존의 서비스 개입방식에 추가되는 형태로 운영 - 디지털 모바일 방식을 사용하여 활동량 추적, 건강일지 작성 같은 자가 모니터링 개입이라는 것을 인지시키고, 자신의 건강생활 목표를 지향하는 성과를 검토할 수 있게 한다는 것으로 안내함. - 만약 대상자가 식이장애나 과도한 운동의 위험이 있는 것으로 감지된 경우에는 자가 모니터링을 개입프로그램에서 제외하도록 함.
금연	<ul style="list-style-type: none"> - 기존의 금연서비스 개입방식에 추가되는 형태로 운영 - 디지털 모바일 방식의 개입을 원하는 금연사업 대상자에게는 문자 기반의 개입이 다른 형태의 개입보다 효과적이라고 안내함. - 담배회사에서 지원하거나 개발된 프로그램은 제공하지 말아야 함.
절주	<ul style="list-style-type: none"> - 기존의 개입방식에 추가되는 형태로 운영 - 대상자별로 맞춤형 요소가 가감된 개입을 사용함. - 다발성의 개입형이 일회성 개입보다 효과적이며, 일회성 개입은 전혀 개입이 없는 것보다 효과적이라는 것을 안내해야 함.

자료: NICE guideline(2020)Behavior change: digital and mobile health interventions. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng183>에서 2022. 11. 8. 인출 및 요약.

제3절 건강관리 수요자 특성별 중재

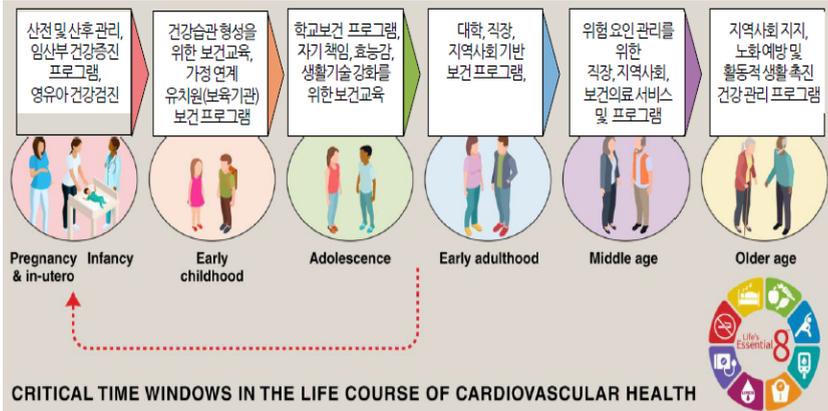
1. 건강인의 생애주기별 특성에 따른 건강증진 중재

국민건강증진법 제3조에서는 모든 국민은 자신 및 가족의 건강증진을 위해 노력하여야 하며, 다른 사람의 건강에 해를 끼치는 행위를 하지 말아야 한다고 건강생활의 책임성을 강조한다(국민건강증진법, 2021). 따라서 현재 건강한 상태이고 건강한 생활을 하고 있더라도 지속적으로 건강생활을 실천하기 위해 노력할 필요가 있다. 지속적인 건강생활실천이 필요한 이유는 생애의 단계에 따른 신체기능의 변화와 노화로 인한 신체기능의 변화뿐만 아니라 사회환경적 건강결정요인이 계속 변화하기 때문에 지속적인 건강생활실천의 노력이 필요하다. 담배회사의 지속적인 마케팅과 가당음료 생산회사의 마케팅 등을 규제하기 위한 정책이 필요한 것도 건강생활 유지를 지원하기 위한 방안이다.

일반인이 자신의 건강생활을 모니터링하고, 건강생활의 목표를 설정하고, 자기 데이터를 입력하거나 자신의 기록을 보면서 서비스 제공자의 지지와 피드백을 받는 개입이 효과적이다.

건강인의 경우 식습관이나 신체활동의 증진과 관련된 앱이나 온라인 프로그램을 통한 일지 작성, 자동추적장치 등이 효과적이다. 신체활동의 경우는 스마트폰의 앱 기능으로 자동 입력되는 기능의 프로그램이 많이 보급되고 있으며 이 기능들은 건강생활 유지와 증진에 효과적이다.

[그림 6-1] 건강관리를 위한 라이프코스 접근과 핵심영역



Life Course (Lloyd-Jones et al., 2022)

자료: Lloyd-Jones et al. (2022). Life's Essential 8: Updating and Enhancing the American Heart Association's Construct of Cardiovascular Health: A Presidential Advisory From the American Heart Association; 김혜경. (2022). 디지털 기반의 생애주기별 건강관리서비스의 핵심영역. 2022년 한국보건교육건강증진학회 추계학술대회 자료집. 242. 재인용.

2. 건강행동변화를 위한 지원적 서비스

흡연, 좌식생활, 비만 등 위험요인이 있는 사람을 위한 건강관리서비스의 지원방식도 다양하게 개발되고 있다. 체중감량 프로그램의 경우 개인 맞춤형 서비스가 효과적인 것으로 평가된 바 있다. 일반화된 획일적인 방식의 모바일 앱 기반의 프로그램은 효과가 없다는 보고가 있다.

당뇨병, 심장질환, 고혈압 같은 만성질환이 있는 사람에게 비대면 프로그램이 효과적이라는 보고도 있으나 지속적인 모니터링과 평가가 필요하다. 많은 경우 모바일 프로그램이 대면 방식과 혼합되는 경우가 있어서 모바일 프로그램의 단독효과에 대한 근거가 부족한 상황이다.

제4절 수요자의 리얼월드 모니터링

1. 객관적 정보를 기반으로 한 지원과 모니터링

본 연구의 문헌 고찰에서 건강관리서비스는 대면 서비스와 비대면 서비스가 적절히 조화되어 공급될 때 효과가 있는 것으로 검토되었다. 본 연구의 온라인 설문조사에서 비대면 서비스만 1개월 이상 이용해 본 경험자는 금연서비스 37.7%, 절주서비스 36.8%, 운동서비스 47.3%, 식생활서비스 41.5%, 체중조절 서비스 45.1%, 정신건강서비스 41.9%였다. 대면 서비스나 자동화 서비스와 함께 이용하는 경우가 많다는 것을 알 수 있었다.

건강생활실천을 위한 건강행동변화의 과정을 모니터링하고 건강향상의 성과를 측정하기 위해서는 대면 검진이나 측정이 필요하다. 보건소 모바일 헬스 사업이 대표적인 사례이다. 개인 맞춤형 건강증진 지원을 위해서는 대면 서비스와 혼합된 방식의 비대면 서비스가 개발, 보급되어야 한다.

비대면 건강관리서비스에서 개인 맞춤형 건강교육과 상담을 위해 제공되는 콘텐츠는 공신력 있는 정보로 개발하여 유튜브 등으로 상시 제공할 수 있어야 한다. 대구시민건강놀이터가 건강교육자료 정보제공의 좋은 사례라고 할 수 있다.

비의료 건강관리서비스 가이드라인의 판단기준에 열거된 사항 중 객관적 정보는 첫째, 국제기구, 정부, 공공기관 등 공적인 영역에 있는 기관과 대한의학회, 대한당뇨병학회, 대한고혈압학회 등 전문 학회 등 공신력 있는 기관이 직접 생산, 제공하는 정보이다. 둘째, 사용 가능한 건강정보는 공신력 있는 기관이 공식적으로 인증 또는 감수한 정보가 해당된다. 셋째, 해당 분야 다수의 전문가가 인정하는 정보로, 과학적이고 의학적으로 검증되어야 한다(보건복지부, 2022; p.5).

[그림 6-2] 대구시민건강놀이터의 스마트건강체험관 예시



주: 저자 촬영.

[그림 6-3] 대구시민건강놀이터의 온라인 웹사이트 예시

https://www.dghealth.or.kr/main/main.html

기관소개	이용안내	실별안내	프로그램안내	건강정보	홍보마당	커뮤니티
인사말	이용순서	스마트건강체험관	시민건강놀이터 현존에 보기	고혈압	홍보영상	공지사항
연혁	예약하기	건강식체험관	고혈압·당뇨병 단계별 교육프로그램	당뇨병	홍보리플릿	갤러리
사업내용	운영안내	체력증정체험관	특화·비대면 프로그램	이상지질혈중	뉴스레터(Newsletter)	11문의
조직도	오시는길	영상체험관	생애주기별 단체체험 프로그램	대사증후군(비만)	웹진(Webzine)	이벤트게시판
CI/캐릭터소개		통합상담실	시민건강 강좌 안내	심근경색증·뇌졸중	이북(E-book)	관련기관
		건강상담실		기타질환	서식자료실	
		영양상담실		금연		
		운동상담실		영양		
		건강방송국		운동		
		건강콘서트홀		절주		

누구나 이용하세요!

시민건강강좌 | 단체체험 프로그램 | 유튜브 건강정보



자료: 대구광역시 시민건강놀이터(2017).
<https://www.dghealth.or.kr/main/main.html>. 2022. 10. 31. 인출

2. 개인의 건강생활실천에 필요한 다양한 지원 요소 활용

개인의 건강생활실천은 생태학적 요인에 의하여 영향을 받게 된다. 따라서 개인의 건강행동변화에 필요한 지원요인을 통제할 수 있는지에 따라서도 변화 여부가 결정될 수도 있다. 따라서 건강상담 시 이러한 다양한 요소를 고려하여 상담할 수 있는 정보가 필요하고, 건강서비스를 제공하는 인력의 전문적 훈련에 반영되어야 한다.

제5절 코디네이터 인력의 역할

본 연구의 온라인 설문조사에서는 서비스를 이용할 때 지원받는 건강행동변화 과정의 요소에 대하여 총 7가지로 질문하였다. 건강행동변화를

위한 교육적 영역은 ① 건강관리와 관련된 훈련 및 지도, ② 점진적 (단계적) 목표 설정, ③ 건강관리에 대한 격려, 언어적 설득, ④ 건강관리(행동)에 대한 시범, ⑤ 건강관리(행동)에 대한 실용적 지식(How-to information) 제공, ⑥ 리마인더(운동 일정 상기를 위한 알림) 시스템, ⑦ 피드백(질의응답, 사후관리 등)이었다. 조사 결과, 이러한 영역을 충분히 지원받지 못하는 것으로 파악되었다. 특히 자동화된 서비스를 이용하는 경우, 스스로 목표를 설정하고 실천하는 경우, 효과성이 떨어질 수 있고 건강생활을 지속하는 것이 어려워질 수 있음을 확인하였다.

공급자 대상 질적 면담에서는 건강상담의 수요가 많고, 더 전문적인 맞춤형 상담에 대한 요구도가 큰 것으로 파악되었다. 비대면 프로그램을 이용하여 건강생활을 실천하는 과정을 모니터링하고, 적합한 상담서비스와 건강행동변화 지원을 연결해 주는 역할을 하는 코디네이터 인력의 확대가 필요하다.

코디네이터의 역할은 건강상담이나 건강정보의 안내를 넘어서 디지털 프로그램과 웨어러블의 활용지원, 비대면 서비스와 대면 서비스의 연계 관리를 하는 총괄적 관리 부분을 포함해야 한다. 특히 개인의 라이프로그를 수집, 관리하며 지역사회 안에서 관련 서비스를 연계하여 지원받을 수 있도록 서비스를 관리할 수 있어야 한다. 또한 고혈압과 당뇨병과 같이 질환의 관리를 위하여 건강생활실천을 해야 하는 경우, 지역사회의 의료기관과 연계할 수 있도록 관리해주는 역할도 해야 한다.

