

# 한국의료시스템의 혁신 성과 평가(8년차)

## - 일차의료 만성질환 관리의 혁신 성과와 과제

강희정

윤강재·이재은·고제이·김수경·문석준·홍재석·김승욱·

Arbanas, Julia Cave·Damberg, Cheryl L·오인숙



사람을  
생각하는  
사람들



KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



한국보건사회연구원  
KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



## ■ 연구진

연구책임자	강희정	한국보건사회연구원 선임연구위원
공동연구진	윤강재	한국보건사회연구원 연구위원
	이재은	한국보건사회연구원 전문연구위원
	고제이	한국보건사회연구원 연구위원
	김수경	한국보건사회연구원 부연구위원
	문석준	한국보건사회연구원 연구위원
	홍재석	청주대학교 교수
	김승욱	Senior Research Scientist, Dobson DaVanzo & Associates, LLC
	Arbanas, Julia Cave	University of Michigan
Damberg, Cheryl L	Director, RAND Center of Excellence on Health System Performance	
오인숙	한국보건사회연구원 객원연구위원	

연구보고서 2023-47

### 한국의료시스템의 혁신 성과 평가(8년차)

- 일차의료 만성질환 관리의 혁신 성과와 과제

발행일 2023년 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 (주)정인애드

## 발|간|사

고령 인구와 만성 복합질환 증가에 따른 의료비 증가와 건강보험의 지속가능성이 우려된 지 오래다. 예방적 의료의 질을 높여 비용을 절감시키는 의료서비스 혁신은 다가오는 초고령사회에서 국민의 삶의 질을 향상하며 공적 지출 부담을 적정화하는 필수 접근이다. 특히, 만성질환자의 건강을 증진하고 비용을 절감하는 예방의 경제성 측면에서 일차의료 혁신은 의료시스템 혁신의 최우선 과제라고 할 수 있다.

이 연구는 현재 운영되고 있는 일차의료 만성질환 관리모형의 개선은 물론 중장기적으로 일차의료 중심의 만성질환 관리체계 마련을 위한 혁신 과제를 제안하고 있다. 이를 위해 만성질환 관리와 일차의료 역할의 접점에서 관련 성과 측정 방법 및 관련 사례에 대한 주제 범위 문헌고찰을 시행하고, 민간 주도 의료시스템에서 가치기반 의료 혁신을 주도해 온 미국 보건부 혁신센터의 일차의료 혁신 모형 현황과 미국 의료시스템 전반에서 원격의료 활용 동향을 파악하였으며, 2019년 이후 진행 중인 일차의료 만성질환 관리 시범사업의 가치기반 성과를 분석하였다.

이 연구의 결과가 질환 관리뿐 아니라 지역주민의 건강관리에서도 영향을 미칠 수 있는 편재성, 전통적 진료방식을 대체하는 디지털 전환의 기회, 환자 중심에서 의료와 돌봄의 포괄적 서비스 연계의 접점으로서 일차의료의 역할을 확대하는 혁신적 모형 개발의 실용적 근거로 활용될 것이라 기대한다.

2023년 12월  
한국보건사회연구원 원장  
이 태 수





Abstract .....	1
요약 .....	7
<b>제1장 서론 .....</b>	<b>21</b>
제1절 연구의 배경 및 목적 .....	23
제2절 연구의 내용 .....	29
<b>제2장 이론적 배경과 국외 동향 .....</b>	<b>31</b>
제1절 가치기반 의료에서 성과 측정과 서비스 모형 평가에 대한 주제범위 문헌고찰 .....	33
제2절 미국 CMS 혁신센터의 만성질환 관리 및 일차의료 전달체계 혁신 모형 현황 .....	55
제3절 미국 일차의료 만성질환 관리에서 비대면 진료 동향 .....	104
<b>제3장 한국 일차의료 만성질환 관리 현황 .....</b>	<b>157</b>
제1절 만성질환 관련 의료비 지출의 변화 .....	159
제2절 일차의료 만성질환자 관리 모형의 변화 .....	170
<b>제4장 한국 일차의료 만성질환 관리의 혁신 성과 분석 .....</b>	<b>187</b>
제1절 분석 개요 .....	189
제2절 분석 결과 .....	194
<b>제5장 만성질환 관리의 가치 향상을 위한 일차의료 혁신 과제 .....</b>	<b>233</b>
제1절 주요 결과 .....	235
제2절 일차의료 만성질환 관리 모형의 개선 방향 .....	249
제3절 일차의료 중심 만성질환 관리체계 구축을 위한 혁신 과제 .....	267
<b>참고문헌 .....</b>	<b>291</b>

# 표 목차

〈표 1-1〉 연간 건강보험 적용 인구의 연도별 연령군별 평균 진료비 변화 .....	25
〈표 2-1〉 선정 문헌 요약 .....	36
〈표 2-2〉 혁신 의료기술의 8가지 특성 .....	41
〈표 2-3〉 Abdalla et al.(2022) 연구의 VBHC 질 평가 영역별 특성 .....	46
〈표 2-4〉 최적합 통합 프레임워크: 의학회의 교육구, 고비용 환자 특성 분류 .....	48
〈표 2-5〉 급성 또는 전문 치료와 타깃 인구집단 .....	58
〈표 2-6〉 일차진료와 인구집단 관리 모델 .....	59
〈표 2-7〉 CMS의 혁신 성과 평가를 위한 개념적 틀 .....	63
〈표 2-8〉 실험 연구의 종류 .....	65
〈표 2-9〉 관찰연구의 종류 .....	66
〈표 2-10〉 혁신센터의 7개 일차의료 모델의 효과 비교 .....	91
〈표 2-11〉 혁신센터의 8개 일차의료 모델들에 나타난 의료전달체계의 변형 전략과 모델 지원 .....	95
〈표 2-12〉 Medicare FFS Part B(외래)의 방문 방식별 변화(직접 방문, 원격의료), 2019~2021 .....	119
〈표 3-1〉 단위근 검정 .....	168
〈표 3-2〉 요한슨 공적분 검정 .....	168
〈표 3-3〉 만성질환 유관 사업 장단점 .....	171
〈표 3-4〉 만성질환 관리모형의 변화와 평가 .....	174
〈표 3-5〉 일차의료 활성화 관련 시범사업 최근 동향 .....	175
〈표 3-6〉 시범사업 참여 의료기관 현황 .....	177
〈표 3-7〉 프로세스별 환자 현황 .....	177
〈표 4-1〉 일차의료 만성질환관리 시범사업 지표 .....	191
〈표 4-2〉 당뇨병 적정성 평가 지표 .....	192
〈표 4-3〉 당뇨병 신환자(2019년) 특성 (계속) .....	194
〈표 4-4〉 만성질환 시범사업 참여수준별 지표 시행 횟수 비교 .....	198
〈표 4-5〉 코디네이터 여부에 따른 만성질환 시범사업 참여수준 차이 .....	198
〈표 4-6〉 코디네이터 여부에 따른 의료이용 비교 .....	199
〈표 4-7〉 코디네이터 여부에 따른 적정 관리 시행(달성)률 비교 (계속) .....	200
〈표 4-8〉 코디네이터 여부에 따른 건강결과(입원, 사망) 비교 .....	202
〈표 4-9〉 코디네이터 여부에 따른 진료비(전체, 입원, 외래) 비교 .....	203
〈표 4-10〉 코디네이터 여부에 따른 만성질환관리제 지표 시행 횟수 비교 .....	204
〈표 4-11〉 일차의료 만성질환관리 시범사업 성과 분석 연구 대상 선정 .....	205



〈표 4-12〉 최종 분석 대상자 특성 (계속) .....	206
〈표 4-13〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 특성 차이 .....	208
〈표 4-14〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 외래이용 차이 .....	212
〈표 4-15〉 만성질환관리제 시범사업 참여수준에 따른 외래이용 분포 차이 .....	213
〈표 4-16〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 기본검사 시행 횟수 차이 (계속) .....	215
〈표 4-17〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 치료 지속성(외래방문) 차이 .....	216
〈표 4-18〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 기본검사 시행(달성)률 차이 (계속) .....	218
〈표 4-19〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 투약 순응군(MPR)0.8) 차이 .....	220
〈표 4-20〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 입원율 차이 (계속) .....	222
〈표 4-21〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 사망률 차이 .....	223
〈표 4-22〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 진료비 차이 (계속) .....	224
〈표 4-23〉 만성질환관리 시범사업 참여수준과 입원 위험과의 관련성 .....	226
〈표 4-24〉 만성질환관리 시범사업 참여수준과 사망 위험과의 관련성 .....	227
〈표 4-25〉 만성질환관리 시범사업 참여수준과 진료비와의 관련성 .....	229
〈표 4-26〉 만성질환관리 시범사업에서 코디네이터 존재 여부에 따른 등록 환자 수 비교 .....	230
〈표 5-1〉 건강생활실천지원금제 개요 .....	251
〈표 5-2〉 보건소가 설치된 시·군·구 유형별 취약집단 비율 및 미충족 의료율(2021년) .....	253
〈표 5-3〉 책임의료기관의 필수보건의로 사업 분야 및 내용 .....	265

# 그림 목차

[요약 그림 1] 지역사회 기반 포괄적 일차의료 혁신 모형의 개발 및 운영 틀(안) .....	20
[그림 1-1] 의료전달체계 혁신의 틀 .....	23
[그림 1-2] 연간 건강보험 적용 인구당 평균 진료비 .....	26
[그림 1-3] 한국에서 1인당 의료비 지출의 가치 변화(1989~2020) .....	27
[그림 1-4] 연구의 틀 .....	30
[그림 2-1] 문헌 선정 과정 .....	35
[그림 2-2] 고육구·고비용 환자에 대한 개입의 최적화 프레임워크 .....	49
[그림 2-3] PCMH 로직 모델 .....	62
[그림 2-4] CMS 혁신센터 비전 및 5가지 전략적 목표 .....	101
[그림 2-5] CMS 혁신센터 일차의료 및 ACO 모델의 진화 .....	102
[그림 2-6] 원격의료 사용 및 비사용에 대한 인식된 장벽의 차이 .....	110
[그림 2-7] 지난 12개월 동안 원격의료를 이용한 18세 이상 성인의 성별 및 연령별 비율, 2021 .....	117
[그림 2-8] Medicare FFS와 Medicare Advantage에서 헬스케어 제공자와 관계 형성 비율 .....	119
[그림 2-9] 방문 전문 분야별 타주 의료 제공자의 원격의료 방문 비율 .....	120
[그림 2-10] 최소 1년에 한 번 원격의료를 방문한 비율(환자 유형별) .....	122
[그림 2-11] 코로나19 이전부터 팬데믹 기간 동안 원격의료 제공 비율 .....	127
[그림 2-12] 전문 분야별 원격의료 이용 (제공자 전문 분야와 방문 이유), 2020-2021 .....	128
[그림 2-13] 팬데믹 이후 대면 외래 방문의 증가와 원격의료 이용 .....	135
[그림 2-14] 환자당 연평균 일차의료 방문 횟수(지불자 유형별) .....	137
[그림 2-15] 직접 진료를 이용할 수 없어 원격의료를 이용했던 미국 가구의 원격 진료 이용과 만족도 · 140	
[그림 2-16] 지역 및 도시화 수준별 지난 1년간 원격의료를 사용한 18세 이상 성인의 비율: 미국, 2021 · 146	
[그림 3-1] 연령 구간별 만성질환 조사망률(2000~2021년) .....	160
[그림 3-2] 연령 구간별 만성질환 진료비 비중(2000~2021년) .....	160
[그림 3-3] 만성질환 조기사망률(30~74세) .....	162
[그림 3-4] 만성질환 진료비(30~74세) .....	163
[그림 3-5] 만성질환 환자 수와 내원일수(30~74세) .....	164
[그림 3-6] 연령별 만성질환 환자 수 분포(30~74세) .....	165
[그림 3-7] 연령별 만성질환자 1인당 진료비와 평균 내원일수(30~74세) .....	166
[그림 3-8] 만성질환자의 조기사망률과 평균 비용(30~74세) .....	167
[그림 3-9] 일차의료 만성질환관리 시범사업의 서비스 프로세스 .....	173
[그림 4-1] 자료 분석 틀 .....	190





[그림 5-1] 보건소 일반진료의 분산형(outreach) 서비스로의 전환 개념 .....	258
[그림 5-2] 초기 연계: 의료 영역과 지역보건 영역의 이원화(안) .....	259
[그림 5-3] 연계의 성숙: 보건소를 조정 주체로 상정한 커뮤니티케어 모형(안) .....	260
[그림 5-4] 보건소 기능 개편에 따른 조직구성 방향(안) .....	261
[그림 5-5] 일차의료 만성질환관리 시범사업의 지역운영위원회 구성 기관과 역할 .....	263
[그림 5-6] 필수보건의료협의체 구성 예시 .....	265
[그림 5-7] 미국 메디케어에서 가치기반 지불보상으로 전환하는 요소와 장기적 전환 전략 추진 .....	270
[그림 5-8] 일차의료 모형의 강화 틀 .....	277
[그림 5-9] 진료 그룹 위험도에 따른 임상 질 지표 셋의 충족 기준 .....	280
[그림 5-10] 이용량 지표 기반 성과보상액 조정 절차 .....	281
[그림 5-11] 전국 50백분위 초과 제공자에 대한 지역 단위 성과와 개선 보너스 조정액의 결정 로직 ..	282
[그림 5-12] 사업에 참여한 최종 일차의료 제공자에 대한 지불액 .....	283
[그림 5-13] MCP 운영 개요 .....	284
[그림 5-14] 지역사회 기반 포괄적 일차의료 혁신 모형의 개발 및 운영 틀(안) .....	288





## Abstract

### **Korea Health Care System Performance (the year 7):**

Achievements and challenges of innovation in primary care chronic disease management

Project Head: Kang, Hee-Chung

Korea's healthcare system innovation is transitioning to a value-based system that creates a virtuous cycle of improving health outcomes and reducing healthcare costs, putting patients at the center. In a situation where healthcare spending is likely to increase due to aging and the increase in complex chronic diseases innovating the primary care delivery model to improve the health of patients with chronic diseases and reduce their medical costs should be a top priority for the healthcare system reform.

This study aims to comprehensively review recent evidence on methods for enhancing value measurement in chronic disease management and evaluating patient-centered service models. It aims to grasp domestic and international trends, analyze the value-based outcomes of Korea's primary care chronic disease management pilot project under health insurance, and examine the current operational model's limitations and improvement directions. The study proposes innovative tasks to establish a primary care-centered chronic disease management system as an essential foundation for innovating the Korean healthcare system.

Value-based outcome measurement measures health outcomes and costs for patients. Relevant studies advocate for a comprehensive approach expanding performance measurement beyond administrative data to include

---

Co-Researchers: Yun, Gangjae · Lee, Jaeun · Ko, Jayee · Kim, Soo Kyoung · Moon, Seokjoon · Hong, Jae-Seok · Kim, Seung-Ouk · Arbanas, Julia Cave · Damberg, Cheryl L · Oh, In-Sook

experiences and results reported by physicians and patients, thereby broadening the data sources. On the cost side, there is a proposal to establish an activity-based costing system that integrates all services across a patient's entire care path to measure costs.

Since the establishment of the Obama administration in 2010 and the passage of the Affordable Care Act, the U.S. CMS Innovation Center responsible for innovating healthcare delivery systems and payment mechanisms has included the following critical elements in its chronic care delivery innovation: 1) care coordination, 2) disease management, 3) digital transition in health care, and 4) staffing, training, and education. CMS Innovation Center's going through progressive innovation for primary care models provides a wide range of unique lessons for improving them. First, adding a care manager to the primary care team could improve chronic disease management. Second, it is essential to educate about what clinicians provide and why they do it. Third, an approach is needed to encourage participation and growth in the model according to differences in the size and ownership type of medical institutions. Fourth, a culture of innovation within medical institutions must be encouraged. Fifth, there is a need to simplify the essentials required for reporting. Sixth, the project must be promoted long-termly with sufficient time. Finally, it needs to involve other healthcare providers so that primary care physicians can co-manage the patient.

Before the COVID-19 pandemic, United States faced numerous barriers, including licensing and geographic restrictions, reimbursement limitations, and technological limitations that inhibited its widespread use. However, during the pandemic, Medicare, the federal health insurance program that covers health services for the elderly (ages 65 and older) and the disabled enacted temporary policies including telehealth payment parity, allowing audio-only visits, and relaxation of geographical and substance-related re-

restrictions to support telehealth adoption as it emerged as a critical tool to ensure access to health care services amidst lockdowns and physical distancing measures designed to prevent the spread of COVID-19. These changes resulted in policy discussions related to how to pay for and support continued use of telehealth. Many policies and practices related to telehealth remain in effect temporarily while policymakers continue to deliberate how to pay for telehealth services in a manner that delivers high-value care while not contributing to excess utilization and spending increases. Several issues warrant consideration to promote the use of telehealth for the delivery of primary care services in South Korea: Coverage and Reimbursement, Patient-Centered Care, Telehealth Training, Infrastructure and Digital Literacy, Interoperability, and Integration. Privacy and Security, Continued Research and Evaluation

The “Primary Care Chronic Disease Management Pilot Project” has been implemented in South Korea since January 14, 2019. The primary care chronic disease management pilot project is a meaningful one that induces a team-based approach by establishing a fee system in a way that improves the continuity of patient management and the quality of the process and by mandating the formation of a network of registered clinics under the jurisdiction of the local medical association as an application qualification. However, there is much criticism regarding the limitation that it is difficult for the new direction of primary care to realize under the fee-for-service system and that the team-based approach is challenging to operate in practice.

Using NHI claims data, only new patients diagnosed with type 2 diabetes in 2019 were divided into a pilot project participant group and a non-participant group, and the participating group again divided into a faithful participant group (2 years) and a non-loyal participant group (1 year) depending on the duration of project participation. The subdivided groups

were followed up for three years after the first diagnosis to compare performance in terms of health outcomes and costs.

In the case of the patient group participating in the chronic disease management pilot project, the proportion of male patients was high, and the average age was high. The proportion of Medicaid patients was also high. In the group that participated in the pilot project, the Charlson Comorbidity Index (CCI) and body mass index (BMI), especially the average fasting blood sugar level, were higher than those in the group that did not participate in the pilot project, indicating that there were a large number of high-risk patients. In other words, it appears that high-risk patients with severe diabetes are participating in the chronic disease management pilot project.

As a result of examining the relationship between the level of participation in the chronic disease management pilot project and health outcomes after adjusting for socio-demographic characteristics and severity, The risk of hospitalization and death due to severe diseases such as vascular disease and cancer was lower in the faithful participant group compared to the non-participant group in the pilot project. In other words, the chronic disease management pilot project appears to be more effective in preventing hospitalization and death for severe diabetes than for hospitalization for mild diseases. Meanwhile, for diabetes who quit the chronic disease management pilot project midway, the risk of hospitalization for severe complications increased. The risk of hospitalization for severe disease in the group that did not faithfully participate in the pilot project was higher than that in the groups that faithfully participated or did not participate. Considering that the pilot project participating group had a higher severity level (CCI, BMI, fasting blood sugar) than the non-participating group, this shows that if participation in the pilot project taken off in the middle, the risk of hospitalization for severe disease is likely to in-

crease further. In order to encourage diabetic patients to continue participating in chronic disease management projects, indicating that incentive policies are necessary for patients, not only for medical providers.

Our analysis of the pilot project's financial implications hinted potential of improving value-based performance. The average total medical expenses per patient for the participating groups (entire participation group and non-fulfilling participant group) were higher than the non-participating group. However, when we looked at outpatient and inpatient medical expenses separately, we found that the group that faithfully participated in the pilot project had higher outpatient medical costs but lower inpatient medical costs. This suggests that while the faithful participants had high outpatient use, their average hospitalization cost is likely to decrease due to the prevention of hospitalization for severe conditions through appropriate management.

Based on our research, we propose three key recommendations to enhance the current primary care chronic disease management model:

1. Expanding user participation and digital transition to improve accessibility and engagement.
2. Enhancing connection and participation in community resources through the reorganization of the functions of local health centers.
3. Promoting linkage among healthcare providers through regional critical access hospitals to ensure a comprehensive and coordinated approach to chronic disease management.

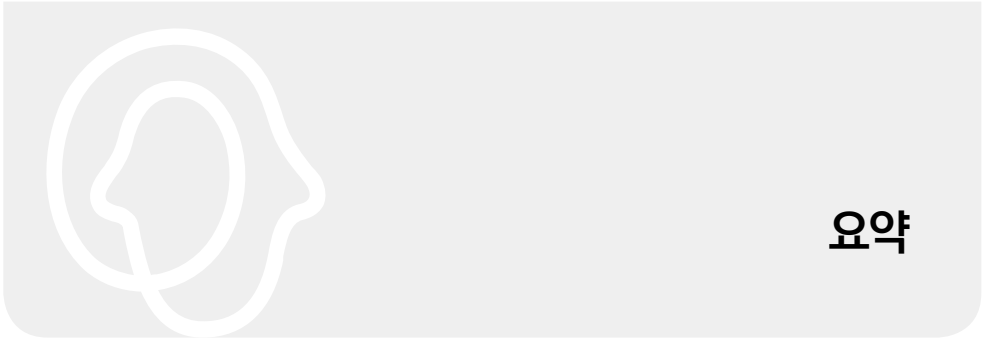
Furthermore, primary care innovation is not a change limited to primary care. It's a collaborative effort that involves establishing a common foundation in connection with innovations that work throughout the medical delivery system, introducing an innovative primary care role model with a mutual relationship with secondary medical institutions, and gradually upgrading the model design. Incremental innovation based on a long-term

plan is necessary. We propose five innovative tasks below to promote innovation in primary care in connection with reforming the healthcare delivery system in preparation for a super-aging society:

1. Promotion of a long-term and incremental primary medical care innovation strategy as part of innovation in the medical delivery system
2. To relieve the administrative burden of providers We propose certification of standardized EMR use, 3. digital transformation of service delivery methods,
4. Expansion of 'nurturing compensation' to support infrastructure for primary care innovation,
5. Development of a community-based comprehensive primary care innovation model and expansion of the support system.

Keywords : Health Care Delivery, Primary Health Care, Health Care Reform, Chronic Disease





## 요약

### 1. 연구의 배경과 목적

한국 보건의료시스템의 혁신은 '환자 중심에서 건강성과 향상과 의료비 절감이 선순환되는 가치 중심 의료체계로의 전환'이다. 고령화와 복합 만성질환의 증가로 의료비 지출의 증가가 자명한 상황에서 만성질환자의 건강을 증진하고 비용을 절감하도록 일차의료 제공 모형을 혁신하는 것은 의료시스템 개혁의 최우선 영역이라고 할 수 있다.

이 연구의 목적은 만성질환 관리를 위한 가치 향상 측정 방법과 환자 중심 서비스 모형 평가에 대한 최근까지의 근거를 종합하고, 국내외 관련 동향을 파악하며, 건강보험의 일차의료 만성질환 관리 시범사업의 가치기반 성과를 분석함으로써 현재 운영 모형의 한계와 개선 방향을 살펴보고 한국 의료시스템 혁신의 필수 기반으로서 일차의료 중심의 만성질환 관리체계를 구축하기 위한 혁신 과제를 제안하는 것이다.

### 2. 이론적 배경

#### 가. 가치기반 성과 측정과 서비스 모형 평가에 대한 주제 범위 문헌고찰

가치기반 성과 측정은 환자를 공통 단위로 한 건강 결과와 비용의 측정으로 구성된다. 건강 결과 개선에 대한 성과 측정은 의료 행정자료뿐 아니라 의사와 환자가 보고하는 경험과 결과 등으로 자료원의 범위를 확대하여 수집되는 건강 결과 중심으로 성과 측정을 확대해야 한다. 비용 측면에서는 환자의 전체 의료 경로를 단위로 모든 서비스를 통합하여 비용을 측정하는 방식의 활동기준 원가회계시스템 구축이 제안되고 있다. 이는 의료 제공자 또는 의료기관이 환자의 의료이용 경로에 대해 더욱 세부적이고 정확한 비용을 파악함으로써, 과정을 개선하고 중복적인 비용을 감소시키는 기회를 얻게 되기 때문이다. 이러한 과정에서 환자는 최적의 의료 경로를 경험하고 의료 제공자는 원가 절감을 통한 재정 편익을 기대할 수 있으며, 보험자는 진료비 상환 수준의 적절성을 제고

할 수 있다.

일차의료를 중심으로 가치기반 의료의 성과를 달성하는 방법으로는 비교적 간단한 외래 민감성 만성질환 중심의 집중 외래진료 프로그램(IOCP)과 환자 중심 메디컬 홈(PCMH)과 같은 ‘환자 중심의 팀 기반 모형’에 대해 긍정적 성과가 보고되고 있다. 이들 모형은 지속적 관리가 핵심인 만성질환을 중심으로, 환자 중심의, 포괄적인 서비스를 팀 기반으로 제공함으로써, 진료의 연속성을 높이고 근본적으로는 일차의료의 체계를 혁신하는 데 그 목적을 두고 있다.

#### 나. 미국 메디케어 혁신센터의 만성질환 관리 및 일차의료 전달체계 혁신 현황

2010년 오바마 정부가 출범하고 건강보험 개혁법안(Affordable Care Act)이 통과된 직후 의료전달체계 및 지불제도 혁신을 담당하는 CMS 혁신센터가 창설되었다. 미국 CMS 혁신센터가 평가하는 모델들은 각기 독특한 특징을 가지고 있지만, 서비스 유형의 유사성으로 구분하면, 크게 1) 급성 또는 전문 진료를 표적화 한 모델과 2) 일차의료의 만성질환 관리를 표적화 한 모델로 구분된다. 이들은 가치기반 의료전달체계 구축의 필수 기반으로서 일차의료 만성질환 관리모형을 지속해서 개선하여 그 성과를 평가하고 있다.

만성질환은 병의 지속 기간, 잠복기, 의학적 치료 니즈(요구), 기능에 대한 영향, 병리학, 건강한 상태로부터 떨어진 정도, 비전염적 특성, 다양한 위험 요소들, 치료에 대한 비순응도 등에 따라 다양하게 정의된다. CMS 혁신센터의 만성질환 의료전달체계 모형 혁신의 주요 요소는 1) 의료 연계, 2) 질환 관리, 3) 의료서비스 디지털 전환, 4) 인력 충원·훈련·교육이 포함된다.

CMS 혁신센터는 일차의료 모델에 대한 경험과 평가를 통해 어떻게 개선할 것인지에 대한 폭넓고 특별한 교훈을 제공한다. 첫째, 일차의료 의사의 업무를 돕는 진료 관리자(care manager)를 팀에 투입함으로써 만성질환 관리의 향상을 기대할 수 있다. 둘째, 임상가가 무엇을 제공하고, 왜 해야 하는지에 대한 교육이 중요하다. 셋째, 의료기관 규모 및 소유 형태의 차이에 따라 모형에 참여하여 성장해 나가도록 장려하는 접근이 필요하다. 넷째, 의료기관 내부의 혁신 문화를 장려해야 한다. 다섯째, 보고에 필요한

필수사항들을 간소화할 필요가 있다. 여섯째, 충분한 시간을 두고 사업을 추진 해야 한다. 마지막으로, 일차의료 의사가 환자를 공동 관리할 수 있는 다른 의료 제공자의 참여가 필요하다.

일차의료 모형에 포함되는 지불 또는 기타 재정적 인센티브, 학습 활동, 데이터 피드백 등의 설계에서도 시사점을 제공한다. 첫째, 강력한 인센티브가 포함된 다양한 지불 방식의 적용이다. 둘째, 지불 방식은 명료하고, 투명하고, 간단해야 한다. 셋째, 참여하는 일차의료기관에 수입 확대의 기회를 제공해야 한다. 넷째, 맞춤형 학습지원을 제공하는 것이다. 다섯째, 데이터 피드백과 훈련이 중요하다.

혁신 모형 운영과 관련해서도 시사점을 제공한다. 첫째, 형평성을 모든 모델의 중심으로 설정해야 한다. 둘째, 과도하게 많은 모형을 실험하는 것보다는 모범 사례를 발굴하고 확장하는 방식이 바람직하다. 셋째, 유의미한 공급자 참여를 보장하기 위해 재정적 인센티브 설계하는 방식에 대한 재평가 필요하다. 넷째, 공급자가 모형참여로 인한 위험을 수용할 수 있도록 면제권(waiver), 취약집단 등에 대한 치료 지원체계 등 다양한 참여 옵션과 지원체계를 갖추어야 한다. 다섯째, 균형 있는 비교기준의 설정 등 기술적 문제에 대응하기 위해 모델이 과잉 지불을 목적으로 남용되지 않도록 평가하고 현재의 공급자별 위험을 조정하는 방법론을 개선하거나 대체할 기회를 탐구해야 한다. 마지막으로 모델의 성과는 단순히 개별 모델의 비용 및 보건의료서비스 질 개선에만 중점을 두기보다 혁신 모형의 인증 등 전체 시스템에서 지속적인 혁신의 확산과 광범위한 품질 투자를 장려하는 노력을 해야 한다.

## 다. 미국 일차의료 만성질환 관리에서 비대면 진료 동향

미국의 경험과 교훈은 한국의 국민건강보험 내 원격의료 활용 정책을 수립할 때, 고려해야 할 원격의료 채택 및 확장 관련 요소와 과제들을 안내해 준다. 코로나 19 팬데믹 이전, 미국에서 원격의료는 면허자격, 지리적 제한, 진료비 상환에서 한계, 기술적 한계 등을 포함하여 많은 장애 요소를 가지고 있었다. 그러나 팬데믹은 원격의료를 의료 제공의 최전선에 두는 촉매제 역할을 했다. 65세 이상 노인과 장애인을 주 대상으로 하는 연방 건강보험 프로그램인 메디케어는 주 메디케이드 기관 및 민간보험사와 함께 원격의료 지불 동등성을 포함하는 임시 정책의 시행, 오디오 전용 방문의

허용, 지리적 제한을 완화했으며 이러한 변화는 결과적으로 원격의료에 대한 지불 방식과 지속적 활용을 위한 지원에 대한 정책적 논의를 지속시켰다.

만성질환과 일차의료에서의 잠재성이 높은 미국의 경험을 토대로 한국의 만성질환 관리 또는 일차의료에서 원격의료 서비스 활용을 모색할 때 고려사항은 첫째, 보장성과 진료비 상환 방식, 둘째, 환자 중심적 접근 즉, 취약집단에 대한 접근성과 형평성 고려, 셋째, 의료 제공자 대상 효과적인 원격의료 훈련, 넷째, 인프라와 디지털 문해력, 다섯째, 상호운용성 확보와 정보 공유, 여섯째, 개인정보 보호와 보안, 일곱째, 지속적 연구와 평가로 요약될 수 있다. 이와 같은 다양한 요소를 신중하게 고려하면, 원격의료서비스 제공을 지원하면서 불필요한 활용의 지출 증가를 통제하여 의료의 가치 향상을 촉진 하는 혁신적 정책 설계가 가능할 것이다.

### 3. 한국 일차의료 만성질환 관리 현황

#### 가. 만성질환 관련 의료비 지출의 변화

건강보험 통계연보를 활용하여 2000년~2021년 기간에 대한 당뇨병(E10-E14), 본태성 고혈압(I10) 및 기타 고혈압성 질환(I11-I15)에 대한 연령별 급여 현황과 통계청 사망원인 통계의 연령별 사망자 수 자료를 연계하여 만성질환 치료 가능 사망률(이하 “조기사망률”), 관련 치료 비용의 변화 추이를 살펴보았다. 사망률이 현저히 낮은 30세 미만 연령을 제외하고 분석 대상 연령을 30~74세로 한정했으며, 74세 이하의 사망을 조기 사망으로 정의했다. 연령표준화 사망률은 통계청의 방법에 따라 2005년 인구 통계를 기준으로 계산하였고 시계열적 비교를 위하여 분석에서 사용하는 모든 가격 변수는  $cpi(2020=100)$ 를 적용해서 불변가격으로 변환하였다.

30~74세 만성질환자의 연령표준화 조기사망률의 로그 변환 값(LD), 30~74세 만성질환 진료비를 총인구수로 나누어 계산한 1인당 국민 의료비의 로그 변환 값(LE), 인구 고령화의 대표 지표로 통계청이 발표하는 연도별 기대수명(LIFE)의 3가지 변수에 대한 요한슨 공적분 검정을 시행한 결과, 조기 사망률과 국민 1인당 만성질환 진료비 그리고 평균 기대수명 간에 장기적 관계가 성립함을 보여주었다( $LD = - 21.56 - 0.073LE +$

0.236LIFE). 국민 1인당 만성질환 진료비가 1% 증가할 때 만성질환 조기사망률이 0.073% 감소하고, 기대수명이 1세 늘어나면 만성질환 조기사망률은 0.24% 증가하는 장기적 균형 관계에 있다고 볼 수 있다.

최근까지 이어온 가파른 만성질환 진료비 증가로 추가 지출의 여력이 크지 않은 현실에서 보았을 때, 고령화 영향이 지출의 건강 개선 효과를 상쇄하는 한계를 보완할 수 있도록 만성질환 관리의 비용 효율성을 높일 수 있는 혁신적 접근의 모색이 필요한 것으로 해석된다. 다만, 향후 건강보험공단이 관리하는 개인 단위의 이력 정보를 활용해서 더 정교한 분석을 수행할 필요가 있다.

#### 나. 한국 일차의료 만성질환 관리 현황

2019년 1월 14일 이후부터 지역사회 일차의료 시범사업과 만성질환 관리 수가 시범사업이 통합되어 「일차의료 만성질환 관리 시범사업」이 시행되고 있다. 일차의료 만성질환 관리 시범사업은 환자 관리의 지속성과 과정의 질을 높이는 방식으로 수가 체계를 구성하고 신청자격에서 지역의사회 관할 등록의원 네트워크 구성을 강제함으로써 팀 기반 접근을 유도하는 의미 있는 사업이라고 할 수 있다. 그러나 행위별 수가제 기반에서 일차의료의 방향성을 반영하기 어렵다는 한계, 팀 기반 접근이 실질적으로 작동하기 어렵다는 제약 등에 대한 비판이 적지 않다.

국내 일차의료 만성질환 관리모형의 한계와 개선 지점을 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 지역 단위 거버넌스 구축의 실효성이다. 지역 단위 거버넌스로 지역의사회-보건소-건강공단 지사의 '지역운영위원회'를 두도록 하고 있으나 실제 지역운영위원회 개최 및 교육기관과의 협력 의뢰 실적은 낮은 상황이다. 둘째, 환자 책임과 혜택 간의 균형이다. 시범사업을 끝내고 본사업을 전환하면 동일한 외래 본인부담률(30%)이 적용되는데, 이 경우 현재 시범사업의 10%(환자관리료 면제)보다 환자 부담이 높아져 참여 유인이 어려워질 수 있다는 우려가 있다. 셋째, 가치기반 의료로 전환하는 의료시스템 혁신 측면에서, 정액 지불과 성과기반 보상 구조를 강화할 필요성이 제기되고 있다. 넷째, 지역사회 의료-돌봄 연계 인프라 구축이다. 다섯째, 정보공유시스템 구축이다. 여섯째, 민간 건강관리서비스와 관계 설정이다. 마지막으로, 이상의 논의와 관련한 법적 기반 강화도 검토되어야 할 것이다.

## 4. 한국 일차의료 만성질환 관리의 혁신 성과 분석

2019년에 새롭게 당뇨병 진단을 받은 신환자만을 대상으로 진단 후 3년을 추적하여 건강 수준과 비용에서의 성과를 분석했다. 당뇨병 신환자를 시범사업 참여군과 비참여군으로 구분하고, 참여군은 다시 사업 참여 유지 기간에 따라 충실 참여군(2년)과 비충실 참여군(1년)으로 세분하여 모두 세 개 집단에 대해 시범사업에서 요구하는 시행지표, 적정성 평가에서 사용하는 과정지표, 건강 결과로서 입원율과 사망률, 마지막으로 진료 비용에 대한 성과를 비교했다.

### □ 당뇨병 신환자 특성

대부분의 당뇨병 진단이 의과 외래(90.02%)와 의원(60.25%)에서 시행되지만, 당뇨병 치료를 위해 종합병원과 상급종합병원을 주로 이용하는 환자가 30%를 넘어서고 있다(종합병원:19.61%, 상급종합병원: 10.53%). 또한 진단 첫해에 외래를 2회 미만으로 방문한 환자도 50.89%나 됨에 따라, 이들이 관리가 잘 되고 있지 않은 것인지 아니면 청구자료의 진단 타당도에 문제가 있는 것인지 확인이 필요하다.

### □ 만성질환관리 시범사업에서 코디네이터 존재 여부에 따른 차이

만성질환관리 시범사업에 참여하고 있는 의료기관은 모두 4,079개 기관으로 이 중 코디네이터를 고용하고 있는 기관은 104기관으로 2.55%에 불과하며, 코디네이터를 고용하고 있는 의료기관은 대체로 등록 환자 수가 많은 의료기관이다. 코디네이터가 있는 의료기관의 평균 등록 환자 수는 239.49명이었고, 코디네이터가 없는 의료기관의 평균 등록 환자 수는 123.23명이었다.

만성질환관리 시범사업에 참여한 2형 당뇨병 신환자들을 대상으로 코디네이터 존재 여부에 따라 의료이용과 건강결과의 차이를 살펴본 결과, 주요 기본 검사 시행률(당화혈색소, 총콜레스테롤, HDL, 트리글리세라이드, 안저검사, 미세알부민뇨, 크레아티닌 검사)은 코디네이터가 있는 의료기관을 방문한 환자에서 약간 높았으나, 정기적 외래 방문(외래 방문 지속성)과 건강결과(입원율, 사망률, 진료비)에는 차이가 없었다.

## □ 일차의료 만성질환 관리 시범사업 참여수준에 따른 차이

만성질환 관리 시범사업에 참여하고 있는 환자군의 경우, 남성 환자 비율이 높고, 평균 연령이 높았으며, 의료급여 수급권자 비율도 높았다. 시범사업 참여군에서 찰스 동반상병 지수(CCI)와 체질량지수(BMI), 특히 평균 공복혈당 수치가 시범사업 비참여군에 비해 높아 고위험 환자군이 다수 분포하고 있는 특성이 파악되었다. 즉, 고위험군 이면서 중증의 당뇨병 환자가 만성질환 관리 시범사업에 참여하고 있는 것으로 보인다.