제6절 제도적 환경 조성방안

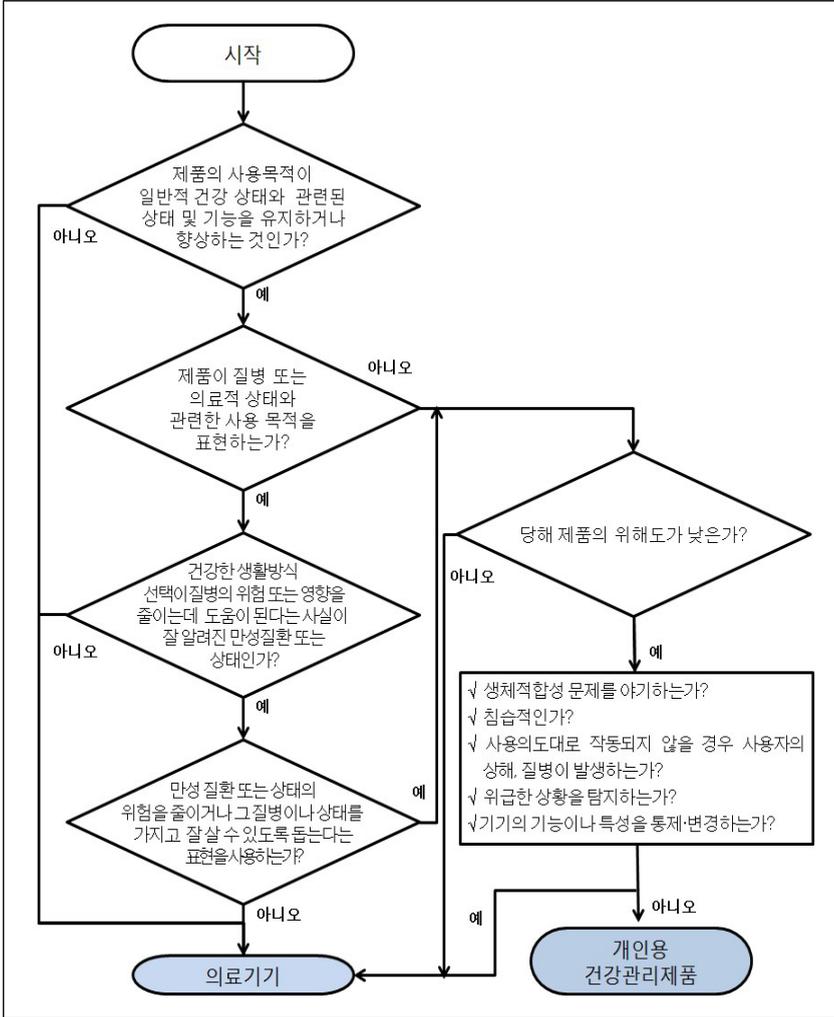
비대면 건강관리서비스를 이용하는 국민은 스마트폰 앱이나 웨어러블을 통하여 자동으로 라이프로그가 수집되는 프로그램을 이용하는 경우도

있고, 자신이 다이어리 형태로 기록하거나 식사 사진을 찍어 업로드하는 형태로 하기도 한다. 어떤 형태이든 정보를 수집하는 동안 개인별 건강정보를 관리하는 시스템을 안전하게 잘 관리하여야 한다.

1. 비대면 건강관리서비스에서 사용되는 웰니스 제품의 측정 오류 대처 방안

2015년 식품의약품안전처(식약처)는 의료기기와 개인용 건강관리 제품(웰니스 제품)의 판단기준을 발표하여, 의료기기와 비교한 웰니스 제품의 특징과 그 예시를 제시한 바 있다(식품의약품안전처, 2015). 이 기준에 따르면 두 가지를 구분하는 기준은 [그림 6-4]와 같다. 웰니스 제품은 크게 1) 일상적 건강관리용과 2) 만성질환자 자가관리용으로 분류된다(〈표 6-4〉)(식품의약품안전처, 2015, p.15). 웰니스 제품은 의료기기가 아니므로 상대적으로 시간과 비용이 적게 드는 공산품 안전인증만 받으면 되지만, 소비자 보호를 위해 제품이 의료기기인 것처럼 인식되지 않도록 ‘질병의 유무를 판단할 수는 없다’와 같은 문구를 기재하는 등 기본적인 안전성과 성능이 확보되도록 해야 한다는 점이 유의점이다. 2015년 당시 일각에서는, 의료기기와 웰니스 제품 간의 경계가 모호하며 웰니스 제품에 대한 규제를 지나치게 완화하여 국민의 건강과 안전을 소홀히 한 것이 아니냐는 비판이 제기되기도 했다(오인규, 2015. 9. 14.).

[그림 6-4] 의료기기와 개인용 건강관리제품의 의사결정 흐름도



자료: 식품의약품안전처. (2015). 의료기기와 개인용 건강관리(웰니스)제품 판단기준. 12.

〈표 6-3〉 웰니스 제품의 분류

분류	종류	예시
일상적 건강 관리용	생체현상 측정 및 분석용	체지방·심박수·수면 중 움직임·호흡량·에너지소비량·피부 건조 상태 및 수분 정도 자가 측정 기기, 시력·청력 자가 테스트 앱, 여러 가지 의료기기로부터 측정된 데이터를 전송받아 출력, 분석해주는 앱(의료용 목적이 아닌 것에 한함)
	신체기능 향상용	정신적 안정을 위한 소리 등을 제공하는 제품, 고령자의 낙상 위험도 측정을 통해 보행 교정 돕는 제품
	일상 건강관리 의료정보 제공용	일반적 의료정보 제공 앱, 응급처치 방법을 알려주는 앱, 공항장에 환자용 호흡 훈련 방법을 알려주는 앱, 의학 사전의 전자사본, 의학용어 번역 앱, 해부학 그림이나 영상 제공 앱, BMI 지수 계산하는 앱, 출산예정일 계산 앱, 월경주기 계산 앱
	운동·레저용	운동, 레저 활동 시 심박수, 산소포화도 모니터링 제품
만성질환자 자가관리용	만성질환 현상 관리용	일상생활에서 만성질환을 예방하거나 관리에 도움 주기 위한 앱 - 자가건강관리를 목적으로 생체정보 측정 및 측정 값을 바탕으로 식습관 운동 정보를 제공하는 앱 - 고혈압 환자가 혈압계로부터 측정된 결과값을 스마트폰으로 전송받아 값을 저장하는 앱
	만성질환 의료정보 제공용	환자맞춤형 진단·치료법의 제공 없이 질병이나 건강 상태를 자가관리하는 데 도움을 주도록 정보를 제공하는 앱 - 고혈압과 당뇨 환자들의 영양섭취, 운동량 등을 안내하는 앱 - 만성질환관리 정보를 퀴즈 형식으로 제공하는 앱

주: 식품의약품안전처, (2020). 의료기기와 개인용 건강관리(웰니스)제품 판단기준(공무원지침서). 16-18의 내용을 표로 정리함.

비대면 건강관리서비스는 건강생활습관(금연, 절주, 영양, 운동, 체중조절, 스트레스 관리 등)의 개선·건강증진을 위한 비대면 방식의 서비스이므로 사용자에게 위와 같은 웰니스 제품을 이용하도록 하는 경우가 많다.

2017년 한국소비자원은 체중 및 체지방 측정이 가능하며, 모바일 기기와의 연동이 가능한 시중의 10개 체중계에 대한 품질시험을 진행한 바 있다(한국소비자원, 2017). 부가 기능 등에서 제품별로 일부 차이가 있었는데, 일부 제품은 전용 앱을 통해 체중 및 체지방률 값을 기록·관리하여 운

동이나 식단에 대한 맞춤형 정보를 제공, 또는 다른 운동 앱과 연동 기능을 제공하였다(한국소비자원, 2017, p.11). 이를 보면 시험 대상 제품들은 모두 식약처 기준에 따른 웰니스 제품(일상적 건강 관리용)에 해당한다. 품질시험 결과, 체지방률에 대한 측정값이 기준값¹⁶⁾보다는 낮은 경향이었으며, 정확도가 ‘우수’ 수준인 제품은 없었다(한국소비자원, 2017, pp.4-5). 체중의 경우 6개 제품의 정확도가 상대적으로 ‘우수’ 수준이었으며, 오차는 한국산업표준(KS) 기준 이내였다(한국소비자원, 2017, pp.5-6). 반복 측정 시 측정값은 KS 허용범위 내에서 일치하는 수준이었으며, 일부 제품은 주위 온도변화에 따라 측정값의 차이가 KS 허용범위를 벗어났다(한국소비자원, 2017, p.6). 그 외에도 시중 워킹머신 8개 제품에 대한 품질시험도 시행되었는데(한국소비자원, 2021), 이들 제품에는 거리나 속도, 시간 표시 기능이 있었으며, 일부 제품은 칼로리 소모량이나 걸음 수, 심박수를 표시해주는 기능이 있었다(모두 식약처 기준 웰니스 제품에 해당). 시험 결과, 8개 제품 중 6개 제품은 이용자의 신장, 몸무게, 나이 등의 특성에 상관없이 미리 설정된 프로그램에 의한 수치를 표시하고 있어 칼로리 소모량을 정확히 표시하지 못하고 있었으며(한국소비자원, 2021, p.4), 2개 제품은 기본적인 운동 거리나 속도 표시값이 실측값과 10% 넘는 차이를 보여 정확도가 다소 낮았다(한국소비자원, 2021, p.5-6).

측정의 부정확성은 비대면 건강관리서비스의 효과성을 저해하는 요인이 될 수도 있으므로, 향후 비대면 건강관리서비스 공급자는 정확도가 높은 웰니스 제품을 선택하여 대상자가 이용할 수 있도록 해야 하며, 동일 조건에서(예: 매일 같은 시간대와 같은 장소 등) 측정할 것, 움직임을 최

16) 임상에서 사용되는 분석 방법 중 가장 재현성이 좋고 정확도가 높은 것으로 알려진 이중 에너지 X-선 흡수법(DEXA)^{*)}으로 측정한 체지방률. (자료: 한국소비자원. (2017). 2017년 기획시험 『체중계』 품질 비교시험 결과. p.4)

소화하여 측정할 것, 단단한 평지에 놓고 측정할 것(한국소비자원, 2017, p.14) 등 대상자가 측정 시의 유의 사항을 숙지할 수 있도록 안내와 교육 또한 제공하여야 한다. 덧붙여, 웰니스 제품 품질 시험 결과에 대한 홍보를 활성화하여 소비자가 정확도가 높은 제품을 선택할 수 있도록, 제품 제조업자는 정확성이 우수한 제품을 생산해야 한다.

2. 비대면 건강관리서비스 활성화 및 이용률 제고 방안: 디지털 치료 기기에서의 인사이트, 건강생활실천 지원금제에서의 개선방향 도출

식약처는 디지털헬스 분야에서 의료기기¹⁷⁾에 대한 인허가를 담당하고 있으며, 다음과 같은 가이드라인 및 안내서 등을 발간하였다.