인구사회학적 특성과 중증도를 보정한 후 만성질환 관리 시범사업의 참여수준과 건강 결과와의 관련성을 살펴본 결과, 당뇨와 같이 경증질환 입원 위험은 시범사업 충실 참여군이 높았으나, 심혈관계질환이나 뇌혈관계질환, 암과 같은 중증질환으로 인한 입원 위험과 사망 위험은 충실 참여군에서 시범사업 비참여군에 비해 낮았다. 즉, 만성질환관리 시범사업이 경증질환의 입원보다는 중증질환의 입원과 사망을 예방하는 데 효과가 있는 것으로 보인다.

한편, 만성질환 관리 시범사업을 도중에 그만둘 경우 중증질환 입원 위험이 증가했다. 시범사업 비 충실 참여군에서의 중증질환 입원 위험이 충실 참여군과 비참여 군에 비해 높았다. 시범사업 참여군이 비참여 군에 비해 중증도(CCI, BMI, 공복혈당)가 높은 것을 고려하면 중간에 시범사업 참여를 멈추면 중증질환 입원 위험이 더 올라갈 가능성이 있음을 보여주고 있다. 당뇨병 환자를 만성질환 관리사업에 지속해서 참여시키기 위해서는 의료 공급자에 대한 인센티브 정책도 중요하지만, 환자들의 지속적인 참여를 유도하기 위한 수요자 인센티브 정책도 필요해 보인다.

총진료비를 분석한 결과, 시범사업 참여군(충실 참여군과 비 충실 참여군)이 비참여군보다 평균 진료비 지출이 높았다. 그러나 외래와 입원진료비를 구분하여 살펴보면 다른 결과를 보여주고 있다. 시범사업 충실 참여군의 경우, 비참여 군보다 평균 외래 진료비는 높았으나, 평균 입원진료비는 오히려 낮았다. 이는 시범사업 충실 참여자의 경우 외래이용이 많아 외래진료비 지출이 많았지만, 적절한 관리를 통해 중증질환으로 입원하는 것을 예방하여 평균 입원비용을 낮춘 것으로 보인다.

만성질환 관리 시범사업에 참여한 환자들의 정기적 외래이용과 기본검사 시행률이 비참여 환자들보다 월등히 높았지만, 건강 결과에서 큰 차이를 보이지 않는 이유는 짧은 추적 기간 때문일 수도 있다. 추후 시범사업의 비용-효과적 측면을 명확히 살펴 보기 위해서는 중·장기적인 추적 연구가 추가로 시행되어야 할 것으로 보인다.

## 5. 만성질환 관리의 가치 향상을 위한 일차의료 혁신 과제

### 가. 일차의료 만성질환 관리모형의 개선 방향

현재 운영 중인 일차의료 만성질환 관리모형의 한계점을 개선하면서 환자 중심에서 기타 지역사회 서비스가 통합 제공될 수 있는 연계체계 구축에 중점을 두고 개선 방향을 제안하고자 한다.

#### ① 이용자 참여 확대와 사업의 디지털화

이용자 참여 확대와 관련해서, 환자가 지속해서 참여하여 질환 관리를 할 수 있도록 체감도 높은 인센티브를 제공하기 위한 방안으로 건강생활실천지원금제와의 결합을 강화할 수 있을 것이다. 이는 건강생활실천 여하에 따른 부가적인 지원금뿐 아니라 진료비나 약제비에 대한 본인부담금 감면·면제를 포함한다. 또 다른 방안은 현재는 행동과 관련한 유일한 평가 항목이 걸음 수인데, 이외에도 정기적 진료, 약물 복용, 건강 식생활, 신체활동, 금연, 절주 등 다양한 건강행동으로 평가 항목을 확대하는 것이다.

사업의 디지털화와 관련해서는 건강행동 모니터링 및 독려를 위한 디지털 기술 적용을 확대하는 것이다. 첫 번째 방안은 기존 자원을 활용하는 것으로서, 일차 의료기관에 등록된 만성질환자를 보건소 모바일 헬스케어 사업에 참여하는 방안을 검토할 수 있다. 일상에서의 다양한 건강생활실천을 독려(맞춤형 정보 제공 및 상담, 미션 제공)하고 행동을 모니터링하여 실천 정도에 따라 인센티브를 지급하는 것이 가능해진다. 또 다른 방안으로 민간의 디지털 건강관리서비스와의 연계를 검토할 수 있다. 방식의 선택에 있어서 근본적으로 어떤 방식의 디지털 건강관리서비스가 효과적인지를 평가하여 근거 기반의 결정을 할 필요가 있다.

#### ② 지역 보건기관 기능 개편을 통한 지역사회 자원 연계·참여

만성질환 대응에 다양한 자원이 포괄된다면, 중복으로 인한 역량 누수는 최소화하면서 원활한 서비스 제공·이용을 도울 ‘조정자’가 필요하다. 지역 상황은 다양하므로 조정자 역할을 담당할 주체 역시 다양하게 정할 수 있다. 여기서는 만성질환에 대응하기 위한



지역사회 자원 간의 조정자 역할로 ‘지역 보건기관’, 즉 ‘보건소’의 가능성을 검토할 수 있다. 보건소 활용의 장점으로는 첫째, 다른 어느 조직과 비교하여도 지역사회 자원들의 ‘조정자’로서의 역할에 유리하도록 설정되어 있다. 둘째, 기능 존치에 대해서는 다양한 입장이 존재하지만, 현재 보건소에는 의료 전문직이 배치되어 일반진료 기능을 보유하고 있어 지역의 미시적 생활단위까지 담당할 수 있는 ‘편재성’을 갖추고 있다. 셋째, 보건소는 공적 행정조직이면서 공공보건의료체계에서도 일익을 담당하고 있다. 넷째, 보건소를 중심으로 한 지역보건체계가 ‘지역보건의료정보시스템(Public Health Information System, PHIS)’이라는 정보체계를 공유하고 있다.

문제는 보건소가 지역사회 자원들의 ‘조정자’로서의 역할에 유리하도록 설정되어 있다는 장점에도 불구하고, 방문 보건 등 일부 사업을 제외하면 보건소 제공 서비스, 특히 일반진료서비스가 내방 주민에 국한되는 경향이 있고, 각종 행정적인 의료비 지원 사업에 상당한 역량이 투입되고 있는 현실적 제약을 무시하기 어렵다는 것이다. 진료 기능은 축소하면서 방문 진료나 재택 의료센터 등 주민과 직접 접촉하는 역할을 강화하는 ‘새로운’ 역할을 보건소에 기대하기 위해서는 누적된 업무들을 합리적으로 조정하여 여력을 확보하는 노력이 필요하다.

보건소 일반진료의 ‘전환’은 상대적으로 의료자원을 많이 확보하고 있는 대도시 지역부터 가능할 것이다. 이들 보건소에는 (가칭)지역사회 재택·방문진료팀을 두어 ‘찾아가는’ 분산형(outreach) 서비스 제공조직으로 개편한다. 개편된 조직은 연계라는 측면에서 두 방향으로의 확장을 지향해야 한다. 첫 번째는 ‘지역 단위’의 확장으로 행정구역을 경계로 활동을 국한하지 말고 인접하여 유사한 특성을 가진 지역에 대해서는 복수의 보건소가 연합하여 생활권 중심의 사업을 수행해야 할 것이다. 두 번째는 ‘참여주체’의 확장이다. 보건소가 보유한 인력 자원만으로 지역사회의 수요를 모두 감당하기에는 한계가 있어, 지역 내 민간의료기관이나 의료사협(의료복지사회적협동조합) 등과의 협업을 적극적으로 모색할 필요가 있다.

초기에는 ‘의료 영역’과 ‘지역보건 영역’의 연계체계를 구축하여 지역의사회와 보건소의 상시 연계망(일종의 ‘핫라인’)을 두는 이원화된 체계로 출발하되, 협업 경험을 축적하면서 두 체계의 연계 수준을 높이는 방안을 강구하도록 한다. 이때 조정자의 역할을 보건소로 할 것인지, 지역의사회로 할 것인지, 또는 제3의 조직으로 설정할 것인지는 지역 상황에 따라 결정할 수 있도록 한다. 이를 위해 현재 보건소에 과중하게 몰려 있는 사업들을

평가하고, 이관 또는 정리 가능한 사업들은 과감하게 털어내는 합리적인 조정 과정이 선행되어야 하며, 지역사회 자원 연계 활동에 대한 중앙정부와 지방정부의 지원도 확대하고 정보체계의 구축과 활용 방안의 모색도 필요하다.

### ③ 책임의료기관을 중심으로 한 의료기관 간 연계

현재 일차의료 만성질환 관리모형은 일차의료의 역할을 의원급 의료기관에 부여한 형태로 설계되어 있다. 그러나 '개인과 지역사회 주민이 보건의료체계를 처음 접하는 제도적 관문이자 건강증진, 예방, 치료 및 재활 등 다양한 서비스가 통합된 포괄적 보건의료'라는 일차의료의 개념을 각각의 의원급 의료기관이 실현하는 데 한계가 있다.

만성질환자에 대한 지속적 관리를 위한 '지역사회 자원 간 연계 및 조정 역량'이 있는 기관이 이 역할을 담당해야 한다. 지역주민의 건강관리를 총체적으로 담당하는 보건소가 이러한 역할을 수행하면 된다고 생각할 수도 있겠으나, 누적·적체식 업무구조와 인프라 부족 문제 때문에 보건소에만 이 기능을 감당하도록 하기란 어렵다. 따라서 지역 내 병원급 의료기관에 중점적 역할을 부여하는 방안을 제안한다. 아울러, 사업 분야를 확장하고자 할 때 현재 시행 중인 일차의료 만성질환 관리 시범사업과 통합하는 방안을 제안한다. 지역 내 권역 책임의료기관과 의원급 의료기관, 그 외 보건의료기관으로 구성된 '지역사회 일차의료 만성질환 관리 네트워크'를 구성하는 것도 포함한다.

## 나. 일차의료 중심 만성질환 관리체계 구축을 위한 혁신 과제

일차의료 혁신은 일차의료라는 영역에 한정된 변화가 아니라 의료전달체계 전반에 작용하는 혁신과 연계하여 공통의 기반 구축, 이차 의료기관과 상호관계를 갖는 혁신적 일차의료 역할 모형의 도입, 모형 설계의 단계적 고도화가 이루어지도록 상당한 기간의 장기 계획에 따른 점증적 추진이 필요하다. 초고령사회를 대비하는 의료전달체계 개편의 추진에 있어서 일차의료 혁신을 촉진하기 위한 혁신 정책 과제를 제안하고자 한다.

### ① 의료전달체계 혁신의 일부로 장기적·점증적 일차의료 혁신 전략의 추진

지역 의료체계 구축의 핵심 기반으로 고비용, 고욕구 복합 만성질환자를 표적화할

수 있고, 의료서비스뿐 아니라 지역사회 자원을 활용하여 비의료적 서비스를 연계하는 팀 기반의 일차의료 혁신 모형의 운영을 전체 의료전달체계 개편의 일부로 포함하는 장기적이고 점증적 추진 계획을 수립하고 투명하게 공개하여 의료시스템의 참여자들이 예측하고 준비할 수 있게 해야 한다. 일차의료 혁신 모형을 지역 의료전달체계와 연계한 시범사업 모형으로 운영함으로써 지역주민의 건강·의료·돌봄의 통합 관리 수요에 대응하는 핵심 기반으로서 역할과 기능 정립을 기대할 수 있을 것이다.

초기 인프라 형성 단계부터 실제 환자 중심에서 서비스의 질을 높이는 단계로 모형을 점증적으로 전환하는 장기 로드맵의 수립과 공개, 표준화된 방식의 평가, 결과 공유의 투명성 보장을 통해 혁신의 확산 효과를 높이는 것이 중요하다.

## ② 공급자의 행정부담을 해소하기 위한 데이터 표준화와 활용

첫째, 공통의 지표 set 개발과 표준화된 EMR 활용을 촉진해야 한다. 공통의 성과 지표 set을 개발하는 과정에서 보건의료정보원이 참여하여 기술적 표준을 개발하고, 표준화된 EMR 사용 인증에 반영함으로써 인증 EMR 참여도를 높이고 건강정보고속도로 등 국가 플랫폼으로 공통의 지표 셋을 전송할 수 있는 인프라를 확산하는 전략적 추진도 필요하다.

둘째, 보상의 공정성과 의료의 형평성 제고를 위한 환자 위험도 분류와 활용이 필요하다. 고위험 환자에 대해서는 더 많은 진료 시간과 노력이 요구되고 다양한 서비스 연계인력이 참여해야 하므로 이에 대한 추가적인 보상이 이루어지도록 구조화해야 환자 간 건강 형평성이 제고될 수 있고 서비스 제공자 간에도 공정한 보상이 이루어질 수 있다. 환자 중심의 팀 기반 일차의료에서는 무엇보다 팀 내에 환자의 보건의료적인 욕구 외에 건강에 영향을 미치는 사회적인 요구를 선별 평가하고 지역의 돌봄·복지 자원을 연계하는 역할이 매우 중요하다. 이 경우, 단순 사회복지 차원이 아니라 건강 관리의 차원으로 접근해야 하며, 이를 통해 의료이용도 줄일 수 있기 때문이다.

건강보험공단은 가입자 관리의 목적으로 최신의 건강검진 및 전년도 의료이용 기록을 분석하여 개인별 건강 위험도를 정기적으로 분류하고 관련 사업에 활용하도록 제공해야 할 것이다. 이러한 정보를 공유하는 시스템 구축이 다학제적 팀 기반의 일차의료 네트워크 구축을 지원하고 촉진할 것이다.

### ③ 서비스 제공방식의 디지털 전환

다양한 디지털 치료법·치료기기가 개발되고, 공급자의 역할이 변화(대체)되고, 시공간 제약이 사라지는 등 전통적 서비스 공급체계가 변화하고 있다. 일차의료 서비스 제공에서 대안적 방식을 적극적으로 활용할 필요가 있다. 디지털 전환은 한국 건강보장체계가 갖는 근원적 약점, 즉 의무기록 정보의 상호운용성의 한계를 보완하는 방식에서부터 출발하여 환자 맞춤 방식으로 질병의 예방과 관리 기능을 강화하고, 점증적으로 보건의료시스템 혁신의 기회를 확대하는 핵심 인프라로서 초기 단계 혁신적 서비스 모형 개발에 관련 성과 달성을 포함해야 한다.

원격의료는 만성질환 관리에 있어서도 새로운 기회를 제시한다. 당뇨병, 고혈압, 관절염 같은 장기 만성질환의 관리를 위해, 잦은 환자 방문이 권장되지만, 항상 대면 방문이 필요한 것은 아니기 때문이다. 플랫폼 기반으로 전문의 e-consult(원격 협진)도 활성화되고, 다양한 데이터를 생성하여 데이터를 기반으로 주기적으로 관찰하며, 이에 대한 피드백을 제공함으로써 일차의료의 성과를 견인하기 위해서도 의료기관 간 의료정보시스템의 상호운용성(inter-operability) 확보가 중요하다.

### ④ 일차의료 혁신의 인프라 지원을 위한 '육성 보상' 확대

미국 공적 의료보장체계인 메디케어와 메디케이드가 시스템 수준에서 일차의료 모형을 가치기반 의료 모형으로 발전시키는 변화 과정을 살펴보면, 초기 단계에는 기존의 행위별 지불보상을 유지하며 인프라 구축을 위한 부가적 재정 지원 성격의 보상(환자 단위 관리비용의 선지급 등)에 집중한다. 이후 발전된 일차의료 모형으로 변화에 비례하여 행위별 보상을 대체하는 환자 단위 관리비용 및 성과기반의 보상을 강화하고 있다.

한국 의료전달체계에서도 초기에는 기존의 행위별 보상에서 인프라 구축을 지원하는 보상을 추가하는 육성형 보상을 통해 일차의료 서비스 제공 모형의 혁신을 장려해야 하며 이후 인프라 구축 수준과 관련 정책적 환경 변화에 맞추어 가치기반 지불보상으로 성격을 강화하는 전략적 변화를 추진해야 할 것이다.

### ⑤ 지역사회 기반 포괄적 일차의료 혁신 모형의 개발과 지원체계 확대

CMS의 MCP 모형을 벤치마킹하여 인력 채용, 정보시스템 구축 등의 한계로 시범

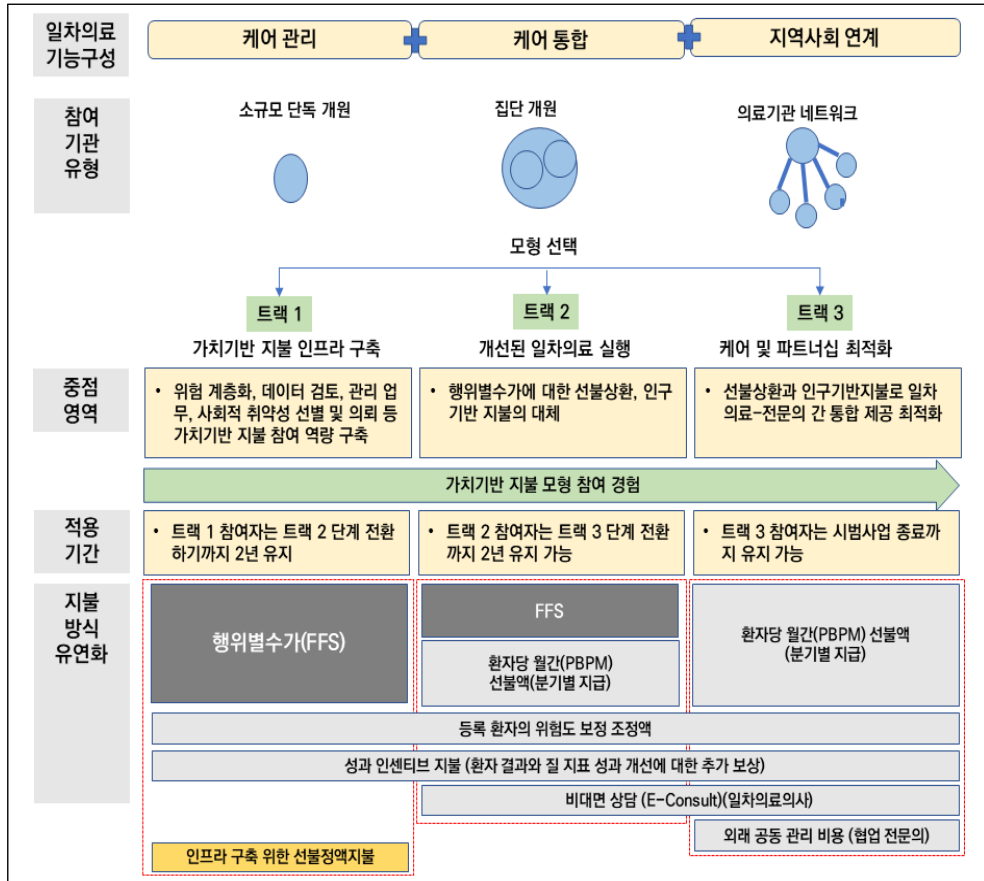
사업에 참여할 수 없었던 소규모 의원급 의료기관을 대상으로 인프라 구축을 지원하는 모형을 설계하고 일정 기간 경험을 통해 참여 역량을 축적하면, 그 후에는 다음 단계 모형으로 전환하는 것을 의무화하는 단계적 운영을 구상할 수 있다. 또한, 역량 수준에 따라 참여할 수 있는 차별적 구조를 동시에 운영함으로써 참여 옵션을 확대하고, 중장기적으로 혁신의 수평적 확산과 높은 단계 모형으로 발전을 유도할 수 있다.

의료기관별 등록 환자에 대해서는 환자가 직접 선택하거나, 의사가 환자의 동의를 얻어 등록하거나, 가장 최근의 의료이용기록을 바탕으로 건강보험공단이 임의 할당할 수 있다(그림 5-14). 트랙별로 목적을 차별하여(트랙 1: 인프라 구축, 트랙 2: 개선될 일차의료 실행, 트랙 3: 케어 및 파트너십 최적화), 혁신 역량의 구축에서부터 환자 중심의 서비스 포괄성 확대, 의료전달체계에서 기타 전문의에게 연계, 지역사회 서비스 연계까지 일차의료의 포괄성을 점증적으로 확대하는 지역사회 기반 모형 개발과 추진이 필요하다. 복수의 모형을 운영하면서 모형별로 지불 방식을 다르게 조합하는 유연성을 갖추고, 환자 중심의 포괄적 일차의료 제공에 대한 제공자의 책무성 수준과 질 향상과 비용 절감의 가치 향상 성과에 따라, 지불보상 금액의 크기를 점증적으로 증가시켜 전체 지불액 중 행위별 수가 지불액의 비중을 점차 감소해 나가야 한다.

지역사회기반 일차의료 모형을 구축하고 확대하기 위해서는 앞 단에서 다른 지역의 사회의 역할 또는 보건소 기능의 개편 등 다양한 일차의료 제공자가 환자의 사회적 욕구에 따라 지역사회 서비스를 연계할 수 있는 역량을 지원하는 환경을 마련해야 한다. 이는 환자 중심의 다학제적 팀 관리를 위한 수평적 네트워크와 수직적 의료전달체계에서 이송과 회송이 이루어질 수 있는 협력체계 구축과 연동되어야 한다. 또한, 일차의료 모형에 참여하는 제공자 간 공동 진료를 위한 협력 네트워크 구축을 유도하기 위해서는 행정적 부담을 상쇄시킬 수 있는 정보시스템 등 지원체계를 갖추어야 한다.

일차의료 모형의 혁신은 단독 사업이 아니다. 일차 의료기관은 필요하면 2단계 의료기관 제공자에게 환자를 의뢰하고 안정화 된 후 환자를 회송 받는 수직적 협력 관계, 다른 일차 의료기관과 수평적 협력 관계, 지역사회 서비스로 연계 등 여러 경계를 허물고 환자 중심의 통합 의료와 돌봄을 제공하는 구심점이다. 따라서 일차의료 모형의 혁신은 일차의료 기능의 확장을 기대할 수 있는 지원 환경 조성 및 재정·정보 지원체계 구축으로 견인될 것이다.

[요약 그림 1] 지역사회 기반 포괄적 일차의료 혁신 모형의 개발 및 운영 틀(안)



주: Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS). (n.d.d). Priorities > Overview > Innovation Models > Making Care Primary (MCP) Model.  
<https://www.cms.gov/priorities/innovation/innovation-models/making-care-primary>에서 2023.12.15. 인출한 내용을 참고하여 저자가 국내 적용 가능한 틀로 재구성

주요 용어: 의료전달체계, 일차의료, 의료개혁, 만성질환

사람을  
생각하는  
사람들



KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



# 제1장

## 서론

제1절 연구의 배경 및 목적

제2절 연구의 내용





# 제 1 장 서론

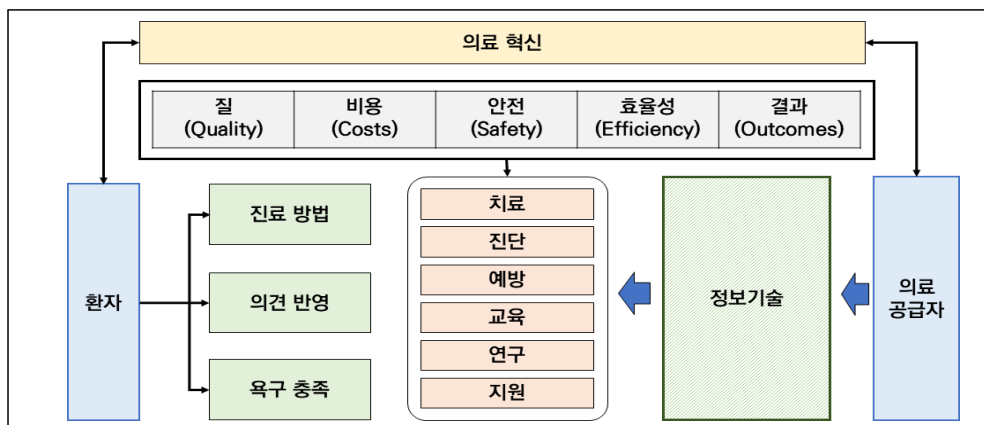
## 제1절 연구의 배경 및 목적

### 1. 연구 배경

보건의료시스템의 역동적 관계에서 구성 요소들(의료자원, 거버넌스 등)은 보건의료 서비스 전달(health delivery) 과정을 통해 환자가 경험하는 의료 결과를 결정하므로 대부분 국가는 의료서비스가 전달되는 과정의 혁신에 집중하고 있다(Omachonu, & Einspruch, 2010, p.2)

보건의료시스템은 시장 실패(과소투자, 부정적 외부성, 공공재 남용), 구조적 실패(인프라 실패, 제도 실패, 네트워크 또는 상호작용 실패, 역량 실패), 전환적 실패(방향성 실패, 수요 창출 실패, 정책 조정 실패, 환류 실패)의 잠재성을 갖는 고유의 특성 때문에 정부 개입을 통한 혁신의 필요성이 높은 분야이다(홍성주 외, 2014, p.30).

[그림 1-1] 의료전달체계 혁신의 틀



자료: Omachonu V., & Einspruch N.G. (2010). Innovation in Healthcare Delivery Systems: A Conceptual Framework. The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal, 15(1), p.10; 강희정, 김승욱, 하솔잎, 김소은, 서은원. (2016). 한국 의료시스템의 혁신 성과평가- 의료시스템의 질과 성과 향상을 위한 혁신 성과 평가 방법의 탐색. 세종: 한국보건사회연구원, p.38에서 재인용

한국은 단일 공적 의료보장제도이지만 민간이 주도하는 공급체계 기반으로 정부 개입과 규제가 없으면 공익적 목적의 의료전달체계 개혁을 기대하기 어려운 상황이다. 따라서 민간 공급자의 행태 변화를 위해서는 전략적 개입 방안을 마련해야 한다. 미국 보건부의 메디케어 및 메디케이드 혁신센터(Center for Medicare and Medicaid Innovation, 이하 CMMI)는 다양한 혁신 정책들을 평가하여 근거를 공유함으로써 보건 의료시스템 전반으로 혁신의 규모를 확산시키는 역할을 하고 있다.

의료시스템의 혁신은 공급자 중심의 행위별 수가에서 환자 중심의 가치기반으로 가치 사슬을 전환하는 것으로 합의되고 있다. 예방적 의료의 질을 높여 비용을 절감시키는 의료서비스 혁신은 초고령사회에서 국민의 삶의 질을 향상하며 공적 지출 부담을 적정화 하는 필수 접근이기 때문이다. 예방 가능한 지출의 통제는 개입이 필요한 집단을 사전에 식별하고 이들에 대한 관리 효과를 향상하여 장기적으로 재정 절감의 편익을 제공한다. 특히, 고령화와 복합 만성질환의 증가로 의료비 지출의 증가가 자명한 상황에서 만성 질환자의 건강을 증진하고 비용을 절감하는 일차의료 제공 모형의 혁신은 의료시스템 혁신에서 최우선 영역이라고 할 수 있다.

그러나 가치기반 의료체제로의 혁신은 IT 기술, 전담인력 활동 등 관련 인프라 구축의 역량이 일정 규모 이상인 의료기관으로 공적 자원을 집중시키며 의료 및 건강 격차를 확대할 수 있다. 실제, 건강보험에서도 의료 질 평가와 성과보상을 포함하는 정책 사업은 급성기 전문 진료를 중심으로 확장되고 있다. 측정과 보고의 수단을 전제하는 가치기반 의료의 특성상, 인프라를 갖춘 종합병원 이상 의료기관이 정책 개입의 주요 대상이 되어 왔다. 혁신의 확산과 지속가능성 측면에서, 예방적 의료를 제공하는 기능과 의료전달 체계의 수직적 관계에서 일차의료 공급자의 역할을 동시에 강화하는 방식으로 만성 질환 관리모형을 개발하는 것이 필요하다.

그간 민간 역량에 맡겨져 있던 일차의료 공급자의 만성질환 관리 성과를 계단식으로 끌어올리는 집중적 혁신이 필요하다. 이것은 중장기적으로 초고령사회 고비용 지출 구조에 대응하여 가치기반 의료전달체계를 완성하고 건강 결과 향상과 의료비 절감을 지속시킬 수 있는 필수 기반이기 때문이다.

한국 의료전달체계에서 예방의 경제성과 단계적 의료를 위한 환자 이송의 효과성을 제고하고 환자 중심에서 포괄적 서비스를 제공하도록 일차의료 기능을 혁신하는 것은 초고령사회를 직면하고 있는 한국 의료시스템의 최우선 혁신 과제라고 할 수 있다.

만성질환 관리와 연계한 일차의료 혁신은 이러한 정책적 수요에 대응하는 도전 과제라고 할 수 있다.

만성질환 관리에서 일차의료 혁신은 세 가지 측면에서의 기대를 반영하고 있다. 첫째는 초고령사회 대비 가치 있는 의료비 지출에 대한 기대이다. 고령 인구와 만성 복합질환 증가에 따른 의료비 증가와 건강보험의 지속가능성이 우려된 지 오래다. 장기적인 저성장으로 인한 건강보험료 인상 등 수입 확대의 한계, 재정 긴축으로 인한 국고 지원의 제한 등은 의료시스템의 지속가능성을 위협하고 있다. 혁신을 통한 효과와 효율의 동반 상승이 없다면 의료비 지출의 증가, 재정 불안정, 보장성 감축의 악순환을 피하기 어려울 것이다.

〈표 1-1〉 연간 건강보험 적용 인구의 연도별 연령군별 평균 진료비 변화

(단위: 천 원, 배)

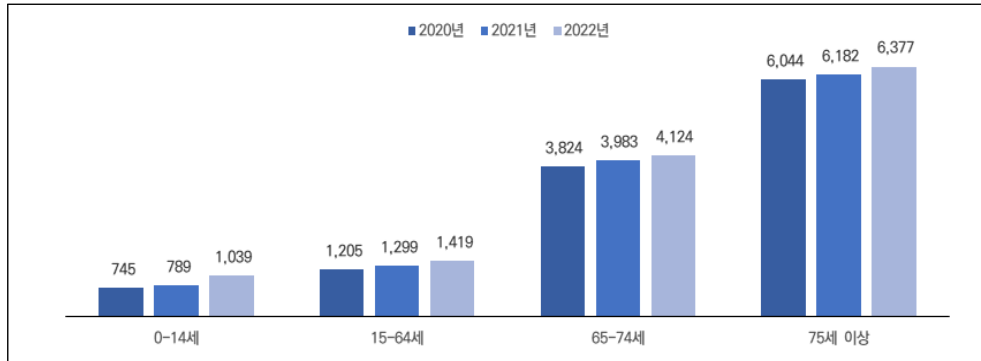
연도	연령군	건강보험 인구구성	총진료비 구성	평균 진료비(천 원)	2020년 65세 미만 평균 진료비 기준 배수
2020년	65세 미만	84.6%	56.9%	1,139	1.0
	65세 이상	<b>15.4%</b>	43.1%	4,741	<b>4.2</b>
2021년	65세 미만	83.8%	56.6%	815	0.7
	65세 이상	<b>16.2%</b>	43.4%	4,881	<b>4.3</b>
2022년	65세 미만	83.0%	56.9%	732	0.6
	65세 이상	<b>17.0%</b>	43.1%	5,041	<b>4.4</b>

자료: 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단. (2020-2022). [데이터자료] 의료정보 > 연구·통계 > 통계자료실 > 건강보험통계연보. <https://www.hira.or.kr/bbsDummy.do?pgmid=HIRAA020045020000>에서 2023.11.5. 인출한 내용 참고하여 저자 작성

건강보험 적용 인구 중 65세 이상 인구 비율은 2020년 15.4%, 2021년 16.2%, 2022년 17.0%로 증가했다. 〈표 1-1〉에서 2020년을 기준으로 65세 미만의 평균 진료비 수준을 비교하면, 2022년까지 계속 감소하는 방향(1.0배→0.7배→0.6배)이다. 반대로 65세 이상 연령군에서는 증가하는 경향을 보인다(4.2배→4.3배→4.4배). 65세 이상 인구의 증가는 상대적으로 더 아픈 사람의 비중을 증가시킨다는 점에서 의료비가 증가할 것이라는 우려를 뒷받침해 준다. 2020년 65세 미만 평균 진료비를 기준으로 각 연도 65세 이상 인구의 평균 진료비 수준을 비교하면, 2020년 4.2배, 2021년 4.3배, 2022년 4.4배로 증가하고 있다.

[그림 1-2] 연간 건강보험 적용 인구당 평균 진료비

(단위: 원)



자료: 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단. (2020-2022). [데이터자료] 의료정보 > 연구·통계 > 통계자료실 > 건강보험통계연보. <https://www.hira.or.kr/bbsDummy.do?pgmid=HIRAA020045020000>에서 2023.11.5. 인출한 내용 참고하여 저자 작성

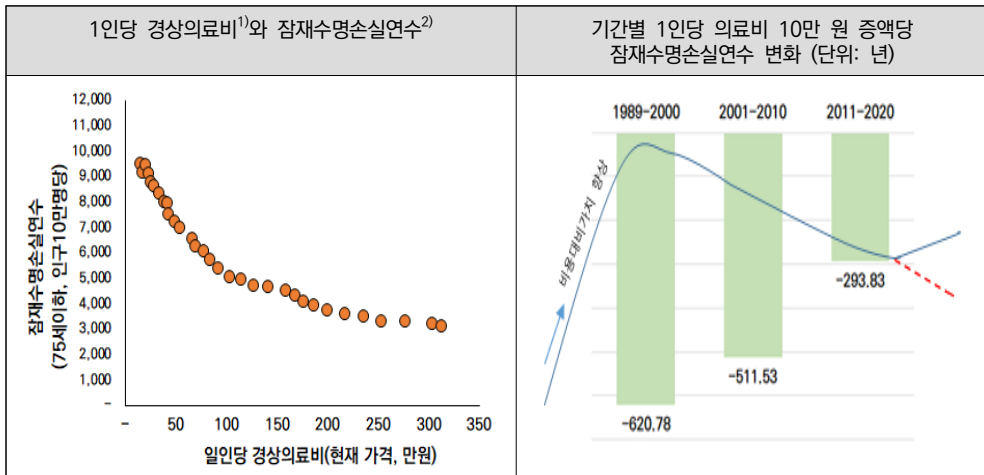
위 그림에서 건강보험 적용 인구당 연간 평균 진료비를 연령군별로 비교하면, 고령 인구의 증가가 재정적으로 상당한 부담을 주고 있다. 2022년 기준 적용 인구당 평균 진료비는 0~14세 1,039원, 15~64세 1,419원, 65~74세 4,124원, 75세 이상 6,377원 이었다.

최근까지 한국 보건의료정책의 핵심 방향은 건강성과 향상과 의료비 절감이 선순환 하는 가치기반 의료시스템으로 전환하는 것이라고 할 수 있다. 행위별 수가에 기반한 기존의 낭비적 의료시스템에서 가치기반 의료시스템으로 변화하는 것은 환자 중심에서 가치 즉, 환자가 기대할 수 있는 최선의 결과를 가능한 한 낮은 의료비 부담으로 달성되도록 하는 것이다. 즉, 가치기반 의료는 기존의 의료시스템이 지속 가능해지도록 혁신하는 것이며 이를 위해서는 혁신의 성과를 점검하는 것이 필요하다. 특히, 정책 추진의 실용성을 높이기 위해 가치를 명확히 정의하고 정량화할 필요도 있다. 따라서 전환기에 있는 한국 의료시스템에서 혁신의 성과는 가치기반 의료의 개념을 기반으로 환자의 건강 결과와 비용 부담의 변화를 분석하여 확인하는 것이다.

이러한 변화는 환자 중심으로 최적의 의료 경험과 비용의 절감을 기대할 수 있는 혁신적 일차의료 전달 모형을 요구한다. 많은 나라가 건강 결과의 훼손 없이 의료비 증가를 통제할 수 있는 혁신적 시범사업들을 추진하고, 그 성과를 평가하고 있다. 정책의 추진을 위해서는 지속적인 점검이 필요하다. 의료비 지출의 결과로 가치 향상이 일어

나고 있는가? 혁신 정책에서 가치 향상을 기대할 수 있는가? 의료비 지출과 비례하여 지속적인 가치 향상이 이루어지기는 어렵다. 지속가능성에 대한 논의는 지출에 대한 성과를 측정하여 그 변화를 근거로 정책의 방향성을 점검하고 개선하는 과정으로 이어져야 한다.

[그림 1-3] 한국에서 1인당 의료비 지출의 가치 변화(1989~2020)



주: 1) current expenditure on health (all schemes & functions, per capita, current price)  
 2) all-cause potential years of life lost/100,000 pop, aged 75 years old.

자료: OECD.Stat. (n.d.). [Data] Data by theme > Health. <https://stats.oecd.org/>에서 2023.2.20. 인출한 내용 참고하여 저자 작성

1인당 의료비 10만 원 증액에 대해 잠재수명손실 연수는 1989년에서 2020년까지 620.78년 감소, 2001년에서 2020년까지 511.53년 감소, 2011년에서 2020년까지 293.83년 감소했다. 의료비 지출에 대한 건강 결과 향상(잠재수명손실 연수의 감소)의 성과는 점차 감소하고 있다. 이는 의료비 지출과 건강성과 향상의 관계에서 지출의 증가로 기대할 수 있는 의료 질 향상이 정체되는 플라토(plateau) 효과이거나 불필요한 지출이 증가한 결과일 수 있다. 변화에 대한 내성을 타개하는 접근 방식으로 좀 더 비용 효과적으로 의료의 질을 향상하거나 향상된 의료의 질을 유지하면서 비용을 감소시키는 혁신의 성과를 확대할 필요성을 시사한다.

두 번째 기대는 의료에서 디지털 전환의 기대이다. 비대면 진료는 2000년 시범사업을 처음 실행한 이래 역대 정부에서 추진해 왔으나 의료계의 반대로 성과를 내지 못했다.

2020년 코로나 19 위기 경보 단계가 ‘심각’이 되면서 유무선 전화나 화상통화를 이용한 비대면 진료를 허용하게 되었다. 국민건강보험공단의 전화 설문 조사 결과에 따르면, 응답자의 77.8%가 비대면 진료에 만족하며 87.8%가 재이용 의사가 있다는 긍정적 평가를 했다(서정보, 2023.4.26.). 이를 계기로 비대면 진료에 관한 제도화가 추진되고 있으나 비대면 허용 기준을 두고 의료계는 재진부터, 플랫폼 업계는 초진부터 허용해야 한다고 주장하며 정부, 의료계, 산업계 간 갈등이 첨예하다. 2000년에 공식적 제도화가 추진된 당시와 20년이 지난 현재를 비교하면, 기술을 개발하고 제공하는 의료산업이 공식적인 이해 당사자로 참여하고 있다는 것이 큰 차이라고 할 수 있다. 이는 의료시스템 내에서 의료서비스 제공에 관한 기술혁신이 상용화된 결과라고 볼 수 있다.

세 번째 기대는 만성질환 관리에서 환자 중심성 향상의 기대이다. 전통적인 의료비 절감 정책과 접근 방식에서 차이점은 환자 중심의 결과 및 가치 향상의 성과 정량화이다. 한국 의료체계에서 혁신의 궁극적 목적은 국민의 건강성과 훼손 없는 의료비 절감이다. 특히, 행위별 수가를 기반으로 공급자의 의료행위를 보상하는 지불제도는 혁신의 주요 대상이며 혁신을 지속시키는 시작점이다. 가치기반 지불제도의 핵심 가치는 환자 중심성이다. 가치기반 지불제도는 보상을 통해 환자에게 중요한 결과와 가치를 향상하도록 공급자의 동인을 강화함으로써 환자가 경험하는 치료과정을 최적화하고 부작용을 최소화함으로써 비용을 절감시킨다. 따라서 가치기반 지불제도는 오랜 기간 복합 만성질환 관리의 효과와 효율성이 모두 필요한 초고령화 시대를 대비하는 시스템 개혁의 전략이며 대상이다. 특히, 일차 의료기관에서 환자 중심으로 환자의 의료 경로를 최적화하여 가치를 향상하게 하는 기반이 견고해져야 한국 의료시스템에서 혁신의 지속가능성을 확보할 수 있다. 환자 중심성의 강화는 기존의 행위별 수가에 의한 경제적 이해관계를 변화시킬 새로운 지불제도를 요구한다. 경쟁 수준이 높고 행위별 수가로 보상받는 한국 의료체계는 방문당 진료비를 높이는 동인이 크다. 그동안 정부는 만성질환자 증가에 대응하여 행위별 수가 방식에서 환자 등록과 관리에 대한 추가 보상 수가를 개발하거나 후향적으로 질을 평가하여 부가적인 보상을 하는 유인책을 통해 행태 변화를 유도해 왔다.

이 연구의 목적은 만성질환 관리를 위한 가치 향상 측정 방법과 환자 중심 서비스 모형 평가에 대한 최근까지의 근거를 종합하고, 국내외 관련 동향을 파악하며, 건강보험의 일차의료 만성질환 관리 시범사업의 가치기반 성과를 분석함으로써 현재 운영 모형의

한계와 개선 방향을 살펴보고 한국 의료시스템 혁신의 필수 기반으로 일차의료 중심의 만성질환 관리체계를 구축하기 위한 혁신 과제를 제안하는 것이다.

## 제2절 연구의 내용

한국 의료시스템의 혁신 방향은 모든 참여자와 이해관계자들이 행위 중심 진료량 증가에서 환자 중심 가치 향상을 지향하도록 운영 기전을 변화시키는 것이다. 이때 혁신의 성과는 가치기반 의료가 달성하고자 하는 목적인 환자 중심의 결과 향상과 비용의 절감으로 측정될 수 있다. 이러한 전제하에 문헌 고찰, 전문가 자문, 자료 분석을 종합하여 현재 운영 중인 시범사업 모형의 개선방향 뿐 아니라 일차의료 중심의 만성질환 관리를 위한 혁신 과제를 도출하고자 한다.

연구의 내용은 4단계로 구성된다.

첫째 관련 연구와 국외 사례 고찰에서는 가치기반 의료 혁신 관점에서 만성질환 관리의 성과 측정 방법을 고찰하고, 미국 CMS 혁신센터의 만성질환 관리를 위한 일차의료 모형의 혁신 동향을 파악하며, 메디케어를 포함한 미국 전체 의료시스템에서 비 대면 진료 활용 동향을 파악하고자 한다. 가치기반 의료의 성과 측정과 이와 관련한 서비스 모형을 평가한 연구들을 체계적으로 고찰한 논문만을 대상으로 주제 범위 문헌 고찰(scoping review)을 시행함으로써 최근의 이론적 동향을 종합하고자 한다. 일차의료 모형은 가치기반 의료에 있어서 건강 결과 향상과 비용 절감의 성과를 달성하기 위한 핵심 기반이며, 일차의료 제공자는 환자 중심에서 지속 관리가 필요한 만성질환 관리의 가치를 향상하는 가장 빠르고 직접적인 서비스 제공 주체이기 때문이다. 이를 위해 미국 보건부 산하에서 전달체계 혁신의 성과 확산을 담당하고 있는 CMS 혁신센터가 관리하는 일차의료 의료전달 모형을 검토하고자 한다. 아울러, 코로나 19 이후 환자에 대한 제공 방식의 혁신에서 최근 관심이 증가하고 있는 비대면 진료방식의 운영 동향을 파악해 국내 일차의료에서 만성질환 관리 방식을 혁신하기 위한 시사점을 도출하고자 한다.

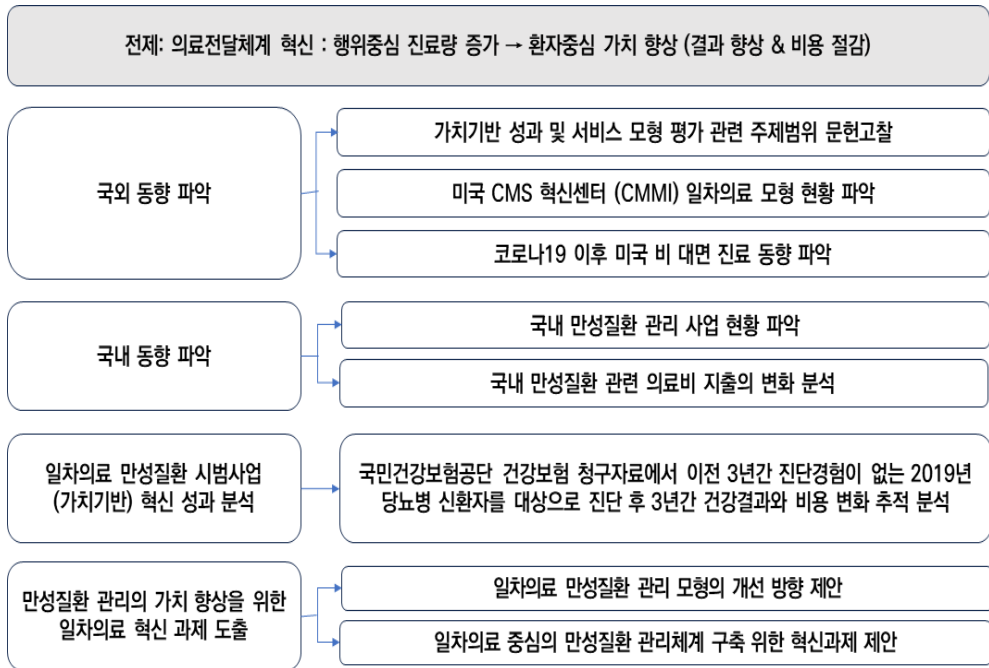
둘째, 국내 일차의료 만성질환 관리모형의 한계를 파악하여 향후 사업 확대를 위한 주요 쟁점을 도출하고 국내 만성질환 관련 지출의 변화를 분석하여 만성질환 관리

혁신의 필요성을 확인하고자 한다.

셋째, 2019년부터 시행되고 있는 일차의료 만성질환 관리 시범사업의 혁신 성과를 분석하여 개선을 위한 논의의 근거를 제공하고자 한다.

마지막으로, 결과를 종합하고 전문가 자문 결과를 반영하여 일차의료 만성질환 관리 시범사업 모형의 개선 방향과 일차의료 중심의 만성질환 관리체계 구축을 위한 혁신 과제를 제안하고자 한다. 관련 연구 방법은 해당 내용을 기술하는 장에서 세부적으로 설명하고자 한다.

[그림 1-4] 연구의 틀







## 제2장

### 이론적 배경과 국외 동향

제1절 가치기반 의료에서 성과 측정과 서비스 모형 평가에  
대한 주제범위 문헌고찰

제2절 미국 CMS 혁신센터의 만성질환 관리 및 일차의료  
전달체계 혁신 모형 현황

제3절 미국 일차의료 만성질환 관리에서 비대면 진료 동향



## 제 2 장 이론적 배경과 국외 동향

### 제1절 가치기반 의료에서 성과 측정과 서비스 모형 평가에 대한 주제 범위 문헌고찰

#### 1. 검토 개요

본 연구에서는 의료전달 모형의 혁신 성과 측정과 서비스 모형을 평가하는 국외 연구 동향을 파악하기 위해 주제범위 문헌고찰(scoping review)을 수행하였다.

주제범위 문헌고찰은 특정 질문과 관련된 국제적인 증거를 식별 및 검색하고 검색 결과를 평가 및 합성하는 연구 유형으로, 신뢰할 수 있고 의미 있는 결과를 보장하기 위해서는 구조화되고 사전에 정의된 과정을 따라야 한다(Munn et al., 2018, p.2). 주제범위 문헌고찰은 체계적 문헌고찰과 포함된 일차 문헌의 기술적 특성, 일차 문헌의 편향(bias) 위험, 정량적 결과 데이터(예: 서술적으로 보고된 연구 결과 또는 메타분석 데이터), 사전적으로 정의되고 임상적으로 중요한 결과를 수집·분석하고 제시하는 방식이다(Higgins et al, 2022). 본 연구는 Arkesy와 O'Mally(2005)가 제안하는 주제범위 문헌고찰의 네 가지 목적<sup>1)</sup> 중 첫 번째 유형인 '주제 관련 연구의 범위와 속성을 빠르게 파악(mapping the field)'하는 것을 목적으로 한다.

본 연구는 Arkesy와 O'Mally(2005) 연구에서 제안한 방법론적 틀에 따라 다음의 다섯 단계를 거쳐 진행되었다. 1) 연구 질문 개발, 2) 관련 연구 검색, 3) 연구 대상 문헌의 선정, 4) 자료 기입, 5) 결과 수집, 요약 및 보고 순이다. 본 연구의 연구 질문은 연구진 3인의 논의를 통해 선정했으며, '1) 가치 향상 측정 방법과 평가', '2) 환자 중심 케어 코디네이션(진료 연계) 향상을 위한 서비스 모형 개발과 평가'로 구성된다. 보건 의료 서비스 제공 환경에서 가치(value) 향상을 어떻게 측정 및 평가하는지(대상, 범주,

1) Arkesy와 O'Mally(2005)는 주제범위 문헌고찰의 목적을 네 가지로 제시한다: 주제 관련 연구의 범위와 속성을 빠르게 파악 (1), 체계적 문헌고찰의 필요성을 판단하기 위한 선행연구로서 수행 (2), 관련된 연구 결과의 요약 및 확산 (3), 선행연구가 없는 영역을 찾고 현존 문헌에서 지식의 간극 축소 (4)

활용 자료 등)를 탐색함으로써, 그간 가치 측면에서 보건의료 서비스의 혁신을 어떻게 평가해 왔는지 연구 동향을 살펴보고, 구체적인 평가 방법을 검토하고자 한다. 또한 가치 기반(value-based) 의료 제공 환경에서 환자(사람) 중심 케어 코디네이션을 위한 서비스 모형 개발 및 평가 연구가 이루어지는 주요 영역을 탐색함으로써 진료 연계가 필요한 환자군을 제안하고자 한다.

의료전달 모형의 혁신 성과 측정과 서비스 모형을 평가하는 연구의 국제 동향을 파악하기 위해 Pubmed(<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>) 검색엔진을 활용하여 포괄적 검색을 수행하였다. 신속 검토(quick review)를 위해 연구 유형은 체계적 문헌고찰(systematic review) 연구로 제한하고, 최신 연구 동향을 검토하고자 최근 3개년(2020.1.~2023.3.) 연구를 포함하되 출판 전 단계(pre-print) 연구는 포함하지 않았다. 최종 문헌검색 전략은 아래와 같으며, Pubmed에서 [Title/Abstract] 옵션을 사용하여 검색 키워드가 연구 제목 또는 초록에 포함된 문헌으로 한정하였다.

□ 연구 질문 1 검색 키워드

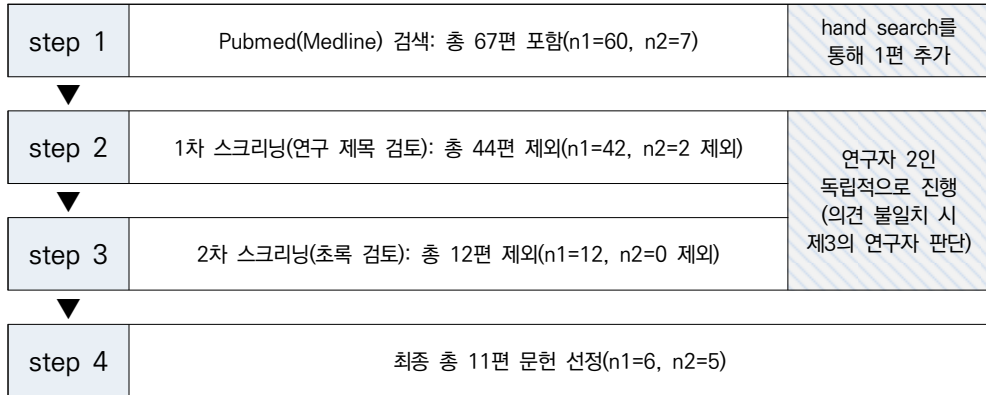
- (“value” AND “healthcare”) AND (“measurement” OR “method”)

□ 연구 질문 2 검색 키워드

- (“patient centered” OR “people centered”) AND “care coordination”

키워드를 활용해 검색한 2020년 1월부터 2023년 3월까지의 연구 중 영어로 출판된 체계적 문헌고찰(systematic review) 연구 66편(연구 질문 1 관련 60편, 연구 질문 2 관련 6편)을 검토 대상 연구로 선정한 이후, hand search를 통해 연구 질문 2 관련 문헌 1편을 추가하여 총 67편(연구 질문 1 관련 60편, 연구 질문 2 관련 7편)을 선정하였다. 연구 제목에 대한 1차 스크리닝을 통해 총 23편(연구 질문 1 관련 18편, 연구 질문 2 관련 5편)의 문헌을 선정하였고, 초록을 검토하여 2차 스크리닝을 한 뒤 총 11편(연구 질문 1 관련 6편, 연구 질문 2 관련 5편)의 문헌을 선정하였다. 스크리닝은 연구자 2인이 독립적으로 수행하되, 의견이 일치하지 않는 경우 스크리닝에 참여하지 않은 1명의 연구자가 독립적으로 판단하는 방식으로 진행하였다.

[그림 2-1] 문헌 선정 과정



주: n1은 연구 질문 1 관련 문헌, n2는 연구 질문 2 관련 문헌을 의미함.  
자료: 저자 작성

## 2. 선정 문헌 요약

연구 질문 1 관련 6개 문헌, 연구 질문 2 관련 5개 문헌이 최종 검토 대상 문헌으로 선정되었으며, 선정된 문헌의 기본적인 특성은 아래 <표 2-1>과 같다.

〈표 2-1〉 선정 문헌 요약

연구 질문	저자 및 연도	연구 배경 및 목적	연구 범위	질 평가 (도구)	주요 결과	시사점
1	Syeed, Poudel, Ngorsuraches, Diaz, Chaiyakunapruk (2022)	혁신 의료 가치 평가에 주로 활용되는 경제성 평가(CFA)의 한계점을 보완하기 위해 기존 문헌을 대상으로 가치 평가에 대한 특성을 고찰	혁신 의료기술	X	1) 혁신 의료기술의 8가지 특성(Novelty, Step Change, Substantial benefit, Improvement over existing technologies, Convenience and adherence, Acceptable cost, Improvement over existing tech, Added value) 측면에서 기존 문헌을 고찰함. 2) 이 중 'Substantial benefit'과 'Convenience and adherence'만이 정량/정성적 측정이 가능한 것으로 확인됨.	1) 기존 QALY 등에 의한 경제성 평가는 혁신 의료가 가지는 다양한 가치를 배제할 수 있음을 연구 결과로 제안함. 2) 가치 향상 측정과 관련하여, 기존 문헌에서 제시된 범주와, 측정 가능한 가치의 범주를 제시했다는 데 의의가 있음.
1	Leusder, Porte, Ahaus, van Elten (2022)	가치기반 의료에서 비용 측정 방식과 가치기반 의사결정을 가능하게 하는 최적의 방식 확인	외과적 수술	x	1) 1,930개 연구 중 215개 연구가 가치기반 의료 환경에서 비용을 측정했고 나머지는 보험자의 상환 비용을 사용함. 2) 가장 성공적인 비용 측정의 구성 요소로는 과정 맵핑(process mapping), 전문가 참여 (expert input), 관찰(observations) 3) 시간-동인 활동기준 원가(time-driven activity-based costing, TDABC)가 가치기반 의료를 지원하는 가장 최선의 방식으로 검토됨.	의료 제공자들은 전체 의료 사이클에 대한 비용을 고려해야 하며 이를 위해 TDABC를 통한 직접 및 간접 비용을 파악하는 것이 필요 치료 및 환자 수준에서 의료 경로를 포괄하는 비용 정보의 확보는 직접적으로 질과 과정 개선 사업에 활용될 수 있고 적절한 상환 수준에 대한 정보도 제공
1	da Silva Erges, Ruschel, Polanczyk, Urman. (2020)	의료 현장에서 TDABC 사용(비용분석의 세밀성)이 외과수술 임원환자의 가치(환자 경험과 비용감소) 향상에 미치는 영향 검토	[환자] 외과질환	X	1) 외과적 수술 임원환자에 대한 검토 연구에서 비용을 세밀하고 정확하게 측정하는 TDABC 활용이 비용 절감의 가치 향상에 기여 확인, 일부는 결과 향상에도 기여 - 의사 인건비 또는 인건비 및 관리비 또는 불필요한 검사 비용의 감소 확인 2) TDABC는 실제 현장에서 비용 정확도를 높이는 전략으로 행위별 수가에서 가치기반 시스템으로 전환 시 기여할 수 있는 방법 - 비용에 대한 명확한 이해가 자원 배분과 낭	가치 향상에 기여하는 핵심 기전은 에피소드 케어사이클의 최적화와 모범적 선례와 비교를 통한 개선 지속적으로 낭비가 우려되는 행위별 수가 의료시스템에서 보다 효과적으로 의료서비스 전달체계를 재설계하는 혁신적 방법의 적용으로 활용이 필요함. 환자의 의료 경로를 재설계하여 효과적이고 안전하게 환자가 의료에

연구 질문	저자 및 연도	연구 배경 및 목적	연구 범위	질 평가 (도구)	주요 결과	시사점
					<p>비 감소에 기여하며, 좀 더 정확하고 투명한 방식으로 가치를 향상하도록 임상사와 관련자들을 지원</p>	<p>접근하는 기회를 달성하는 편익을 의료시스템에 제공</p>
1	Evans, Leggat, Samson (2023)	<p>병원이 실제 '과정 개선(process improvement)'을 통해 재정적 편익을 측정하고 확보하는 방식과 이와 관련된 모범적 사례 확보</p>	병원	O (GRADE)	<p>1) 2021년까지 수행된 연구와 연계하여 2023년 2월까지 수행된 추가 연구 7개를 세부적으로 검토 2) 7개 연구 모두 진료 과정 개선을 통해 낭비를 줄이거나 근거 기반 PI 접근 방식의 활용과 재정적 편익을 통해 의료의 가치를 향상시켰다고 보고했다. 그러나 PI의 긍정적 재정 영향이 어떻게 달성되었는지 구체적인 메커니즘을 보고한 연구는 없었음.</p>	<p>의료인들이 긍정적 재정 편익을 얻도록 정교한 원가 회계 시스템 지원 필요</p>
1	de Vasconcelos Silva, Araujo, Spiegel, da Cunha Reis (2022)	<p>암 환자에 대한 포괄적 치료를 보장할 수 있는 가치기반 의료(VBHC) 식별</p>	암		<p>1) 암 치료 맥락에서 VBHC 안건 검토: 비용 (34%), 결과(24%), VBHC 확산(24%), 치료모델 (18%) - "비용/지불"은 비용 측정의 표준 마련과 지불보상 모델 설계 등을 포괄, "결과"는 결과 측정의 패턴 분석과 측정 표준 마련 포함, "VBHC 확산"은 VBHC의 정의 및 범위에 대한 논의, 구조 제안 등을 포괄, "치료모델"은 가치기반 치료 모델에 관한 사항을 포괄함. - '비용' &amp; '결과'가 가장 많이 언급 2) 암 환자에 대한 포괄적 치료를 위한 5개 VBHC 관행 - 과정 기술 및 환자 임상경로, 정보 및 시스템 관리, 환자 치료 계획 및 모니터링, 성과 측정과 질 관리, 네트워크 및 통합</p>	<p>1) 어떤 요소를 기반으로 암 환자에 대한 가치기반 의료(VBHC) 성과를 평가할 것인지를 설정할 때 참고 가능하며, 암환자에 대한 포괄적 치료를 위한 VBHC 관행이 무엇인지 제시했다는 데 의미가 있음. 2) '가치(비용, 결과) 측정 방법' 관련 해서 'Cost and Payment' 주제로 분류되는 문헌을 참고해볼 수 있음.</p>

연구 질문	저자 및 연도	연구 배경 및 목적	연구 범위	질 평가 (도구)	주요 결과	시사점
1	Abdalla, Pavlova, Hussein, & Groot (2022)	심혈관계질환 및 암 관련 병원의 가치기반 의료서비스의 질 측정 방법/도구의 탐색 및 치료/건강결과 개선을 위한 병원의 전략 탐색	심혈관계 질환, 암	O (4개 도구)	1) 주로 결과/과정 측면에서 측정과 평가가 이루어지고 있었음 (측정영역 - 결과 6개, 과정 1개) 2) 결과 측면에서는 "생존율(1), 건강/회복 수준 (2), 회복/복귀까지의 시간(3), 치료(과정)의 비용(4), 건강/회복의 지속가능성(5), 장기결과(6)"를 측정함. - 대부분 의사 보고 자료를 활용하나, 일부 행정자료, 환자 보고 자료 활용하기도 함. 3) 과정 측면에서는 "가이드라인/프로토콜 준수, 케어 코디네이션" 등을 평가하며(process measure) 의사 보고 자료를 활용함.	1) 병원 기반 VBHC(가치기반 의료 서비스) 질 측정/평가는 과정보다는 "결과"의 측정에 중점을 두며, 주로 "의사 보고 자료"를 가장 많이 활용함. 2) VBHC 질 평가는 행정자료만으로는 불충분하고 환자/의사 보고 자료로 보완되어야 함을 시사함.
2	Delaney, Sisco-Taylor, Fagerlin, Weir, Ozanne (2020)	고비용 지출 환자를 위한 IOCP(의례집중치료프로그램) 효과성 검토		O <sup>2)</sup>	1) 다학제 팀 기반의 환자 중심 진료를 제공하기 위해 혁신적 진료소인 IOCP가 등장하고 있음. 2) IOCP는 상당한 비용 절감효과뿐 아니라 의료 이용 측면에서도 응급실 방문이 임원을 감소하는데 기여함.	1) 환자 중심의 진료를 제공하기 위해 고안된 IOCP 모델의 의료이용 및 비용적 측면에서의 효과와 있음을 확인함.
2	Berkman et al. (2021)	고유구·고비용 환자를 식별하고 고유구 고비용 환자들과 보건의료시스템의 성과를 향상시키기 위한 복합적 개입이 작동하는 인과적 기전과 효과성을 판단하는 근거 제공	HNHC 환자	O (GRADE)	1) 공통의 분류기준이 적용되고 있으나 질환 관리를 위한 개입에 대해서 가장 적절한 환자를 정확히 식별하기는 어려움. 2) 의료이용을 변화시키는 개입을 위해 고유구, 고비용 환자를 식별하여 표적 관리하는 것은 그들의 의료적, 사회적 복잡성을 파악하고 개인별로 맞춤형 접근 필요함. 3) 개입 프로그램의 성과는 주로 응급실, 일차의료, 재택 기반 사업이었음.	1) 고유구 고비용 환자에 대한 개입은 의료적, 비의료적 요인의 통합적 접근이 필요하고 이들의 복합적 요구를 해소하기 위해 개인별 맞춤형으로 변화가 필요함.
2	Hohmann et al. (2020)	암, 다발성 만성질환자(MCC)에 대한 일차진료 공급자(PCP)와 중앙 전문의 간 치료 조정	암, MCC	O (MMAT)	1) 암, 다발성 만성질환(MCC) 환자의 치료 조정을 위한 프레임워크로 "의사소통, 공급자 역할 정의, 정보 접근성, 개별화된(맞춤형) 환자 치료" 제안 - (의사소통) 환자는SCP(생존자건강돌봄체계)	1) 만성질환 증암 환자, 다발성 만성질환을 동반한 환자에 대한 환자 중심 케어 코디네이션 향상을 위한 모형을 제안하고 있음.



연구 질문	저자 및 연도	연구 배경 및 목적	연구 범위	질 평가 (도구)	주요 결과	시사점
		위한 최적의 모형 제안			<p>를 활용한 공급자외의 의사소통에 만족, 복합 동반 질환이 있는 경우 없는 경우에 비해 공급자 간 의사소통 개선의 필요성 증대 (공급자 역할) 공급자 역할에 대한 환자의 기대는 다양함. 일차진료 공급자와 전문의 간 역할 중복 및 상충이 있어 역할을 정의하는 것이 중요하며, SCP에 환자 정보를 통합하는 방안을 고려해볼 수 있음.</p> <p>- (정보 접근성) 환자는 환자 중심 정보(치료계획, 의무기록 등)에 접근하기를 원하며, 치료 계획 및 전환에 관한 사항은 환자와 논의되어야 함. 환자는 스스로 정보를 찾기보다는 제공자로부터 받는 것을 선호함.</p> <p>- (맞춤형 환자치료) 동반질환이 있는 경우 및 출혈 치료에 대한 요구도가 더 높고, 치료 네비게이터의 역할(의사소통 채널, 치료정보에 대한 접근 등) 강조</p>	<p>2) 만성질환자 케어 코디네이션 향상 을 위한 모형 개발 시 참고할 수 있음.</p>
2	Mitchell et al. (2020)	암 환자에 대한 환자 중심 치료(PCC)의 구성요소를 검토하여 암 환자에 대한 PCC 모형 제안(NAM이 제안하는 PCC 모형 기반으로 업데이트)	암	O (EQTS)	<p>1) 암 환자에 대한 PCC 구성요소는 크게 "일반적 가치, 필요, 선호, 암 치료 맥락"으로 구분됨.</p> <p>2) 연구에서 새롭게 제안하는 PCC 모형은 큰 틀에서는 기존 NAM에서 제안하는 PCC 구성요소와 유사하나 하위 요소 등 일부 차이가 있었음.</p> <p>- 특히 "암 치료 맥락" 특수성을 가진다고 볼 수 있는데, 이는 심리적 반응, 치료 계획과 선택, 상태 전환(악화), 치료 대기로 구성됨.</p> <p>- NAM의 PCC 모형은 6개 요인 중 하나로 케어 코디네이션을 제안하고 있었던 것과 달리, 본 연구에서는 "선호"요인 안에 "케어 코디네이션"을 포함함.</p>	<p>1) 암 환자에 대한 환자 중심 치료 (PCC) 모형을 제안하는 연구로, "케어 코디네이션"은 PCC 모형의 세부요인으로서 포함됨.</p> <p>2) 만성질환자에 대한 환자 중심 PCC 모형 안에서 케어 코디네이션의 역할/관계를 확인할 수 있음.</p>
2	McManus IS et al.	당뇨에 대한 포괄적 지속적인 의료 제공을 위한 팀	당뇨	O <sup>3)</sup>	<p>1) PCMH는 스크리닝과 예방적인 영역을 촉진시켰으며, 약국 기반의 게임과 기술은 임상적 효</p>	<p>1) 만성질환에 대한 질병 부담이 가 중됨에 따라, 팀 기반으로 포괄적</p>

연구 질문	저자 및 연도	연구 배경 및 목적	연구 범위	질 평가 (도구)	주요 결과	시사점
	(2021)	기반의 환자 중심 메디컬 홈(PCMH) 이익에 대한 근거 마련			1) 과를 개선하였고, 의료이용과 비용을 절감하는 효과가 증명됨. 2) 또한 대부분의 연구자에서 응급실 방문과 입원을 감소시킨 것으로 확인됨. 3) 환자 중심의 팀 기반 PCMH라는 서비스 모형은 임상적 영역에서의 효과뿐 아니라, 비용적 측면, 의료이용의 측면에서도 효과가 있음을 확인함.	이고 지속적으로 연계적인 의료시스템을 제공하기 위해 시행되어온 PCMH에 대해 기존 문헌을 바탕으로 임상적, 경제적 근거를 마련함.

주: 1) 선정 문헌에는 체계적 문헌고찰(systematic review, SR) 논문만 포함되었으며, 해당 문헌은 다국가 논문을 포괄

2) EPHPP 개발한 질 평가 도구 활용

3) Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of evidence criteria 활용

자료: Abdalla, R., Pavlova, M., Hussein, M., & Groot, W. (2022). Quality measurement for cardiovascular diseases and cancer in hospital value-based healthcare: a systematic review of the literature. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1-10; Berkman, N. D., Chang, E., Seibert, J., Ali, R., Porterfield, D., Jiang, L., ... Viswanathan, M. (2021). Management of high-need, high-cost patients: A "best fit" framework synthesis, realist review, and systematic review. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK575200/pdf/Bookshelf\\_NBK575200.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK575200/pdf/Bookshelf_NBK575200.pdf)에서 2023.9.26. 인출; da Silva Etges, A. P. B., Ruschel, K. B., Polanczyk, C. A., & Urman, R. D. (2020). Advances in value-based healthcare by the application of time-driven activity-based costing for inpatient management: a systematic review. *Value in Health*, 23(6), 812-823; Delaney, R. K., Sisco-Taylor, B., Fagerlin, A., Weir, P., & Ozanne, E. M. (2020). A systematic review of intensive outpatient care programs for high-need, high-cost patients. *Translational behavioral medicine*, 10(5), 1187-1199; de Vasconcelos Silva, A. C. P., Araujo, B. M., Spiegel, T., & Cunha Reis, A. (2022). May value-based healthcare practices contribute to comprehensive care for cancer patients? A systematic literature review. *Journal of Cancer Policy*, 100350; Evans, J., Leggat, S. G., & Samson, D. (2023). A systematic review of the evidence of how hospitals capture financial benefits of process improvement and the impact on hospital financial performance. *BMC Health Services Research*, 23(1), 1-13; Hohmann, N. S., McDaniel, C. C., Mason, S. W., Cheung, W. Y., Williams, M. S., Salvador, C., ... Chou, C. (2020). Patient perspectives on primary care and oncology care coordination in the context of multiple chronic conditions: a systematic review. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 16(8), 1003-1016; Leusder, M., Porte, P., Ahaus, K., & van Elten, H. (2022). Cost measurement in value-based healthcare: A systematic review. *BMJ open*, 12(12), e066568; McManus, L. S., Dominguez-Cancino, K. A., Stanek, M. K., Leyva-Moral, J., Bravo-Tare, C. E., Rivera-Lozada, O., & Palmieri, P. A. (2021). The patient-centered medical home as an intervention strategy for diabetes mellitus: A systematic review of the literature. *Current Diabetes Reviews*, 17(3), 317-331; Mitchell, K. A. R., Brassil, K. J., Rodriguez, S. A., Tsai, E., Fujimoto, K., Krause, K. J., ... Springer, A. E. (2020). Operationalizing patient-centered cancer care: a systematic review and synthesis of the qualitative literature on cancer patients' needs, values, and preferences. *Psycho-oncology*, 29(11), 1723-1733; Sreed, M. S., Poudel, N., Ngorurachues, S., Diaz, J., & Chaiyakunapruk, N. (2022). Measurement and valuation of the attributes of innovation of healthcare technologies: a systematic review. *Journal of Medical Economics*, 25(1), 1176-1184. 내용을 참고하여 저자 작성

### 3. 주요결과

#### 가. 주요결과 1: 가치 향상 측정 방법과 평가

연구 질문 1 관련 선정 문헌 검토 결과, 주요 시사점은 1) 가치기반 성과 측정에서 혁신 의료기술, 2) 가치기반 성과 측정에서 비용의 측정, 3) 가치기반 성과 측정에서 결과의 측정으로 구분된다.

##### 1) 가치기반 성과 측정에서의 혁신 의료기술

일반적으로 가치 향상이란, 적절한 평가를 통해 한정된 자원 속에서 최적의 효과를 가져올 수 있는 선택을 하는 것을 의미한다. 초기의 보건의료 분야에서 가치 향상에 대한 측정과 평가는 개인 혹은 의료기술 단위로 이루어져 왔는데, 대부분의 연구들이 경제성 평가 방식(cost effectiveness analysis, 이하 CEA)을 활용하여 QALY나 생존 연수 등을 측정하여 가치 향상을 평가하고자 하였다.

그러나 가치 향상이란 양적인 측면의 평가(Measurement)뿐 아니라, 질적인 측면의 평가(Valuation)가 함께 이루어져야 한다. 그런데 위와 같은 가치평가 프레임워크(Value Assessment Framework, VAF 방식<sup>2)</sup>하에서는 가치의 다양한 속성을 파악하는 데 한계가 있으며, 특히 혁신 의료기술에 대해서는 계량적인 부분 외에 다양한 측면을 과소평가할 가능성이 있다. Syeed et al.(2022)의 연구는 그간의 연구를 통해 알려진 혁신 의료기술의 특성을 크게 8가지로 분류하였는데, 이 속성들은 독립적으로 구분할 수 있는 영역이 아닌 상보적인 관계이다.

〈표 2-2〉 혁신 의료기술의 8가지 특성

구분	특성	내용
1	Novelty	새로운(다양한, 기존과 다른) 수요에 대한 새로운 접근법(new approach) 인지

2) Value Assessment Framework의 종류로는 NCCN Guideline, ASCO 프레임워크, ICER 값을 활용한 가치측정 프레임워크 등을 예로 들 수 있다.

42 한국 의료시스템의 혁신 성과 평가(8년차): 일차의료 만성질환 관리의 혁신 성과와 과제

구분	특성	내용
2	Step change	기존의 기술에서 점진적인 발전이 아닌 획기적 효과(breakthrough effect)를 가져왔는지 - Novelty가 새로운 수요에 대한 혁신적 도입이라면, 이는 기존의 수요에서 획기적인 도약을 의미
3	Substantial benefit	기술 자체가 결과적으로 목적인 바에 대한 지대하고(significant), 본질적이며(substantial), 상당한(considerable)한 긍정적 영향을 가져왔는지 - Novelty와 Step change가 모두 중복되는 영역으로, 결과론적인 성격이 강함
4	Improvement over existing technologies	기존의 기술에서 치료적 이점을 보였는지 - Step change가 기존의 기술에서의 획기적인 혁신을 의미한다면, 이는 기존의 기술 대비 점진적 이점을 의미
5	Convenience & adherence	혁신 의료기술이 이용자 관점에서 어떤 편의성/순응을 제공했는지 - 예를 들어, 투여량을 감소시켰거나, 투여 빈도를 줄였거나 하는 부분 역시 혁신의 일부일 수 있으며, 디지털 혁신 의료기기의 경우 휴대성 등이 이러한 특성일 수 있음
6	Acceptable cost	의료 혁신이 기존 기술과 비교하여 비용절감효과(최소 또는 동일 비용으로 더 나은 결과)를 가져오는지를 의미
7	Improvement over existing technologies	기존의 기술에서 치료적 이점을 보였는지
8	Added value	혁신 의료기술을 통해 직-간접적 사회적 이익(사회적 부담 완화 등)의 부가적인 가치를 창출하는 것을 의미

자료: Syeed, M. S., Poudel, N., Ngorsuraches, S., Diaz, J., & Chaiyakunapruk, N. (2022). Measurement and valuation of the attributes of innovation of healthcare technologies: a systematic review. *Journal of Medical Economics*, 25(1), p.1177.

위 표에 기술된 ‘의료기술의 혁신’의 다양한 특성 중에서 ‘Substantial benefit’과 ‘Convenience & adherence’ 영역만이 계량적이고, 질적인 가치 파악이 가능한 영역으로 확인된다(Syeed et al., 2022).

기존의 경제성 평가에 의존하여 간과되던 의료기술의 혁신에 대한 다양한 영역을 조망하고, 측정 가능한 가치의 영역을 파악하는 것은 향후 개인이나 의료기술 단위를 넘어 의료시스템에 대한 혁신의 특성을 평가하여 가치 향상을 측정할 때 평가의 목적과 범위를 명확히 설정하는 것이 중요함을 시사한다.