- ① 2017.11. 빅데이터 및 인공지능 기술이 적용된 의료기기 허가·심사 가이드라인
- ② 2018.06. 가상·증강현실 기술이 적용된 의료기기의 허가·심사 가이드라인
- ③ 2019.11. 의료기기 사이버보안 허가·심사 가이드라인
- ④ 2020.08. 디지털치료기기 허가·심사 가이드라인
- ⑤ 2021.12. 디지털치료기기의 임상시험기준 발간(불면증, 알코올·니코틴 중독 장애 치료)

자료: 식품의약품안전처 디지털헬스규제지원과(2022. 4. 15.). 디지털헬스 분야 규제코디로 신속한 제품화 촉진 -'디지털헬스 규제 개선·지원 간담회' 개최. 식품의약품안전처 보도자료. https://www.mfds.go.kr/brd/m_99/view.do?seq=46309&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&multi_itm_seq=0&company_cd=&company_nm=&page=1에서 2022. 10. 27. 인출.

디지털 치료기기(Digital Therapeutics, DTx)란 소프트웨어 의료기기 중에서 의학적 장애나 질병을 예방, 관리, 치료하기 위해 치료적 개입이 필요한 환자를 대상으로 근거 기반의 치료적 개입을 제공하는 의료기

17) 의료기기란 ① 질병을 진단·치료·경감·치치 또는 예방할 목적으로 사용하는 제품, ② 상해 또는 장애를 진단·치료·경감 또는 보정할 목적으로 사용하는 제품, ③ 구조 또는 기능을 검사 대체 또는 변형할 목적으로 사용하는 제품, ④ 임신을 조절할 목적으로 사용하는 제품 등임. (자료: 식품의약품안전처. (2020b). 의료기기와 개인용 건강관리(웰니스)제품 판단기준. 4-5)

기를 의미한다(식품의약품안전처, 2020a, p.3). 2022년 4월 기준 10개 기기가 디지털 치료기기로서 허가를 받기 위한 임상시험 진행 중이며, 각 품목에 대한 설명은 <표 6-4>와 같다.

<표 6-4> 2022년 4월 기준 임상시험 진행 중인 디지털 치료기기

품목	설명
인지치료 소프트웨어	뇌손상 환자들의 시야장애 개선
	불면증 치료
	알코올/니코틴 중독 환자의 중독 장애 개선
정서장애 치료 소프트웨어	우울장애 환자의 우울증 치료
	범불안장애 환자의 불안장애 치료
시각훈련 소프트웨어	소아 근시 환자의 근시 진행 억제
호흡 재활 소프트웨어	만성폐쇄성폐질환, 천식, 폐암 환자 호흡 재활치료
재활의학 진료용 소프트웨어	만성 뇌졸중 환자의 상지 재활치료

자료: 식품의약품안전처 디지털헬스규제지원과(2022. 4. 15.). 디지털헬스 분야 규제코디로 신속한 제품화 촉진 -‘디지털헬스 규제 개선·지원 간담회’ 개최. 식품의약품안전처 보도자료. https://www.mfds.go.kr/brd/m_99/view.do?seq=46309&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&multi_itm_seq=0&company_cd=&company_n

일본의 경우 2021년 기준 2개 제품¹⁸⁾이 DTx로 허가를 받았으며, 이에 대한 공공보험 급여가 이루어지기도 했다(MHLW, 2020; 최윤정, 2021, p.34 재인용). 비대면 건강관리서비스는 의료서비스에 해당하지 않기 때문에 건강보험 급여화가 될 수는 없겠으나, 서비스 활성화와 이용도 제고를 위해 건강생활실천 지원금제 등 타 제도와의 연계 방안을 고려해 볼 수 있다. 건강생활실천 지원금제는 2021년 7월부터 2024년 6월까지 전국 24개 시범사업을 시행하고 있으며, 스스로 건강관리를 하는 국민에게 건강생활실천 과정과 개선의 정도에 따라 연간 최대 5~6만 원의 지

18) 제약사(Shionogi) 게임형태의 주의력결핍과잉행동장애(ADHD) 디지털치료제(EndeavorRx), 니코틴 중독 치료 응용 프로그램(CureApp SC); 최윤정. 2021. 34. 재인용.

원금(현금처럼 이용하거나 모바일 상품권으로 교환하여 사용할 수 있는 형태)을 제공하는 제도이다(보건복지부 & 국민건강보험, 2021; 최슬기 등, 2021, pp.99-101, 재인용). 건강예방형과 건강관리형의 두 가지 유형이 있으며 세부 내용은 <표 6-5>와 같다.

<표 6-5> 건강생활실천 지원금제 개요

유형	대상자	구분	평가 항목
건강예방형	국민건강보험공단 국가건강검진 받은 20~64세 중, 건강관리가 필요한 사람 (BMI, 혈압, 공복혈당)	실천지원금	<ul style="list-style-type: none"> 건강관리 프로그램¹⁹⁾ 이수 걸음 수
		개선지원금	<ul style="list-style-type: none"> 혈압 또는 공복혈당 또는 체중 개선
건강관리형	일차의료 만성질환관리 시범사업에 등록된 고혈압·당뇨 환자	실천지원금	<ul style="list-style-type: none"> 만성질환관리 시범사업 케어 플랜에 따른 교육 이수 혈압 또는 혈당 자가측정 횟수 걸음 수
		개선지원금	<ul style="list-style-type: none"> 목표 혈압 또는 목표 당화혈색소 달성 체중 감소

자료: 보건복지부. 국민건강보험. (2021). 건강생활실천지원금제 시범사업 안내. 세종: 보건복지부.
원주: 국민건강보험. pp.14-17. 재구성.

건강예방형의 실천지원금을 지급하는 평가항목 중에는 ‘건강관리 프로그램 이수’가 있다. 이는 국가(지방자치단체), 공공기관, 의료기관, 사업장에서 제공하는 대면 혹은 비대면 건강관리 프로그램을 의미한다. 이때 효과성이 입증되었으며 잘 구조화된 비대면 건강관리서비스(프로그램)를 선정하여 이수하도록 하는 것이 제도의 본래 취지를 살리는 데 있어 중요 하겠다. 현재 시범사업에서 대상자가 이에 대한 지원금을 지급받으려면 프로그램 제공 기관으로부터 ‘건강관리 프로그램 이수 확인서’를 받아 제

19) 국가(지방자치단체), 공공기관, 의료기관, 사업장에서 제공하는 대면 혹은 비대면 건강관리 프로그램만 인정.

출하도록 되어 있다. 향후 사업을 본격 시행할 때에는 프로그램 제공 기관만이 아닌 미션이나 목표의 설정, 교육자료의 제공 등 프로그램의 ‘내용’에 대한 최소한의 기준도 마련해야 한다. 이 같은 조치를 통해 비대면 건강관리서비스의 전반적인 질적 향상을 기대해 볼 수 있을 것이다.

사람을
생각하는
사람들



KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



제7장

결론 및 정책제언

제1절 결론

제2절 정책제언

제 7 장 결론 및 정책제언

제1절 결론

국내외 정책 및 사업동향, 체계적 문헌 고찰, 이차자료 분석, 온라인 설문조사, 질적 면담 등을 기반으로 하여 비대면 건강관리서비스의 건강영향과 효과성을 검토하였다.

비대면 건강관리 프로그램의 효과가 대면 프로그램보다 뛰어나다고 단언하기는 어렵다. 그러나 비대면 프로그램은 기존의 대면 프로그램의 효과성을 증대시키는 역할을 할 수 있다. 비대면 건강관리서비스에서 제공하는 객관적인 측정 프로그램, 실시간 맞춤형 피드백, 소셜미디어 플랫폼 등을 혼합하여 적용한다면 건강행동을 변화시키는 데 효과를 발휘할 것이다. 다양한 디지털 기술이 건강관리서비스 영역에 적용 및 개발되고 있어서 개인의 욕구와 수요에 걸맞은 건강관리 프로그램이 다양화될 것으로 전망된다.

본 연구에서 비대면 건강관리서비스는 현재 정책적으로 추진되는 비의료 건강관리서비스의 중요한 요소임을 확인할 수 있었다. 비의료 건강관리서비스 인증제 시범사업 등 중앙정부의 비대면 활성화 정책에 따라 이러한 서비스 산업은 더 증가할 전망이다. 건강영향의 효과성을 높이기 위하여 수요자 측면에서는 디지털헬스리터러시 같은 개인적인 역량이 더 강화되어야 할 것이고, 서비스 제공자 측면에서는 공신력 확보도 중요한 이슈가 될 전망이다. 비의료 건강관리서비스 인증제의 도입으로 질병과 건강의 경계가 뚜렷하게 구분되기보다는 연속선의 개념으로 발전할 전망이다. 따라서 질병 관리와 예방에 필요한 공통요소인 건강관리서비스와

디지털 기술의 접목은 더 활성화될 것이다.

디지털 기술을 활용한 비대면 건강관리서비스는 특히 건강형평성 차원에서 공공의 역할이 더 중요해지는 분야이다. 건강취약계층일수록 건강관리의 수요가 더 많기 때문이다. 건강이 취약해지는 고령자일수록 경제적 취약성을 함께 가지기 때문에 고령자에게 공공영역에서 건강위험요인을 관리하는 디바이스르 보급하고, 건강관리서비스 프로그램을 확대 제공할 필요가 있다.

제2절 정책제언

1. 지속적인 모니터링과 근거 생산

많은 연구에서 비대면 건강관리서비스가 건강에 긍정적인 영향을 준 것으로 평가되었으나 장기적인 효과에 대한 근거는 아직 부족한 상황이다. 지속적인 건강생활실천을 독려하기 위해서 중앙정부, 지자체 등 공적 영역에서 비대면 건강관리서비스 공급을 확대하고, 민간부문에서도 근거 있는 서비스를 공급할 수 있도록 지원해야 할 것이다.

2. 건강생활실천을 위한 건강포인트 제공방식의 효과성 제고

디지털 기반의 건강관리 프로그램에서 포인트를 적립할 수 있게 하는 프로그램이 많다. 건강포인트나 인센티브 방식은 개인이 건강행동을 실천하도록 동기유발을 해주는 것으로 알려져 있다. 한편으로는 건강생활실천을 통하여 자기 성취감을 통해 보상을 경험하는 것도 바람직한 것으로 알려져 있기 때문에, 향후 지속적인 모니터링과 효과성 평가가 필요할

것으로 전망된다. 국민건강보험에서 건강생활을 실천하는 사람에게 일정 금액을 지급해 주는 건강 인센티브제도는 건강보험료를 내는 국민에게 호응도가 클 것으로 전망된다. 어쨌든 실질적으로 건강생활과 건강 결과에 도움이 될 수 있도록 건강검진 결과 및 건강 수준의 향상 정도를 지속적으로 모니터링하여 인센티브제의 효과성의 근거를 확보해야 할 것이다.

3. 비대면 건강관리서비스의 보안 강화

본 연구의 질적 면담 결과, 응답자들은 정보보안을 비대면 건강관리서비스(특히 민간 서비스) 이용에 가장 큰 걸림돌로 꼽았다. 식약처가 발표한 가이드라인 및 안내서(의료기기 사이버보안 허가·심사 가이드라인, 모바일 의료용 앱 안전관리 지침 등)에서도 사이버 보안을 중시하였고, 보건복지부와 한국건강증진개발원의 비의료 건강관리서비스 인증 시범사업에서도 1군 만성질환관리형과 2군 생활습관개선형 서비스에 대해 ‘정보 및 데이터의 안전성’을 필수 평가지표 중 하나로 마련하였다(보건복지부 & 한국건강증진개발원, 2021a, p.20). 비의료 건강관리서비스의 ‘정보 및 데이터의 안전성’ 평가항목에서는 서비스 제공업체가 증빙자료로서 정보보안과 관련하여 예측되는 부작용 목록, 부작용 예방 및 발생 시의 대처방안 프로토콜, 정보보안과 안전 및 보상을 위한 조치사항에 대한 자료를 증빙으로 제출하도록 하고 있다. 서비스 이용자들이 이러한 부분에 대해서 안심하고 서비스를 선택, 이용할 수 있도록 이러한 정보를 소비자(서비스 이용자)에게 적극적으로 안내, 홍보하는 방안이 요구된다.