## 2) 가치기반 성과 측정에서의 비용 측정

가치기반 의료에서 가치의 달성을 위해 비용 정보를 정확히 파악하는 것이 중요하게 여겨지는데도 의료비용을 어떻게 측정해야 하는지에 대한 연구는 많지 않다. Leusder

et al.(2022)은 가치기반 의료에서 현재 비용이 어떻게 측정되고 있으며 어떤 비용 측정 방식이 가치기반 의사결정을 지원하는지에 대한 체계적 문헌고찰을 수행하였다. 2022년 1월 1일까지 발표된 논문을 대상으로 개입, 치료 또는 의료 경로, 비용을 측정하는 경우를 가치기반 의료비용 측정으로 분류하였다. 1,930개 연구 중 215개 연구가 가치기반 의료 환경에 관한 비용을 측정했고, 그중 110개 연구는 병원비를 측정하였으며, 그 외 나머지 105개 연구는 보험자의 상환 비용을 사용했다. 의료 경로에 대한 직접 및 간접 비용을 할당하는 정교한 원가 산정 방식으로 의료 경로를 수정하는 관리의 근거를 제공하는 방식, 성과 비교를 위한 비용 산정, 총 비용 절감액 측정 등을 수행하였다. 가장 성공적인 비용 측정의 구성요소는 과정 맵핑(process mapping), 전문가 참여(expert input), 관찰(observations)이다. 실행되는 방식에 따라 의사결정을 지원하는 역량이 결정되지만 시간-동인 활동기준 원가(time-driven activity-based costing, 이하 TDABC)가 가치기반 의료를 지원하는 가장 최선의 방식으로 검토되었다. 의료 제공자들은 전체 의료 사이클에 대한 비용을 고려해야 하며 이를 위해 TDABC를 통한 직접 및 간접 비용을 파악하는 것이 필요하다. 진료실의 의사가 환자의 전체 의료 사이클에 집중하며 TDABC를 통해 의사결정을 수정할 수 있는 정보를 얻기까지 많은 지원이 필요한 상황이다. 치료 및 환자 수준에서 의료 경로를 포괄하는 비용 정보의 확보는 직접적으로 '질'과 '과정' 개선 사업에 활용되고 적절한 상환 수준을 제안하는 근거를 제공할 수 있다(Leusder et al., 2022).

가치기반 의료(value-based health care, 이하 VBHC)의 성공적 실행을 위해서는 환자가 의료시스템에서 사용한 자원의 양을 평가할 방법을 활용하여 실제 의료비용을 평가해야 한다. TDABC는 투입 자원의 단위당 비용과 활동을 수행하는 데 필요한 시간과 자원의 양을 사용함으로써 활동기준원가보다 비용 분석을 정확하고 더 빠르게 업데이트할 수 있도록 한다.

TDABC와 VBHC의 관계를 검토하는 대부분의 연구에서는 사용된 비용 대비 환자가 달성한 건강결과를 비교하므로 비용에 대한 상세한 이해가 필요하다. 가치기반 사업의 실행과 성과는 궁극적으로 질 높은 비용 정보를 제공할 수 있는 비용평가 방법에 달려 있다. 이와 관련하여 da Silva Etges et al.(2020)은 실제 현장에서 TDABC 방법론의 활용을 검토하고 입원환자 관리에서 가치기반 의료 개념에 대한 영향을 추정했다. 해당 연구는 2019년 8월까지 모든 연구를 대상으로 체계적 고찰과 메타분석 가이드라인에

따라 PubMed/Medline, Scopus databases에서 ‘입원환자 TDABC 활용’을 주요 조건으로 적용하여 외과 환자 질환을 대상으로 하는 최종 26개 논문을 검토했다. 검토 결과, 18개 연구가 비용절감 결과와 함께 TDABC가 가치기반 기여를 달성하는데 만족스러운 수준으로 적용되고 있다고 보고했다. 비용 측정에서 포괄하는 분류는 주로 전문직 인건비(professional costs), 구조비용(Structure costs), 의약품(Medication), 재료비(Materials), 검사비용(Exams), 보철비용(Prosthesis)이 있었고 5개 논문은 전문직 인건비 중심의 항목만 포괄했다. 거시적 활동 측면에서는 first visit(초진), orthopedic visit(정형외과 방문), pre-anesthesia(마취 전), preoperative evaluation(수술 전 평가), surgical procedure(수술), post-anesthesia care unit(마취 후 관리), inpatient ward(입원 병동), follow-up visit(후속 방문), administering antibiotics(항생제 투여)로 구성되었으나 대다수 연구는 수술을 중심으로 수술 전·후 평가, 입원 병동까지만 포함하고 있었다(da Silva Etges et al., 2020).

TDABC는 실제 현장에서 비용 정확도를 높이는 전략으로, 행위별 수가에서 가치기반 시스템으로 전환 시 비용에 대한 명확한 이해가 자원 배분과 낭비 감소에 기여하며, 더 정확하고 투명한 방식으로 가치를 향상하도록 임상 의사와 관리자들을 지원하게 된다. TDABC가 가치기반 사업에 기여하는 방식은 의료 전반에서 케어 사이클을 최적화(care-cycle optimization)하고 의료 벤치마크(care benchmarks)를 식별해냄으로써 의료시스템의 개편을 쉽게 장려할 수 있다는 것이다. TDABC는 현장에서 비용 정확도를 높이는 전략으로, 비용 절감에 기여하여 행위별 수가제의 가치기반 시스템으로의 전환을 지원하게 된다. 지속적으로 낭비가 우려되는 의료시스템에서 좀 더 효과적으로 의료서비스 전달체계를 재설계하는 혁신적 방법의 적용이 필요하며, TDABC 같은 비용관리 방법은 환자의 의료 경로를 재설계하여 효과적이고 안전하게 환자가 의료에 접근하는 기회를 달성하는 편익을 식별하는 데 중요한 기반이다.

Evans et al.(2023)은 의료 공급자가 ‘과정 개선’을 통한 재정적 편익을 얻고 병원의 재정적 성과를 높이는 데 실제 TDABC가 영향을 미치는지에 대한 체계적 문헌고찰을 수행하였다. 정부, 지불자, 병원 관리자들은 의료전달체계에서 낭비를 줄이고 환자에게 제공된 결과를 향상하여 지출을 감소시키고자 한다. 과정 개선(process improvement, 이하 PI) 방법은 가치가 높은 의료를 권장하고 낮은 가치의 의료를 감소시키며 의료 과정 전반에서 낭비를 감소시킬 수 있다. Evans et al.(2023)은 2021년까지

수행된 연구와 연계하여 2023년 2월까지 수행된 추가 연구 7개를 세부적으로 검토하여 병원이 실제 과정 개선을 통해 재정적 편익을 측정하고 확보하는 방식과 이와 관련된 모범적 사례를 찾아 제시했다. 7개 연구 모두 진료 과정 개선을 통해 낭비를 줄이거나 근거 기반 PI 접근 방식의 활용과 재정편익 분석을 통해 의료의 가치를 향상하였다고 보고했다. 그러나 PI의 긍정적 재정 영향이 어떻게 달성되었는지 구체적 메커니즘을 보고한 연구는 없었다. 다만 일부 연구를 근거로 Evans et al.(2023)은 의료인들이 긍정적 재정 편익을 얻도록 정교한 원가 회계 시스템 지원이 필요하다고 제안했다. 그럼에도 불구하고 과정 개선과 재정편익을 측정하는 연구는 여전히 부족하다.

### 3) 가치기반 성과 측정에서의 결과 측정

가치기반 의료(VBHC)에서 의료서비스 제공자는 환자의 개별성을 인식하고, 사람 중심(person-centered)으로 연계된 진료를 통해 환자의 건강결과(health outcomes)를 개선할 수 있다. 한편, 가치기반 지불제도(value-based payment, 이하 VBP)는 국민 건강결과 향상, 환자 경험 개선, 의료비용 절감 등과 같은 가치에 기반한 목표 달성에 대해 인센티브를 제공하는 지불제도를 의미하나, 최적의 단일 가치기반 지불 모형은 존재하지 않는다(이근정, 최효정, 안보령, 유승미, 엄혜은, 2019, p.40). 이렇듯 보건의료 분야에서 ‘가치’의 개념에 대한 합의는 이루어지지 않은 상황이나, 환자의 ‘건강결과’ 개선은 가치기반 의료의 기본적인 속성이라 할 수 있다.

이와 관련하여 Abdalla et al.(2022)의 연구는 병원의 VBHC 맥락에서 질 평가를 위해 주로 환자의 건강결과가 측정되고 있음을 보고하였다. 심혈관계질환과 암은 대표적인 만성질환으로, 이환율과 사망률이 높을 뿐 아니라 높은 의료비용 및 사회적 비용을 초래한다. 이들의 연구는 체계적 문헌고찰 방법론을 적용하여 심혈관계 및 암 치료 개선을 위한 병원의 VBHC 질 측정 관행 및 도구를 탐색하고 잠재적인 전략을 제안하고자 하였다.

질 측정 범주는 구조, 과정, 결과 요소로 구분되는데(Donabedian, 2005), Abdalla et al.(2022)의 연구에서 도출된 질 평가 영역은 생존율, 건강·회복 수준, 회복·복귀까지의 시간, 지속가능성, 치료의 장기결과와 같은 결과 측면을 다루고 있는 연구가 대부분이나 일부 과정 평가 측면의 질 평가를 다루고 있는 연구도 확인되었다.

즉, 병원의 가치기반 질 평가는 건강결과에 중점을 두고 있는 것으로 보인다.

VBHC 질 평가 활용 자료로는 의사 보고 자료가 가장 많았으며, 환자 보고 자료도 가치기반 질 측정에 일부 활용되고 있는 것으로 확인되었다. 행정자료는 건강결과 증 생존율을 측정 또는 산출 시에만 활용되고 그 외에는 활용되고 있지 않았다. 해당 연구는 행정자료만으로는 가치기반 질 측정이 불충분하므로 환자 보고 및 의사 보고 자료로 보완되어야 한다고 언급하면서 환자 개입과 환자 보고 건강결과(Patient-Reported Out-comes Measures, PROMs)의 중요성을 강조하였다(Abdalla et al., 2022).

〈표 2-3〉 Abdalla et al.(2022) 연구의 VBHC 질 평가 영역별 특성

VBHC 질 평가 영역		보고문헌 (개)	주요 지표	활용 자료		
				행정자료	환자 보고	의사 보고
결과 측정	생존율	21	생존율(30일~전생애)	●		●
	건강/회복 수준	24	QoL(generic, specific)		●(PROMs)	
	회복/복귀 시간	5	회복/일상생활 복귀까지 시간		●(PROMs)	●
	치료 비효용	37	부작용, 합병증 등			●
	지속가능성	10	재입원, 재수술, 재발병 등			●
	치료의 장기결과	2	장애, QoL(장기)		●	●
과정 평가		8	가이드라인/프로토콜 준수, 케어코디네이션 등			●

자료: Abdalla, R., Pavlova, M., Hussein, M., & Groot, W. (2022). Quality measurement for cardiovascular diseases and cancer in hospital value-based healthcare: a systematic review of the literature. BMC Health Services Research, 22(1), pp.1-10. 내용 전반을 참고하여 저자 작성

한편 de Vasconcelos Silva et al.(2022)의 연구는 암 치료 맥락에서 가치기반 의료서비스에 대한 주요 의제를 살펴보고, 암 치료 서비스 설계에 기여할 수 있는 VBHC 관행을 탐색하였는데, 비용(34%)과 결과(24%)가 암 치료 VBHC의 핵심 의제로 확인되었다. 또한 키워드 동시 발생 네트워크 분석(keyword co-occurrence network, 이하 KCN)을 통해 도출된 가치 개념의 구성요소는 ‘가치, 비용, 보건 의료 비용, 치료 비용, 삶의 질, 결과’로, 가치의 개념은 비용과 건강결과 측면으로 구성됨을 알 수 있었다. 한편, 암 치료 서비스 모형 설계에 기여할 수 있는 VBHC 관행은 과정 기술 및 환자 임상 경로(1), 정보와 시스템 관리(2), 치료계획 수립과 모니터링(3), 성과 측정과 질 관리(4), 네트워크 및 통합(5)의 다섯 가지 범주로 구분된다(de Vasconcelos Silva et al., 2022).



위 2개 연구와 앞에서 검토한 ‘가치기반 성과 측정에서 비용’에 관한 연구를 통해 암, 심혈관계질환에 대한 가치기반 의료서비스 제공 맥락에서는 비용과 결과 중심으로 성과 측정이 이루어지고 있음을 확인할 수 있었다. 또한 건강결과에 대한 가치기반 성과 측정지표와 지표 산출에 필요한 자료원 등에 대한 시사점을 제공한다.

## 나. 주요결과 2: 환자 중심 케어 코디네이션 향상을 위한 서비스 모형 개발과 평가

연구 질문 2와 관련하여 선정 문헌을 검토한 결과, 대상 집단별로 환자 중심 케어 코디네이션 관련 서비스 모형 개발 및 평가에 관한 연구가 보고되고 있었다. 대상 집단은 외래 환자, 고비용·고욕구 환자, 암 환자, 당뇨 환자로 구분된다.

### 1) 외래 환자

우리나라를 비롯하여 여러 선진국에서 공통적으로 나타나는 현상은 소수 인구집단의 의료비 지출 규모가 전체에서 상당 부분을 차지한다는 것이다. 미국의 경우 전체 환자의 5%가 미국 전체 의료비 지출의 50%를 차지하는 것으로 보고되는데, 고비용-고욕구(High-need, High-cost) 환자에 대한 대응으로 다양한 환자 중심 케어 코디네이션 모델이 보고되었고, 이 중 집중 외래진료 프로그램(Intensive Outpatient Care Programs, 이하 IOCP)이 주목받고 있다(Delaney et al., 2020).

IOCP의 가장 중요한 목적은 환자의 불필요한 의료이용(응급실 방문, 불필요 입원 및 외래이용)을 줄이고, 진료 연속성과 환자의 건강결과를 개선하는 것이다. Delaney et al.(2020)의 연구에서는 IOCP에 대한 체계적 문헌고찰을 통해 IOCP의 효과성을 다양한 측면에서 검토하였다.

대부분의 연구 결과에서 IOCP 대상으로 등록된 집단의 응급실 방문과 입원이 줄어드는 것을 확인하였고, 의료비 지출 측면에서는 IOCP가 상당한 의료비 절감 효과를 가져온 것으로 확인되었다. 의료이용 외의 건강결과 측면에서, IOCP로 인해 우울증, 불안에 대한 정신건강 영역에서의 개선이 보고된 바 있었으며, 의료서비스 이용 만족도 측면에서 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다(Delaney et al., 2020).

해당 연구는 고비용-고욕구 환자 IOCP 프로그램을 시행할 경우, 피할 수 있는 의료

이용률이 크게 감소하고, 일부 환자 수준의 건강 및 치료 경험 결과가 개선될 수 있다는 것을 시사한다.

## 2) 고욕구·고비용(High-need High-cost, HNHC) 환자

미국에서 만성질환자의 적정 관리를 통한 건강성과 향상은 환자 중심성을 통한 가치 기반 의료를 실천하는 것이다. 전체 인구에서 차지하는 비중이 작은데도 상당히 높은 의료 이용과 지출을 초래하는 이들의 행위별 수가제 지출을 절감하기 위해 대안적 지불 방식을 개발할 필요가 있다. 만성질환의 관리 실패가 기능적 제한, 정신건강 질환, 사회적 위험 요인 등과 결합되면 예방하거나 수정할 수 있는 응급실과 병원 이용의 의존성을 높인다. 메디케어와 메디케이드를 포함하여 보험자들이 기대하는 새로운 지불 모형의 재정 성과는 고욕구, 고비용 환자에 대한 관리의 효과성을 높이는 것이다. 미국 보건부 산하 보건의료 연구 및 질 관리기구(Agency for Healthcare Research and Quality, 이하 AHRQ)의 Technical Expert Panel은 이와 관련하여 2000년 1월 1일부터 2021년 3월 4일까지 발표된 110개 연구(117개 논문)에 대한 체계적 문헌 고찰을 시행하여 연구 질문에 따라 고찰 결과를 종합하여 핵심 연구 질문에 따라 방향성을 제시하고 있다(Berkman et al., 2021).

첫째, 고욕구, 고비용 환자를 식별하거나 예측하기 위한 알고리즘, 평가 척도 등 세부 측정 방식은 연구마다 다르지만, 공통적으로 NAM(National Academy of Medicine)의 분류를 적용하고 있었다(Berkman et al., 2021).

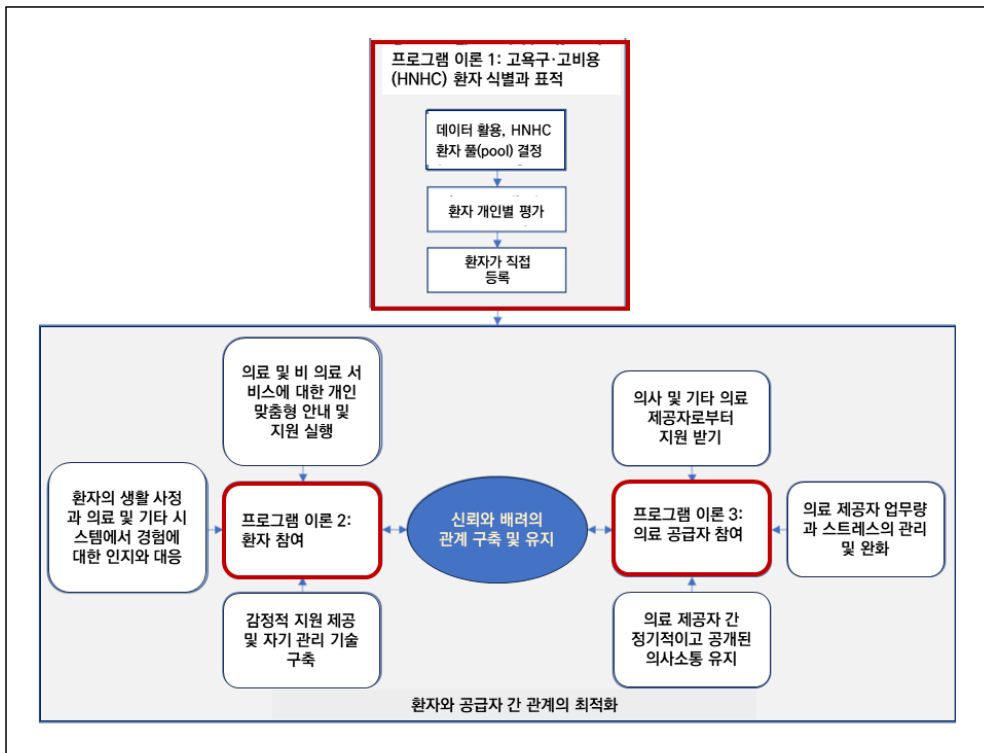
〈표 2-4〉 최적합 통합 프레임워크: 의학회의 고욕구, 고비용 환자 특성 분류

임상 및 기능적 분류 집단					
복합(complex) 욕구 어린이	노인이 아닌 장애인	복수(multiple) 이환 만성질환	주요 복합 만성질환	노쇠 (Frail elderly)	진행성 질환
정신건강, 물질 사용, 알코올 사용 장애 등 건강행동요인					
노숙과 빈곤 등 사회적 위험 요인					

자료: Berkman, N. D., Chang, E., Seibert, J., Ali, R., Porterfield, D., Jiang, L., ... Viswanathan, M. (2021). Management of high-need, high-cost patients: A “best fit” framework synthesis, realist review, and systematic review. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK575200/pdf/Bookshelf\\_NBK575200.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK575200/pdf/Bookshelf_NBK575200.pdf)에서 2023.9.26. 인출. p.18

둘째, 고육구, 고비용 환자에서 예방 가능하고 수정 가능한 의료이용을 감소시키는 개입의 범주, 기준, 성과이다. 이와 관련해서는 3개의 현실 프로그램 이론을 제안하고 있다. 개입 프로그램으로 포함시키기 위한 고육구, 고비용 환자의 식별 경로에는 이전 의료이용, 의료서비스 평가 경험, 만성질환 수, 의료 접근을 제한하는 비의료적 요인, 참여 의지가 모두 필요하다(Berkman et al., 2021).

[그림 2-2] 고육구·고비용 환자에 대한 개입의 최적화 프레임워크



자료: Berkman, N. D., Chang, E., Seibert, J., Ali, R., Porterfield, D., Jiang, L., ... Viswanathan, M. (2021). Management of high-need, high-cost patients: A “best fit” framework synthesis, realist review, and systematic review. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK575200/pdf/Bookshelf\\_NBK575200.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK575200/pdf/Bookshelf_NBK575200.pdf)에서 2023.9.26. 인출. p.ES-3

셋째, 의료이용과 비용의 예방 가능한 잠재성과 건강결과 향상에서 고육구, 고비용 환자에 대한 개입의 효과와 평가에 대해서는 대다수 연구들이 일반 관리와 성과를 비교하였다. 관련 결과들은 전체 시스템 수준, 전화/우편, 지역사회, 응급실, 집중치료

실, 일차의료, 재택 기반 개입에서의 근거로 분류된다. 성과 평가의 질적 수준에서 중하위 수준이지만, 응급실 및 일차의료 기반 모형들이 모든 질환의 입원에서 감소를 보였다. 그러나 전화/우편 모형들은 차이가 없었고 재택 기반 모형에서 외래민감성 질환 입원이 감소하였다. 또한 좀 더 적절한 서비스 장소로 이동을 제안하는 사업에서 이용의 감소를 기대할 수 있었다. 그러나 비용 측면에서는 응급실 방문 비용 감소 등에서 차이가 있었으나 입원비용에서는 차이가 없었다. 전화/우편 모형, 재택 기반 모형, 지역사회 기반 모형들은 사망률에서 차이를 보이지 않았다. 일차의료 등 일부 사업에서 고욕구, 고비용 환자에 대한 개입의 의료서비스 이용과 비용 측면에서의 감소 성과를 보고하고 있지만 여전히 부족할 뿐 아니라 개별 프로그램들이 서로 다른 상황에 있는 환자들에게 어떻게 작용하고 있는지 기전에 대한 정보를 제공하고 있지 않다(Berkman et al., 2021).

고욕구, 고비용 환자 관리에 대한 그간의 근거를 종합하면 다음과 같다. 첫째, 청구 및 건강기록 데이터로부터 고욕구, 고비용 환자 관련 특성을 식별할 수는 있지만, 질환 관리를 위한 개입에 대상으로서 가장 적절한 환자를 특정하는 데는 한계가 있다. 둘째, 일반적으로 과다 의료이용에서 수정 또는 교정 가능한 의료이용 부분만을 분해하는 것은 여전히 쉽지 않다. 셋째, 의료이용을 변화시키는 개입을 위해 고욕구, 고비용 환자를 식별하여 표적 관리하기 위해서는 그들의 의료적, 사회적 복잡성을 파악해야 한다. 고욕구, 고비용 환자와 의료 제공자 간에 신뢰와 배려의 관계를 형성하고 유지하는 것은 성공적인 환자 개입의 기반이다. 환자와 의료 제공자 모두 효과적인 관계를 구축하기 위하여 지원과 실무 자원이 필요하다. 마지막으로 의료서비스 이용 감소의 성과가 보고된 모형들은 응급실 기반, 일차의료 기반, 재택 기반 모형들이다. 또한 응급실과 일차의료 기반 모형들은 비용 감소에 성과가 있다고 보고하고 있다. 반면에, 시스템 수준 혁신과 전화/우편 모형들은 의료이용과 비용에서 변화를 보이지 않았다(Berkman et al., 2021).

고욕구, 고비용 환자의 의료 이용과 비용을 감소시키기 위한 개입들이 직면한 딜레마는 환자 집단을 정확하게 식별하고 예방 또는 수정 가능한 과다 이용을 사전에 통제하는 것이다. 첫 단계는 전자적 환자 데이터에서 이용 가능한 환자 특성을 사용하는 것이겠지만 효과적으로 개입이 이루어질 대상을 확정하는 것은 개인화된 접근에서 참여자의 선택이 중요하게 작용한다. 개입 활동 그 자체가 고욕구, 고비용 환자의 복합

적인 욕구를 해소하기 위해 개인 맞춤형으로 변화할 필요가 있다.

환자 중심성과 의료의 질 향상을 통한 비용의 절감을 기대한 가치 향상 기전을 고려하면, 고육구, 고비용 환자에 대한 효과적 개입은 매우 중요하다. 아울러, 이들에 대한 개입의 성공은 환자와 의료 제공자 간 신뢰관계 형성과 유지에 있다는 측면에서 일차 의료 의사가 제 역할을 할 수 있도록 적합한 환경 조성 및 필요한 지원에 대한 세부적인 고민이 필요하다.

### 3) 암 환자

2020년 기준 미국의 암 발생률은 인구 10만 명당 362.2명으로 OECD 평균(300.9명) 대비 높은 수준이다(International Agency for Research on Cancer [IARC], 2023; 국가암정보센터, 2023 재인용). 또한 2015년 미국의 암 치료 관련 의료비 지출을 바탕으로 인구변화 등을 반영하여 추정된 2020년 암 치료 관련 의료비는 2,089억 달러에 이르며, 인구고령화 등을 고려했을 때 암 치료에 대한 경제적 부담은 더욱 증가할 전망이다(National Cancer Institute, 2023.8.).

이와 관련하여 Mitchell et al.(2020)의 연구는 암 환자에 대한 환자 중심 치료(patient centered care, PCC) 모형을 제안하였으며, PCC 구성요소로 케어 코디네이션(진료 연계)을 포함하였다. 해당 연구에서 PCC 구성요소는 ‘일반적 가치, 필요, 선호, 암 치료 맥락’으로 구성되며, 국립의학원(National Academy of Medicine, NAM)이 제안하는 PCC 모형과 큰 틀에서 유사하나 ‘암 치료 맥락’이라는 특수성을 가진다. ‘암 치료 맥락’은 심리적 반응, 치료계획과 선택, 상태의 전환, 치료 대기로 구성되며, ‘선호’는 케어 코디네이션, 의사결정, 정보전달 등으로 구성된다(Mitchell et al., 2020).

한편 암 생존 인구는 암이 발생하지 않은 경우보다 동반질환 발생 가능성이 높으므로 만성질환 유병률이 높을 수 있으며(Guy Jr et al., 2017), 동반질환이 있는 경우 암 치료 결과의 복잡성이 높아질 수 있다(Hohmann et al., 2020). 이와 관련하여 Hohmann et al.(2020)의 연구는 암과 다발성 만성질환(multiple chronic condition, 이하 MCC)에 대한 PCC를 제공하는 데 있어서 일차의료 제공자(primary care providers, 이하 PCPs)와 중양 전문의 간 진료 연계의 중요성을 강조하면서, 이들 간 치료

연계를 위한 최적의 모형을 제안하고자 하였다.

해당 연구에서 암과 다발성 만성질환자의 치료 조정을 위한 틀/framework)로 ‘의사소통, 공급자의 역할 정의, 정보 접근성, 맞춤형 환자치료’가 제안되었다. 우선 의사소통 측면에서는, 환자는 생존자 건강돌봄체계(survivorship care plan, 이하 SCP)를 활용한 공급자와의 의사소통에 만족하는 경향이 있었고, 동반질환이 있는 경우 의사소통의 필요성이 더 높게 나타났다. 공급자 역할 측면에서는 일차의료 제공자와 종양 전문의 간 역할 중복과 상충이 없도록 역할을 정의하는 것이 중요하다는 점과 SCP를 활용한 환자 정보 통합을 강조하였다. 정보 접근성 측면에서는 환자는 본인의 정보에 접근하기를 원하며, 스스로 정보를 찾기보다는 제공자로부터 받는 것을 선호하는 경향이 있음이 나타났다. 또한 치료계획과 치료계획 전환에 관한 사항은 환자를 중심으로 논의되어야 함을 강조하였다. 마지막으로 동반질환이 있는 경우 맞춤형 치료에 대한 요구가 더 높았으며, 치료 네비게이터의 역할이 중요한 것으로 확인되었다(Hohmann et al., 2020).

선행연구 검토를 통해 환자 중심 치료 측면에서 암 환자에 대한 케어 코디네이션의 중요성을 확인하였다. 또한 Hohmann et al.(2020)의 연구는 암 환자에 대한 진료 연계 시 환자 정보의 통합, 공급자를 통한 정보 제공, 일차의료 제공자와 전문의 간 역할 정의 등이 중요하며, 만성질환을 동반하는 경우에서 케어 코디네이션이 더욱 중요함을 시사한다.

#### 4) 당뇨 환자

당뇨병은 고혈압과 더불어 예방과 관리의 중요성이 가장 중요한 질환으로 일차의료의 기능에 부합하는 대표적인 질환으로 여겨진다. 당뇨병이 제대로 관리되지 않으면 환자의 의료비 지출이 증가하고, 합병증 등으로 인해 건강결과에 부정적 영향을 미친다는 연구 결과들이 많이 누적되어 있다. National Diabetes Statistics Report에 따르면, 2021년 미국의 당뇨병 환자는 약 3,840만 명으로, 2022년 기준 직접 의료비용은 3,070억 달러로 추산된다(Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2023.11.29).

이에 대응하기 위해 미국은 ‘환자 중심 메디컬 홈(Patient Centered Medical

Home, 이하 PCMH)'이라는 모형을 개발하였다. PCMH의 핵심적인 목표는 만성질환을 앓고 있는 사람들에게 환자 중심의 포괄적 팀 기반 진료를 제공하여 진료 연속성을 높이고, 더 나아가 일차의료의 혁신을 도모하는 것이다. McManus et al.(2021)의 연구는 포괄적 환자 중심 팀 기반 모형인 PCMH 모델<sup>3)</sup>이 당뇨병 환자에게 가져오는 이익(benefit)에 대한 근거를 마련하고자 체계적 문헌고찰을 실시하였다.

연구 결과, 환자의 건강결과(clinical outcome) 측면에서 대부분의 당뇨 환자들이 헤모글로빈 수치와 혈압 그리고 LDL에서 상당한 개선을 보고한 것으로 나타났다. 의료이용(utilization of health service) 측면에서는 PCMH 모델은 의료비용을 감소시키며, 응급실 방문과 불필요한 입원을 유의하게 감소시켰다. 횡단면 분석을 활용한 연구뿐 아니라 3년 이상의 장기간 추적관찰에 대해서도 동일한 결과가 보고되었다. PCMH 모형은 환자 스스로의 치료 역량을 높였는데, 대표적으로 PCMH 환자는 대조군에 비해 복약 순응도 등이 높았으며, PCMH를 통해 LDL 조절 능력과 헤모글로빈 수치 조절 능력이 높아진 것으로 보고되었다(McManus et al., 2021).

#### 4. 소결

초기 가치 향상에 대한 측정 및 평가는 주로 개인 혹은 의료기술 단위로 이루어져 왔으며, 대부분 연구가 경제성 평가(CEA)를 통해 가치 향상을 측정하고자 하였다. 그러나 이러한 평가 체계에서는 가치를 향상하는 혁신에 대한 다양한 요소를 간과할 가능성이 크다. 보건의료시스템의 혁신 성과를 평가하기에 앞서 기존 경제성 평가에 의존하여 간과되어 온 혁신에 대한 다양한 영역을 조망하는 것은 평가의 목적과 범위를 설정하는 데 있어 중요한 선결과제이다.

가치기반 의료의 성공적 실행을 위해서는 환자 중심의 관점에서 실제 의료비용의 평가가 필요하다. 좀 더 포괄적인 의료 사이클을 단위로 하는 비용 분석 정보는 불필요한 비용을 줄이고 가치가 높은 의료를 장려하는 근거 정보로 활용될 수 있다. 환자의 가치

3) PCMH는 의료 전문가를 중심으로 팀 기반 의료를 제공하는데 약사 중심의 팀 기반 모델(Pharmacist integration PCMH team-based model)과 등록간호사(registered nurse)와 certified diabetes educator(이하 CDE) 중심의 모델(Registered Nurse Certified Diabetes Educator PCMH) 등으로 구분된다.

향상 측면에서 병원과 의료인은 환자의 의료 과정에 맞춘 시간 동인 활동기준 원가 회계 시스템을 내부적으로 구축함으로써 의료 과정을 효율화하여 경제적 편익을 얻을 수 있고 이러한 의사결정의 변화를 통해 환자와 의료시스템 수준에서 의료비 지출의 적절성을 제고 할 수 있다.

비용과 건강 결과는 가치기반 의료의 핵심 의제 중 하나로, 건강 결과의 개선은 가치기반 의료의 기본적인 속성이다. 가치기반 성과 측정 관련 연구들에서 병원의 가치기반 질 평가는 의료 질을 구성하는 3요소(구조, 과정, 결과) 중 건강 결과에 중점을 두고 있다. 가치기반 의료의 성과 평가를 통한 적정 보상과 질 제고를 달성하기 위해서는 현재 행위별 수가에서 활용되고 있는 행정자료 이외에 의사 보고 및 환자 보고 자료를 수집·활용할 수 있는 실질적인 방안이 모색되어야 한다.

고령화 사회에서 환자 중심성과 의료의 질 향상을 통한 비용의 절감이라는 가치 향상을 달성하려면, 고욕구·고비용 환자에 대한 의료이용 및 비용관리의 효과적 개입이 매우 중요하다. 이들에 대한 개입의 성공은 환자와 의료 제공자 간 신뢰 관계 형성과 유지에 있으며, 이들은 의료적 요인뿐 아니라 비의료적 요인 등 복합적 지원 방식에서 개인별 맞춤형 접근이 필요하므로 일차적으로 의료 제공자에 대한 지원시스템 구축과 자원 투입이 필요하다. 일차의료를 중심으로 가치기반 의료의 재정적 성과를 달성할 수 있는 정교한 혁신이 고민되어야 한다.

일차의료를 중심으로 가치기반 의료의 성과를 달성하는 방법으로는 비교적 간단한 외래 민감성 만성질환 중심의 집중 외래진료 프로그램(IOCP)과 환자 중심 메디컬 홈(PCMH)과 같은 ‘환자 중심의 팀 기반 모형’에 대해 긍정적 성과가 보고되고 있다. 이들 모형은 지속적 관리가 핵심인 만성질환을 중심으로, 환자 중심의, 포괄적인 서비스를 팀 기반으로 제공함으로써, 진료의 연속성을 높이고 근본적으로는 일차의료의 체계를 혁신하는 데 그 목적을 두고 있다.

그간의 성과를 보고한 문헌들을 검토한 결과, 이러한 모형은 대상자에서 신체적 또는 정신적 건강 결과의 향상뿐 아니라, 응급실 방문 및 불필요한 의료 이용 감소, 의료비 지출 감소와 같이 의료이용 측면에서 개선이 있었고, 의료서비스에 대한 만족도나 환자의 자가관리 역량 개선 측면에서도 성과가 있음을 보고하였다. 또한, 암 환자 증가에 따른 질병의 사회적 비용 부담을 고려했을 때, 만성질환으로써 암 환자에 대한 효과적인 개입이 중요하나, 임상 현장에서는 생존율 향상 방향에 중점을 두고 삶의 질



등 환자 중심의 개입이 여전히 부족한 상황이라는 비판이 있다. 이에 비교적 중증도가 높은 암 질환도 암 치료의 특수성을 반영하며, 일차의료와 전문의 간 협력 관계 정립, 환자 정보 통합, 환자의 치료개입, 맞춤형 치료를 안내하기 위한 일차의료 제공자의 역할 제고 등 환자 중심의 치료(PCC)에 대한 진료 연계 모델이 도입되어 그 성과가 보고되고 있다.

## 제2절 미국 CMS 혁신센터의 만성질환 관리 및 일차의료 전달체계 혁신 모형 현황

### 1. 공적 의료보장 프로그램에서 의료전달체계 혁신

#### 가. 혁신의 이해관계자(Stakeholders)

□ 메디케어·메디케이드 혁신센터(Center for Medicare and Medicaid Innovation (CMMI), 이하 CMS 혁신센터)

2010년 오바마 정부가 출범하고 건강보험 개혁법안(Affordable Care Act)이 통과된 직후 의료전달체계 및 지불제도 혁신을 담당하는 혁신센터가 창설되었다. CMMI는 메디케어와 메디케이드 환자들에 대한 보건의료 서비스의 질을 증진하고 비용을 절감시킬 수 있는 새로운 의료와 돌봄 모형을 지불 방식과 연계하여 개발하고 타당성을 검증하여 확산시키는 것을 주요 업무로 하고 있다. 이 외에도 연방기관, 의료 공급자, 지불기관, 주정부, 기업 및 지역 단체, 의료 및 의료 관리 분야의 전문지식을 갖춘 전문가들과 협의하여 새롭고 효과적인 의료전달 모델을 개발하고 시험하며, 이러한 모델에 관한 정보를 Centers for Medicare & Medicaid Services(이하 CMS), HHS, 주 정부, 지역 단체 및 산업 채널을 통해 보급한다. 엄격하고 종합적인 평가를 계획하고 실행할 뿐만 아니라, 혁신 및 시범사업의 신속 주기 평가(rapid cycle evaluation)를 수행하여 효과적으로 실행 가능한 적용 범위, 규모 확대, 지속 가능성을 판단한다.

대외적으로도 CMS의 다른 부서 또는 지역 사무소와 긴밀히 협력하여 보건의료 산업의 동향과 데이터를 분석하고, 혁신적인 지불 및 서비스 전달 모델을 설계·시행·

평가하며, 효과적 모델에 관한 정보를 보급한다. 협력적 학습 네트워크를 구축하여 효과적 혁신 사례의 시행 가능성을 높이고, 관련 활동 지원에 필요한 기술을 개발한다. 아울러, 혁신 확산을 위한 연구자를 육성하여 효과적 사례의 국가적인 도입을 지원 한다.

□ **혁신 프로그램 참여기관(Healthcare professionals and organizations)**

건강 및 의료서비스 종사자들 또는 의료기관은 자발적으로든 강제적으로든 전달체계 혁신 프로그램에 참여하여 대상 환자의 건강결과를 향상시키고, 비용을 절감하며, 양질의 서비스 제공 결과에 대한 인센티브를 받는 혁신 행위의 주체자로 참여한다.

□ **공적 건강보험인 메디케어(Medicare), 메디케이드(Medicaid), 어린이 메디 케이드(Children's Health Insurance Program, 이하 CHIP) 가입자**

공적 건강보험 가입자 중, 혁신 프로그램에 참여하는 의료 공급자의 서비스를 제공 받는 환자들은 참여군(participating group or intervention group)으로서 평가 대상에 포함된다. 혁신 프로그램에 참여하지 않는 의료 공급자들에게 서비스를 제공 받는 환자들은 비교군(comparison group) 후보가 될 수 있다.

많은 혁신 프로그램들은 특정 질병이나 특정 위험요소를 가진 환자들의 프로그램 참여 전후 건강결과(health outcomes) 향상 여부에 주목한다. 우선 참여그룹에 속하는 환자들의 베이스라인 특성을 분석하여, 평가하고자 하는 대상에 충족되는지를 모니터링한다. 평가가 시작되면, 참여군에 속한 환자가 프로그램에 참여하게 된 시기를 명확히 아는 것이 중요하다. 모든 대상자가 동일한 시기에 참여하지 않기 때문에, 참여 시기별로 효과가 다를 것이다. 평가 프로그램의 순 효과를 측정하기 위해서는 비교군 후보 집단에서, 참여군의 베이스라인 특성과 비슷한 특성을 가진 환자들을 찾아내는 것이 중요하다.