4. 디지털헬스리터러시 향상 교육 강화

본 연구에서는 비대면 건강관리서비스를 최소 1개월 이상 경험해 본 사람을 대상으로 온라인 설문조사를 추진하였다. 디지털헬스리터러시에 대한 설문조사 결과, 건강정보로 의사소통하는 수준은 높지 않은 것으로 조사되었다. 건강정보의 검색영역에서 쉽다고 생각하는 비율이 75%로 가장 높았고, 정보의 신뢰성 판단에 관한 영역이 63.7%로 낮게 나타났다. 국민들은 자신의 건강과 질병 관련 정보에 대한 요구도가 높기 때문에 인터넷상에서 각종 콘텐츠를 찾아 활용하고자 하지만, 그 신뢰성에 대해서 판단하는 것은 어려운 과제인 것을 알 수 있었다. 따라서 적합한 신뢰성 있는 건강정보를 찾고 활용할 수 있는 능력을 함양하기 위한 디지털헬스리터러시 향상 교육이 보급되어야 한다. 또한 이번 조사에서 개인정보 유출 경험자가 약 35%인 것으로 나타났는데, 건강이나 질병과 관련된 정보를 소통하는 과정에서 개인정보의 보안관리에 대한 정보안전 교육이 필요하다.

또한 디지털헬스리터러시 수준은 비대면 건강관리서비스를 효과적으로 이용하는 데 관련성이 있다는 것을 확인하였다. 따라서 향후 보급되는 비대면 방식의 건강관리서비스를 개인들이 올바르게 선택하고 이용할 수 있게 하기 위해서는 디지털헬스리터러시를 향상시키는 교육과 홍보가 필요하다.



〈국내 문헌〉

- 강은정, 고광욱, 김건엽, 김진희, 손창우, 이해원, 최은진. (2021). 기후 및 건강 위해요인에 대한 건강영향평가 도입을 위한 기획 연구. 효산건강환경재단. 질병관리청.
- 관계부처합동. (2018). 4차 산업혁명기반 헬스케어 발전전략 <https://www.4th-ir.go.kr/article/detail/373?boardName=internalData&category=agenda>. 에서 2022. 12. 5. 인출
- 김범준. (2016). 원격의료의 활성화를 위한 보험제도의 개선과제. 국민건강보험 제도와 미국의 공적의료보장제도와와의 비교를 중심으로-법학논총 제, 56.
- 김종엽, 이관익. (2020). 비대면 의료서비스의 장점 및 필요성. 대한내과학회지. 95(4). 217-227. <https://doi.org/10.3904/kjm.2020.95.4.217>
- 김진현, 임은실, 이진선, 최하영, 박은하. (2020). 2020 보건소 모바일 헬스케어 사업의 효율적 운영을 위한 정책 평가. 서울대학교 산학협력단·한국건강증진개발원.
- 김혜경. (2022). 디지털 기반의 생애주기별 건강관리서비스의 핵심영역. 2022년 한국보건교육건강증진학회 추계학술대회 자료집. p.242.
- 박남수, 김영복, 윤난희, 박나영, 장사랑. (2021). 서울형 스마트 헬스케어 사업 타당성 마련 위한 기초연구. 서울특별시 공공보건의료재단.
- 박선아. (2021) 우리나라 한시적 비대면 진료 동향. 국회예산정책처(NABO) 추계&세계 이슈. 2021년 4권. 48-60.
- 보건복지부, 국민건강보험. (2021). 건강생활실천지원금제 시범사업 안내. 세종: 보건복지부, 원주: 국민건강보험.
- 보건복지부, 한국건강증진개발원. (2020). 2020년 보건소 모바일 헬스케어 플랫폼 운영사업 결과보고서.
- 보건복지부, 한국건강증진개발원. (2021a). 비의료 건강관리서비스 인증 시범사업 신청 및 작성 가이드라인. 세종: 보건복지부, 서울: 한국건강증진개발원.

보건복지부, 한국건강증진개발원. (2021b). AI·IoT기반 어르신 건강관리서비스 시범사업 온라인 설명회. 2021. 3. 31. 비의료 건강관리서비스 인증 시범사업 신청 및 작성 가이드라인. 세종: 보건복지부, 서울: 한국건강증진개발원.

보건복지부, 한국건강증진개발원. (2022). 제5차 국민건강증진종합계획, p.16 <https://www.khepi.or.kr/board/view?menuId=MENU01320&linkId=1004341>에서 2022. 12. 5. 인출.

보건복지부. (2019) 비의료 건강관리서비스 가이드라인 및 사례집(1차). http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb0406vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=030406&page=1&CONT_SEQ=349493에서 2022. 5. 11. 인출.

보건복지부. (2022). 비의료 건강관리서비스 가이드라인 및 사례집(2차). http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb0406vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=030406&page=1&CONT_SEQ=372814에서 2022. 5. 11. 인출.

보건복지부·한국건강증진개발원·한국사회보장정보원. (2022). 2022년 AI·IoT기반 어르신 건강관리사업 안내서. https://www.khepi.or.kr/kps/publish/view?menuId=MENU00890&page_no=B2017003&pageNum=1&siteId=&srch_text=%EC%96%B4%EB%A5%B4%EC%8B%A0&srch_cate=&srch_type=ALL&str_clft_cd_list=&str_clft_cd_type_list=&board_idx=10823에서 2022.11.30. 인출.

생명보험협회. (2021). 생명보험사 헬스케어서비스 현황 제공자료. 생명보험협회.

손해보험협회. (2021). 손해보험사 헬스케어서비스 현황 제공자료. 손해보험협회.

식품의약품안전처. (2020a). 디지털치료기기 허가·심사 가이드라인. 오송: 식품의약품안전처.

식품의약품안전처 (2020b). 의료기기와 개인용 건강관리(웰니스)제품 판단기준 (공무원지침서). https://www.mfds.go.kr/brd/m_1059/view.do?seq=14685&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0

&multi_itm_seq=0&company_cd=&company_nm=&page=1에서 2023.

1. 3. 인출

- 신준호, 권근상, 근효근, 김건엽, 김창훈, 박기수 ... 함진경. (2021). 지역보건의료기관의 기능·인력 및 체계 개선 방안. 전남대학교·보건복지부.
- 이상영, 이수형, 오영인. (2011). 친서민 건강관리서비스 확충을 위한 건강관리서비스 제도 활성화 방안. 한국보건사회연구원. 서울: 한국보건사회연구원.
- 이상영, 이주열, 조소영, 이수형, 오영인, 장진영. (2012). 건강증진서비스 전달체계 확충방안 연구. 한국보건사회연구원. 서울: 한국보건사회연구원.
- 이윤수, 김동진, 양선영, 송태현, 이희경, 이명화 ... 정도영. (2022). 2022년 아동·청소년 모바일 헬스케어 시범사업 안내서. 한국건강증진개발원.
- 이종구. (2016). 미국 원격의료에 관한 최근 동향과 의료법 개정안의 검토. 법학논총, 40(4), 3-38.
- 임현정, 김민수, 양선영, 안은주, 조윤정. (2022). 2022년 보건소 모바일 헬스케어 사업안내서. 한국건강증진개발원.
- 정영진. (2022). 보건의료 데이터와 개인정보보호와의 관계에 대한 소고. 법학논총, 34(3), 210.
- 정영호, 고숙자, 최슬기. (2019). 건강영향평가 사업운영-건강영향평가 도입 및 인프라 구축을 위한 정책과제. 한국보건사회연구원.
- 정준화, 박소영. (2021). 디지털시대를 위한 D.N.A.(data, network, AI)정책의 현황과 과제. 이슈와 논점. 제1828호. 2021년 5월 6일. 국회입법조사처.
- 최슬기, 김혜운, 황종남, 채수미, 한겨레, 유지수, 천희란. (2020). 건강정보문해력(헬스리터러시)제고방안 연구. 한국보건사회연구원. 세종: 한국보건사회연구원.
- 최슬기, 이수빈, 박은자, 강혜리, 최은진, 황종남, 이충근. (2021). 건강생활실천 제고 방안 연구 -건강인센티브를 중심으로. 한국보건사회연구원. 세종: 한국보건사회연구원.
- 최용진. (2019). 원격의료의 법적 정당성과 미국 각 주의 원격의료제도의 헌법적 근거에 관한 연구. 토지공법연구, 86, 309-343.

- 최윤정. (2021). 외국의 디지털 보건의료 기술 현황 및 방향 -코로나 이후를 준비하며, 건강보험심사평가원 정책동향 2021년 15권 1호. 원주: 건강보험심사평가원.
- 최은진, 류시원, 천희란, 곽우성, 최슬기. (2022). 디지털헬스, 접근성 향상을 위한 개인역량강화모델 연구. 한국보건사회연구원. 세종: 한국보건사회연구원.
- 최은진, 최슬기, 강혜리, 최소영, 김진희, 윤난희 ... & 김기태. (2020). 비의료건강관리서비스 이용국민의 건강권 보호방안.
- 최은진, 최슬기, 황인욱, 곽우성. (2021). 비의료건강관리서비스 현황조사 및 가이드라인 개정 연구. 한국보건사회연구원, 보건복지부(비발간).
- 한국보건산업진흥원. (2016). 보건산업 글로벌 동향 및 이슈 조사. 자체-보건의료-2015-09.
- 한국소비자원. (2017). 2017년 기획시험 『체중계』 품질 비교시험 결과.
- 한국소비자원. (2021). 2021년 기획시험 『워킹머신』 품질시험 결과.
- 한현욱, 임준성, 박영민, 안성복, 박정민, 배정호, 고두균. (2021). 보건소 모바일 헬스케어 사업 효과성 검증을 위한 핵심지표 개발. 차의과대학교·한국건강증진개발원.