□ **정부와 계약을 통해 혁신 프로그램을 평가하는 전문기관(evaluators)**

혁신센터는 각각의 혁신 프로그램에 참여한 신청자 중 가장 적합한 의료서비스 공급자들을 선정하는 것과 마찬가지로, 프로그램에 대한 엄격한 평가를 위해 독립적인 평가기관을 선정한다. 다양한 경험과 능력을 고려하여, 입찰에서 가장 경쟁력 있는 제안서를

제출한 기관이 해당 프로그램의 평가를 맡게 된다. 단독으로 입찰하기도 하지만, 여러 파트너가 공동으로 참여하기도 한다.

## 나. 혁신 프로그램의 종류

### □ 모형의 유형 분류

혁신센터의 모형은 50개 이상으로, 관련된 이해 당사자들도 다양하고, 혁신 내용도 다르다. 혁신센터 모형은 의료 공급자, 지불자, 대상 인구, 혁신 초점 분야 등의 주요 특성에 따라 다음과 같이 6가지로 유형으로 분류해 볼 수 있다.

첫 번째 유형은 책임 진료를 맡고 있는 책임의료기관(Accountable Care Organization, 이하 ACO)의 혁신을 평가하는 책임 의료 모델(Accountable Care Models)이다. 의사, 의료진 그룹, 병원 등이 진료의 품질, 즉 선진적인 일차진료 서비스와 선택된 환자군을 위한 연계 진료와 건강 관련 결과 등을 향상시키고 진료의 불연속성과 불필요한 비용을 줄임으로써, 재정적 책임을 감당하는 모형이 포함된다.

두 번째 유형은 특정 질병이나 에피소드 기반의 모형이다. 특정 질병이나 의학적 증상, 수술, 치료과정을 경험한 환자들의 건강결과를 개선하는 데 목적을 두는 모형으로, 가장 많은 혁신 모형을 포괄하고 있다.

세 번째 유형은 민간 보험 위탁 모형으로, 의료서비스 이용을 보장하는 메디케어 어드밴티지 수혜자 대상의 민간 보험 위탁 모형으로 초기 10년 동안의 혁신 사업에서는 많이 다루어지지 않았다.

네 번째 유형은 제약 관련 모형이다. 메디케어 B나 메디케어 D 프로그램에 의해서 보장되는 처방 약에 대한 접근성과 경제적 책임성을 높이고자 하는 모형이 해당된다.

다섯 번째 유형은 주정부나 지역사회에 기반을 둔 모형으로, 주정부나 지역사회 기관이 주 계약자로 참여하는 모형(예를 들어 메디케이드 수혜자들을 담당하는 managed care 기관이 참여하는 모형)이 포함된다.

여섯 번째 유형은 법으로 명시된 모형으로 국회나 미국 보건부에 의해서 지정되어 검토가 필요한 모형이나 시범사업이 해당된다.

□ 진료 제공 행위의 유사점에 따른 분류(CMS, 2022)

혁신센터 내에 있는 Research and Rapid Cycle Evaluation 그룹에서 2012년부터 2020년까지 운영한 혁신 모델 중, 21개의 메디케어 모형에 대한 평가 결과를 종합 분석한 보고서의 내용은 다음과 같다. 각 모형은 지불 방식과 진료 전달체계를 변형하는 것으로 행위의 유사점에 따라 크게 두 그룹으로 분류되었다. 첫 번째는 급성 또는 전문 진료와 대상 집단을 위한 모형(9개)이고, 두 번째는 일차의료와 인구집단 관리에 관한 모형(12개)이다.

급성 또는 전문 진료와 대상 집단을 위한 모형(9개)은 급성 에피소드를 갖고 있거나, 전문의 진료가 필요하거나, 만성질환을 보유하고 있는 환자에 대한 제도적 혁신을 위해서 고안된 모형이다.

〈표 2-5〉 급성 또는 전문 치료와 타깃 인구집단

급성 또는 전문 치료와 대상 집단을 위한 모델	지불 방식
진료 개선을 위한 묶음형 지불제도(Bundled Payment for Care Improvement, BPCI)	병원 입원 후 또는 급성 치료 후 30, 60, 90일 에피소드(의료 질 연계)
진료 개선을 위한 묶음형 지불제도, 선진 모델(Bundled Payment for Care Improvement Advanced, BPCI-A)	90일 에피소드에 기반한 묶음형 지불(의료 질 연계)
포괄적인 말기 신장질환 관리 모형(Comprehensive ESRD Care, CEC)	ACO(의료 질 연계, 재정 위험 공유)
포괄적 관절 치환술 모형(Comprehensive Joint Replacement, CJR)	에피소드에 기반한 묶음형 지불(의료 질 연계)
홈 헬스 가치기반 구매 모형(Home Health Value-Based Purchasing)	예산 중립적인 품질 중심의 보너스 지급
매릴랜드 전체 지불자 모형(Maryland All Payer Model)	매릴랜드의 모든 병원들을 총액 예산제 하에서 운영, 일정기간에 대한 외래와 입원 서비스 수익을 보장하고, 질 향상과 비용 절감에 대한 성과 기반 인센티브의 추가 보상
매릴랜드 케어 초이스 모델(Maryland Care Choices Model)	말기 질환 및 중증 만성 질환자와 가족을 지원하는 통합적 팀기반 관리, 성과기반보상
암 치료 모델(Oncology Care Model)	암 환자 중심의 종합적 관리와 팀기반 협력 진료 제공, 성과기반보상
반복적으로 예약이 정해진 비긴급 구급 이송 사전승인 모델	비긴급상황에서 구급자 이송이 필요한 환자를 대상으로 사전승인기반 운영, 응급의료자원의 적절한 사용 촉진과 비용 절감 모니터링

주: 21개 메디케어 모델 종합 연구

자료: Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2022). Synthesis of Evaluation Results across 21 Medicare Models, 2012-2020.

<https://innovation.cms.gov/data-and-reports/2022/wp-eval-synthesis-21models>. 2023. 5. 29. 인출. pp.6-7.

일차의료와 인구집단 관리에 관한 모형(12개)은 예방(1차, 2차, 3차 포함), 연계 진료, 일차의료 공급자가 행위별 수가 지불제도에서 치료를 연계하면서 질병을 관리하는 행위, 재택의료 및 관리의료 네트워크를 통하여 만성질환 환자들에게 제공하는 질병관리 모형이다.

〈표 2-6〉 일차진료와 인구집단 관리 모델

일차의료와 인구집단 관리 모델	지불 방식
ACO 투자 모델(Accountable Care Organization Investment Model, AIM)	ACO에게 추가적인 재정적 지원을 제공하여 질 향상 및 의료비 절감 지원, 보상은 참여 기반의 기본지불, 성과기반보상, 특정 비용절감 목표 달성에 대한 효율성 보너스, 인프라 개선을 위한 기타 재정적 지원으로 구성
선불 ACO 모델(Advance Payment ACO Model)	초기에 재정적 지원을 받아 프로그램에 참여할 수 있도록 초기 투자 지원에 중점
포괄적 일차진료(Comprehensive Primary Care, CPC)	진료 관리에 대해 전향적 기본 지불, 절감액 공유
포괄적 일차진료 플러스(Comprehensive Primary Care Plus, CPC+)	CPC에 비해 복합만성질환 관리를 위한 협력의료 강화, 진료 관리에 대한 전향적 지불, 성과 중심의 인센티브 지불
메디케어 메디케이드 이중 가입자를 위한 재정적 조정 (Financial Alignment Initiative for Medicare-Medicaid Enrollees Demonstration)	주에서 받는 공동절감액 배분, 메디케이드 홈 헬스가 보장하는 멤버당 매달 정액 지불
독립형 홈 모델(Independence at Home Demonstration, IAH)	환자들의 의료 지출이 목표 지출보다 낮고 의료 질 기준을 충족했을 때 인센티브 지불
메디케어 어드밴티지 가치기반 보험 설계 모델 (Medicare Advantage Value-Based Insurance Design)	이 모델에 참여할 때, CMS로부터 재정적 인센티브를 받지 않음. MA 보험사들이 비용 분담과 다른 보험 혜택 설계를 디자인하고 만성질환 환자들이 고가치 진료를 사용할 수 있도록 장려함.
백만 심장 심장병 위험 감소 모델(Millon Hearts Cardiovascular Disease Risk Reduction Model)	전향적 진료 관리 (위험 계층화 및 리스크 점수의 변화와 연계)
다음 세대 ACO 모델(Next Generation ACO, NGACO)	강력한 재정 인센티브, 유연한 지불 옵션, 가치를 향상시키고 비용을 절감할 수 있도록 진료 관리 도구 지원
파트 D에서 약물 치료 관리 개선 모델(Part D Enhanced Medication Therapy Management Model)	전향적, 성과 중심의 지불(보험료 보조)
선구자 ACO 모델 (Pioneer ACO Model)	재정위험공유(의료 질과 연계)
버몬트주 전체 지불자 ACO 모델(Vermont All-Payer ACO Model)	버몬트 주 내 모든 지불자들이 통합된 재정 모델하에서 환자중심의 종합적 건강관리 제공, NGACO(Next Generation Accountable Care Organization)에서 사용하는 재정 방법과 유사한 인구 중심 성과기반 보상과 위험공유

주: 21개 메디케어 모델 종합 연구

자료: Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2022). Synthesis of Evaluation Results across 21 Medicare Models, 2012-2020.

<https://innovation.cms.gov/data-and-reports/2022/wp-eval-synthesis-21models>. 2023.5.29.

인출. pp.15-16.

## 다. 혁신모형의 평가 설계

### □ 평가 설계

평가자는 혁신 프로그램을 평가하기에 앞서, 로직 모델(logic model), 개념적 틀(conceptual framework), 핵심 연구 질문들(core research questions), 방법론적 접근법(methodological approach) 등을 설계, 수정, 보완하는 과정을 거쳐 평가 설계를 최적화해야 한다.

### □ 로직 모델

로직 모델은 프로그램을 기획하고, 실행하고, 평가하기 위한 유용한 도구로, 목표 설정, 활동들, 결과와 가정을 명료화하는 데 도움을 주며, 연결성을 보여준다. 그러나 평가를 위해 로직 모델을 개발하고 사용할 때 다음과 같은 사항에 주의할 필요가 있다. 우선 로직 모델을 만들기 전에, 목적(purpose)과 대상(audience)을 정의해야 한다. “왜 로직 모델을 개발하려고 하는가?”, “누가 어떻게 사용할 것인가?”, “로직 모델로 무엇을 얻고자 하는가?” 같은 질문에 대한 대답은 로직 모델 사용자가 원하는 형식, 내용, 구체적인 수준, 언어를 선택하는 데 도움이 된다. 또한 이해 당사자, 즉 혁신 프로그램 참여자(보건 의료 서비스 제공자), 자금 제공자(연방정부), 프로그램 수혜자(보건 의료 서비스 소비자)와 전문가 집단(혁신 프로그램에 대한 지식과 기술을 가지고 있는 연구원, 임상 의사, 간호사, 컨설턴트가 로직 모델 개발과 수정 작업에 공동으로 참여하여, 다양한 관점, 요구도, 기대치, 피드백을 포괄적으로 반영할 수 있도록 해야 한다. 다양한 목소리를 최대한 반영하면, 이해 당사자들은 로직 모델을 평가의 기초자료로 인정하고 사용할 수 있다(Millar, Simeone, & Carnevale, 2001, pp.75-76).

로직 모델은 이상적 또는 가설의 상황이나, 가정, 희망, 신념 등이 아닌, 증거, 자료, 경험 등에 근거해서 개발되어야 한다. 즉, 프로그램이나 환경의 변화에 맞춰 적응하는 모든 상황을 정기적으로 반영할 수 있도록 모델을 업데이트해야 한다. 로직 모델을 현실에 맞게 조정해야만 평가의 신뢰도와 타당성을 떨어뜨릴 수 있는 비현실적, 부정확한 기대치나 결과가 생기는 것을 막을 수 있다. 또한 로직 모델의 타당성과 일관성을 검토해야만, 평가 목적에 맞게 로직 모델의 질을 높일 수 있다. 이에 로직 모델의 구성

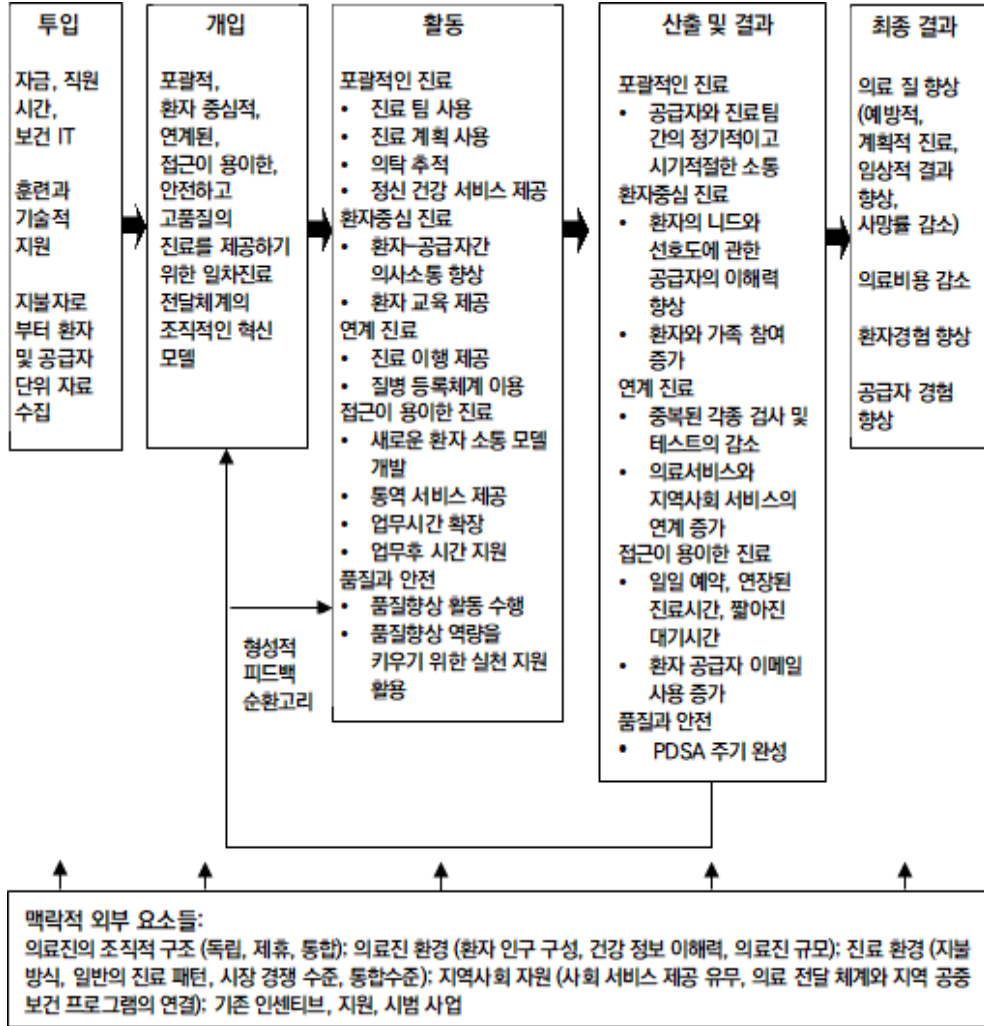
요소 간 연관성이 명료한지, 논리적인지, 타당한지를 조사해야 한다. 예를 들어 로직 모델에 투입, 활동, 산출, 결과, 영향이 모두 포함되어 있는지, 결과와 영향이 프로그램 목적과 목표에 잘 부합하는지, 로직 모델에 영향을 끼치는 어떤 외부적 요소나 가정이 없는지 검토해야 한다(Millar et al., 2001, p.74).

로직 모델은 변하지 않는(static) 최종 산출물이 아닌, 평가 활동을 알리고 지원하는 동적 도구(dynamic tool)로 간주해야 한다(Petersen, Taylor, & Peikes, 2013, p.7). 즉, 평가 질문, 방법, 자료, 분석을 과학적, 합리적으로 길잡이하고, 평가를 통해 발견된 결과, 추천 내용, 교훈을 전파하고 보고하기 위해 로직 모델을 사용해야 한다.

로직 모델은 프로그램이나 개입(Intervention)이 어떻게 바람직한 결과를 생산하는지 예측할 수 있도록 인과관계 합리화의 사슬을 잇는 연결 고리를 보여준다. 프로그램 또는 개입이 충분한 자원을 제공했는지, 주요 개입 활동을 성공적으로 실행했는지, 계획대로 서비스를 전달했는지, 목표한 결과를 얻었는지 측정하도록 돕는다(Petersen et al., 2013, p.1).

AHRQ는 PCMH를 평가하기 위해 Mathematica Policy Research에 의뢰하여 PCMH 로직 모델을 개발하였다(Petersen et al., 2013, p.1). PCMH는 일차진료 접근법으로서, 의료(서비스) 품질, 비용, 환자와 의료 공급자의 경험 향상을 목표로 하는 모델로, 의료의 환자중심성, 포괄성, 연계성, 접근성을 통한 의료 서비스의 질과 안전 향상에 중점을 두고 있다. [그림 2-3]은 PCMH 개입에 대한 기본적인 포괄적인 로직 모델의 예시이다. 우선 PCMH 개입은 가능한 자금, 직원 가용능력, 시간, 정보 기술, 훈련 및 기술 지원, 의료 공급자 또는 환자 단위 자료 같은 다양한 ‘투입’ 요소에 의존한다. ‘개입’ 활동은 PCMH 구성요소들을 다른 방식으로 실용화할 수도 있고, 이러한 방법은 의료적 맥락에 맞게 변형될 수도 있다. 로직 모델은 각각의 PCMH 구성요소와 연관된 선택된 행동들을 묘사한다. 예를 들어, 의료서비스 접근성과 관련된 활동에는 환자와의 새로운 의사소통 방식 개발, 통역 서비스 제공, 진료 시간 확장, 야간시간 지원 등이 포함되며, 이러한 활동은 다양한 산출 및 결과로 이어진다. 이후 이러한 활동이 실제로 그 목표를 달성했는지, 투입 자원과 자료가 충분히 제공되었는지, 개입 활동이 충실하고 완전하게 실행되었는지를 평가한다.

[그림 2-3] PCMH 로직 모델



자료: Petersen, D., Taylor, E. F., & Peikes, D. (2013). The Logic Model: The Foundation to Implement, Study, and Refine Patient-Centered Medical Home Models. <https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/ncepcr/tools/PCMH/logic-model-brief.pdf>에서 2023.5.16. 인출. p.3.

프로그램 또는 개입이 완료된 경우, 프로그램 평가를 통해 개입과 결과 향상의 관계를 연결하는 프로그램 이론을 검증할 수 있다. [그림 2-3]의 PCMH 로직 모델에서는 PCMH 개입의 세 가지 목표(비용 절감, 의료 질 향상, 환자의 경험 향상)와 공급자의 경험 향상을 목표로 설정하였다. 로직 모델은 PCMH 실행에 영향을 줄 수 있는 전반적인



보건의로 환경과 결과를 성취할 수 있는 능력과 연관된 다양한 맥락적 외부 요소들이 있다는 것을 보여준다(Petersen et al., 2013, p.2). 로직 모델은 평가자와 프로그램 실행자가 복잡한 개입과 그 개입이 작동하도록 만드는 기제를 잘 이해할 수 있도록 돕는다. PCMH 모델은 다양한 수준(의료 공급자, 환자, 지역사회)의 행위자가 다중의 상호 구성요소를 통해 활동하는 복잡한 개입 모델이다(Petersen et al., 2013, p.4).

### □ 개념적 틀 설정

혁신 평가는 (1) 프로그램 실행 효과성과 효율성, (2) 건강 관련 결과, 비용, 품질, 공정에 관한 프로그램 효과성, (3) 직원 훈련 프로그램의 효과성, (4) 결과와 비용에 관하여 관심 집단에 미치는 영향, (5) 성과에 영향을 주는 맥락적 요소들 (참가자들 내부적 요인 또는 환경적인 외부 요인들)을 파악하여 개념적 틀을 세워 놓는 것이 필수적이다.

CMS는 혁신 성과 평가를 위한 개념적 틀로 프로그램 실행 효과성과 효율성, 건강결과, 비용, 질, 공정에 관한 프로그램 효과성, 직원 훈련 프로그램의 효과성, 결과와 비용에 관하여 우선순위 대상 집단에 미치는 영향, 성과에 영향을 주는 맥락적 요소(내부적 요인 또는 환경적인 외부 요인)를 제안하였다(Berry et al., 2013, p.xv).

〈표 2-7〉 CMS의 혁신 성과 평가를 위한 개념적 틀

구분	상위 차원	하위 차원
I. 실행 효과성	A. 프로그램 원동력	변화 이론 행동 이론
	B. 혁신 개입(intervention)	혁신 개입의 구성 요소 정량(dosage) 충실도(fidelity) 자체 모니터링(self-monitoring)
	C. 범위(reach)	보장(coverage) 실행 시기의 적절성(timeliness) 도구들의 부차적인 사용
II. 프로그램 효과성	A. 건강	건강 관련 결과 건강과 관련된 삶의 질
	B. 비용	프로그램 비용 의료서비스 이용 지출

구분	상위 차원	하위 차원
	C. 품질	안전성 임상적 효과성 환자 경험 시기 적절성 효율성 진료 연계
	D. 교차적 고려사항	형평성과 공정성 하위집단 효과 파급 (유출) 효과
III. 직원 효과성	A. 개발 및 훈련	
	B. 전개	
	C. 만족도	
IV. 우선순위 집단에 미치는 영향	A. 인구집단	의학적 우선순위 그룹 비의학적 우선순위 그룹
	B. 영향력	원가 인하 및 비용 절감 임상적 결과
V. 맥락	A. 내부적 요인	리더십 팀 성격 조직 성격 이해 대상자 참여도
	B. 외부적 요인	정책 및 정치적 환경 시장의 역동성 지역사회 자원과 지원

자료: Berry, S. H., Concannon, T. W., Morganti, K. G., Auerbach, D. I., Beckett, M. K., Chen, P. G., ... Weinick, R. M. (2013). CMS innovation center health care innovation awards: Evaluation plan. *Rand health quarterly*, 3(3). <https://www.rand.org/pubs/periodicals/health-quarterly/issues/v3/n3/01.html>에서 2023.5.16. 인출. p.xv.

## 라. 평가 단계

### 1) 사전준비

사전검토 단계에서 제일 먼저 할 일은 어떤 환자들이 혁신 프로그램을 받아야 할지를 결정하는 것이다. 만약 어느 특정 집단을 위해서 고안할 목적이라면, 그 조직은 그 집단의 구성원을 찾아서 선택할 방법을 정할 필요가 있다. 해당 타깃 인구를 발견하기 위한 원천 자료들로 자격 DB(나이, 성별, 인종, 보험 여부), 청구 DB(서비스 이용정보), 의무기록(임상적 특징들), 등록사업(레지스트리), 그리고 다른 통계적 수집 정보 등을

사용한다. 이 단계를 통해 타깃 집단의 특징들을 서술할 수 있게 된다.

목표 집단의 중요한 결과에 미치는 영향 파악을 위해 혁신이 시행되기 전의 베이스라인 상태를 파악해야 한다. 혁신이 시작되기 전의 어느 한 특정시점의 결과물을 분석하거나 몇 개월 내지는 몇 달간의 트렌드를 검토해 볼 필요가 있다. 또한 과학적으로 타당하고 공정한 혁신평가를 위해 비교집단을 구성해야 한다. 고려해야 할 두 가지 중요한 점들은, 잠재적 비교집단 구성원들이 혁신의 노출로부터 분리될 수 있는지 하는 점과 혁신 타깃 집단과 얼마나 유사한 비교집단을 구축할 수 있느냐의 여부이다. 마지막으로 혁신의 실행(Implementation)과 평가(Evaluation)에 필요한 원천자료들을 얼마나 정확하고 온전하게 구축할 수 있느냐가 중요하다.

## 2) 평가단계

### □ 연구설계

연구설계는 크게 실험연구와 관찰연구로 구분되며, 세부적인 연구설계의 대안은 다음 표와 같다. 실험연구는 무작위 할당 방식을 적용한다. 무작위 할당을 통해 혁신을 받은 집단과 비교 집단 간 비교에서 선택 편향(selection bias)을 최소화할 수 있다. 반면, 상대적으로 비용이 많이 들고, 실험의 규모와 통제 수준에 따라 결과의 일반화를 제한할 수 있다.

〈표 2-8〉 실험 연구의 종류

연구 설계	설명	장점	단점
무작위 대조 실험 (Randomized controlled trial)	참가자들이 무작위적으로 혁신군과 대조군에 할당된다. 엄격한 지침서에 따라 실행의 모든 면을 통제한다.	결과의 차이가 혁신의 개입에 기인한다고 자신 있게 결론 내릴 수 있다. 타깃 집단의 측정되지 않은 특성들이 두 집단 간에 균등하게 분포되어 있다고 본다.	다른 인구나 환경 (장소)에 적용하기 어렵다. 비용이 비싸다. 누가 혜택을 받는지 이질성을 가려내기가 어렵다.
실용적 실험 (Pragmatic trials)	참가자들이 무작위적으로 혁신군과 대조군에 할당된다. 지침서를 지역 상황에 맞게 유연하게 적용할 수 있다.	결과의 차이가 혁신의 개입에 기인한다고 말할 수 있다. 신축성 있는 설계 특성상 다른 종류의 장소와 환자들을 포용할 수 있다.	어떻게 혁신이 전달되는지 구분하거나 성공에 기인하는 중요한 요인들을 찾아내기가 어렵다. 이질성 때문에 결과의 해석이 어려울 수 있다.

연구 설계	설명	장점	단점
단계적 웨지 실험 (Stepped wedge trial)	혁신에 참여하는 타이밍이 장소에 따라 다르게 진행된다. 혁신에 늦게 참여한 집단이 혁신에 일찍 참여한 집단의 대조군으로 실험 연구된다.	모든 사람이 궁극적으로는 혁신을 받는다는 것을 제외하고, 군집 무작위 실험과 비슷하다. 혁신이 다른 장소에서 실행되면, 그 혁신을 학습하고 수정할 수 있는 기회가 생긴다.	연구 결과가 시간적 변화에 의해서 영향을 받을 수가 있다. 설계와 분석이 무작위 대조 실험에서 보다 복잡할 수 있다. 혁신에 노출된 순서가 무작위가 아니라면, 오염(또는 파급) 효과가 발생할 수 있다. 군집효과 때문에 통계적 파워가 줄어들 수 있다.
자연 실험 (Natural experiment)	변화가 외부의 힘 (자연 재해, 주정부의 법제정, 혁신의 조기 도입 등)에 의하여 발생한다. 어떤 사람들은 혁신의 혜택을 받지만 어떤 사람들은 그렇지 못하다. 혁신에 노출되는 크기가 다를 수도 있다.	결과의 차이가 혁신의 개입에 기인한다고 말할 수 있다. 대상 인구의 측정된 특성들이 두 집단 간에 균등하게 분포되어 있다. 측정되지 않은 특성들도 균형있게 분포되어 있다고 본다. 실행과 관련된 비용이 필요 없다.	혁신에 노출된 크기의 차이 때문에 결과가 다르게 나타날 수 있다. 혁신에 노출된 집단과 노출되지 않은 집단 간에 자료 가용성에 차이가 있을 수 있다.

자료: McGlynn and McClellan (2017)

정책 관련 대다수 혁신 평가 연구는 관찰연구 설계를 이용하고 있는데, 관찰연구는 관찰된 결과가 혁신에 기인하는 것인지 입증에 중요하다. 잘 정의된 비교 집단을 찾아 내어 혁신집단과 비교집단 양쪽에서 결과의 변화를 잘 측정해 낼 수 있는 분석 방법의 선택이 필요하다.

〈표 2-9〉 관찰연구의 종류

연구 설계	설명	적용	제한점
단면적 연구 (Cross-sectional)	혁신 프로그램에 노출로 얻어진 건강 관련 결과 (health outcome)가 같은 시간대에 평가된다.	선택된 서비스를 이용한 환자들의 특성을 이해하고, 서비스 이용이나 결과의 편차를 찾아내고, 혁신으로 이익을 얻을 타깃 집단을 설명할 수 있다.	혁신과 연구 결과 사이에 인과관계를 도출하기 어렵다.
혁신 전후 비교 연구 (Pre-post comparison)	혁신 실행 전과 후에 관찰된 참여자들의 결과를 비교한다.	지속적으로 중소 규모의 효과를 볼 수 있는 작은 혁신에 대해서 서비스 이용이나 결과의 편차를 찾아낸다.	혁신의 노출이 급성 사건일 경우는 적합하지 않다.

연구 설계	설명	적용	제한점
코호트 연구 (Cohort study with difference in difference analysis)	혁신을 적용 받는 참여자와 받지 않는 비참여자 간에 시간이 지남에 따라서 평균적으로 변하는 결과 의 크기를 측정하고 비교한다.	혁신의 출범과 같이, 발생한 사건의 순서와 타이밍을 알 때 사용할 수 있다. 혁신의 실행 기간이 비교적 짧을 때, 그리고 많은 사람들에게 영향을 줄 때 적합하다.	혁신에 노출된 그룹과 혁신에 노출되지 않은 그룹이 아주 다를 경우에는 적합하지 않다.

자료: McGlynn and McClellan (2017)

### □ 신속주기분석

평가방법으로 CMMI는 혼합적 방법(Mixed methods) 또는 신속주기분석(Rapid Cycle Analysis)을 사용한다. 전자는 계량적 (Quantitative), 질적 (Qualitative) 방법을 동시에 사용하여 데이터를 수집하고, 분석하고, 결과를 통합하여 추론함으로써 부족한 부분을 상호 보완하는 방식이다. 후자의 방법은 CMMI가 신속주기분석 그룹을 구성하여 신속하게 혁신 모형을 평가하도록 하는 것이다. 신속주기분석은 Plan-Do-Study-Act의 단계에 따라 개입의 효과를 보다 신속하게 평가하는 접근 방식뿐 아니라 지속적인 품질 개선을 지원하기 위해 의료서비스 공급자들에게 지속적인 피드백을 제공하는 철학을 담고 있다.

CMS는 평가 결과를 분기별로 참여기관에 대해 분석된 계량적 또는 질적 결과들을 제공하여 변화를 지원하고, 연도별 보고서를 통해 사업 목적, 평가 내용, 방법론, 결과 및 제한점, 다음 단계 계획 등을 상세히 공개한다. 또한 혁신센터 내에 있는 Research and Rapid Cycle Evaluation 그룹은 2012년부터 2020년까지 운영한 혁신 모델들 중에 21개의 메디케어 모델들의 평가 결과를 종합 분석한 보고서를 발표한 바 있다 (CMS, 2022). 아울러, 유사 프로그램에 대한 메타분석 결과를 제공하고 있다(Kevin et al., 2017).

### 3. 만성질환자를 위한 의료전달체계 혁신

#### 가. 만성질환자 정의

미국 질병통제예방센터(Centers for Disease Control and Prevention, 이하 CDC)는 만성질환을 1년 이상 지속적인 의학적 치료를 요하거나, 일상생활에 제약을 주는 질병들을 일컫는 것으로 폭넓게 정의한다(CDC, 2022.7.21.). 미국에서는 심장병, 암, 당뇨병 등을 사망이나 장애의 주요 요인이 되는 만성질환으로 간주된다.

만성질환은 병의 지속 기간, 잠복기, 의학적 치료 니즈(요구), 기능에 대한 영향, 병리학, 건강한 상태에서부터 떨어진 정도, 비전염적 특성, 다양한 위험 요소들, 치료에 대한 비순응도 등에 따라 다양하게 정의된다(Goodman, Posner, Huang, Parekh, & Koh, 2013). 예를 들어, 전문가 의견과 ICD 질병 분류 코드를 토대로 개발된 만성질환 식별 지표에는 185가지 질환을 식별하는 만성질환 지표(Hwang, Weller, Ireys, & Anderson, 2001), CMS가 개발한 30가지 질환을 식별하는 만성질환 데이터 웨어하우스(CMS, n.d.a), 70가지 질환을 식별하는 계층적 질환 범주 시스템(Pope et al., 2004) 등이 있다. 1999년에는 CDC와 주 및 지방 감염병 역학자 협의회(Council of State and Territorial Epidemiologists, 이하 CSTE)가 공중보건 실무에 중요한 만성질환 데이터를 일관되게 정의, 수집, 보고하기 위해 국가 및 지역 단위에서 사용할 수 있는 73가지 만성질환 지표를 개발했다. 이 지표는 97개 횡단 지표로 확대되어 다양한 수준의 관할 구역에서 사용되고 있다(CDC, 2021.8.3.).

대다수의 혁신 프로그램은 환자가 프로그램에 참여한 전후의 건강결과(health outcomes) 향상 여부에 주목한다. ‘만성질환의 유무 및 개수’는 의료비 지출을 예측하는 핵심 지표로서 위험보정 변수로 포함된다. CMS 혁신 프로그램은 앞에서 설명한 만성질환 데이터 웨어하우스의 분류체계를 적용하고 있다.

#### 나. 만성질환자를 위한 의료전달체계의 문제점

그간의 개혁 시도에도 불구하고 보건의료 시스템 전반의 목표인 높은 질의 의료와 개인 건강결과 향상, 그리고 낮은 비용의 달성에 대해 여전히 큰 성과를 달성하지 못하

고 있다. 특히, 두 개 이상 만성질환을 보유한 환자를 치료할 때 목표 달성의 장애요인이 가장 명백하게 드러난다. 의료서비스 전환 과정에서 다양한 섹터 간 통합의 부재와 의료 공급자 간 불충분한 의사소통으로 인해 환자와 보호자(또는 간병인)에게 필요한 적절한 의료서비스 제공이 지연되어 기대한 긍정적 건강결과 없이 비용만 증가한다. 오랜 기간 견고하게 확립된 급성기 치료 중심의 진료와 보상 패러다임은 만성질환자를 진료하는 즉, 지속적 진료를 통해 건강결과를 높이고 기존 자원을 더 효과적으로 활용하는 방식을 억제한다. 비효율의 지속, 변화에 대한 저항, 시스템 전반에 걸친 다양한 상호 연관 이슈들 때문에 의료 공급자와 환자 간 적시에 공유되어야 할 정보나 자원 접근에서 제약이 발생한다.

의료서비스의 부재, 비싼 원가, 보험 적용의 부재 등은 서비스 접근성의 주요 장애요인이다. 2014년 미국 내 가장 큰 4개 주에서 거주자의 12~30% 정도가 보험 적용을 받지 못하거나 필요한 진료를 받지 못하는 경험이 있다는 연구 결과가 보고된 바 있다 (Rasmussen, Collins, Doty, & Beutel, 2015). 병원 입원과 외래서비스 전달체계의 가장 큰 문제점 중 하나는 일차진료 의사, 응급 및 구급 의료진, 입원전담전문의 간 소통 또는 정보 공유가 단절된 상태(silo)에서 진료의 연계나 의사소통이 제때 이루어지지 않아 의료 질의 향상 없이 의료비 지출만 증가시키고 있다는 점이다. 이러한 문제는 미충족 의료(unmet needs)를 양산하고, 적절한 진료를 지연시키며, 예방 가능한 입원(preventable hospitalization)을 초래한다. 또한 미흡한 진료 연계 과정은 환자에 관한 중요한 정보 전달 실패, 약물의 유해한 상호작용, 치료계획의 갈등, 필수 치료의 지연 등을 초래할 수 있다(Towers Watson, 2015.10.6.).

국가 의료시스템은 환자 정보를 공유하기 위해서 보건의료정보기술(health information technology, 이하 HIT)을 채택하고, 실행하고, 이용하기 위해 노력하고 있지만, 제도적·조직적으로 의사소통을 공유하고 통합할 수 있는 시스템을 확장하지는 못한 상태이며, 이는 진료 연계의 장애요인으로 작용한다. 폭넓은 확장이 이루어지지 않는 주요 원인은 접근성, 건강결과, 가치 등을 우선순위에 두지 않음으로써 발생하는 지속적인 비효율성과 자원의 낭비 때문이다. 이러한 상호 관련성 문제는 의학적으로 복잡한 환자를 장기적으로 관리해야 하는 상황에서, 만성질환자가 응급진료를 필요로 하는 경우 주로 발생한다. 다양한 전문가들로 구성된 팀을 통해 제공되는 시기적절한 진료를 통해, 입상의, 환자, 보호자(또는 간병인) 간의 의사소통과 진료 연계를 높이는

혁신적 방안을 모색할 필요성이 증가하고 있다.

#### 다. 만성질환 의료전달체계 혁신의 주요 요소(Key components)

##### 1) 의료 연계(care coordination)

만성질환의 특성상 진료 환경 전환(transition)이 빈번하게 발생하므로, 의료진은 환자의 요구와 선호도를 지속적으로 파악하고 전담 의사와 전담팀이 추적 관리할 필요가 있다. 또한 성공적 진료 연계를 위해 환자 의뢰(referral)시에 충분한 정보를 공유하는 것이 필수적이다. 일차의료 의사는 만성질환자의 건강결과가 개선되도록 예방 서비스와 주기적인 진찰 또는 검사를 제공할 필요가 있다. 만성질환자의 특성을 잘 이해해야 하며, 적절한 시기에 필요한 자원을 찾아내서 환자에게 비용-효과적인 서비스를 제공할 수 있도록 환자와 지속적인 관계를 유지해야 하며, 환자의 최신 진료 정보를 공유해야 한다.

의료 이송(care transition)은 환자의 이동(환자의 상태나 니즈가 바뀌어서 장소, 의료 공급자, 진료의 수준에 변화가 필요할 때)과 그 이동에 수반되는 연계성과 지속성을 보증하도록 설계된 일련의 행위들을 일컫는다. 효과적 진료 전환은 의료사고를 예방하고, 조기 개입(early intervention)을 위한 문제점을 찾아내고, 불필요한 입원이나 재입원을 피하도록 돕고, 소비자의 선호와 선택을 지원하며, 서비스의 중복을 피할 수 있게 한다. 이상적으로, 진료 전환의 성공 가능성은 종합적인 진료 계획이 있는지, 환자에 대한 치료 목표, 선호도, 건강과 심리 상태에 관한 최근 정보를 갖고 있는 잘 훈련된 임상 의사들을 확보하고 있는지에 달려 있다. 한편, 지속적으로 복잡한 니즈를 가진 환자들은 의료 공급자와의 의사소통 실패와 분절적 진료로 인해 낮은 질의 서비스를 경험할 위험이 크기 때문에(Johns Hopkins University, 2013), 연계된 의료 환경 또는 의료 시설 이송(care setting transition)이 중요하다.