〈국의 문헌〉

- Aromataris, E., Fernandez, R., Godfrey, C. M., Holly, C., Khalil, H., & Tungpunkom, P. (2015). Summarizing systematic reviews: methodological development, conduct and reporting of an umbrella review approach. *JBIC Evidence Implementation*, 13(3), 132-140.
- Becker, L., & Oxman, A. (2011). Chapter 22: Overviews of reviews In: Higgins JPT, Green S (editors), *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.10* (updated March 2011) The Cochrane Collaboration, 2011. <https://handbook-5-1.cochrane.org/>에서 2022. 5. 11. 인출

- Bort-Roig, J., Gilson, N. D., Puig-Ribera, A., Contreras, R. S., & Trost, S. G. (2014). Measuring and influencing physical activity with smartphone technology: a systematic review. *Sports medicine*, 44(5), 671-686.
- Centers for Disease Control and Prevention & National Diabetes Prevention Program (CDC & National DPP). (2022). National Diabetes Prevention Program Customer Service Center. <https://nationaldppcsc.cdc.gov>.에서 2022. 5. 11. 인출
- Dadaczynski, K., Okan, O., Messer, M., Leung, A.Y.M., Rosário, R., Darlington, E., Rathmann, K. (2021). Digital Health Literacy and Web-Based Information-Seeking Behaviors of University Students in Germany During the COVID-19 Pandemic: Cross-sectional Survey Study. *J Med Internet Res*. 2021 Jan 15;23(1):e24097. doi: 10.2196/24097. PMID: 33395396; PMCID: PMC7813561.
- DeNicola, N., Grossman, D., Marko, K., Sonalkar, S., Tobah, Y. S. B., Ganju, N., ... & Lowery, C. (2020). Telehealth interventions to improve obstetric and gynecologic health outcomes: a systematic review. *Obstetrics and gynecology*, 135(2), 371-382.
- Emberson, M. A., Lalande, A., Wang, D., McDonough, D. J., Liu, W., & Gao, Z. (2021). Effectiveness of smartphone-based physical activity interventions on individuals' health outcomes: a systematic review. *BioMed research international*, 2021.
- Fanning, J., Mullen, S. P., & McAuley, E. (2012). Increasing physical activity with mobile devices: a meta-analysis. *Journal of medical Internet research*, 14(6):e161. doi:10.2196/jmir.2171.
- Gal, R., May, A. M., van Overmeeren, E. J., Simons, M., & Monnikhof, E. M. (2018). The effect of physical activity interventions

- comprising wearables and smartphone applications on physical activity: a systematic review and meta-analysis. *Sports medicine-open*, 4(1), 1-15.
- Gonçalves-Bradley D, Buckley BS, Fønhus MS, Glenton C, Henschke N, Lewin S, ... Shepperd S (2021) Mobile-based technologies to support client to healthcare provider communication and management of care (Protocol)
- Han, M., & Lee, E. (2018). Effectiveness of mobile health application use to improve health behavior changes: a systematic review of randomized controlled trials. *Healthcare informatics research*, 24(3), 207-226.
- Jin, K., Khonsari, S., Gallagher, R., Gallagher, P., Clark, A. M., Freedman, B., ... & Neubeck, L. (2019). Telehealth interventions for the secondary prevention of coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 18(4), 260-271.
- Kwan, R. Y. C., Salihu, D., Lee, P. H., Tse, M., Cheung, D. S. K., Roopsawang, I., & Choi, K. S. (2020). The effect of e-health interventions promoting physical activity in older people: a systematic review and meta-analysis. *Eur Rev Aging Phys Act*. 2020 Apr 21;17:7. doi: 10.1186/s11556-020-00239-5. PMID: 32336996; PMCID: PMC7175509.
- Lee, J. A., Choi, M., Lee, S. A., & Jiang, N. (2018). Effective behavioral intervention strategies using mobile health applications for chronic disease management: a systematic review. *BMC medical informatics and decision making*, 18(1), 1-18.
- Lee, M., Lee, H., Kim, Y., Kim, J., Cho, M., Jang, J., & Jang, H. (2018). Mobile app-based health promotion programs: a systematic

- review of the literature. *International journal of environmental research and public health*, 15(12), 2838.
- Linn, A. J., Vervloet, M., van Dijk, L., Smit, E. G., & Van Weert, J. C.. (2011). Effects of eHealth interventions on medication adherence: a systematic review of the literature. *J Med Internet Res*. 2011 Dec 5;13(4):e103. doi: 10.2196/jmir.1738. PMID: 22138112; PMCID: PMC3278089.
- Lloyd-Jones, D. M., Allen, N. B., Anderson, C. A., Black, T., Brewer, L. C., Foraker, R. E., ... & American Heart Association. (2022). Life's Essential 8: updating and enhancing the American Heart Association's construct of cardiovascular health: a presidential advisory from the American Heart Association. *Circulation*, 146(5), e18-e43.
- McIntosh, J. R. D., Jay, S., Hadden, N., & Whittaker, P. J. (2017). Do E-health interventions improve physical activity in young people: a systematic review. *Public Health*, 148, 140-148.
- McLean, G., Band, R., Saunderson, K., Hanlon, P., Murray, E., Little, P., . Mair, F.S. (2016) Digital interventions to promote self-management in adults with hypertension: systematic review and meta-analysis. *Journal of Hypertension* 2016;34(4):600-12. <https://www.thecommunityguide.org/media/pdf/HDSP-Digital-Interventions-Blood-Pressure-Self-Management-508.pdf>.
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., ... & Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic reviews*, 4(1), 1-9.
- Mönninghoff, A., Kramer, J. N., Hess, A. J., Ismailova, K., Teepe, G.

- W., Car, L. T., ... & Kowatsch, T. (2021). Long-term effectiveness of mhealth physical activity interventions: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of medical Internet research*, 23(4), e26699.
- Muellmann, S., Forberger, S., Möllers, T., Bröring, E., Zeeb, H., & Pischke, C. R. (2018). Effectiveness of eHealth interventions for the promotion of physical activity in older adults: a systematic review. *Preventive medicine*, 108, 93-110.
- Muntaner, A., Vidal-Conti, J., & Palou, P. (2016). Increasing physical activity through mobile device interventions: a systematic review. *Health informatics journal*, 22(3), 451-469.
- Palmer, M.J., Machiyama, K., Woodd, S., Gubijev, A., Barnard, S., Russell, S., ... Free, C. (2021) Mobile phone-based interventions for improving adherence to medication prescribed for the primary prevention of cardiovascular disease in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021, Issue 3. Art. No.: CD012675. DOI: 10.1002/14651858.CD012675.pub3.
- Petkovic, J., Duench, S., Trawin, J., Dewidar, O., Pardo Pardo, J., Simeon, R., ... Welch, V. (2021). Behavioural interventions delivered through interactive social media for health behaviour change, health outcomes, and health equity in the adult population
- World Health Organization (2021) Global strategy on digital health 2020-2025. Geneva: World Health Organization. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/handle/10665/344249>에서 2022. 11. 21. 인출
- Pradal-Cano, L., Lozano-Ruiz, C., Pereyra-Rodríguez, J. J.,

- Saigí-Rubió, F., Bach-Faig, A., Esquiús, L., ... & Aguilar-Martínez, A. (2020). Using mobile applications to increase physical activity: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 17(21), 8238.
- Ryan, K., Dockray, S., & Linehan, C. (2019). A systematic review of tailored eHealth interventions for weight loss. *Digital health*, 5, 2055207619826685.
- Stephens, J., & Allen, J. (2013). Mobile phone interventions to increase physical activity and reduce weight: a systematic review. *The Journal of cardiovascular nursing*, 28(4), 320.
- US Gov. The Community Guide, Community Preventive Services Task Force(CPSTF) Finding and Rationale Statement. (2017). Heart Disease and Stroke Prevention: Interactive Digital Interventions for Blood Pressure Self-Management. <https://www.thecommunityguide.org/media/pdf/HDSP-Digital-Interventions-Blood-Pressure-Self-Management-508.pdf>. 2022. 11. 21. 인출.
- US Gov. The Community Guide, Community Preventive Services Task Force(CPSTF) Finding and Rationale Statement. (2019). Physical Activity: Digital Health Interventions for Adults 55 years and Older. <https://www.thecommunityguide.org/pages/tffrs-physical-activity-digital-health-interventions-adults-55-years-and-older.html>에서 2022. 11. 21. 인출.
- Whittaker, R., McRobbie, H., Bullen, C., Rodgers, A., Gu, Y., Dobson, R.. (2019) Mobile phone text messaging and app-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019, Issue 10. Art. No.: CD006611. DOI:

10.1002/14651858.CD006611.pub5.

World Health Organization. (2021). Saving lives, spending less: the case for investing in noncommunicable diseases. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/350449/9789240041059-eng.pdf?sequence=1>에서 2022. 11. 21. 인출.

Worswick, J., Wayne, S. C., Bennett, R., Fiander, M., Mayhew, A., Weir, M. C., ... & Grimshaw, J. M. (2013). Improving quality of care for persons with diabetes: an overview of systematic reviews - what does the evidence tell us? *Syst Rev.* 2013 May 7;2:26. doi: 10.1186/2046-4053-2-26. PMID: 23647654; PMCID: PMC3667096.

〈보도자료〉

관계부처 합동 (2021. 7. 14.) 한국판 뉴딜 2.0.-미래를 만드는 나라 대한민국-2021. 7. 14. 기획재정부 보도자료.

<https://www.korea.kr/news/pressReleaseView.do?newsId=156461589>에서 2022. 11. 28. 인출.

보건복지부 건강정책과. (2022. 6. 24.). 건강관리서비스 인증제 시범사업 설명회 개최(6.28). 보건복지부 보도 참고자료.

http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=371902에서 2022. 10. 27 인출.

보건복지부 건강정책과 (2022. 10. 6.), 비의료 건강관리서비스 12개 시범인증. 보건복지부 보도자료.

https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=4&CONT_SEQ=373138에서 2022. 10. 27. 인출.

보건복지부 건강정책과. (2020. 10. 29.) 어르신, 가정에서 비대면으로 건강관리서비스 받으세요!, 보건복지부 보도자료.

- [http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04
&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=360507](http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=360507)에서 2022. 11. 30. 인출.
- 보건복지부 보건의료데이터진흥과. (2021. 4. 27). 표준화로 서로 통하는
보건의료 데이터 활용 생태계 조성. 별첨자료. 보건복지부 보도자료.
[http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_I
D=0403&CONT_SEQ=365431&page=1](http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_I
D=0403&CONT_SEQ=365431&page=1)에서 2022. 11. 28. 인출.
- 보건복지부 의료정보정책과(2021. 2. 24.) 마이헬스웨이(가칭 건강정보 고속도로).
2021. 2. 24. 보건복지부 보도자료.
[http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&
MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=363763](http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&
MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=363763)에서 2022. 11. 4. 인출.
- 식품의약품안전처 디지털헬스규제지원과(2022. 4. 15.). 식약처, 디지털헬스 분야
규제코드로 신속한 제품화 촉진 - '디지털 헬스 규제 개선·지원 간담회' 개최.
식품의약품안전처 보도자료.
[https://www.mfds.go.kr/brd/m_99/view.do?seq=46309&srchFr=&src
hTo=&srchWord=&srchTp=&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&multi_itm_
seq=0&company_cd=&company_nm=&page=1](https://www.mfds.go.kr/brd/m_99/view.do?seq=46309&srchFr=&src
hTo=&srchWord=&srchTp=&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&multi_itm_
seq=0&company_cd=&company_nm=&page=1)에서 2022. 10. 27.
인출.
- 오인규. (2015. 9. 14.) '웰니스' 도대체 뭐가 vs '웰니스'가 어때서. 후생신보.
<http://www.whosaeng.com/78113> 에서 2022. 10. 23. 인출.

〈Web 자료〉

- 금융위원회. (2019). 「건강증진형 보험상품 개발, 판매 가이드라인」 개정 등
건강증진형 보험상품·서비스 활성화 방안 후속조치.
[https://www.fsc.go.kr/po010103/74007?srchCtgry=3&curPage=4&sr
chKey=&srchText=&srchBeginDt=&srchEndDt=](https://www.fsc.go.kr/po010103/74007?srchCtgry=3&curPage=4&sr
chKey=&srchText=&srchBeginDt=&srchEndDt=)에서 2022. 12. 5. 인출
- 대구광역시 시민건강놀이터. (2017).
<https://www.dghealth.or.kr/main/main.html>.에서 2022. 10. 31.
인출

대한민국 정부.(2022). 윤석열정부 120대 국정과제.

<https://www.korea.kr/introduce/govVisionList.do>에서 2022. 12.

5. 인출

서울연구원. (2018). 초고령화사회 맞아 '미병' 사업, 신산업으로 창출: 일본

가나가와현. <https://www.si.re.kr/node/59696>에서 2022. 10. 27

인출.

서울특별시. (2022). 손목닥터 9988. <https://onhealth.seoul.go.kr>에서

2022. 10. 27 인출.

송파구보건소.(2022). 스마트주치의.

https://uhealth.songpa.go.kr:8043/myhealthsystem.gst?MN_CODE=B02010000에서 2022. 11.에서 2022. 12. 5. 인출.

한국건강증진개발원 모바일 헬스케어.

<https://www.khepi.or.kr:8090/mhcOpenAPI/pageNavi.do?menuCd=OCM210>. 2022. 11. 30. 인출.

한국건강증진개발원. (2022). 비의료 건강관리서비스 인증제도 안내.

<https://www.khealth.or.kr/board?menuId=MENU01549&siteId=null>에서 2022. 10. 11. 인출.

한국건강증진개발원(2022). 인증기준.

<https://www.khepi.or.kr/board?menuId=MENU01551&siteId=SITE00015>에서 2022. 10. 11. 인출

Apple App Store S헬스케어 앱 설명자료.

<https://apps.apple.com/kr/app/s%ED%97%AC%EC%8A%A4%EC%BC%80%EC%96%B4/id1455598910>에서 2022. 10. 27. 인출

Cochrane Methods Equity. (2022).

<https://methods.cochrane.org/equity/projects/evidence-equity/progress-plus>에서 2022. 11. 28. 인출.

Google Play Store 닥터다이어리 앱 설명자료.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hansjin.drdi>

- ary_android에서 2022. 10. 27. 인출
Google Play Store CareD 앱 설명자료.
<https://play.google.com/store/apps/details?id=kr.co.cared>에서
2022. 10. 27. 인출
- Google Play Store 케어크루 앱 설명자료
<https://play.google.com/store/apps/details?id=net.huray.carecrew>에서 2022. 10. 27. 인출
- Google Play Store 키니케어 앱 설명자료
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.utinfra.jihun.kinicare>에서 2022. 10. 27. 인출
- Google Play Store 로디 앱 설명자료.
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.givita.samji>
에서 2022. 10. 27. 인출.
- Google Play Store 바이오그램 앱 설명자료.
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.healthmax.biogram>에서 2022. 10. 27. 인출.
- Google Play Store 실비아 앱 설명자료.
<https://play.google.com/store/apps/details?id=io.silvia>에서
2022. 10. 27. 인출.
- Google Play Store 오케어 앱 설명자료.
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kb.ocare.app>
에서 2022. 10. 27. 인출.
- Google Play Store 웰비 앱 설명자료.
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.connet.wellbe>에서 2022. 10. 27. 인출.
- Google Play Store 런데이 앱 설명자료
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hanbit.rundayfree>에서 2022. 10. 27. 인출.

Google Play Store 스마트 주치의 설명자료

<https://play.google.com/store/apps/details?id=kr.co.gst.smartApp>에서 2022. 10. 27. 인출.

Ministry of Health, Labour and welfare in Japan(b). About individual revision items [Internet]. Tokyo: Ministry of Health, Labour and welfare in Japan; 2020.

<https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/000601838.pdf>에서 2022. 10. 27. 인출.

NICE guideline (2020) Behavior change: digital and mobile health interventions. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng183>에서 2022. 11. 8. 인출.

Office of Disease Prevention and Health Promotion (ODPHP). (2022a). Healthy People 2030 Framework. Retrieved from <https://health.gov/healthypeople/about/healthy-people-2030-framework>에서 2022. 5. 11. 인출

Office of Disease Prevention and Health Promotion (ODPHP). (2022b). Health literacy in healthy people 2030. Retrieved from <https://health.gov/healthypeople/priority-areas/health-literacy-healthy-people-2030>에서 2022. 5. 11. 인출.

Omada Health Inc.. (2022). Platform, <https://www.omadahealth.com/platform>에서 2022. 5. 11. 인출.

〈법률〉

개인정보보호법, 법률 제16930호. (2020).

국민건강증진법, 법률 제18606호. (2021).

대한민국헌법, 헌법 제10호. (1987).

보건의료기본법. 법률 제17966호. (2021).

생명윤리 및 안전에 관한 법률, 법률 제17783호. (2020).

의료법. 법률 제17787호. (2020).

지역보건법 법률 제18418호. (2021).

〈자료원〉

국민건강보험공단. (2017-2020). 국민건강보험공단 청구자료.

보건복지부, 질병관리청. (2017-2020). 국민건강영양조사.

비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안
온라인 설문 조사표
〈스크리닝 질문〉

SQ1. 현재 살고 계신 시도는 어디입니까?

- ① 서울 ② 부산 ③ 대구 ④ 인천 ⑤ 광주 ⑥ 대전 ⑦ 울산 ⑧ 경기 ⑨ 강원
⑩ 충북 ⑪ 충남 ⑫ 전북 ⑬ 전남 ⑭ 경북 ⑮ 경남 ⑯ 제주 ⑰ 세종

SQ1-1. (QT) 도시 유형을 선택해 주십시오.

- ① 수도권 ② 비수도권

SQ1-2. 현재 거주하시는 지역은 어디에 해당합니까?

- ① 동 지역 ② 읍 또는 면 지역

SQ2. (QT) 귀하의 성별은 무엇입니까?

- ① 남 ② 여

SQ3. 귀하의 현재 만 나이는 몇 세입니까? 만 () 세

SQ3-1. (QT) 해당하는 연령대를 선택해 주십시오.

- ① 20대 이하
② 30대
③ 40대
④ 50대
⑤ 60대 이상

SQ4. 귀하께서는 최근 3년 동안 건강관리서비스를 최소 1개월 이상 지속이용한 적이 있으십니까? 해당하는 년도를 모두 선택해주시기 바랍니다.

※ 건강관리서비스란?
금연, 절주, 영양, 운동, 체중조절, 스트레스 관리 등 건강생활습관 개선 및 건강증진을 위한 상담, 교육, 훈련, 실천프로그램

- ① 2019년
- ② 2020년
- ③ 2021년
- ④ 2022년
- ⑤ 아니오 (설문 종료)

SQ5. 귀하께서 이용해본 적 있는 건강관리서비스의 제공방식은 비대면이었습니까?

* 예시: 보건소 AI, IoT 건강관리서비스는 대면과 비대면 혼합방식입니다.

비대면 서비스

- 모바일 앱, (영상·화상) 전화, 문자메시지 등 **비대면 채널(온라인, 인터넷, 디지털기기)**을 활용하여 이용자와 제공자를 연결하여 서비스를 제공
- 미션·목표 설정, 교육 자료·동영상 제공, 지지 메시지 등이 포함된 구조화된 게임
- 예: 마이디노눔(noom) 등 맞춤형 운동 코칭, 맞춤형 식습관 관리, 금연·절주 코칭 등

대면 서비스

- 서비스 제공자가 이용자를 직접 대면하여 상담, 교육 등을 제공하는 것
- 예: 보건소 금연클리닉, 복지관 건강 강좌 등

자동화 서비스

- 모바일 앱, 인터넷 사이트 등의 **자동화된 프로그램**을 활용한 이용자의 자가관리를 중심으로 한 서비스
- 예: 삼성 헬스앱, 애플 건강앱 등 **걸음수 측정, 심박수 측정, 수면시간 측정, 건강나이 계산** 등

- ① 대면 서비스만 이용해봄(헬스클럽방문교습, 배드민턴교습 등 대면 스포츠교실) (설문 종료)
- ② 자동화 서비스만 이용해봄(걸음수 확인, 앉아있는 시간 확인 등 다른 사람의 지도 없이 스스로 체크하며 관리) (설문 종료)
- ③ 비대면 서비스를 이용해본 적 있음(모바일 건강상담 및 실시간 온라인 코칭 등)
- ④ 비대면과 대면 혼합 또는 비대면과 자동화 혼합 또는 비대면과 대면과 자동화 혼합 방식 서비스를 이용해본 적 있음
- ⑤ 대면과 자동화 혼합 방식 서비스만 이용해봄 (설문 종료)

312 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

다음은 선생님의 건강생활 실천수준을 묻는 질문입니다.

A. 건강생활실천, 건강수준

〈금연〉

A1. 현재 담배(궐련형 일반담배, 전자담배 등)를 피우십니까?

- ① 피우지 않음(평생 100개비(5갑) 미만) (A2로 이동)
- ② 과거에는 피웠으나(평생 100개비(5갑) 이상) 현재 피우지 않음 (A1-2로 이동)
- ③ 가끔 피움 (A1-1로 이동)
- ④ 매일 피움 (A1-1로 이동)

A1-1. (A1=③,④응답자만) 향후 금연할 계획이 있습니까?

- ① 1개월 이내에 계획이 있음
- ② 6개월 이내에 계획이 있음
- ③ 계획이 없음

A1-2. (A1=②응답자만) 금연한지 얼마나 되었습니까?

- ① 6개월 이상
- ② 6개월 미만

〈절주〉**A2. 평소에 술을 얼마나 자주 마십니까?**

- ① 최근 1년간 전혀 마시지 않았음(건강상 이유, 임신부 등) (A3으로 이동)
- ② 한 달에 1번 미만
- ③ 한 달에 1번 정도
- ④ 한 달에 2-4번 정도
- ⑤ 일주일에 2-3번 정도
- ⑥ 일주일에 4번 이상

A2-1. 한 번 마실 때 술을 얼마나 마십니까?

※ 소주, 맥주, 양주 등 구분 없이 각각의 술잔으로 계산합니다.

※ 맥주 1캔(355cc)= 1.6잔, 소주 1병= 7잔

- ① 1-2잔 ② 3-4잔 ③ 5-6잔 ④ 7-9잔 ⑤ 10잔 이상

A2-2. 앞서 말씀하신 바와 같은 생활양식으로 술을 마신지 얼마나 됐습니까?

- ① 6개월 이상
- ② 6개월 미만

A2-3. 향후 음주 횟수나 음주량을 줄일 계획이 있습니까?

- ① 단기간(1개월 이내)에 줄일 계획이 있음
- ② 중기간(6개월 이내)에 줄일 계획이 있음
- ③ 계획이 없음

〈신체활동(운동)〉

A3. 다음은 평소 일주일 동안 귀하께서 참여하고 있는 다양한 신체활동 시간에 대한 질문입니다. 일과 업무나 장소 이동 시의 활동을 제외하고 운동, 스포츠, 여가활동에 대한 질문에 대해 주세요. 신체적으로 활동적인 사람이 아니더라도 질문에 답해주시기 바랍니다.