이와 관련하여 CMS는 2012년 진료 전환 향상을 위한 기술과 도구를 지원하고, 심근경색증, 심장병, 폐렴 관련 병원 재입원율이 높은 병원에 벌금을 물리는 혁신 제도를 도입하였다. 지역사회 중심의 진료 전환 프로그램을 72개 병원에서 시험해 본 결과, 병원은 의료비 상환 감소와 함께 새로운 가치기반 지불 모형(예: 묶음형 지불)을 경험



하는 동시에, 효과적인 진료 전환, 적절한 수준의 진료 제공 및 안전한 전환을 보장함으로써 인센티브를 받을 자격도 갖추게 되었다(Burton, 2012.9.13.).

의료 이송 개입 모델(Johns Hopkins University, 2013), 안전한 의료 이송을 통한 노령자들의 결과 증진 프로젝트(Coffey, Greenwald, Budnitz, & Williams, 2013), 의료 이송 모델(Naylor, 2004) 등 다양한 혁신 프로그램을 시행한 결과, 퇴원 후 30일, 60일, 90일 이내 재입원 비율이 감소하고, 재입원까지의 기간도 늘어나고, 병원 소요 비용과 총비용이 감소한 것으로 나타났다. 각각의 혁신 모형은 고유한 특성을 가지지만, 공통적으로 다음과 같은 성공적인 전략이 사용되었다.

첫째, 진료 전환 담당 코치나 전문가(간호사, 사회 사업가, 지역사회 건강 직원, 진료 전환 코치, 다른 건강 관련 직원)가 퇴원 전에 종합적인 환자와 가족의 상태를 조사하고, 퇴원계획을 세우고, 환자와 가족을 교육하며, 환자들이 진료 전환 과정에 적극적으로 많은 정보를 받은 상태에서 결정을 내리도록 돕는 연계 행위들이 잘 이루어졌다. 둘째, 급성 진료와 급성 진료 후(post-acute care)에 의료 공급자 간 의사소통이 개선되었다. 셋째, 퇴원계획 수립 시 환자와 보호자의 의견이 반영되고, 참여가 증가하였다. 넷째, 퇴원 후 스케줄링을 돕고, 집 방문 계획을 세우고, 환자의 가족이나 간병인에게 진료 전달과 연계 서비스에 관한 피드백을 제공하는 등 퇴원 후 계획에 대한 지원이 제공되었다.

## 2) 질환 관리(care management)

2014년부터 CMS는 두 개 이상의 만성질환을 보유한 환자에게 만성질환 관리(Chronic care management, CCM) 서비스를 제공하는 제공자에게 비용을 지불하기 시작했다. CMS는 CCM 서비스를 환자의 건강과 치료에 핵심적인 일차진료 서비스로 간주한다. CCM 서비스에는 환자 건강 정보(기록) 보관, 포괄적인 전자 진료 계획의 관리, 진료 전환, 그 외 진료 관리 서비스의 공동 관리, 진료소 내외에서 필요시 환자의 건강정보를 연결해 주거나 공유하는 등의 활동들이 포함된다. 즉, 진료 팀 구성원들과 관계를 유지하고, 만성질환을 보유한 환자들이 건강 목표를 달성하도록 지원하며, 연중 무휴(24/7 service) 진료 및 건강정보에 접근 가능한 상태를 유지한다. 환자가 예방 진료를 받도록 하고, 환자와 보호자가 적극적으로 참여하도록 의사소통 경로를 마련

하며, 환자의 건강정보를 필요할 때마다 공유하고 사용할 수 있도록 관리한다.

### □ 고위험 만성질환자 관리

만성질환자, 특히 더 많은 보건의료자원을 요구하는 2개 이상의 합병증을 가지고 있는 환자가 증가하는 추세이다. 급성질환과 만성질환은 서로 다른 진료 접근이 필요하나, 미국의 보건의료시스템은 급성질환의 패러다임에 기초를 두고 구축되었다(Wise, MacIntosh, Rajakulendran, & Khayat, 2016). 따라서 현재의 의료시스템은 만성질환 관련 다양한 도전 과제(만성질환과 관련된 사회적, 행동적, 심리적 요소들, 지속적인 치료의 필요성, 만성질환이 보호자에게 미치는 영향과 질병관리의 장기적인 성공을 위한 가족의 지속적인 지원의 필요성, 생활습관 요인이 만성질환과 장기적인 관리에 미치는 영향 등)에 직면하게 되었다.

만성질환자 케어를 위해서는 장기적인 진료와 예기치 않은 진료 에피소드를 감당할 수 있는 새로운 패러다임이 필요하다. 첫째, 보상 체계의 재조정이 필요하다. 일반적으로, 보건의료 서비스에 대한 지불은 급성 치료 상황에 의해 유발된다. 만성질환을 다루는 공급자가 단기간에 완치가 되지 않는 다양한 질환을 관리할 수 있도록 보상하는 메커니즘이 필요하다. 둘째, 팀 중심의 진료가 필요하다. 비의사 헬스케어 구성원(간호사, 사회사업가, 지역사회 건강 코치, 약사 등)들이 팀 중심 진료를 연계할 수 있도록 훈련을 받아야 하고, 서비스를 제공할 준비가 되어 있어야 한다. 셋째, 환자와 보호자의 협조를 유도해야 한다. 자기관리 프로그램에서 환자와 가족이 협력하는 기회를 확대하는 것은 환자들이 자신의 상태를 관리하고 치료계획을 준수하는 능력을 향상하는 데 필수적이다. 넷째, 정보 공유가 원활하게 이루어져야 한다. 만성질환자에 대한 의료진의 정보 공유를 개선하고, 근거에 기반한 의사결정 지원을 최대한 받을 수 있도록 현재의 급성 에피소드 중심의 의무기록 시스템을 재설계하여야 한다.

이와 관련하여, 환자의 자가 관리에 대한 인센티브를 제공하거나, 만성질환 관리를 제공하는 의료 공급자들에게 보상을 주며, 만성질환 관리 프로그램의 개발을 위한 정부 보조를 지원하는 등의 개입이 이루어지고 있다. 예를 들어, 존스 홉킨스 대학교의 연구진이 개발한 안내 진료 모델(guided care model)은 가이드 담당 간호사가 환자, 의사, 그리고 기타 관계자와 긴밀하게 협력하여 조화로운 환자 중심의 연계된 치료를

제공함으로써 다중 만성질환자(MCC)들의 복합적 요구를 충족시키는 모델이다. 여러 연구에서 guided care를 통해 (1) 환자들의 치료 질에 대한 인식이 향상되었고(Boult et al., 2013), (2) 치료의 질에 대한 가족과 간병인의 인식이 높아졌으며(Wolff et al., 2010), (3) 만성질환 관리에 대한 의사 만족도가 향상되고(Marsteller et al., 2010), (4) 간호사들의 직무 만족도가 높아졌고(Boult et al., 2008), (5) 고비용 서비스 사용이 감소하고(예: 홈 헬스 관리 방문 29% 감소, 입원 13% 감소)(CMS, 2012), (6) 통합 의료시스템에서의 서비스 사용이 감소하였다는(예: 숙련 간호시설 입원 47% 감소, 응급실 입원 17% 감소) (Clarke, Bourn, Skoufalos, Beck, & Castillo, 2017) 결과들이 보고되었다.

#### □ 고위험 인구집단에 대한 근거 기반 전략

일반적으로, 신체적 건강 문제와 정신적인 건강 문제를 동시에 가진 환자, 특히 노인의 경우 예기치 않은 일시적인 질환에 대한 치료를 요하기 때문에 의료자원의 비계획적 이용과 그에 따른 비용이 증가할 수 있다. 2012년 CMS 보고서에 따르면, 다중 만성질환자인 Medicare 수혜자들은 만성질환이 없거나 단일 만성질환을 보유한 인구보다 입원과 재입원, 응급실 방문, 재택 서비스 방문이 빈번하게 발생하는 것으로 보고했다(CMS, 2012). 이러한 환자 집단에서 건강정보 문해력(health literacy)과 환자 개입 수준이 낮은 것도 문제로 지적되며, 이는 급성 치료 서비스 이용 가능성을 더욱 증가시킨다. 초빈도 서비스 이용자들은 연간 10회 이상 응급실을 방문하며, 이에 따라 입원 빈도도 높게 나타난다(Johnson et al., 2015).

홈 헬스 질 향상 연합(alliance for home health quality)이 진행한 “임상적으로 적절하고 비용 효과적인 배치 프로젝트”에서 만성질환을 보유한 메디케어 수혜자들이 퇴원 후 60일 이내에 입원 치료 시설로 재입원할 가능성이 더 높게 나타났다. 아급성기(post-acute care) 재입원 중 60%는 지역사회로부터 직접 재입원하는 것으로 나타났다. 추가 분석 결과, 모든 에피소드 유형에서 피할 수 있는 입원 및 재입원(avoidable hospitalizations and re-admissions) 빈도를 줄이기 위해 임상적으로 적절한 만성질환 관리를 꾸준히 제공하는 전략이 큰 잠재력을 가지는 것으로 보고되었다(Alliance for Home Health Quality and Innovation [AHHQI], n.d.). 한편, 예기치 않은 보건

의료자원의 이용은 큰 비용을 발생시킨다. 메디케어에서 30일 이내 재입원 빈도가 가장 높았던 상위 3개 질병으로 인해 43억 달러의 비용이 발생하는 것으로 나타났다(Begum, Donald, Ozolins, & Dower, 2011).

일반 노인의 다발성 만성질환 의료이용(의사, 병원, 약물 사용)과 비용(약물 비용, 자기 부담 비용, 총 건강관리 비용)에 관한 35개 연구를 고찰한 결과에 따르면, 질환이 추가될 때마다 의료이용과 비용이 상당히 증가하는 양의 상관성이 확인되었다. 또한 35개 연구 중 다수가 MCC와 비용 사이에 기하급수적인 상관관계가 있다고 보고하였다(Lehnert et al., 2011).

미국 성인의 응급실 이용 빈도에 따른 특성을 비교한 연구에 따르면, 다빈도 응급실 이용자들은 만성질환(심장동맥질환, 뇌졸중, 천식 등) 유병률이 매우 높으며, 외래 일차 진료 및 정신건강 서비스 이용률 또한 높게 나타났다. 해당 연구는 잦은 응급실 이용을 방지하기 위해 만성질환 자기관리와 외래서비스 이용에 중점을 둔 개입이 필요하며, 이러한 개입은 메디케어 수혜자 및 기타 고위험 인구에 집중되어야 한다고 강조했다(Clarke et al., 2017).

근거 기반 전략은 계획되지 않은 진료 에피소드(episode of care)의 발생 빈도를 줄이고, 예방 가능한 응급실 이용 및 입원을 감소시키는 데 효과적이다. 예를 들어, 북 캐롤라이나주는 복합 만성질환자인 메디케어 수혜자들의 재발 입원을 예방하기 위해 주민을 대상으로 한 전환관리사업(transitional care initiatives)을 도입했다. 2010년부터 2011년까지 입원한 환자들을 대상으로 한 연구에서, 전환관리를 실시한 환자는 일반적인 치료를 받은 환자들에 비해 다음 해 재입원할 확률이 20% 낮게 보고되었다. 이는 지역 내의 표적화된 진료 연계가 고위험 인구의 입원을 효과적으로 줄일 수 있음을 시사한다(Jackson, Trygstad, DeWalt, & DuBard, 2013).

### 3) 의료서비스의 디지털 전환

#### □ 원격의료 또는 원격보건(telemedicine or telehealth)

만성질환자의 경우, 예기치 않은 급성 에피소드가 발생하지 않는 이상 고비용 의료 서비스를 지속적으로 이용하는 것은 바람직하지 않으나, 다른 한편으로는 지속적인

관심이 필요하다. 일차의료 의사나 팀의 일원과의 비대면 회의 또는 문자 서비스는 비용효과성 측면에서 혁신적인 대안이 될 수 있다.

코로나 사태 이후 원격의료의 중요성이 높아지는 상황이다. 대면 진료를 통해 필수적인 서비스를 받아야 할 때를 제외하고 비용과 시간을 줄일 수 있다면, 원격의료 서비스의 효용 가치가 상승하고 있다. 그러나 환자의 건강결과가 나빠지거나 비대면 진료에 대한 경험이 호의적이지 않다면, 가장 민감하게 혁신의 성공 여부에 영향을 줄 수 있는 요소로 작동할 수 있다.

#### □ 보건의료 정보기술(health information technology)

효과적인 진료 연계는 만성질환 관리의 핵심 성공 요인 중 하나로, 자유로운 진료 연계를 위해서는 환자 정보가 투명하고 신속하게 교환, 공유되어야 한다. 환자의 건강 정보가 원활하게 교류되기 위해서는 새로운 전자 의무기록이나 전자건강기록시스템이 장착되거나 최신화되는 것이 바람직하다.

정보가 다른 시스템으로 자유롭게 전달이 되기 위해서는 시스템 간 상호운용성이 확보되어야 한다. 상호운용이 가능할 때, 효율적인 데이터 공유, 시스템 통합, 정보 교환과 협업이 가능하며, 상호운용성은 환자의 안전과 질 향상에 있어서도 핵심적인 사안이다.

#### □ 모바일 통합 헬스케어

모바일 통합 보건의료(mobile integrated healthcare, 이하 MIH)와 지역 응급 의료 서비스는 복잡하고 포괄적인 의료서비스 전달을 위한 핵심 틀로 드러나고 있다. 이 모델은 지역사회 건강관리 전문가, 전통적인 응급의료 전문가, 간호사, 사회복지사, 약사, 의사 등 다양한 자원과 임상 전문가들을 활용하여 특정 지역 주민을 대상으로 웰빙, 예방, 만성질환자 관리, 병원 퇴원 후 관리, 사회적 지원 네트워크 및 환자 교육/참여 등의 문제를 해결하고자 한다(Choi, Blumberg, & Williams, 2016).

#### 4) 인력 충원·훈련·교육(workforce recruiting, training, and education)

급변하는 의료 환경과 건강 정보 기술, 직장 내 조직의 변화 등의 상황에서 새로운 구성원을 채용하고 훈련하는 것은 의료전달체계 혁신의 핵심 영향 요인이다. 데이터 피드백을 통해 대상 환자의 특성 변화를 파악하고 팀 구성원이 정확하게 인지할 수 있도록 지속적인 교육과 훈련이 필요하다. 의료전달체계의 혁신 방향을 팀 전체가 같은 선상에서 이해하고, 유기체적으로 반응하고 전향적으로 변화해 나갈 때, 혁신의 결과도 효과적으로 나타날 수 있다.

이상의 혁신 요소를 결합하여 구현되는 모바일 통합 보건의료 (MIH) 모형은 지역사회 건강, 급성기 후 진료 및 응급의료를 제공하면서 지역 내에서 이미 활동하는 임상 전문가들의 핵심 역량을 활용하면서, 의료 공백을 해결하는 혁신적인 접근 방식이다. 의사가 적고 주민들의 건강 결과가 좋지 않은 지역, 예를 들어 시골 지역의 건강관리 욕구를 해결하기 위한 응급의료 프로그램으로 설계되었으며(약물 사용률, 영유아 및 청소년 사망률, 자가보고 비만률 등이 높은 지역), 2012년부터 비 시골 지역에서도 확장된 MIH 개념이 사용되고 있다(Beck et al., 2013.11.).

새로운 MIH 모형은 만성질환 감시, 지역사회 건강 교육 및 예방을 포함하여 공급자의 역할 범위를 확대하기 위해 응급의료 공급자의 역할을 확장하고 기본 의료팀, 호스피스 및 통증 완화 관리 공급자, 기타 가정간호 및 지역사회 기반 서비스 기관을 통합했다. 이 모형은 특정 질환에 개입하는 것뿐만 아니라, 좀 더 넓은 범위의 환자 집단에 대해서도 지역에 맞게 적용할 수 있다. MIH 모형의 핵심 요소는 다음과 같다<sup>4)</sup>.

첫째, 24시간, 주 7일, 365일, 전문가팀 접근법을 사용한다. 의사가 주도하는 전문 진료팀이 대상 주민이나 특정 환자의 니즈에 맞게 구성된다. 응급실 의사, 입원 전담 전문의, 일차진료 의사, 행동 건강 전문가, 이송 관리에 특화된 임상 전문의, 약사, 모바일·원격 보건, 집에 상주하는 팀 구성원 풀에서 급성 전, 급성, 급성 후 전문지식을 수용한다. 전문가팀 접근법은 안전하고 양질의 비용 효과적 진료(가장 적절한 전문가가 가장 적절한 장소에서 환자의 니즈에 맞추어)를 제공할 수 있는 장점이 있다.

4) Beck, E., Craig, A., Beeson, J., Bourn, S., Goodloe, J. M., Moy, H. P., ... White, L. (2013.11.) Mobile integrated health care practice: improving population health through innovative alignment of existing mobile health infrastructure. 내용을 참고하여 저자 작성

둘째, 지휘 본부(command center)의 역할이 중요하다. 필요한 서비스 요청을 받고, 적절한 자원을 정확하게 배분하고, 24시간 추적할 수 있는 관제탑이 있어야만, 환자나 지역사회에 가치 있는 서비스가 제공될 수 있다. 가장 성공적인 MIH 프로그램은 가정 방문, 호스피스, 약물 배달과 같은 서비스 요청 관리와 가장 적절한 지역내 기관으로의 의뢰 서비스도 담당한다.

셋째, 의료 이송을 관리한다. 이송 관리 전문가(transitionalist) 팀은 임상적, 심리 사회적 위험 요소에 대한 지원을 조사하고, 관리하고, 제공해 줌으로써, 전환기 관리의 성과 향상에 초점을 둔다. 니즈의 매칭과 환자 교육, 정보 공유, 다른 이해관계자들에게 인수인계 시 원활한 의사소통 등이 활발하게 진행되어야 한다(Ota, Beutler, Gerkin, Weiss, & Loli, 2013).

넷째, 고위험 환자를 장기적으로 관리한다. 고위험 환자 인구에 대한 의료서비스 질은 변동성이 큰데, 이것이 의료비용의 가장 큰 부분을 차지한다. 이 문제를 효과적으로 해결하기 위해 의사나 다른 전문가팀 구성원들은 취약한 환자를 대상으로 집이나 직장 방문을 수행하며, 의료적으로 복잡하고 위험이 크며 비용이 많이 드는 환자를 대상으로 일차진료 의사, 건강 계획 관리자 또는 전문의와 협력하여 공동 관리를 제공한다. 장기적인 고위험 환자 관리는 만성질환의 자가 관리를 대상으로 하며, 악화를 최소화하고 입원을 줄이며, 예방 가능한 응급실 호출 이용을 감소시키는 것을 목표로 한다. MIH 프로그램은 필요한 치료를 지연시키지 않고 질과 비용 효과를 개선하고자 한다.

다섯째, 완화의료 서비스를 제공한다. 최종증의 만성질환과 기능적 저하(예: 심각한 단계의 심부전)를 가진 환자들을 대상으로 코칭과 케어를 통한 완화의료를 제공한다. 이는 증상과 약물 관리, 연계 진료, 미래 계획 및 삶의 질 향상 등에 초점을 맞춘다. 이 접근법은 치료에서 완화로 목적을 변화시키고 관리되는 환자와 가족, 간병인을 포함하는 종합적인 접근 방식이다.

여섯째, 예기치 못한 급성 치료를 제공할 가능성을 항상 염두에 뒀다. 만성질환을 잘 관리하고 순응도가 높은 환자들도 때때로 추가적인 의료 지원이 필요하다. 효과적인 주민 건강관리는 계획된 치료뿐만 아니라 예기치 못한 치료도 포괄해야 한다. MIH 팀의 다른 구성원과 협력하여 이상적 치료를 위해 이동 가능 의사와 원격 진료 능력을 활용하여 예상치 못한 요구에 대응할 수 있도록 조정해야 한다.

## 4. 일차의료 전달체계의 혁신

### 가. 일차의료 전달체계의 변형

#### 1) 일차의료 정의에서 변화

1996년 Institute of Medicine(이하 IOM)에서 발표한 보고서에 따르면, 일차진료는 담당 임상 의사가 대다수의 개인이 갖고 있는 보건의료 니즈(needs)를 해결하고, 환자와의 지속적 협력 관계를 발전시키며, 환자의 가족을 포괄하여 지역사회 내에서 통합되고 접근이 가능한 헬스케어 서비스를 제공하는 것을 말한다(Donaldson, Yordy, Lohr, & Vanselow, 1996).

2019년 미국 국립 과학·공학·의학 아카데미(National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine)에서 높은 질의 일차의료를 실행하기 위한 위원회를 구성하였다. 2021년, 위원회는 실행 계획을 발전시키면서, 현재 상황에 맞게 질 높은 일차 의료를 정의하였다. 질 높은 일차의료는 다양한 전문가들로 구성된 팀이 대다수 개개인의 건강과 복지 니즈를 다양한 장소(settings)에서 환자와 가족과 지역사회의 지속적인 관계를 통해서 해결하도록 전 인간적(Humanistic), 통합적(Integrated), 접근 가능한(Accessible), 공평한(Fair) 의료를 제공하는 것으로 정의하였다(National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2021.5.4.).

#### 2) 일차의료 전달체계의 문제점<sup>5)</sup>

2010년에 건강보험 개혁법안(Patient Protection and Affordable Care Act, 이하 PPACA)이 통과될 시점에, 강력한 일차진료 인프라의 구축이 인구당 비용의 감소, 더 나은 건강결과, 다양한 질환에 대한 조기 사망률의 감소와 관련이 있다는

---

5) Peikes, D., Taylor, E. F., O'Malley, A. S., & Rich, E. C. (2020). The Changing Landscape Of Primary Care: Effects Of The ACA And Other Efforts Over The Past Decade: A description of primary care delivery system reform models developed and tested over the past decade by the Center for Medicare and Medicaid Innovation, which was created by the Affordable Care Act. Health Affairs, 39(3), pp.421-422. 내용 참고하여 작성



근거가 상당수 축적되어 있음에도 불구하고(Basu et al., 2019; O'Malley, Rich, Maccarone, DesRoches, & Reid, 2015; Starfield, 1998; Peikes, Taylor, O'Malley, & Rich, 2020 재인용), 일차의료는 수십 년간 불충분한 보상과 지원이 유지되었다. 대부분의 미국 보험 지불자들은 전문의학과와 병원 기반의 서비스에 상대적으로 관대한 보상을 하지만, 접근 가능하고 연속적이며 포괄적이고 연계가 필요한 일차의료에는 충분한 지원을 하지 않고 있다. 일차의료에 대한 상대적으로 낮은 보상은 기술 및 인력에 대한 투자를 저해하고, 일차의료 의사에게 업무 과중으로 인한 번 아웃 현상을 유발할 수 있으며(Shanafelt et al., 2012), 일차의료 의사의 부족을 심화시키고 있다(Council on Graduate Medical Education [COGME], 2010.12.). 이에 일차医료를 강화하는 것은 PPACA의 많은 정책 목표 중 하나가 되었다(Peikes et al, 2020).

공공과 민간의 일차의료 강화를 위한 노력도 계속 이어졌다. 2006년에는 미국 가정 의학회(American Academy of Family Physicians)가 일차의료 재설계를 지원하기 위해서, 2년 동안의 TransforMED 국가 시범사업을 시작하였다(Crabtree et al., 2010). 같은 해에, 환자 중심의 일차의료 협력체(Patient-Centered Primary Care Collaborative)가 민간 및 공공 이해관계자들을 모아 일차의료 개선을 촉진하기 위한 노력을 시작했고, 2007년에는 네 개의 주요 일차의료 의사 협회들이 모여 PCMH에 관한 공동 원칙(joint principle)을 발표했다. 해당 공동원칙은 Barbara Starfield (1998)와 Institute of Medicine(1996)이 구축해 놓은 개념적 틀을 기반으로 하여, 일차의료의 핵심 요소를 접근성, 연속성, 연계성, 포괄성, 전인적 특성으로 구성하였다. 다중 만성질환의 가중되는 부담을 해소하기 위해, 이러한 노력은 만성질환 관리에 초점을 둔 Chronic Care Model로 통합되었다. 같은 해에, 국가 의료 질 보장 위원회(National Committee for Quality Assurance, 이하 NCQA)가 일차의료기관들을 PCMH로 지정하기 위한 기준을 발표했다(Peikes et al, 2020).

그 이후에 일차의료의 변형 모델들을 공적, 사적으로 테스트하는 사업들이 급증했다. PCMH의 파일럿 사업이 2009년 26개에서 2013년 114개로 성장하여, 이천백만 명의 환자들이 변형 모델을 경험할 수 있었다. 공동 원칙에서 지불 개혁의 필요성을 강조 하였지만, 이들 모델에 사용된 주요 지불 방식은 행위별 수가제였고, 소규모의 선진적 지불 방식(진료 관리 비용을 주거나 성과별 보너스제 또는 공동 절감에 대한 인센티브제)이 보충적으로 실행되는 형태였다(Peikes et al, 2020).

## 나. 일차의료 전달체계 혁신 모델<sup>6)</sup>

### 1) 일차의료 전달체계 혁신 모델

혁신센터는 출범이후 10년 동안 비용을 줄이고 결과의 질을 높이기 위해 일차의료 전달체계에 초점을 맞춘 8개의 모델을 출범하였다. 각 모델의 성격은 서로 다르지만, 질환 관리, 진료 연계, 접근성 제고, 환자 중심성 강화, 서비스의 질을 높이는 것을 공통 목표로 삼았다(Peikes et al, 2020).

#### ① 독립형 홈 모델(Independence at Home Demonstration, 이하 IAH)<sup>7)</sup>

독립형 홈 모델은 만성질환과 기능적 제약이 있는 메디케어 환자들을 대상으로 하는 지불보상 인센티브와 재택 기반 서비스를 결합한 일차의료 전달체계 혁신 모델의 실행으로 비용 절감과 의료 질 향상 성과를 기대할 수 있는지 확인하기 위해 의회로부터 위임받아 진행된 사업이다(Kimmey et al., 2023.1., p.1).

의료기관이 IAH 사업에 참여하기 위해서는 1) 의사와 전담 간호사(nurse practitioner)가 팀의 일부로서 홈 기반 일차의료를 주도적으로 제공해야 하고, 2) 의사 서비스의 제공이 필수적으로 포함되어야 하며, 3) 다양한 만성질환자들에 대해서 홈 기반 일차의료를 제공한 경험이 있어야 하며, 4) 연중무휴(24시간/7일) 서비스 제공이 가능해야 하며, 5) 전자 의무 기록, 원격 모니터링, 모바일 진단 기술 등의 사용이 용이하며, 6) 최소 200명의 IAH 대상자에게 매년 서비스를 제공할 수 있어야 하며, 7) CMS에 환자, 의료 질 측정 결과에 대한 정보를 보고 해야 한다(Kimmey et al., 2023.1., p.1).

환자가 IAH 사업에 참여하기 위해서는, 1) 최소 2개 이상의 만성질환(울혈성 심부전, 당뇨병, 만성 폐쇄성 폐질환, 허혈성 심장질환, 뇌졸중, 치매, 기타 장관이 지정한 고비용

6) Peikes, D., Taylor, E. F., O'Malley, A. S., & Rich, E. C. (2020). The Changing Landscape Of Primary Care: Effects Of The ACA And Other Efforts Over The Past Decade: A description of primary care delivery system reform models developed and tested over the past decade by the Center for Medicare and Medicaid Innovation, which was created by the Affordable Care Act. *Health Affairs*, 39(3), pp.422-425. 내용 참고하여 작성

7) Kimmey, L., Rotter, J., Lovins, J., & Kogan, R. (2023.1.). Evaluation of the Independence at Home Demonstration: An Examination of Year 7, the First Year of the COVID-19 Pandemic. <https://innovation.cms.gov/data-and-reports/2023/iah-year7-eval-report>에서 2023.6.9. 인출. pp.1-3. 내용 참고하여 작성

질환) 을 보유하고 있어야 하고, 2) 2개 이상 일상생활활동(ADL)에 대한 인적 도움을 받는 사람이어야 하며, 3) 최근 12개월 이내에 비선택적 입원을 하고 급성 또는 아급성(sub-acute) 재활 서비스를 받은 경험이 있고, 4) 메디케어 Part A 자격이 있고 Part B에 등록되어 있으며 메디케어 어드밴티지 플랜에 등록되어 있지 않으며, 5) 등록 당시 장기 요양이나 호스피스 서비스를 받고 있지 않아야 한다(Kimmey et al., 2023.1., p.3).

IAH 의료기관에서 제공되는 재택 기반 일차의료는 다음과 같은 특성을 가진다. 첫째, 이동 제약이 있거나, 비용이 많이 들거나 신뢰도가 떨어지는 운송 수단을 이용하는 환자에게 일차의료에 대한 이송서비스를 제공한다. 둘째, 의료제공자들은 가정 방문을 통해 환자와 보호자(간병인) 간 의사소통 관찰, 의약품 보관 및 정리 방식 확인, 증상 관리에 방해가 되는 요소들의 파악, 낙상의 위험을 줄이고 안전성을 높이는 방법을 찾아낼 수 있다. 셋째, 환자, 보호자(간병인), 의사 사이에 신뢰관계와 효과적인 의사소통을 촉진할 수 있다. 넷째, 입원 또는 응급실 이용 후 48시간 이내에 후속 연락을 통해서 환자의 의료기관 이동을 파악한다. 다섯째, 일차의료 팀에 대한 연중무휴(24시간, 7일) 접근을 제공한다(Kimmey et al., 2023.1., pp.8-9).

## ② 포괄적 일차의료 모델(Comprehensive Primary Care, 이하 CPC)<sup>8)</sup>

CMS와 39개의 공공 또는 민간 보험기관(지불자) 간 협약을 통하여 7개의 지역(Arkansas, Colorado, New Jersey, Oregon, New York's Capital District-Hudson Valley region, Ohio and Kentucky's Cincinnati-Dayton region, and Oklahoma's Greater Tulsa region)에서 500개가 넘는 일차의료기관을 통해 새로운 의료 전달체계를 실험하였다. CPC 모델은 일차의료의 다섯 가지 주요 기능<sup>9)</sup>을 이행할 것을 요구하였다. CPC는 참여기관이 의료전달 방식을 변화시키도록 돕고, 재정 지원, 환자 결과에 대한 데이터 피드백, 교육 지원을 제공하였다(Peikes et al., 2018, pp.890-891).

8) Peikes, D., Anglin, G., Dale, S., Taylor, E. F., O'Malley, A., Ghosh, A., ... Brown, R. (2018). Evaluation of the comprehensive primary care initiative: fourth annual report (No. 31b437e81685456388e78e18b9af8c30). Mathematica Policy Research. <https://downloads.cms.gov/files/cmml/CPC-initiative-fourth-annual-report.pdf>에서 2023.6.23. 인출. pp.890-891. 내용 참고하여 작성

9) 진료의 접근성과 연속성 향상, 계획된 만성 및 예방 진료, 위험 층화 진료 관리, 환자와 보호자 참여, 동일한 환자를 치료하는 의료 공급자들 간 진료 연계

참여기관은 각 지역에서 상당한 시장 점유율을 가지고 있는 다양한 보험회사들로부터 재정적 지원(전향적 지불 방식과 후향적 공동 절감 지불 방식)을 받았다. 메디케어 행위별 수가 프로그램 가입자들에 대해서는, CPC 출범 첫 두 해 동안은 환자당 월 20달러의 진료 관리비를, 다음 두 해 동안은 환자당 월 15달러의 비용을 지급하였다. 다른 보험의 수혜자들에 대해서는 2~15달러의 범위에서 비용이 지급되었다. 두 번째 시행연도부터 CMS는 프로그램을 통한 순 절감액을 참여기관과 공유하였다.

CMS는 분기별(메디케어 행위별 수가 수혜자) 또는 일정 빈도로(다른 보험 수혜자) CPC 프로그램이 환자 결과(outcome)를 개선하고 비용을 통제할 수 있었는지에 대한 정보를 참여 의료기관에 제공하였다(Peikes et al., 2018, p.891).

### ③ 포괄적 일차의료 플러스 모델(Comprehensive Primary Care Plus, 이하 CPC+)10)

CPC+는 일차의료 강화를 위한 다중 지불자 지불 개혁과 진료 전달체계 변형을 실시한 국가 차원에서 적용된 개선된 일차의료 모델이다. 총 18개 지역에 79개의 공공 및 민간 보험자들과 제휴를 맺었으며, 3천 개 이상의 의료기관들이 트랙 1과 트랙 2 중 하나를 선택하여 프로그램에 참여하였다. 이때 트랙 2는 트랙 1보다 확대된 전달체계 요구사항과 재정 지원을 담고 있는 모델이다(Swankoski et al., pp.xvii-xviii).

트랙 1에 포함된 기관들은 인당 평균 15달러의 진료 관리비를 지급받았고, 성과기반 인센티브로 2.5달러(의료 질 및 환자 경험에 대해 1.25달러, 의료이용 성과에 대해 1.25달러)를 받았다. 한편, 트랙 2에 포함된 기관들은 환자의 복잡한 니즈에 따라 28달러, 최대 100달러까지 지급받았고, 성과기반 인센티브로는 총 4달러(의료 질 및 환자경험에 대해 2달러, 의료이용 성과에 대해 2달러)를 지급받았다(Swankoski et al., p.43). 트랙 1 참여기관은 전통적인 메디케어 지불 방식을, 트랙 2 참여기관은 하이브리드 지불 방식(대안적 지불 방식 접근)을 적용하였다(Swankoski et al., p.53)

CPC+ 참여기관이 되기 위해서는 청구 건의 40% 이상이 일차의료 서비스이어야 하고, 최소 125명의 전통적 메디케어 환자를 대상으로 해야 하며, 인증된 전자 건강

10) Swankoski, K., O'Malley, A., Tu, H., Petersen, D., Singh, P., Geonnotti, K., ... Brown, R. (2022). Independent Evaluation of the Comprehensive Primary Care Plus (CPC+): Fourth Annual Report (No. 55bd7a182ce04898962b809fcd19250a). Mathematica Policy Research. [https://www.mathematica.org/-/media/publications/pdfs/health/2022/cpc\\_plus\\_eval\\_annual\\_report\\_4.pdf](https://www.mathematica.org/-/media/publications/pdfs/health/2022/cpc_plus_eval_annual_report_4.pdf)에서 2023.6.29. 인출. pp.13-20. 내용 참고하여 작성

정보 기술(Certified EHR Technology, CEHRT)를 갖추고 있어야 하며, 연중무휴(24시간, 7일) 서비스 접근을 보장해야 한다(CMS, 2017.7.10., p.18). 컨시어지(concierge) 진료소, 시골 건강 클리닉, 연방정부 인증 건강 센터(FQHCs), 메디케어 ACOs(Medicare Shared Savings Program ACOs 제외), TCPI 학습활동에 참여하는 기관은 CPC+ 프로그램에 참여할 수 없다(CMS, 2017.7.10., pp.13-20).

#### ④ 연방정부 인증 보건센터(Federally Qualified Health Center, 이하 FQHC)

연방정부 인증 보건센터(Federally Qualified Health Center, FQHC)<sup>11)</sup>는 소외된 주민에게 일차의료 서비스를 제공하는 기관이며, 환자 중심 메디컬 홈(Patient Centered Medical Home, PCMH)으로도 알려진 선진 일차의료기관(Advanced Primary Care Practice, APCP)은 의사 또는 전문 간호사 주도로 연속적, 포괄적, 연계된, 환자 중심의 케어를 제공한다. PCMH는 환자를 중심으로 하는 팀 접근 방식을 활용하여 전달체계의 여러 지점을 연결한다. FQHC APCP 시범사업의 목표는 PCMH 모델을 활용하여 FQHC 메디케어 수혜자의 건강상태와 치료의 질을 높이는 동시에, 치료 비용을 절감하는 것이다(Kahn et al., 2017, p.1).

본 사업에 참여하는 FQHC는 NCQA로부터 레벨 3 수준의 PCMH 인증을 받도록 고안되었다. 레벨 3 수준의 인증을 받기 위해서는 6가지 표준 항목, 즉, 접근성과 연속성의 향상, 환자 식별 및 관리, 치료계획 및 관리, 자가 관리 지원 및 지역사회 자원 제공, 진료 추적 및 연계, 성과 측정 및 개선 등의 요건을 충족해야 한다. CMS는 본 사업의 종료 시점인 2014년 10월까지 FQHC 참여기관의 90% 이상이 NCQA 레벨 3 PCMH 인증을 받을 것으로 기대하였다(Kahn et al., 2017, pp.1-2).

이러한 목표를 달성하기 위해서 4가지 개입 요소를 실행하였다. 우선, 참가 센터에 메디케어 환자당 분기별 18달러의 진료 관리비를 제공하였다. 둘째, FQHC는 NCQA level 3 PCMH 인증에 필요한 문서를 준비할 수 있도록 다른 기관에서 기술적 지원을 제공받았다. FQHC는 보건의료자원서비스청(Health Resources and Services

11) Kahn, K. L., Timbie, J. W., Friedberg, M. W., Mendel, P., Hiatt, L., Chen, E. K., ... Setodji, C. M. (2017). Evaluation of CMS's Federally Qualified Health Center (FQHC) Advanced Primary Care Practice (APCP) Demonstration. RAND. <https://downloads.cms.gov/files/cmmti/fqhc-finalevalrpt-app-a.pdf>에서 2023.6.29. 인출. pp.1-2. 내용 참고하여 작성

Administration, 이하 HRSA), 미국 연구소(American Institutes for Research, 이하 AIR), 일차의료 협회(Primary Care Associations, 이하 PCAs)로 구성된 학습 시스템을 통해, 6가지 NCQA 표준 항목에 걸쳐 변화를 지원하고 안내하기 위한 훈련과 지원을 받았다. 셋째, AIR, 지역 PCAs, 지역을 대표하는 일차의료 협회, Qualis Health는 FQHC가 2년마다 설문조사(readiness assessment survey)를 준비하고 진행할 수 있도록 도왔다. 마지막으로, FQHC는 정기적으로 다음의 세 가지 종류의 보고서를 통해 피드백을 받았다. 1) NCQA RAS 설문 보고서는 지역별 NCQA PCMH 인증 수준과 최종 점수 추이를 포함한다. 2) 분기별 비용 및 의료이용 자료 보고서는 청구자료에 기초한 지역별 의료이용 측정자료, 메디케어 지출 요약 자료, 품질 측정자료 등을 포함한다. 3) 분기별 청구자료 기반 환자 수준 보고서는 FQHC 수혜자의 주요 결과(예: 비용, 활용, 건강)에 관한 자료를 포함한다(Kahn et al., 2017, p.2).

#### ⑤ 다중 지불자 선진 일차의료(Multi-Payer Advanced Primary Care Practice, 이하 MAPCP) 시범사업<sup>12)</sup>

CMS가 환자 중심 의학적 홈(PCMH)의 특화된 원칙들을 촉진하기 위해 주정부 지원 사업들을 추진하였다. 경쟁 입찰을 통해, 8개 주(Maine, Michigan, Minnesota, New York, North Carolina, Pennsylvania, Rhode Island, and Vermont)가 선정되었고, New York, Rhode Island, Vermont 주가 2011년 7월에, Minnesota, North Carolina가 2011년 10월에, Maine, Michigan, Pennsylvania가 2012년 1월에 각각 사업을 시작하였다(Nichols et al, 2017.6.).

MAPCP 사업은 주정부가 주관하는 개혁의 일환으로서 각 주정부가 주도적으로 사업을 진행하였다. 메디케이드와 주요 민간 보험사도 8개 주 사업에 참여하였다. Rhode Island를 비롯한 몇 개의 주정부 프로그램에서, 민간 보험 그룹의 상당한 참여가 있었다. 많은 주에서 50% 이상의 민간 보험회사 참여 조건을 충족하였다(Nichols et al, 2017.6.).

12) Nichols, D., Haber, S., Romaine, M., Wiener, J. M., Wilson, E., Arnold, S., ... McCall, N. (2017.6.), Evaluation of the Multi-Payer Advanced Primary Care Practice (MAPCP) Demonstration: Final Report. RTI International. <https://downloads.cms.gov/files/cmmti/mapcp-finalevalrpt.pdf>에서 2023.6.29. 인출한 내용을 참고하여 작성

메디케어 환자당 월 지불되는 금액은 10달러 미만이고, 참여하는 보험회사들이 지불 방식을 일관성 있게 적용하도록 신청 조건에 포함하였다. 각 주정부는 실정에 맞게 지불금액 수준과 지불 방법을 결정하였다. 예를 들어, Vermont 주는 NCQA PCMH 인증 수준에 따라서 차별적으로 지급하였고, Minnesota 주는 환자의 합병증 수에 따라서 차별적으로 지급할 수 있었다(Nichols et al, 2017.6.).

주별로 선진 일차의료(APC)에 대한 개념 정의는 차이가 있었지만, 선진 일차의료의 원칙을 촉진하고자 하는 목적은 동일하였다. Michigan과 Minnesota를 제외한 6개 주에서는 NCQA의 PCMH 인증 표준에 맞춰서 APC를 정의하기로 선택하였다. 주별로 지역의 우선순위를 반영해야 할 가능성도 염두에 두었다(Nichols et al, 2017.6.).

주별로 지역사회 기반의 자원들을 통합해서 PCMH를 지원하도록 요청하였다. 일부 주(Maine, New York, North Carolina, Michigan, Rhode Island, Vermont)에서는 지역사회 건강팀, 지역사회 기반 의료지원 네트워크와 유사한 기능을 하는 의사 조직에게 자금을 지원하였다. 지속적으로 품질과 성과에 대한 측정과 사업의 영향에 대한 평가를 제공하도록 요청하였다. 일부 주들에서는 평가 작업을 수행하기 위해서 주 대학과 제휴를 맺기도 하였다. 메디케어의 예산 중립성을 전향적으로 보장하기 위해서, 각 주에서 CMS가 MAPCP 프로그램에 참여함으로써 얻게 되는 비용 절감을 예측하고, 예측 자료들을 설득력 있는 증거로 제시할 것을 요청하였다(Nichols et al, 2017.6.).

#### ⑥ 혁신적 임상진료사업(Transforming Clinical Practice Initiative, 이하 TCPI)<sup>13)</sup>

TCPI는 전국 단위로, 협력적 동료 간의 학습 네트워크를 통하여 임상 의사들의 의료행위를 지원하기 위해서 고안된 모델이다. 대규모의 헬스케어 혁신을 성취하고, 의료기관이 성공적으로 가치기반의 지불 방식에 참여하도록 준비하고, 의료서비스 질을 높이는 것을 목적으로 한다(CMS, n.d.e.).

CMS는 14만 명이 넘는 임상 의사들(일차의료와 전문 진료)에게 포괄적인 품질 향상 전략을 공유하고, 적용하고, 더 발전시키도록 기술적 지원을 제공하고자 TCPI를 출범

13) Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (n.d.e). Priorities > Overview > Innovation Models > Transforming Clinical Practice Initiative. <https://innovation.cms.gov/innovation-models/transforming-clinical-practices>에서 2023.5.30. 인출한 내용을 참고하여 작성

하였다. 시범사업의 목적은 첫째, 의료 혁신을 성취하고 의료 질 기반 지불 프로그램(Quality Payment Program)의 의미에 관한 교육을 제공하기 위해서 임상의를 진료 혁신 네트워크(Practice Transformation Network, 이하 PTNs)와 지원 및 정비 네트워크(Support and Alignment Networks, 이하 SANs)에 등록시키는 것이다. 둘째, 진료 혁신에 관한 증거를 기반으로 효과적인 개선방안을 확대하는 것이다. 측정에 대한 표준 세트들을 개발하고, 포착하고, 보고하도록 고안되었으며, 최상의 진료행위들과 학습된 교훈을 공유하도록 함으로써 진료 혁신과 진료 전환을 지원하고자 하였다. 셋째, 5백만 메디케어, 메디케이드, CHIP 가입자들과 그 밖의 환자들의 건강결과를 개선하고, 불필요한 입원을 줄이며, 기타 서비스의 과잉 진료를 줄이고자 하였다. 넷째, 최소 75%의 진료행위가 대안적 지불 모델(APMs)로 전환되도록 준비하여 메디케어, 메디케이드, CHIP 가입자들을 위한 효율적인 진료 전달을 유지하도록 하였다(CMS, n.d.e.).

#### ⑦ 헬스케어 혁신 상 - 일차의료 재설계(Health Care Innovation Awards - Primary Care Redesign, 이하 HCIA-PCR)<sup>14)</sup>

HCIA-PCR 사업은 혁신센터에서 출범 초기에 가장 야심적으로 추진한 시범사업 중 하나이다. 메디케어 가입자뿐만 아니라, 메디케이드와 아동들을 대상으로 하는 CHIP 프로그램 가입자까지 적용 범위를 폭넓게 설정하였다. 혁신센터는 107개 HCIA 중 일차의료 재설계에 중점을 두고 참여한 14개 기관을 일차의료 재설계 포트폴리오에 세분화하여 독자적으로 평가하도록 하였다(Peterson et al., 2017.3.).

14개 HCIA는 프로그램, 개입, 시장의 성격에 따라 굉장히 다양하다. 예를 들면, 7개 기관은 의료 공급자 조직에 의해서, 4개 기관은 재단, 대학, 기타 비영리 지역사회 기반 조직들에 의해서, 나머지는 각각 보험회사, 사업자 연합, 지역 헬스케어 기획청에 의해서 구성된 기관들이다. 5개 프로그램은 개입의 영향을 받는 개인들을 대상으로, 8개 프로그램은 의료기관을 대상으로, 1개 프로그램은 개인들과 의료기관 양쪽을 대상으로

14) Peterson, G., Blue, L., Moreno, L., Kranker, K., Gilman, B., Stewart, K ... Peckham, K. (2017.3.). Evaluation of Health Care Innovation Awards (HCIA): Primary Care Redesign Programs[Third Annual Report]. Mathematica Policy Research. <https://downloads.cms.gov/files/cmmi/hcia-primarycareredesign-thirdannualrpt.pdf>에서 2023.6.29. 인출한 내용 참고하여 작성



설계되었다. 12개 프로그램은 의료 공급자 환경에 기반을 두었고, 나머지 2개 프로그램은 지역사회 환경에 기반을 두고, 환자들이 주거하는 집이나, 임시, 이동형 주거지, 또는 사회 서비스 시설과 연계하려고 시도하였다(Peterson et al., 2017.3.).

대상 인구와 프로그램 구성요소 측면에서, 9개 프로그램은 특정 연령층(4개 프로그램은 소아 연령층, 5개 프로그램은 고령층)에 중점을 두었고, 12개 프로그램은 특정 건강 문제(11개 프로그램은 만성질환, 6개 프로그램은 정신질환, 4개 프로그램은 두 질환 모두)에 중점을 두었다. 14개 프로그램 중 10개 프로그램은 다빈도의 의료서비스 이용자(6개월 내 응급실 방문 2회 이상)와 재입원 위험이 높은 환자에 중점을 두고, 부적절한 입원 및 응급실 서비스를 줄이는 것을 목표로 하였다(Peterson et al., 2017.3.).

다양한 개입 요소가 실행되었는데, 대부분의 프로그램에서 1) 진료 연계(다중 의료 공급자 사이에서 환자의 진료 활동을 체계화하도록 돕는 일련의 활동), 2) 진료 관리(의료행위를 개선하고, 환자의 의학적, 사회적, 정신적 건강 상태를 더욱 효과적으로 관리할 수 있도록 돕기 위해서 고안된 일련의 활동), 3) 진료 전환(환자가 다른 장소로 또는 같은 장소에서 다른 수준의 서비스로 전환할 때 진료의 연계와 연속성을 보장하기 위해서 고안된 일련의 활동), 4) 환자 중심 진료(환자의 개인 선호도, 니즈, 가치를 존중하고 즉각 대응하는 진료를 말하며, 환자의 가치관에 따라 모든 임상적 결정이 이루어지도록 보장해 주는 방식) 등이 공통적으로 사용되었고, 이것들이 진료 변형 과정의 핵심이었다(Peterson et al., 2017.3.).

32개 주와 미국령에서 실행되었기 때문에, 다양한 종류의 헬스케어 시장과 모든 지역에서 일차의료 서비스 전달에 영향을 주었다. 5개 프로그램은 소구역 헬스케어 시장에서 일차의료 전달의 변형을 시도하고자 하였고, 3개 프로그램은 1개 주 내에 있는 지역 시장에 중점을 두었고, 2개 프로그램은 주 전체에 전달체계의 변형을 실행하고자 하였다. 5개 프로그램은 2개 주 이상에서 일차의료 체계를 재설계하고자 시도 하였다. 3개 프로그램은 도시 주변 시장에 중점을 두었고, 2개 프로그램은 시골지역 시장에 중점을 두었으며, 나머지 9개 프로그램은 도시와 시골 지역 시장을 모두 포함 하였다(Peterson et al., 2017.3.).

### ⑧ 주 혁신 모델(State Innovation Models Initiative, SIM)<sup>15)</sup>

CMS는 주정부가 가지고 있는 정책과 규제 권한을 이용하여 주 단위 의료 전달체계의 변형을 촉진하고자 주 혁신 모델 사업을 수행하였다. Arkansas, Maine, Massachusetts, Minnesota, Oregon, Vermont 주가 참여하였고, 2013년 기준 각 주당 3천 3백만에서 4천 5백만 달러의 자금을 지원받았다. 6개 주의 목표는 가치기반 지불 모델을 혁신해 나가는 것이다. 주 혁신 모델을 통해 메디케이드 내에서 가치기반 지불 모델을 실행할 수 있었고, 몇몇 주에서는 민간 보험자들도 참여하였다. 건강 IT, 데이터 분석, 기술 지원, 업무환경 개발 부문에서 인프라 구축에 재정적으로 자금을 지원하였다. 6개 주 중 Arkansas, Massachusetts, Oregon 주는 PCMH에 중점을 두고 실행하였다(Kissam et al., 2018.12.).

연방정부 정책은 각 주에 새로운 옵션과 권한을 주는 데 중요하게 작용하였는데, 건강 보험 개혁법(PPACA)은 물론이고, 2015년에 통과된 의료개혁법(Medicare Access and CHIP Reauthorization Act of 2015, 이하 MACRA)은 주정부의 건강정책 방향을 설정하는 데 큰 영향을 주었다. 주정부의 법안 역시 변화를 추진하는 데 강력한 역할을 하였다. 예를 들어, 메디케이드 프로그램에서 대안적 지불 모델을 실행하도록 하거나 비슷한 유형의 재정적 지원을 민간 보험에서 하도록 만드는 법안을 입법화하였다. 의료 공급자들은 양질의 적시성 있는 데이터가 필요하였고, 새로운 지불 모델에 참여하기 위해 그러한 데이터를 사용하거나 이해할 수 있는 지원도 필요하였다. 의료 공급자들은 환자의 진료 비용에 대해서 자신들이 일정 부문 재정적 위험을 분담하는 새로운 제도를 불안하게 느꼈으나, 메디케이드는 의료 공급자들의 불안을 해소하기 위해서 여러 가지 기술적 지원이나 점층적 변화 메커니즘 등을 통해 기회를 제공하였다. 의료 공급자는 목표한 비용과 양질의 결과를 얻기 위해서는 소비자들의 행동과 선택이 중요하다고 보았다(Kissam et al., 2018.12.).

8개 중 5개 모델은 일차의료기관과 직접 진행하였다. 다중 지불자 선진 일차의료(Multipayer Advanced Primary Care Practice, 이하 MAPCP) 시범사업, 연방정부

15) Kissam, S., Beil, H., Greenwald, L., Alterbaum, R., Hinde, J., Parish, W., ... Wright, A. (2018.12.). State Innovation Models (SIM) Initiative Evaluation: Model Test Year Five Annual Report. RTI International. <https://downloads.cms.gov/files/cmmi/sim-rd1-mt-fifthannrpt.pdf> 에서 2023.6.29. 인출한 내용을 참고하여 작성

인증 보건센터(Federally Qualified Health Center, 이하 FQHC) 시범사업, 독립형 홈(Independence at Home, 이하 IAH) 시범사업, 포괄적 일차의료(Comprehensive Primary Care, 이하 CPC), 그리고 포괄적 일차의료 플러스(Comprehensive Primary Care Plus, 이하 CPC+) 사업이 있다. MAPCP에서 요구하는 자격요건은 주마다 달랐고, FQHC 시범사업은 참여자들이 NCQA의 PCMH 인증을 받도록 하였다. IAH는 일차의료기관이 가정 방문 의료를 제공할 수 있는 자격요건으로 담고 있었다. CPC와 CPC+는 특수 자격요건을 많이 필요로 한다. Health Care Innovation Awards Primary Care Redesign Programs(이하 HCIA-PCR)은 다양한 환경(병원, 헬스 시스템, 클리닉)에서 일차의료의 재설계를 위한 전략을 테스트하는 수상자들을 지원하였고, State Innovation Model(이하 SIM)은 환자 중심의 메디칼 홈(PCMH), 홈 헬스, 통합 또는 책임 의료, 지불 개혁 관련 다양한 주 단위 의료 개혁을 시도하는 주정부를 지원하였다. 혁신적 임상진료 사업(Transforming Clinical Practice Initiative, 이하 TCPI)은 일차의료 의사와 전문의들이 질 향상 전략을 수용하고 그들의 일터환경을 개선할 수 있도록 기술적 지원을 제공하는 데 중점을 두었다(Peikes et al, 2020).

## 2) 일차의료 전달체계 혁신 모형의 비교

일차의료 혁신 모형은 서로 다른 유형의 환자들을 대상 인구로 설정하고 있었는데, IAH는 만성질환이 있고 기능 제약이 있는 메디케어 환자들, FQHC는 센터에서 흔히 볼 수 있는 저소득층 메디케이드 환자들, SIM은 메디케이드, 사보험, 메디케어 환자들, CPC, CPC+, MAPCP, TCPI, HCIA-PCR는 모든 종류의 보험환자들을 프로그램에 참여시켰다(Peikes et al, 2020). CPC, CPC+, MAPCP, FQHC는 전통적인 행위별 수가 지불 방식 외에 월별로 혹은 분기마다 케어 관리비(care management fees)를 지불하고 있었다. 프로그램마다, 참여의 수준마다 다르지만, FQHC의 경우는 센터마다 매년 3만 달러, CPC+는 가장 진화된 트랙의 경우 기관당 매년 20만 달러의 관리비를 받았다(Peikes et al., 2019.4.). 이는 개선된 진료 관리 서비스의 실행을 지원하고 포괄적인 연계진료를 환자에게 전달하기 위함이다. CPC는 케어 관리비용 외에 비용 절감을 성취한 지역의 의료진들에게 공동으로 인센티브를 지급하였다. IAH는 해당

의료진의 환자 진료 비용에 든 금액이 목표 지출액 대비 얼마나 절약했는지에 따라 성과를 보상하는 의료진 단위 인센티브 지불제도를 운영한다. CPC+는 케어 관리비 외에 성과에 대해서 비교적 소액의 인센티브를 지불한다. 또한 전통적 진료실 방문이 아닌, 원격의료, E-방문, 문자 메시지, 단체 방문을 제공하는 의료진들에게 선불 제도를 통해 제공방식의 변화를 장려하였다. HCIA-PCR, SIM, TCIP 의료진에게는 메디케어 보상액이 직접 지불되지 않았다. HCIA-PCR과 SIM 프로그램의 참여자 중 다수는 의료진들과 절감액을 공동으로 나눴고, 변형된 진료방식을 채택한 의료진들에게는 인센티브가 제공되었다(Peikes et al., 2020).

IAH는 기술적 지원은 제공하지 않았지만 대부분은 다양한 종류와 방식의 학습 활동이나 기술적 지원을 제공했다. CPC와 CPC+는 대면, 비대면 회의, 인터넷 세미나(Webinar), 개별 맞춤 코칭, 실행 도구들을 제공하였다. SIM과 HCIA-PCR는 참여자마다 제공되는 학습활동의 종류에 편차가 있었다(Peikes et al., 2020).

MAPCP, FQHC, CPC는 분기별로 청구자료에 기반한 보고서를 피드백 자료로 제공하였고, CPC+는 상호작용이 가능한 도구를 사용하였다. 몇몇 모델들(MAPCP, CPC, CPC+의 선별된 지역)은 지불자 단위로 자료를 정리하였고, MAPCP는 청구자료 외에 등록사업 자료(registry)를, TCPI는 의료진 보고 자료를 피드백 자료로 추가 사용하였다. HCIA-PCR은 참여자가 요청할 시 청구자료의 발췌본을 제공하였고, IAH는 자료 파일을 제공하였다. SIM의 피드백 자료는 주마다 편차가 있었다(Peikes et al., 2020).

〈표 2-10〉 혁신센터의 7개 일차의료 모델의 효과 비교

모델	참여자	행위별 수가 메디케어 수혜자에 미치는 영향			
		지출	입원	응급실 방문	의료 질
다중 지불자 선진 일차의료 시범사업 (Multi-Payer Advanced Primary Care Practice demonstration) (2011-2016)	-8개 주에 있는 800개 이상의 MAPCP 기관	-비용을 절감한 주는 없음 -2개 주에서 비용 상승	-1개 주에서 감소 -2개 주에서 증가	-2개 주에서 증가	-진료 과정 측면에서 3개 주는 긍정적 결과, 3개 주는 부정적 결과 확인 -2개 주에서 예방 가능한 입원 증가
연방정부 인증 보건 센터 시범사업 (Federally Qualified Health Center Advanced Primary Care Practice Demonstration) (2011-2014)	-전국에 있는 503개의 FQHC	-소폭 상승	-소폭 상승	-소폭 상승	-환자 경험에 관한 측정에서 혼재된 효과 (mixed effect)
독립형 홈 모델 (Independence at Home Demonstration) (2012-2020)	-재택 기반의 일차의료를 제공하는 14개 기관	-영향 없음	-영향 없음	-4년 차까지 4% 감소	-예방 가능 입원 비율 6.7% 감소 -재입원율과 예방 가능 응급실 방문에는 효과 없음
헬스케어 혁신 상 - 일차의료 재설계 (Health Care Innovation Awards - Primary Care Redesign) (2012-2016)	-미국 내 14개 프로그램; 그중 10개 평가	-1개 프로그램에서 메디케어 지출 31% 감소	-2개의 프로그램에서 입원과 응급실 방문이 6%~15% 감소	-1개 프로그램에서 5% 감소	-4개 프로그램에서 2~10%의 의료 질 향상 효과 확인 -예방가능입원 비율 측면에서 1개 프로그램은 증가, 1개 프로그램은 감소
포괄적 일차의료 (Comprehensive Primary Care Initiative) (2012-2016)	-7개 지역에 있는 502개 일차의료기관	-영향 없음	-2% 감소함	-모든 응급실 방문 2% 감소 -30일 내 응급실 재방문 확률 3% 감소	-주목할 만한 영향 없음
주 혁신 모델 (State Innovation Models Initiative) (2013-2018)	-6개 주에서 시작; PCHM를 테스트한 3개 주 포함	-3개 주 중 한 주에서 12.3% 비용 상승	-1개 주에서 34.6% 감소, -다른 한 주에서는 15.5% 증가	-영향 없음	-2개 주에서 의료의 질 의 소폭 향상 성과
포괄적 일차의료 플러스 (Comprehensive Primary Care Plus Initiative) (2017-2022)	-전국에 있는 3,070개의 일차의료기관	-전반적으로, 첫해에 2~3% 상승	-영향 없음	-2% 미만 감소	-의료의 질 측면에서 소폭의 향상 성과

주: TCPI 프로그램 자료는 분석에 사용되지 않음.

자료: Peikes, D., Taylor, E. F., O'Malley, A. S., & Rich, E. C. (2020). The Changing Landscape Of Primary Care: Effects Of The ACA And Other Efforts Over The Past Decade: A description of primary care delivery system reform models developed and tested over the past decade by the Center for Medicare and Medicaid Innovation, which was created by the Affordable Care Act. Health Affairs, 39(3), p.426.

### 3) 학습과 교훈

혁신센터는 일차의료 모델에 대한 평가를 통해 전달체계를 어떻게 개선할 것인지에 대한 폭넓고 특별한 교훈을 도출해 냈다. CPC와 CPC+ 사업에서 얻을 수 있었던 교훈을 종합하면 다음과 같다(Peikes et al., 2020).

첫째, 일차의료 의사의 업무를 돕기 위해 진료 관리자(care manager)를 팀에 투입함으로써 만성질환 관리가 향상되었다. 진료의 연속성을 높이기 위해 환자는 일차의료 의사에게 더 체계적으로 연계되었으며, 응급실 방문 또는 퇴원 후 환자에게 연락하도록 하였다. 의료기관의 행동 건강 통합(behavioral health integration) 강화 노력을 통해 과거 미충족 정신건강 의료서비스 니즈가 있었던 환자의 의료 접근성이 개선되었고, 일차의료 의사들은 정신건강 뿐 아니라 기타 임상적, 예방적 서비스에 중점을 두고 진료할 수 있게 되었다(Peikes et al., 2020).

둘째, 임상가가 무엇을 제공하고, 왜 해야 하는지에 대한 교육이 중요하다. 일차의료 의사와 의료진은 효과적인 케어 모델에서 필요로 하는 혁신적 접근법이 무엇인지를 파악하는 데 어려움을 느꼈다. 예를 들어, 진료 관리를 개선하고 계획을 세우기 위해 진료 관리자(care manager)를 어떻게 팀에 연계시키는 것이 좋을지 모르거나, 진료 계획이 환자의 결과를 개선하거나 불필요한 업무를 감소시킬 수 있을지 확신하지 못했다. 또한 진료계획과 환자 방문 후 요약서, 진행 노트, 질병별 행동 계획들이 섞여서 혼란을 야기하기도 하였다(Peikes et al., 2020).

셋째, 의료기관별로 혁신의 이행 경험, 건강정보기술, 인력 수준, 진료 자율성이 다르며, 이러한 요인은 보통 의료기관 규모 및 소유 형태와 관련이 있다. 각 요소는 임상 의가 적절한 진료 과정을 찾아내거나 변경할 능력에 영향을 미친다. 각자의 환경에 맞게 모델을 수용할 수 있도록 유연한 자세, 즉 현재의 상태를 인정하고 앞으로 성장해 나가도록 장려하는 대처가 필요하다(Peikes et al., 2020).

넷째, 환자의 진료 개선에 도움이 되는 변화를 수용하고, 의료진과 의사 간 우호적이고 협조적인 업무 관계를 촉진하고, 팀원들이 자유롭게 소통하고 문제를 해결하는 문화를 가지고 있는 의료기관에서 의료전달체계의 변화를 구현하기 더 쉬운 것으로 나타났다(Peikes et al., 2020).

다섯째, 보고에 필요한 필수사항들을 간소화할 필요가 있다. 대부분의 케어 모델은

참여 의료기관들로부터 변화 내용을 문서로 기록하고 성과와 질 측정에 대해 보고하도록 요구한다. 의료기관은 보고 부담을 줄이고, 보험회사들 사이에 그리고 혁신 사업들 사이에 보고사항의 내용이나 방식이 조화롭고 간소화되기를 바라고 있었다(Peikes et al., 2020).

여섯째, 많은 의료진이 모델을 이해하는 데 첫 일 년을 보내고 있었다. 그 후에야 비로소 적절한 스태프를 찾아서 훈련하고 환자가 행동 변화에 참여하도록 하는 방법을 배울 수 있었다. 즉, 재설계하는 데 걸리는 시간이 짧지 않다는 것이다. 지불제도의 충분한 변화가 없고 일차의료에 대한 재정적 지원이 부족한 상태에서, 의료전달체계의 변화와 만성질환 관리가 효과적으로 이루어져 비용 절감과 질 향상을 이루기 어려우므로 충분한 시간이 필요하다(Peikes et al., 2020).

마지막으로, 다른 의료 제공자의 참여가 중요하다. 일차의료의 역할과 기능은 중요하지만, 미국 내에서 의료비 지출에 차지하는 비율은 6% 미만이다(Jabbarpour et al., 2019.6.). 일차의료 의사가 환자를 전문의에게 언제 의뢰하고 어떤 서비스를 연계할 것인지가 비용을 통제하는 데 중요하게 작용할 수 있다. 다만 어떤 의사가 가장 효율적이고 좋은 서비스를 제공하는지 정보가 제한되어 있으며, 현재 대부분 시스템은 자신이 속한 의료체계 안에서 의뢰(referral)하도록 장려되고 있다(Peikes et al., 2020).

아울러, 일차의료 모델에 포함되는 지원 요소로서 지불 또는 기타 재정적 인센티브, 학습 활동, 데이터 피드백 등 설계에서 그간의 경험을 바탕으로 참여와 효과를 높이는 접근 방식을 제안한다(Peikes et al., 2020).

첫째, 강력한 인센티브가 포함된 다양한 지불 방식이다. CMMI의 모델들은 총량에 기초한 Medicare FFS 인센티브 자체를 변경하지는 않았다. 몇몇 지불 방식은 행위별 수가 외 관리비를 제공한다는 공통점을 가진다. 예를 들어, CPC 모델은 다른 모델에 비해 지불액이 컸는데, 마지막 해에 보험자로부터 지불받은 금액의 중앙값은 약 18만 불이었다. 그럼에도 불구하고, 의료기관 수입의 90%는 전통적인 Medicare FFS 방식 으로부터 창출되었으며, CPC+의 경우에도 동일하다. MAPCP와 FQHC는 메디케어 지출이 목표 지출보다 적은 경우에만 지급하였고, HCIA-PCR, SIM, TCPI는 의료 기관에 직접적으로 지불하는 방식이 아니었다(Peikes et al., 2020).

둘째, 지불 방식은 명료하고, 투명하고, 간단해야 한다. 의료 공급자가 모델 참여에 따른 이익과 비용을 잘 이해해야 합리적인 의사결정을 할 수 있다. 의료기관은 어떤

기회에 수익을 창출할 수 있는지, 어떤 환자들이 혜택을 받을 수 있는지, 공동 절감이나 성과 보너스를 달성할 수 있는 표준이 무엇인지를 잘 이해해야 한다. 이러한 요소들을 잘 이해하고 있어야 기관들이 성공적인 성과를 위해 필요한 스태프, 기술, 그 밖의 투자들을 가늠할 수 있고, 이러한 투자를 지원하고도 보상을 받을 가능성이 커지는 것이다 (Peikes et al., 2020).

셋째, 다중 지불자 협약을 모색하는 것이다. 다중 지불제도가 더 효과적이라는 증거는 없지만, 단일 지불자나 다중 지불자 방식에 참여한 당사자들은 다중 지불자 방식을 선호하였다. 민간 보험으로부터 지급되는 금액은 메디케어로부터 지급되는 금액의 일부이지만 여러 종류의 보험자를 추가함으로써 지불금액의 크기를 늘리는 데 도움이 되었으며, 자료영역의 확장, 질(서비스 질) 개선 및 지불 신호를 통일시킬 수 있었다. CPC, CPC+, MAPCP에서는 참여 의료기관이나 참여 지불자와 독립적으로 중립적인 숙련된 중재 기관을 고용하여 그 가치를 입증하였다. 이 중재기관은 다중 지불자 모델 안에서 지불자들 사이의 신용을 유지할 수 있도록 관리하였고, 의사결정 과정을 개발 하였으며, 지불자들이 협업을 필요로 하는 분야를 발견해서 조화롭게 공조할 수 있도록 중재하는 역할을 담당하였다(Peikes et al., 2020). 단일 보험자 기반의 한국 의료 시스템에서는 결과적으로 혁신 모형에 참여하는 일차의료 기관에 수입 확대의 기회를 제공해야 한다는 것으로 해석할 수 있다.

넷째, 맞춤형 학습지원을 제공하는 것이다. 의료기관별로 니즈, 맥락, 경험이 다르므로, 학습지원이 모든 사람의 기대를 맞추기 어렵다. 탄력적이고, 연관성이 있고, 적극적으로 참여를 유도하는 학습 기회를 제공하는 것이 중요하다(Peikes et al., 2020).

다섯째, 데이터 피드백과 훈련이 중요하다. 시기적절하고, 쉽게 이해할 수 있고, 행동으로 옮길 수 있을 만큼 구체적인 수준의 보고서나 도구들이 도움이 될 수 있다. 상호 작용이 되는 피드백 도구가 있다면 의료진이 특별한 개선의 기회를 깊이 있게 찾아내는 데 도움이 될 것이다. 또한 입원, 퇴원, 이송 자료를 한꺼번에 통합해서 볼 수 있다면 적기에, 신속한 의사결정을 내릴 수 있도록 의료진에게 도움을 줄 것이다. 데이터 피드백을 효과적으로 이용할 방법에 대한 훈련과 지원도 필요하다. 제한적 피드백은 이용 가치를 떨어뜨릴 수 있다(Peikes et al., 2020).



〈표 2-11〉 혁신센터의 8개 일차의료 모델들에 나타난 의료전달체계의 변형 전략과 모델 지원

전략	모형	주요 교훈들 (CPC/CPC+로부터)
I. 접근성	IAH CPC CPC+ MAPCP FQHC TCPI HCIA-PCR <sup>a</sup> SIM <sup>a</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 많은 의료진들이 모델에 참여하기 전부터 24시간 7일 서비스를 제공하고 있었다.</li> <li>• 의료진들은 일반적으로 모든 환자들에게 진료실 방문 방식의 대안을 제안하고 있지 않았다. 가정 방문에 소요되는 시간이 늘어날수록, 진료실에서 볼 수 있는 환자의 수가 줄어들고, 행위별 수가 지불제도하에서 궁극적으로 수익이 줄어들기 때문이다. 또한, 의료진들은 대안적 방문 서비스를 제공하는 경우, 언제 어떻게 청구해야 하고, 의무기록을 어떻게 작성해야 하는지 잘 모르고 있었다.</li> </ul>
II. 진료의 연속성	IAH CPC CPC+ MAPCP FQHC TCPI <sup>a</sup> SIM <sup>a</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의료진은 보다 체계적으로 환자들을 일차의료 의사/팀과 연결하고 있었으며, 동일한 의사에게 방문 스케줄을 알려주고 있었다.</li> <li>• 어떤 의료진은 환자와 의사 사이에 진료의 연속성을 측정하기 시작했고, 몇몇은 관계의 연속성을 높이기 위해 이러한 정보를 사용하고 있었다.</li> <li>• 같은 날 약속을 잡아서 접근성을 높이기 위한 노력은 연속성 측면에서 과제가 될 수 있다.</li> </ul>
III. 진료의 연계성	IAH CPC CPC+ MAPCP <sup>a</sup> FQHC TCPI HCIA-PCR <sup>a</sup> SIM <sup>a</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ 병원 및 응급실 퇴원 후의 시기적절한 일차의료 후속 조치</li> <li>• 이 분야에 대해서 잘 아는 의료진은 퇴원 노트를 받기 위해서 병원과 응급실에서 기존의 형식적 과정들의 이용을 증가시켜 왔고, 시기적절한 후속 조치를 취하기 위해서 스태프를 고용하거나 찾아냈다.</li> <li>※ 전문의와 진료 연계</li> <li>• 일차의료 의료진은 일차의료 의사와 전문의가 어떻게 의사소통하고 그들의 역할을 분담해야 하는지를 강조하기 위해서 협업 동의서의 사용을 늘리고 있긴 하지만, 이들 일차의료 의사들은 환자들이 보고 있는 전문의에 영향력을 행사할 만한 인센티브가 없다.</li> <li>※ 지역사회 기반 서비스와 연계</li> <li>• 의료진들은 환자들의 건강 관련 사회적 지원 니즈를 충족시키기 위해서, 환자들을 지역사회에 있는 자원과 연결하며, 더 나은 자료 교환을 필요로 한다.</li> </ul>
IV. 포괄성	CPC CPC+ MAPCP <sup>a</sup> FQHC TCPI <sup>a</sup> HCIA-PCR <sup>a</sup> SIM <sup>a</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ 질병 범위와 깊이</li> <li>• 대부분의 CMMI 일차의료 모델은 의료진이 제공하는 진료와 관련된 질병의 범위와 깊이를 증가시키는 데 구체적으로 연결된 재정적 인센티브를 강조하거나 제공하지 않는다.</li> <li>※ 행동건강 통합</li> <li>• 진료소에서 환자를 진료하기 위해서는 추가 자금, 인력 및 사무 공간이 필요하다(심리학자나 임상 사회복지사와 같은 행동 전문가를 고용하거나 협력하는 것을 포함한다).</li> <li>• 정신건강 의료 공급자 부족이 통합의 진행을 어렵게 만들고 있다.</li> <li>• 의료진은 행동건강 통합을 중요하게 생각한다.</li> <li>• 의료진은 행동건강 통합을 통해 정신건강 문제가 있는 환자를 파악하고, 접근성과 품질이 향상되며, 임상과의 행동건강 의료 공급자 간의 소통이 개선되며, 환자가</li> </ul>

전략	모형	주요 교훈들 (CPC/CPC+로부터)
		<p>행동건강 의료를 받을 때 편안함이 증가한다고 보고했다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 의료진은 행동건강 통합으로 주치의와 직원들이 다른 업무에 집중할 수 있는 시간을 절약할 수 있으며, 행동건강 문제를 관리하는 데 도움을 줄 수 있는 숙련된 행동 전문가와 책임을 공유하게 되어 진료 의사의 부담을 덜어 줄 수 있게 되었다.</li> </ul>
<p>V. 진료 관리</p>	<p>IAH CPC CPC+ MAPCP FQHC TCPI<sup>a</sup> HCIA-PCR<sup>a</sup> SIM<sup>a</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일부 진료소의 의사 및 다른 직원들은 환자에게 제공되는 케어 매니저의 업무가 무엇인지 이해한 후에 케어 매니저의 업무를 가치 있게 여겼다.</li> <li>• 케어 매니저를 의료진에 통합하기 위해서는 시간이 필요하며, 케어 매니저를 통합하기 위해 의료진은 다음과 같은 조치를 취해야 한다: (1) 진료의사와 직원들의 신뢰를 얻고 케어 매니저의 활용을 적절히 하기 위해 진료소의 업무 프로세스를 수정해야 한다. (2) 환자 참여와 환자가 따를 수 있는 치료 계획 작성 등에 필요한 역량을 갖춘 자격 있는 케어 매니저를 식별, 고용하고 교육해야 한다. (3) 케어 매니저가 과중한 업무와 많은 역할을 맡지 않도록 해야 한다.</li> <li>• 고위험 환자를 돕기 위해 더 많은 케어 매니저가 필요하다.</li> <li>• 케어 매니저의 접근방식은 다양하며, 케어 매니저의 면허, 교육 및 기술 세트에 따라 차이가 있다(의료보조원에서 간호사로 전문 교육을 받은 등). 또한, 케어 매니저가 환자, 의료진 및 다른 직원과 직접적으로 상호작용할 수 있는 진료소에 위치하는지 여부에 따라 차이가 있다.</li> <li>• 일부 사람들의 기대와는 달리, 케어 매니저는 종종 의사의 업무 부담을 크게 줄이지 못한다. 케어 매니저는 일반적으로 기존에 진료소에서 시행하지 않았던 작업(예: 복잡한 환자의 예약된 방문을 위한 사전 방문 계획, 방문 사이에 고위험 환자와의 정기적인 전화 통화)과 향상된 환자 교육을 수행하며, 의사가 환자치료의 더 복잡한 측면에 집중할 수 있도록 도와준다.</li> <li>• CMS의 기대대로 전체 일차의료팀이 진료 계획을 사용하는 것은 다음과 같은 이유로 어려움을 겪고 있다: 진료 계획의 정의에 대한 혼란과 사람 중심의 치료계획 작성, 접근 및 업데이트를 충분히 지원하지 못하는 전자 건강 기록 시스템(EHR) 때문이다.</li> </ul>
<p>VI. 환자와 환자 보호자 (간병인) 참여</p>	<p>IAH CPC CPC+ MAPCP FQHC TCPI HCIA-PCR<sup>a</sup> SIM<sup>a</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ 자기 관리 지원(Self-management support)</li> <li>• 환자들을 자기 관리 지원 및 목표 설정에 참여시키기 위해 의료기관은 여전히 어려움을 겪고 있다. 이러한 어려움은 환자들의 경제적 문제, 교통수단의 부족, 가족 및 직장 의무와 같은 이유로 더욱 악화되었다.</li> <li>• 의료진과 직원들은 근거에 기반한 환자 참여 접근법을 배우기 위해 더 많은 시간과 지원이 필요하다고 언급했다.</li> <li>※ 환자와 가족 자문위원회(PFACs)</li> <li>• PFACs로부터의 피드백은 의료기관이 의료 전달 서비스를 개선하는 데 도움이 되었다. PFACs는 환자 설문조사보다 더 세심한 설명을 통해 의료기관이 환자들이 경험하는 것을 경청할 수 있게 해주었다.</li> <li>• PFACs는 대화를 원활하게 진행하고 주제를 벗어나지</li> </ul>

전략	모형	주요 교훈들 (CPC/CPC+로부터)
		<p>않도록 잘 이끄는 주최자의 기술과 의료진 및 직원들이 피드백에 개방적이며 제안된 변경 사항을 구현하기 위해 헌신하는 경우 가장 효과적으로 작동했다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 의료기관은 환자들이 자신의 의견을 이야기할 수 있다고 느끼는 것을 중요시하며, 피드백에 대한 응답으로 취한 조치가 환자 경험, 환자-의료 공급자 의사소통, 임상 프로세스를 개선하는 데 도움이 되었다고 언급했다.</li> </ul>
VII. 계획 진료와 인구 보건	IAH CPC CPC+ MAPCP FQHC TCPI <sup>a</sup> HCIA-PCR <sup>a</sup> SIM <sup>a</sup>	<p>※ 일차의료 팀</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 의료진이 각 구성원의 역할을 명료하게 정의하고 모든 팀원들과 의사소통한다.</li> <li>• 팀은 의사의 임무를 줄여준다. 예약된 방문 전에 사전 방문 계획과 짧은 회의는 의사가 의무기록으로부터 정보를 기억해 내는 것보다 환자의 헬스케어 니즈에 중점을 둘 수 있는 시간을 확보시켜 준다.</li> <li>• 팀이 환자 교육, 주민 건강 관리 활동 서비스 영역을 넓힐 수 있다.</li> <li>• 모델을 실행하기 위한 팀 노력이 팀 전체에 이득을 가져다 준다. 의료진 전반에 걸쳐 팀 신뢰도를 쌓아 올리고, 직원을 이해관계자로서 승인하고, 팀 멤버들을 지원한다.</li> </ul>
	IAH CPC CPC+ MAPCP FQHC TCPI HCIA-PCR <sup>a</sup> SIM	<p>※ 자료 주도형 의료 질 향상과 주민 건강 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 주민 대상 보건 인력이 자료를 해석하고 의료 전달체계를 개선하기 위해 도움이 되는 전략을 찾아내도록 한다. 보건 IT 업그레이드는 의료행위의 문서화를 도울 뿐만 아니라 자료 사용을 돕는다.</li> <li>• 품질 개선에 대한 도전은 전자 임상 의료 질 측정 (eCQMs) 자료의 시기적절하고 정확한 이용에 달려있다.</li> <li>• 스태프 시간이 모자라게 되면 eCQM 문서화 자격요건을 충족시키기 위한 의료진의 능력을 방해하고 자료를 검토하기 위한 진료 팀 회의를 지연시킨다.</li> <li>• 의료진은 스태프의 자료 사용 역량을 키울 수 있도록 지속적으로 지원을 요청하며, 환자의 니즈를 적극적으로 찾아서 관리할 수 있도록 팀 중심의 접근법을 장려한다.</li> <li>• CMS로부터 시기적절하고 실천가능한 피드백을 받을 필요가 있다. 데이터를 정확하고 효율적으로 문서화하고 사용할 수 있는 능력을 갖춘 스태프를 지원하는 보건 IT 개선과 전략도 필요하다.</li> </ul>

주: 8개 모델이 다 사용됨.

a. 모델 내에 있는 참여기관, 또는 주에 의해서 전략이 추진됨.