※ 신체활동 구분	
- 고강도 활동 : 격렬한 신체활동으로 숨이 많이 차거나 심장이 매우 빠르게 뛰는 활동	
- 중강도 활동 : 중간 정도의 신체활동으로 숨이 약간 차거나 심장이 약간 빠르게 뛰는 활동	

항목	답변
A3-1. 평소 최소 10분 이상 계속 숨이 많이 차거나 심장이 매우 빠르게 뛰는 고강도의 스포츠, 운동 및 여가활동을 하십니까? * 예: 달리기, 줄넘기, 등산, 농구시합, 수영, 배드민턴 등	<input type="checkbox"/> 예 (A3-1-1로 이동) <input type="checkbox"/> 아니오 (A3-2로 이동)
A3-1-1. 평소 일주일 동안, 고강도의 스포츠, 운동 및 여가활동 을 며칠 하십니까?	일주일당 ___일
A3-1-2. 평소 하루에 고강도의 스포츠, 운동 및 여가활동 을 몇 시간 하십니까?	하루에 ___시간 ___분
A3-2. 평소 최소 10분 이상 계속 숨이 약간 차거나 심장이 약간 빠르게 뛰는 중강도의 스포츠, 운동 및 여가활동을 하십니까? * 예: 빠르게 걷기, 가볍게 뛰기(조깅), 웨이트 트레이닝(근력 운동), 골프, 댄스스포츠, 필라테스 등	<input type="checkbox"/> 예 (A3-2-1로 이동) <input type="checkbox"/> 아니오 (A3-3으로 이동)
A3-2-1. 평소 일주일 동안, 중강도의 스포츠, 운동 및 여가활동 을 며칠 하십니까?	일주일당 ___일
A3-2-2. 평소 하루에 중강도의 스포츠, 운동 및 여가활동 을 몇 시간 하십니까?	하루에 ___시간 ___분

A3-3. 최근 1주일 동안 팔굽혀펴기, 윗몸일으키기, 아령, 역기, 철봉 등의 근력 운동을 한 날은 며칠입니까?

- ① 전혀 하지 않았다 ② 1일 ③ 2일
④ 3일 ⑤ 4일 ⑥ 5일 이상

A3-4. 앞서 말씀하신 생활양식으로 신체활동(운동)을 하신지 얼마나 됐습니까?

- ① 6개월 이상
② 6개월 미만

A3-5. 신체활동(운동)을 새롭게 시작하거나 현재보다 더 많이 할 계획이 있습니까?

- ① 단기간(1개월 이내)에 시작 또는 더 많이 할 계획이 있음
② 중기간(6개월 이내)에 시작 또는 더 많이 할 계획이 있음
③ 계획이 없음 (현재상태 유지)

〈걷기〉

A4. 다음은 걷는 시간에 대한 질문입니다. 최근 1주일 동안 한 번에 적어도 10분 이상 걷은 날은 며칠입니까?

※ 출퇴근 또는 등하교, 이동 및 운동을 위해 걷는 것을 모두 포함하여 대답해 주십시오.

- ① 전혀 하지 않았다 (A4-3으로 이동) ② 1일 ③ 2일
 ④ 3일 ⑤ 4일 ⑥ 5일
 ⑦ 6일 ⑧ 7일 (매일)

A4-1. 최근 1주일 동안 한 번에 적어도 10분 이상 걷은 날 중 하루 동안 걷는 시간은 보통 얼마나 됩니까?

하루에 ____시간 ____분

A4-2. 앞서 말씀하신 것처럼 걸기를 한지 얼마나 됐습니까?

- ① 6개월 이상
 ② 6개월 미만

A4-3. 더 많이 걸을 계획이 있습니까?

- ① 단기간(1개월 이내)에 더 많이 걸을 계획이 있음
 ② 중기간(6개월 이내)에 더 많이 걸을 계획이 있음
 ③ 현재상태 유지(계획이 없음)

〈식생활〉

A5. 최근 1년 동안 아침식사를 1주일에 몇 번 하셨습니까?

- ① 거의 안한다(주0회)
- ② 주 1-2회
- ③ 주 3-4회
- ④ 주 5-7회

A5-1. 최근 1년 동안 평균적으로, 가정에서 조리한 음식 이외의 음식(와식, 배달음식, 포장 음식, 급식 등)을 얼마나 자주 드셨습니까?

- ① 거의 안한다(월1회 미만)
- ② 월 3-4회
- ③ 주 1-2회
- ④ 주 3-4회
- ⑤ 주 5-6회
- ⑥ 하루 1회
- ⑦ 하루 2회 이상

A5-2. 평소 가당음료를 얼마나 자주 마십니까?

※ 가당음료 : 당을 첨가한 모든 음료 (예시: 매실차, 유자차, 믹스커피, 콜라, 사이다, 환타 등)

※ 한 번에 해당하는 양은 **종이컵 한 잔**

- ① 2주일에 1번 이하 (먹지 않음 포함)
- ② 일주일에 1-3번
- ③ 일주일에 4-6번
- ④ 하루에 1번
- ⑤ 하루에 2번 이상

A5-3. 현재와 같은 식생활을 한지 얼마나 됐습니까?

- ① 6개월 이상
- ② 6개월 미만

A5-4. 건강을 위해 식생활을 변화시킬 계획이 있습니까?

- ① 단기(1개월 이내)에 변화시킬 계획이 있음
- ② 중기(6개월 이내)에 변화시킬 계획이 있음
- ③ 현재상태 유지(계획이 없음)

〈우울〉

A6. 최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감 등을 느낀 적이 있습니까?

- ① 예
- ② 아니오

A7. 다음은 건강생활실천(건강관리)을 할 때 겪는 일반적인 어려움 (장애요인)에 대한 문항입니다. 귀하의 생각에 표시해주십시오.

분야	장애요인	전혀 그렇 지 않다	그렇 지 않다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇 다
금연 (A1~2 -4 영양과 만)	담배를 끊으려면 시간이 많이 소요된다	①	②	③	④	⑤
	금연하기 위한 돈, 물품이나 자원이 없다	①	②	③	④	⑤
	친구나 가족, 동료는 나의 금연에 대해 관심이 없다	①	②	③	④	⑤
	금연은 귀찮고 고된 일이다	①	②	③	④	⑤
절주	술을 (술 마시는 양이나 빈도를) 줄이는 데는 시간이 많이 소요된다	①	②	③	④	⑤
	술을 (술 마시는 양이나 빈도를) 줄이는 데 필요한 돈, 물품이나 자원이 없다	①	②	③	④	⑤
	친구나 가족, 동료는 내가 술을 (술 마시는 양이나 빈도를) 줄이는 것에 대해 관심이 없다	①	②	③	④	⑤
	술을 (술 마시는 양이나 빈도를) 줄이는 것은 귀찮고 고된 일이다	①	②	③	④	⑤
운동	운동을 하는 데는 시간이 많이 소요된다	①	②	③	④	⑤
	운동을 데 필요한 돈, 물품이나 자원이 없다	①	②	③	④	⑤
	친구나 가족, 동료는 내가 운동하는 것에 대해 관심이 없다	①	②	③	④	⑤
	운동하는 것은 귀찮고 고된 일이다	①	②	③	④	⑤
걷기	걷기 실천은 시간이 많이 소요된다	①	②	③	④	⑤
	걷기 실천하는 데 필요한 돈, 물품이나 자원이 없다	①	②	③	④	⑤
	친구나 가족, 동료는 내가 걷기를 실천하는 것에 대해 관심이 없다	①	②	③	④	⑤
	걷기 실천하는 것은 귀찮고 고된 일이다	①	②	③	④	⑤
식생활	건강한 식생활을 하려면 시간이 많이 소요된다	①	②	③	④	⑤
	건강한 식생활에 필요한 돈, 물품이나 자원이 없다	①	②	③	④	⑤
	친구나 가족, 동료는 내가 건강한 식생활을 하는 데 관심이 없다	①	②	③	④	⑤
	건강한 식생활을 하는 것은 귀찮고 고된 일이다	①	②	③	④	⑤

A8. 다음은 건강생활실천(건강관리)에 대한 귀하의 확신이나 자신감 정도를 묻는 문항입니다. 각 문항에 답해주시시오

분야	확신, 자신감	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
금연	시간이 많이 들더라도 담배를 끊을 수 있다	①	②	③	④	⑤
	금연에 필요한 돈, 물품, 자원이 없어도 금연할 수 있다	①	②	③	④	⑤
	내 친구나 가족, 동료의 관심이나 격려가 없어도 금연할 수 있다	①	②	③	④	⑤
	귀찮고 고되더라도 금연할 수 있다	①	②	③	④	⑤
절주	시간이 많이 들더라도 술을 줄일 수 있다	①	②	③	④	⑤
	절주에 필요한 돈, 물품, 자원이 없어도 술을 줄일 수 있다	①	②	③	④	⑤
	내 친구나 가족, 동료의 관심이나 격려가 없어도 술을 줄일 수 있다	①	②	③	④	⑤
	귀찮고 고되더라도 술을 줄일 수 있다	①	②	③	④	⑤
운동	시간이 많이 들더라도 운동할 수 있다	①	②	③	④	⑤
	운동에 필요한 돈, 물품, 자원이 없어도 운동할 수 있다	①	②	③	④	⑤
	내 친구나 가족, 동료의 관심이나 격려가 없어도 운동할 수 있다	①	②	③	④	⑤
	귀찮고 고되더라도 운동할 수 있다	①	②	③	④	⑤
걷기	시간이 많이 들더라도 걷기를 실천할 수 있다	①	②	③	④	⑤
	걷는데 필요한 돈, 물품, 자원이 없어도 걷기를 실천할 수 있다	①	②	③	④	⑤
	내 친구나 가족, 동료의 관심이나 격려가 없어도 걷기를 실천할 수 있다	①	②	③	④	⑤
	귀찮고 고되더라도 걷기를 실천할 수 있다	①	②	③	④	⑤
식생활	시간이 많이 들더라도 건강한 식생활을 할 수 있다	①	②	③	④	⑤
	건강하게 먹는데 필요한 돈, 물품, 자원이 없어도 건강한 식생활을 할 수 있다	①	②	③	④	⑤
	내 친구나 가족, 동료의 관심이나 격려가 없어도 건강한 식생활을 할 수 있다	①	②	③	④	⑤
	귀찮고 고되더라도 건강한 식생활을 할 수 있다	①	②	③	④	⑤

A9. 평소에 본인의 건강은 어떻다고 생각하십니까?

- ① 매우 좋음 ② 좋음 ③ 보통 ④ 나쁨 ⑤ 매우 나쁨

A10. 현재 본인의 체형이 어떻다고 생각하십니까?

- ① 매우 마른 편임 ② 약간 마른 편임 ③ 보통임
 ④ 약간 비만임 ⑤ 매우 비만임

A11. 최근 1년 동안 자발적으로 몸무게를 조절하려고 노력한 적이 있습니까?

- ① 몸무게를 줄이려고 노력했음
 ② 몸무게를 유지하려고 노력했음
 ③ 몸무게를 늘리려고 노력했음
 ④ 몸무게를 조절하기 위해 노력해 본 적이 없음

A12. 귀하는 현재 의사에게 진단받은 만성질환이 있습니까?

※ 완치되었거나, 일시적인 감기 등은 제외

※ 만성질환의 예: 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증(고지혈증), 협심증·심근경색증, 뇌졸중, 관절염 등

- ① 없음 (A13으로 이동) ② 있음

A12-1. 현재 앓고 계신 만성질환을 모두 골라주세요

- ① 고혈압 ② 당뇨병 ③ 이상지질혈증(고지혈증)
 ④ 협심증·심근경색증 ⑤ 뇌졸중 ⑥ 관절염
 ⑦ 기타 (직접 기재: _____)

A13. 귀하는 코로나19 (코로나바이러스감염증-19, COVID-19)에 확진된 적이 있습니까?

- ① 없음 ② 있음

A14. 최근 1년 동안 진료를 받기 위해 의료기관을 얼마나 자주 방문하셨습니다니까?

※ 입원, 응급실, 치과 방문 제외

- ① 1주일에 1번 이상 ② 1달에 2-3번 ③ 1달에 1번
 ④ 2-3달에 1번 ⑤ 6개월에 1번 이상 ⑥ 방문하지 않았음

A15. 최근 1년 동안 병·의원에 진료(검사, 또는 치료)가 필요하였으나 받지 못한 적이 있습니까?

- ① 예 ② 아니오 (A16으로 이동)

A15-1. 진료가 필요하였으나 받지 못한 주된 이유는 무엇입니까?

- ① 시간이 없어서
 ② 증세가 가벼워서
 ③ 경제적인 이유로 (치료비가 부담되어서)
 ④ 교통이 불편해서 (거리가 멀어서)
 ⑤ 병의원 예약하기가 힘들어서
 ⑥ 진료 받는 것이 두려워서
 ⑦ 기타(자세히 기재: _____)

320 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

A16. 삶의 질이 가장 낮은 수준을 0, 가장 높은 수준을 10으로 했을 때 현재 귀하의 삶의 질은 어디에 위치합니까?

삶의 질 낮음←			중간				→삶의 질 높음			
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

A17. 지난 1주 간 스마트폰 또는 컴퓨터로 카카오톡, 유튜브, 페이스북, 인스타그램, 트위터, 카카오토리 등 SNS 이용 시간이 하루에 보통 몇 시간 정도였습니까?

주간	하루사용시간(월-금요일)	하루사용시간(토-일요일)
항목	① 1시간 미만	① 1시간 미만
	② 1시간 이상 2시간 미만	② 1시간 이상 2시간 미만
	③ 2시간 이상 3시간 미만	③ 2시간 이상 3시간 미만
	④ 3시간 이상 4시간 미만	④ 3시간 이상 4시간 미만
	⑤ 4시간 이상	⑤ 4시간 이상

322 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

B2. 다음은 디지털건강정보 이해력에 대한 질문입니다. 각 질문에 대해 귀하께서 얼마나 어려움을 느끼는지 응답해 주십시오.

B2-1. 인터넷으로 관심 있는 건강 및 질병 관련 정보를 검색할 때,

	매우 어렵다	어렵다	쉽다	매우 쉽다
	1	2	3	4
1. 내가 찾은 모든 정보 중 취사선택을 하는 것				
2. 내가 원하는 정보를 찾기 위해 적절한 단어나 검색어를 사용하는 것				
3. 내가 원하는 정확한 정보를 찾는 것				

B2-2. 인터넷, SNS 등으로 건강 및 질병 관련 메시지를 작성할 때,

	매우 어렵다	어렵다	쉽다	매우 쉽다
	1	2	3	4
1. 질문이나 건강 관련 우려를 명확하게 표현하는 것				
2. 나의 의견, 생각, 감정을 글로 표현하는 것				
3. 다른 사람들이 내가 전달하고자 하는 바를 정확히 이해하도록 쓰는 것				

B2-3. 인터넷으로 건강 및 질병 관련 정보를 검색할 때,

〈정보의 신뢰성 판단〉

	매우 어렵다	어렵다	쉽다	매우 쉽다
	1	2	3	4
1. 정보가 신뢰성이 있는지 판단하는 것				
2. 정보가 상업적 목적(예 상품 판매)으로 제공된 것인지 판단하는 것				
3. 다른 웹사이트의 정보도 동일한지 확인하는 것				

〈적용가능성 판단〉

	매우 어렵다	어렵다	쉽다	매우 쉽다
	1	2	3	4
4. 찾은 정보가 나에게 적용 가능한지 판단하는 것				
5. 찾은 정보를 나의 일상생활에 적용하는 것				
6. 나의 건강관리를 위한 의사결정을 하는데 찾은 정보를 활용하는 것 (예: 예방적 조치, 위생법규, 진땀, 위험이나 예방)				

B2-4. 건강이나 질병 관련 메시지를 SNS 등 온라인에 올릴 때, 다음과 같은 상황을 얼마나 자주 경험하십니까?

	전혀 없다	한 번	몇 번 정도	자주
	1	2	3	4
1. 내가 작성한 메시지를 누가 보는지에 대한 판단이 어렵다.				
2. (의도/비의도적으로) 이름이나 주소 등 나의 개인정보를 공유한 적이 있다.				
3. (의도/비의도적으로) 다른 사람의 개인정보를 공유한 적이 있다.				

B. 비대면건강관리서비스의 특성, 이용경험과 효과

B3. 귀하의 비대면건강관리서비스 이용 경험에 대해 응답하여 주십시오.

- ※ 1개월 이상 이용해 본 적 있는 비대면건강관리서비스에 대해서만 응답
- ※ 이용 방식의 경우, 아래 그림을 참고
- ※ '비대면' 단일 서비스 이용뿐만 아니라 **비대면과 대면**, **비대면과 자동화**, **비대면과 대면과 자동화를 혼합**으로 이용한 경우도 해당
- * 예시: 보건소 AI, IoT 건강관리서비스는 비대면과 대면 혼합방식입니다.

 <p>비대면 서비스</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 앱, (음성·화상) 전화, 문자메시지 등 비대면 채널(온라인, 인터넷, 디지털기기)을 활용하여 이용자와 제공자를 연결하여 서비스를 제공 • 미션·목표 설정, 교육 자료·동영상 제공, 지지 메시지 등이 포함된 구조화된 개입 • 예: 마이디노·눔(noom) 모바일 건강상담 및 관리, 맞춤형 운동 코칭, 맞춤형 식습관 관리, 보건소 모바일헬스케어 등
 <p>대면 서비스</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 제공자가 이용자를 직접 대면하여 상담, 교육 등을 제공하는 것 • 예: 복지관 건강 강좌, 일회성 상담 등
 <p>자동화 서비스</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 앱, 인터넷 사이트 등의 자동화된 프로그램을 활용한 이용자의 자가관리를 중심으로 한 서비스 • 예: 삼성 헬스 앱, 애플 건강 앱 등 걸음수 측정, 심박수 측정, 수면시간 측정, 건강나이 계산

B3-1. 귀하께서 **최소 1개월 이상** 이용해 보신 비대면 건강관리서비스 또는 비대면 방식이 포함된 건강관리서비스의 주제는 무엇이었습니까? (복수응답)

- | | |
|----------------------|----------------------|
| ① 금연 | ② 절주(술을 줄이기 위한 노력) |
| ③ 운동-걷기(체력증진을 위한 노력) | ④ 식생활 |
| ⑤ 체중조절(운동과 식이조절) | ⑥ 스트레스, 우울 등 정신건강 관리 |
| ⑦ 기타() | ⑧ 이용경험 없음 (C1로 이동) |

B3-2. 이용하신 비대면 건강관리서비스 또는 비대면 방식이 포함된 건강관리서비스에서 측정하는 주요 항목은 무엇이었습니까? (복수응답)

- | | |
|-----------------|------------------|
| ① 담배사용 | ② 음주습관 |
| ③ 식습관 | ④ 운동량 |
| ⑤ 걸음수 | ⑥ 신체수치정보(키, 몸무게) |
| ⑦ 혈압, 혈당 | ⑧ 복용정보 |
| ⑨ 본인의 질병정보 | ⑩ 가족병력 |
| ⑪ 기타(상세히) _____ | |

330 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안

[6. 스트레스, 우울 등 정신건강 관리 (B3-1-⑥ 정신건강관리 서비스 이용자만)]

B9-1. 스트레스, 우울 등 정신건강 관리를 위한 건강관리서비스의 이용내역에 대한 질문입니다.

프로그램 이용 방식	① 처음부터 끝까지 비대면 프로그램으로 진행 ② 주로 비대면으로 진행하지만 대면 포함 ③ 비대면과 자동화 혼합 ④ 기타 ()
연속해서 이용한 최대 기간	()개월
서비스 제공기관 (중복응답)	① 공공기관 (보건소, 보건지소, 주민센터, 복지관, 국민건강보험공단 등) ② 의료인, 병원 ③ 민간기관 (건강관리서비스 회사) ④ 민간기관 (모바일 앱 회사, 헬스클럽 등) ⑤ 기타
서비스 제공인력 (중복응답)	① 영양사 ② 운동지도사 ③ 보건교육사 ④ 심리상담사 ⑤ 기타() ⑥ 모름
월 평균 지불금액	()만원

B9-2. 이용한 서비스는 스트레스, 우울 등 정신건강 관리에 효과적이었습니까?

- ① 전혀 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다
④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

B9-3. 이용한 서비스가 스트레스, 우울 등 정신건강 관리를 어렵게 하는 장애요인 해결에 도움을 주었습니까?

문항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1) 건강관리를 하는데 드는 시간을 줄여주었다.					
2) 건강관리에 드는 비용 문제, 물품이나 자원 문제를 해결해주었다.					
3) 건강관리에 필요한 지지를 해주었다.					
4) 건강관리를 하는 데 있어 귀찮음 (고됨)을 줄여주었다.					

B9-4. 이용한 서비스에 다음 내용이 포함되어 있었습니까?

문항	있다	없다
1) 건강관리와 관련된 훈련, 지도		
2) 점진적 (단계적) 목표 설정		
3) 건강관리에 대한 격려, 언어적 설득		
4) 건강관리(행동)에 대한 시범		
5) 건강관리(행동)에 대한 실용적 지식(How-to information) 제공		
6) 리마인더(운동일정 상기를 위한 알림) 시스템		
7) 피드백(질의응답, 사후관리 등)		

C. 일반사항

C1-1. 현재 본인의 키는 얼마입니까? () cm

C1-2. 현재 본인의 몸무게는 얼마입니까? () kg

C2. 현재 함께 살고 있는 사람은 본인을 포함하여 몇 명입니까? () 명

C3. 최종학력은 어떻게 되십니까?

- ① 중학교 졸업 이하
- ② 고등학교 졸업
- ③ 대학교 졸업 (재학중 포함)
- ④ 대학원 이상 (재학중 포함)
- ⑤ 모름/ 무응답

C4. 선생님의 경제활동 유형을 다음에 표시하여 주십시오.

- ① 농업/임업/축산/어업
- ② 생산/기능/단순노무직
- ③ 사무/관리/전문직
- ④ 판매/영업/서비스직
- ⑤ 전업주부
- ⑥ 기타(군인, 학생, 무직, 퇴직 등)(상세히) _____

C4-1. 근로형태는 어떻게 되십니까?

- ① 사업주 또는 종업원을 고용하여 운영하는 자영업자
- ② 근로자-정규직(무기계약직 포함)
- ③ 근로자-계약직, 파견직
- ④ 근로자-일용직, 파트타임, 아르바이트
- ⑤ 프리랜서
- ⑥ 비임금근로자(자영업, 가족운영 등)
- ⑦ 학생
- ⑧ 주부
- ⑨ 무직
- ⑩ 기타()

C5. 귀댁의 지난 1년간 월평균 가구소득은 어느 정도였습니까?

※ 본인의 소득을 포함하여 응답

※ 근로소득, 보너스, 은행이자, 연금 등을 모두 포함

월평균 세전 ()만원

C5-1. 귀하께서 생각하시기에 귀하의 가구소득수준은 어느 수준이라고 생각하십니까?

- ① 하 ② 중하 ③ 중 ④ 중상 ⑤ 상

C6. 귀하의 국민건강보험 가입유형은 어떻게 되십니까?

- ① 지역세대주
② 지역세대원
③ 직장가입자
④ 직장피부양자
⑤ 의료급여세대주
⑥ 의료급여세대원

C7. 귀하께서는 무선통신수단으로 어떤 것을 주로 사용하십니까?

- ① 와이파이
② 데이터(3G, LTE, 5G)
③ 모름

**수고하셨습니다. 이상 설문을 마치도록 하겠습니다.
설문에 성실히 응답해 주셔서 감사합니다.**