자료: Peikes, D., Taylor, E. F., O'Malley, A. S., & Rich, E. C. (2020). The Changing Landscape Of Primary Care: Effects Of The ACA And Other Efforts Over The Past Decade: A description of primary care delivery system reform models developed and tested over the past decade by the Center for Medicare and Medicaid Innovation, which was created by the Affordable Care Act. Health Affairs, 39(3), 참고하여 작성

## 5. CMS 혁신센터의 교훈과 향후 10년 계획<sup>16)</sup>

### 가. 혁신 모델 출범 후 10년간 경험

2010년 PPACA가 통과되면서 출범한 혁신센터는 지출을 줄이면서 보건의료 서비스의 질을 유지 또는 향상시켜 가치에 기반을 두는 시스템을 만드는 것을 목표로 하였다. Brooks-LaSure et al.(2021.8.12.)은 센터 출범 당시 미국의 의료전달체계가 보유하고 있는 문제점을 지적한 바 있다. 건강관리 비용이 메디케어 재정 지속 가능성에 영향을 줄 수 있고, 주 메디케이드 예산 및 가계 지출에 위협을 줄 수 있으며, 분절된 미국 보건의료 시스템의 제도적 한계 때문에 지출한 금액 대비 최상의 치료를 제공받지 못하고 있는 상황을 지적하였다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 비용 곡선의 상승세를 낮추기 위한 혁신적 솔루션을 모색해야 하며, 모든 국민에게 고품질 의료 서비스에 대한 접근성을 보장해야 한다고 언급하였다(Brooks-LaSure, Fowler, Seshamani, Tsai, 2021.8.12.).

CMS 혁신센터는 그간 50개가 넘는 혁신 모델을 운영하면서 다양한 노하우를 축적하였고, 학습된 경험을 토대로 더 강력하고 지속 가능한 해법을 모색해야 하는 숙제를 안고 있다. Brooks-LaSure와 그의 동료들은 그동안 축적된 교훈을 토대로 가치기반 진료에 관한 향후 10년간의 방향성을 제시하면서, 다수가 공통으로 추구하는 보건의료 시스템에 대한 비전 공유가 필요하고 명시적으로 건강 형평성이 이러한 비전을 달성하기 위한 하나의 중심축이 되어야 한다고 강조했다. 이에 기존 혁신센터 모델이 1) 건강 형평성 향상, 2) 품질 개선, 3) 비용 절감이라는 공동 목표를 위해 어떤 활동을 하고 있는지, 모델 간 어떻게 조화를 이루는지도 검토하게 되었다(Brooks-LaSure et al., 2021.8.12.).

CMS 혁신센터 모델 중 6개의 모델은 납세자와 메디케어에서 통계적으로 유의미한 비용 절감 효과를 가져온 것으로 나타났다. ACO 투자 모델, 홈 헬스 가치기반 구매 모델(Home Health Value-Based Purchasing Model), 메디케어 진료 선택 모델

---

16) Brooks-LaSure, C., Fowler, E., Seshamani, M., & Tsai, D. (2021.8.12.). Innovation at the Centers for Medicare and Medicaid Services: a vision for the next 10 years. Health Affairs Forefront. 내용 참고하여 작성

(Medicare Care Choices Model), 메릴랜드 올 페이어 모델(Maryland All-Payer Model), 선구자 ACO 모델(Pioneer ACO Model), 그리고 반복적 일정에 의한 비긴급 구급 이송 사전승인 모델(Prior Authorization of Repetitive, Scheduled Non-Emergent Ambulance Transport)이다.

특히, 다음 4개 모델은 사업 기간과 범위를 확장하기 위한 요구사항을 충족했다. 홈헬스 가치기반 구매 모델, 선구자 ACO 모델, 반복적 일정에 의한 비긴급 구급 이송 사전승인 모델, 그리고 메디케어 당뇨 예방 프로그램 확장 모델이다.

혁신센터 모델의 필수 요소는 다양한 치료 장소(setting) 간 서비스 제공자들이 환자의 치료를 중단없이 이어갈 매개체로서의 노력해야 한다는 것에 있다. 심장병, 암, 당뇨병 등과 같은 특정 질환에 대한 치료 개선 방법을 찾고, 책임 있는 건강 공동체를 설립함으로써 건강의 사회적 결정요인을 해결하기 위한 노력 등도 여기에 포함된다. 보건의료 제공자는 지원금 기반 모델부터 재정적 위험을 공유하는 정교한 총진료비 모델까지 혁신센터의 진화 과정에 동참해왔다(Brooks-LaSure et al., 2021.8.12.).

그간의 운영 사례에 대한 검토를 통해 도출된 시사점은 다음과 같다.

첫째, 형평성을 모든 모델의 중심으로 설정해야 한다. 지금까지의 모델은 주로 메디케어 중심으로, 자발적 모델은 주로 자원과 자본을 가진 의료 공급자 또는 기관만 지원하고 참여하였기 때문에 관심이 제한적이었다. 향후 저소득층, 중간 소득층, 인종 다양성, 시골 지역 인구에 대한 서비스를 제공하는 공급자들을 더 많이 참여시키고, 모든 사람이 변화의 최전선 공급자들에게 접근할 수 있도록 해야 할 것이다. 형평성에 대한 우선순위 부여는 가치 중심의 결과를 공정하게 측정하고 평가하는 데에도 도움이 된다(Brooks-LaSure et al., 2021.8.12.).

둘째, 과도하게 많은 모델을 실험하는 것은 복잡하며, 특히 모델이 중복되는 경우 더 더욱 그러하다. 혁신센터는 창립 이후로 50개 이상의 모델을 출범하였고 현재는 28개의 모델을 동시에 운영하고 있다. 동시에 너무 많은 모델을 실험하게 되면, 상반되거나 심지어 모델 간 서로 충돌하는 인센티브가 양산될 수 있으며, 모델 참여자들은 모델 간의 위계와 상호작용을 이해하는 데 부담을 느낄 수 있다. 결과적으로, 이는 모델에 참여하는 결정을 어렵게 만들 뿐 아니라 체계적으로 확장되는 변화를 저해한다. 혁신센터는 더 적은 모델에 집중하여 모범 사례들을 발굴하고, 메디케어 및 메디케이드 프로그램을 확장하는 방식으로 나아가야 한다(Brooks-LaSure et al., 2021.8.12.).

셋째, 모델에서 유의미한 공급자 참여를 보장하기 위해서는 재정적 인센티브를 설계하는 방식을 재평가해야 한다. 자발적 모델은 새로운 개념의 실현 가능성을 증명(proof of concept)할 수는 있지만, 재정적 이익이 있다고 생각할 때만 참여하며, 손실 위험이 있다고 판단할 경우 참여 또는 가입하지 않는다는 한계가 있다. 이러한 이유로 인해 자발적 모델은 잠재적 비용 절감과 혁신의 효과를 완전히 검증하는 능력을 제한할 수 있다(Brooks-LaSure et al., 2021.8.12.).

넷째, 보건의료 서비스 공급자는 의료전달체계 변화를 가능하게 강화할 도구가 없는 상황에서 하락 위험(공급자가 목표한 비용 지출수준을 초과하거나 양질의 서비스를 제공하지 못했을 경우 초과분에 대해서 되돌려 주어야 하는 위험)을 수용하기 어렵다. 공급자들이 관리 가능한 수준의 위험 옵션을 갖도록 보장해야 하며, 면제권(waiver), 치료 변화를 지원하는 지원 시스템(특히 취약한 인구를 위한 것) 및 데이터 등 등 사업 참여에서 위험을 감수하고 참여하도록 더 많은 지원을 고안해야 한다(Brooks-LaSure et al., 2021.8.12.).

다섯째, 재정적 절감액을 측정하기 위한 비교기준 설정의 어려움은 혁신모델의 효율성을 저해한다. 공급자의 참여를 확대하면서 지속해서 증가를 통제하며 절감을 유도할 수 있는 균형 있는 비교기준(benchmark)의 설정은 중요하다. 이러한 기술적 문제에 대응하기 위해 모델이 과잉 지불을 목적으로 남용되지 않도록 평가하고 현재의 공급자별 위험을 조정하는 방법론을 개선하거나 대체할 기회를 탐구해야 한다(Brooks-LaSure et al., 2021.8.12.).

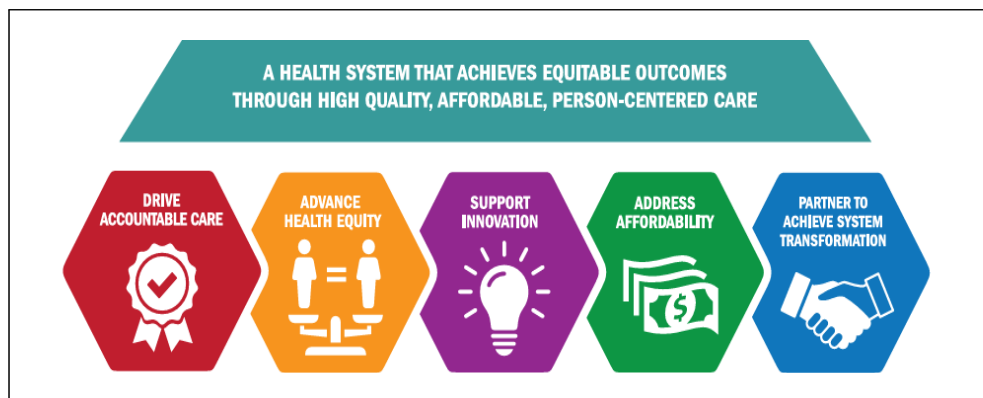
마지막으로, 모델의 성과는 단순히 개별 모델의 비용 및 보건의료 서비스 질 개선에만 중점을 두기보다는 지속적인 혁신의 확산과 광범위한 품질 투자를 장려하는 노력을 해야 한다. 혁신센터는 효과적인 혁신 모델을 발굴하게 되면, 해당 방법을 인증 또는 확장하거나, 다른 혁신센터 모델, 메디케어, 메디케이드에 그 방법을 적용하기 위해 노력해야 한다(Brooks-LaSure et al., 2021.8.12.).

## 나. 향후 10년간 방향

혁신센터의 다음 10년간 비전은 고품질·적정부담·개인 중심의 치료를 통해 형평한 건강 결과를 달성하는 보건 의료시스템을 구축하는 것이다. 환자를 치료의 중심에 두는

약속을 지키기 위해서는 사람들이 있는 곳에서 그들을 만나고, 이들의 건강과 독립성을 유지하도록 도와주며, 다양한 환경에서 원활하고 포괄적으로 치료서비스가 연계되는 보건의료시스템이 필요하다. 혁신센터의 비전 달성을 위해 설정된 다섯 가지 전략적 목표는 ① 책임 의료 추진(Drive Accountable Care), ② 건강 형평성 향상(Advance Health Equity), ③ 혁신의 지원(Support Innovation), ④ 부담 적정성 관리(Address Affordability), ⑤ 시스템 혁신을 위한 파트너십(Partner to Achieve System Transformation)으로 다음과 같다(Brooks-LaSure et al., 2021.8.12.).

[그림 2-4] CMS 혁신센터 비전 및 5가지 전략적 목표

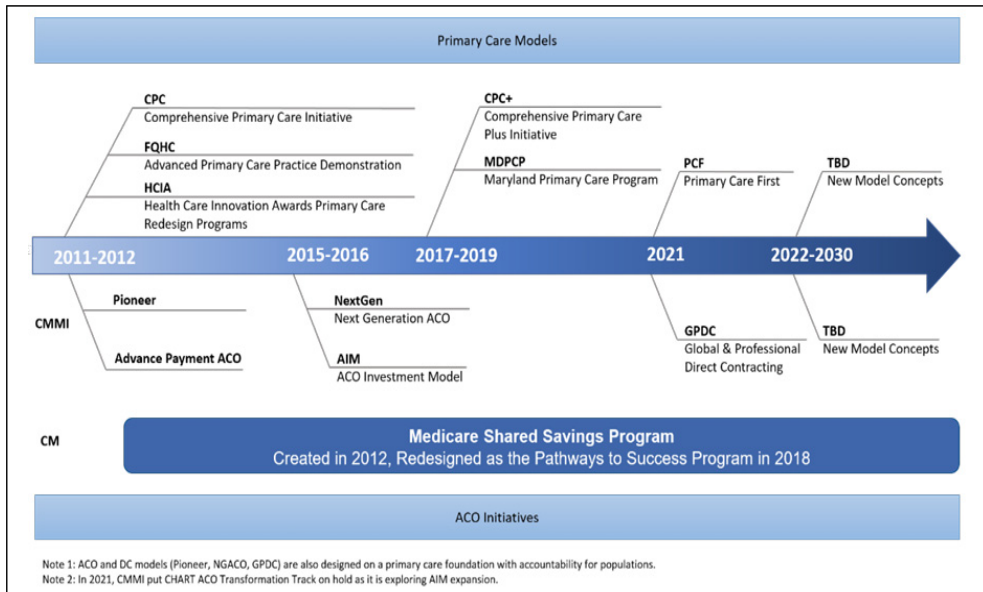


자료: Brooks-LaSure, C., Fowler, E., Seshamani, M., & Tsai, D. (2021.8.12.). Innovation at the Centers for Medicare and Medicaid Services: a vision for the next 10 years. Health Affairs Forefront.

‘책임 의료’란 환자의 건강증진을 위해 선제적으로 ‘연계 조정되는 높은 수준의 팀 기반 의료’를 제공하는 공급자에게 보상함으로써, 환자가 서비스 분절을 경험할 기회를 줄이는 것을 의미한다. 이러한 관점에서 ‘일차의료와 결합한 책임 의료 모델’은 더 많은 수혜자가 책임 의료의 대상이 되도록 하는 핵심이다. 혁신센터는 2030년까지 모든 메디케어 행위별수가제 가입자를 책임 의료 범주에 포함하는 것을 목표로 설정하고 있다. 이는 모든 수혜자를 가치기반 의료의 틀에 포함하는 것뿐 아니라 보다 확장된 전체 의료비 체계에서 포괄적으로 환자의 욕구를 평가하고 필요한 서비스를 연계하는 것을 의미한다(Brooks-LaSure et al., 2021.8.12.). CMS 혁신센터는 일차의료 모델을 개발하고 테스트하는 데 상당한 시간과 자원을 투자해 왔으며 범위를 전국적으로 확산

하고 있다. 이러한 사업의 진전에서 확보한 경험과 교훈은 일차의료를 제공하는 공급자가 포괄적으로 서비스를 연계·제공할 수 있는 역량을 확대하고 있다. 향후 일차의료 모델은 ‘재정적 위험 감수에 대한 공급자의 준비’, ‘관리 대상 인구’, ‘지불 방식’에서 변화로 진전될 것이다.

[그림 2-5] CMS 혁신센터 일차의료 및 ACO 모델의 진화



자료: CMS(2021.8:14). Innovation Center Strategy Refresh: Driving Health System Transformation.

CMS는 모든 사람이 가장 높은 수준의 건강을 달성하도록 건강 격차 없는 시스템 구축을 위해 모델의 설계, 운영 및 평가의 모든 단계에서 공정성(형평성)에 중점을 두고 다른 CMS 프로그램과 조화를 이루도록 하고 있다. 또한, 이전에 가치 중심의 의료 계획에 참여하지 않았던 의료 공급자를 참여시키고, 자격 기준과 신청 절차가 인종, 민족, 시골 지역, 장애가 있는 개인에게 불리함이 없도록 고려한다(CMS, 2021).

CMS는 최적의 건강 결과를 얻기 위해 의료서비스 전달의 혁신을 지원해야 한다. 일부 공급자는 환자의 집과 지역사회에서 치료를 제공하기 위해 추가적인 도구가 필요할 수 있다. 치료의 격차를 해소하는 접근 방법을 시험하기 위해 혁신센터는 행동 건강과 사회적 결정요인과 같은 영역과의 연계도 고려한다. 공급자가 사람 중심의 치료를



성공적으로 제공할 수 있도록 지원하고, 치료 결정을 지원하기 위해 실시간 데이터를 제공하며, 유연성을 높이기 위해 지불 규칙에서 면제 조건을 만들고, 특정 인구의 결과를 개선하거나 질적 격차를 해소하기 위한 접근방식을 개발하는 것도 포함된다(Brooks-LaSure et al., 2021.8.12.).

혁신센터의 운영 목적은 메디케어, 메디케이드 및 CHIP의 프로그램 지출을 줄이기 위해 혁신적인 지불과 서비스 제공 모델을 시험하는 것이지만, 환자의 부담금을 낮추는 데도 집중할 수 있다. 혁신센터는 법적 의무를 충족시키는 동시에 직접적인 가용성 문제에 대응함으로써 이러한 목표를 달성할 수 있다. 혁신센터는 고가치 서비스에 대한 비용 공유를 면제하거나 약값을 절감하는 모델에 집중하고, 낮은 가치의 치료 및 환자 부담을 증가시키는 낭비 요소에 대응하는 방식을 통해 가용성 문제에 대응한다(Brooks-LaSure et al., 2021.8.12.).

메디케어는 건강 시스템 변화를 이끄는 핵심 주체이지만, 주정부 메디케이드 기관과의 협력도 지속해야 하며, 성공적으로 비전을 구현하기 위해 CMS 프로그램을 넘어서 환자와 그들의 치료팀, 지불자, 구매자, 공급자, 환자 대변인 및 지역사회 기반 조직과의 추가적인 관계를 맺어 변화를 유도해야 한다. 혁신센터 모델의 성공과 CMS 프로그램 전반에서의 조화된 혁신, 그리고 비전 달성에 있어서 다양한 지불자 간의 임상 도구, 결과 측정, 지불 및 정책 접근 방식의 조정이 중요하다(Brooks-LaSure et al., 2021.8.12.).

### 제3절 미국 일차의료 만성질환 관리에서 비대면 진료 동향

#### 1. 검토 개요

원격의료(telehealth)는 팬데믹 기간 동안 보건의료 서비스 전달의 핵심 방식으로 급속히 성장하면서 미국 보건의료 분야를 대폭 변화시켰다. 하지만 원격의료의 범위가 확장되면서, 코로나 19 공공보건 비상사태 종료 후 미국 헬스케어 환경에서 원격의료의 역할에 대한 논의는 여전히 진행 중으로, 정책 입안자들은 원격의료의 범위나 매개 변수를 검토 중이다.

원격의료는 장거리 임상 의료, 환자·전문가 건강 관련 교육, 공중보건 및 보건 행정을 지원하기 위해 전자 정보 및 원거리 통신 기술을 활용하는 것으로 정의된다(Health Resources & Services Administration [HRSA], 2022.3.). ‘원격의료’라는 용어는 원거리 통신 장치를 통해 의료를 제공하는 역할을 강조하기 위해 하위 범주로 사용되기도 하지만, 본 절에서 원격의료는 telehealth 와 telemedicine 을 포함하여 다음의 범주에 속하는 광범위한 서비스 유형을 포괄하여 검토한다.

원격의료의 가장 일반적인 형태인 가상 방문(virtual visits)은 오디오·비디오 통신 기술을 통한 헬스케어 제공자와 환자 사이의 의료적 만남(encounters)을 수반한다. 가상 방문 시, 공급자와 환자는 실시간으로 서로를 보고 들을 수 있으므로, 가상의 대면 상호작용을 통해 진단, 치료, 예방적 치료와 만성질환 상태 관리가 가능하다. 가상 체크인(virtual check-ins)은 원거리 통신 기술을 활용한 공급자-환자 간의 원격 비대면 상호작용을 수반한다. 이는 매우 짧은 의사소통을 위해 지속적이고 일반적인 후속 평가, 진행 중인 의료 문제의 검토 또는 비긴급 의료 문의 등 직접 방문이 필요하지 않은 상황에서 제공된다. 이러한 유형의 방문은 CMS 규정에 따라 기존에 공급자-환자 관계가 있는 경우에만 가능하다. E-방문은 환자 본인의 개인 건강정보 접근, 진료 예약, 검사 결과 확인, 지불보상 관리, 안전한 환자 포털을 통한 환자-공급자 간 온라인 메시지 교환 서비스를 수반하며, 비긴급 의료 문의, 후속 질문 및 다른 가상 상호작용이 가능하다. 이러한 유형의 방문은 메디케어 지불보상 정책에 따라 급여를 받는다. 원격 환자 모니터링(remote patient monitoring)은 건강데이터를 수집하고 전송하여, 헬스케어 전문가가 생체 신호를 추적하고, 문제를 파악하고 원격으로 진행 상황을 모니터링

할 수 있도록 한다. 이 장치에는 웨어러블 피트니스 추적기, 혈당계, 혈압 모니터와 기타 원격 모니터링 도구가 포함될 수 있다. 이러한 관점에서 만성질환 관리와 일차의료에서 원격의료의 활용은 전통적 의사 대면 진료방식을 혁신하는 도구로 정책적 관심이 증가하고 있다.

원격의료는 코로나19 팬데믹 기간에 의료접근성을 유지하는 데 있어서 중요한 임무를 수행했으나, 팬데믹 이후 일상 회복에 따라 정책 입안자, 보건의료 제공자와 환자가 원격医료를 어떻게 활용할 것인지에 대해서는 추가적인 검토가 필요하다. 원격의료는 일부 환자그룹 치료에서 한계를 극복할 수 있는 혁신적 솔루션을 제공하고, 치료 접근성을 높이고, 의료 질을 개선하고 비용을 절감하는 것에 대한 잠재력을 보인다. 이러한 유형의 전달 방식이 의료이용에 미치는지는 연구가 진행 중이며, 코로나19 이후에 원격의료는 미국 의료전달체계에서 어떠한 역할을 할 것인지는 확실치 않은 상황이다.

CMS는 Medicare fee-for-service(이하 Medicare FFS)와 Medicare Advantage(이하 MA)를 운영하고 있다. Medicare FFS는 입원(Part A)과 외래(Part B)에 대해 2022년 35,270,914명에게 행위별 수가제(fee-for-service) 방식으로 급여를 제공하였다(CMS, 2023c). 전통적 메디케어 보장(Medicare FFS)에 대한 대안으로 도입된 MA 플랜은 다양한 민간 플랜을 통해 29,829,632명의 수혜자들에게 혜택을 제공하였고, Medicare 파트 C로 지칭되기도 한다(CMS, 2023c). MA 플랜은 민간 플랜에 등록된 수혜자들에게 제공된 모든 서비스를 커버하기 위해 인두제 지불(capitated payments) 방식으로 민간 플랜에 지불한다. MA는 Medicaid FFS에서 제공하는 서비스를 모두 보장해야 하나, 치과 치료와 보청기 등의 추가적인 혜택을 제공하며, 비용 등은 Medicare FFS와 다를 수 있다. 한국의 국민건강보험과 미국의 Medicare FFS 모두 수혜자의 급여세, 정부 보조금과 본인부담금의 조합을 통해 자금이 지원되는 국가 프로그램이므로 한국의 국민건강보험은 Medicare FFS와 유사점을 공유한다. 국민건강보험은 전체 인구를 보장하는 반면, Medicare FFS는 65세 이상, 그리고 특정한 장애가 있는 개인을 대상으로 한다(CMS, n.d.b.; Lee, Hwang, & Kim, 2021).

본 절에서는 코로나19 이전부터 현재까지 미국의 원격의료 정책 및 활용 현황, 팬데믹 기간 원격의료의 효과와 영향, 원격의료 도입과 확장을 위한 논의에서 다루어지고 있는 문제점과 고려사항을 살펴봄으로써 국내 원격의료 활용 정책에 적용 가능한 시사점을 도출하고자 한다.

## 2. 코로나19 이전 원격의료 정책 및 활용

코로나19 팬데믹 발생 이전에는 미국에서 원격의료의 증가는 매우 제한적이었다 (Rae, Cox, & Claxton, 2020.3.3.; Weigel et al., 2020.5.11.). 팬데믹 동안 원격 의료가 헬스케어 전달 방식의 주류로 진입하기 전에 여러 가지 긍정적인 요인들이 원격 의료의 성장에 기여했고 의료시스템이 대면 의료 대신 빠르게 원격의료를 제공하는 구심점이 될 수 있는 분위기를 조성했다. 원격의료 활성화 요인으로는 고속 인터넷과 스마트폰뿐만 아니라 의료 제공자와 환자 모두에게 환자 건강정보에 대한 접근성을 확대하고 환자-의료 제공자 연결을 촉진하는 전자건강기록(Electronic Health Record, EHR)과 환자 포털의 채택 등 디지털 기술의 가용성 증가 등이 있다. 이에 원격의료 서비스에 대한 규제 제약, 원격의료 보험급여, 의료 제공자의 원격의료 관련 지식, 원격의료에 대한 보건의료 제공자의 태도를 포함하여 팬데믹 이전 원격의료 관련 주요 쟁점을 살펴보고자 한다.

팬데믹 발생 전 몇 년 동안 보건의료 서비스 제공에서 원격의료의 역할 확장에 관한 관심이 증가하고 있었지만, 원격의료는 Medicare 수혜자를 위한 전반적인 케어에서 극히 작은 비중을 차지하였다. 2016년 기준, Medicare Part B에 등록된 Medicare FFS 수혜자 중 0.3% 만이 원격의료 서비스를 사용했고, 이는 Medicare FFS Part B 지출의 0.4%에 해당한다(Medicare Payment Advisory Commission [MedPAC], 2018). 일차의료에서 원격의료 활용도 팬데믹 전에는 매우 낮았는데, 2020년 2월 기준 Medicare FFS 수혜자의 일차의료 방문 중 0.1%만이 원격의료를 통해 제공되었다 (Bosworth et al., 2020).

팬데믹 발생 전에는 다음과 같은 여러 가지 규제 장벽과 제한으로 인해 Medicare 수혜자들은 원격의료를 광범위하게 사용하지 못했다.

### □ 면허 및 공급자 요건(Licensing and provider requirements)

Medicare 시스템에서, 의사, 전문 간호사(Advanced Practice Registered Nurse, APRN), 의료 보조자, 라이선스가 있는 임상 사회복지사, 등록된 영양사, 영양 전문가, 임상 심리학자 등 면허가 있는 의료 제공자만이 원격의료에 대한 보험급여를 받을 수 있었다(Center for Connected Health Policy, 2019.2.; Koma, Cubanski, &

Neuman, 2021.5.19.; Shaver, 2022). 추가로 의료 제공자들은 자신이 진료할 수 있도록 면허를 받은 주가 아닌 다른 주에서는 원격의료 서비스를 제공할 수 없었다(Koma et al., 2021.5.19.; Shaver, 2022).

#### □ **신환(신규 환자) 제약**

의료 제공자는 지난 3년간 대면 의료를 제공한(즉, 기존 관계를 가지는) 환자에게만 원격의료 서비스를 제공할 수 있었다(Koma et al., 2021.5.19.; Shaver, 2022).

#### □ **장소에 관한 제약(Delivery Site restrictions)**

도시 지역의 수혜자는 원격의료 서비스를 받을 자격이 없었다. 2019년부터 시작하여 급성 뇌졸중과 말기 신장질환 방문, 약물 사용 장애와 동시 발생 정신건강 상태에 대해 제한적으로 예외를 두고, 원격의료 서비스는 일반적으로 비수도권 통계 지역 또는 의료인 부족 지역 등 농촌 지역의 수혜자에게만 제공되었다(Center for Connected Health Policy, 2019.2.). 추가로, 발신 장소(originating site), 즉 원격의료 서비스를 받을 당시 환자가 물리적으로 존재하는 장소에 대한 제한이 있었다. 환자는 적격 의료 제공자 사무실, 병원, CAH(Critical Access Hospitals), 전문 간호시설(Skilled Nursing Facility, SNF), 장기 치료 시설, 지역사회 정신건강 센터, 병원과 CAH 기반 신장 투석 센터와 원격의료 서비스를 받을 수 있는 원격의료 허브 등 특정한 보건의료 관련 장소로 이동해야 했다(Center for Connected Health Policy, 2019.2.). 이러한 현장에 대한 제약으로 인해, 수혜자는 자신의 집에서 원격의료 서비스를 받을 수 없었고 의사는 자신의 집에서 원격의료 서비스를 수행할 수 없었다(Center for Connected Health Policy, 2019.2.; Koma et al., 2021.5.19.; Shaver, 2022).

#### □ **기술적 제약**

원격의료 가상 방문은 승인된 기술 플랫폼을 통해 동기식, 양방향 오디오-비디오 통신 시스템으로만 수행되었다. 저장과 전달 서비스(store-and-forward-service)(평가와 상담을 위해 다른 장소에 있는 다른 의료 전문가나 전문의에게 디지털로 전송된 엑스레이나 시험 결과 등의 임상 정보의 취득 및 저장을 가능하게 해주는 기술)와 오디오

전용 전화 방문은 허용되지 않았다(Koma et al., 2021.5.19.; Shaver, 2022).

#### □ 본인부담(Coinsurance)과 연간 공제액(deductibles)

원격의료와 직접 방문에서 모두 Medicare 본인부담(금)이 적용되었다. Medicare FFS Part B(외래)에 대한 본인부담 비율은 환자의 본인부담금(2019년 기준 185달러)이 충족되는 경우 Medicare에서 보장하는 서비스 또는 항목 각각의 20% 수준이었다(CMS, 2018.10.12.; Koma et al., 2021.5.19.).

#### □ 제한된 보험급여(Limited reimbursement)

Medicare, 민간 보험과 주 Medicaid 프로그램은 개별 주에서 요구하지 않는 이상 원격의료 서비스 제공에서 직접 방문 대비 더 낮은 보험급여율을 제공했다(Center for Connected Health Policy, 2019.2.; Koma et al., 2021.5.19.; Shaver, 2022). 팬데믹 전에는 적은 수의 주에서만 원격의료 상담에 대해 직접 방문과 같은 요율로 보험급여를 제공하도록 하는 지불보상 동등성(payment parity) 법이 있었다(National Academy for state health policy, 2021.8.25.).

균형 예산법(Balanced Budget Act of 1997)의 통과로 Medicare에서 원격의료 서비스에 대해 보험급여를 제공하기 시작했지만, 몇 가지 제약을 두고 실시간 화상 원격 의료 서비스에 대한 보험급여를 제공했고, 직접 방문과 원격 방문 사이에 지불보상 동등성을 요구하지 않았다(Center for Connected Health Policy, 2019.2.). 2020년 3월 이전까지는 미국에서 15개의 주에서만 Medicaid 및/또는 민간 보험 납부자에 대해 원격의료 서비스의 지불보상 동등성을 의무화하는 정책이 있었다(National Academy for state health policy, 2021.8.25.). 가정의학전문의를 대상으로 하는 2014년 설문조사에서, 원격의료 서비스를 제공하지 않았던 의사 중 55%, 원격의료 서비스를 제공한 의사 중 43%는 원격의료 활용에 대한 주요한 장벽으로 보험자 보상을 언급하였는데, 이는 낮은 보상수준으로 헬스케어 제공자가 원격의료 서비스를 덜 매력적으로 여긴다는 것을 의미한다(Klink et al., 2015).

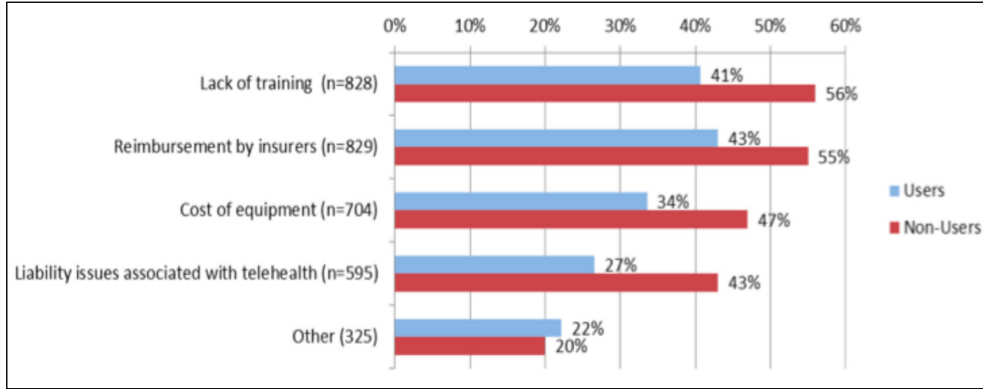
위에 명시된 규제 장벽에 더해, 기술적 인프라 제약, 원격의료 서비스 전달 방법에 대한 제한된 교육, 기존 헬스케어 시스템 내로의 통합 문제, 의료 제공자와 환자의 원격

의료 수용성을 막는 요인 등도 원격의료 활용을 방해했다. 헬스케어 전문가를 위한 주요 네트워킹 플랫폼인 Doximity가 수행한 헬스케어 제공자 설문조사에 따르면, 2019년 기준 조사 대상 의사 중 25% 이하에서 원격의료 제공 역량이 있다고 보고했다. 원격의료에 대한 지식수준은 높아지는 추세이나, 팬데믹 이전에는 헬스케어 제공자 중 상당수가 환자에게 원격의료를 제공하는 방법에 대한 지식이 부족했던 것으로 나타났다(Doximity, 2019).

가정의학과 전문의 대상 2014년 설문조사를 통해 원격의료 채택에 대한 중요한 관점과 원격의료 기술을 포용하는 데 있어 헬스케어 제공자가 당면한 과제를 파악할 수 있다. 조사 대상 가정의학과 전문의 중에서, 14.5%는 이전 12개월 이내에 원격의료를 이용했고, 85.5%는 이용하지 않았다. 원격의료 이용자와 비이용자에서 모두 전문의와 연결하기 위해 원격의료 서비스를 이용할 것이라는 데 동의(87.1% 대 63.9%,  $p < 0.01$ ) 하는 경향이 높게 나타나, 가정의학과 전문의 집단에서 원격의료에 대해 더 높은 수준의 관심을 보였다(Klink et al., 2015).

원격의료 이용자 중 21%는 직접 방문보다 원격의료에 대한 보험자의 보상 수준이 낮은 것이 적합하다고 응답하였으나, 비 이용자는 11%만 낮은 것이 적합하다고 응답하였다. 원격의료 사용자와 비사용자 모두에서 직접 방문을 이용한 환자는 원격의료를 받은 환자와 비교하여 더 높은 수준의 케어를 받는다고 생각했다(91.0% 대 80.4%,  $p < 0.01$ ). 마지막으로, 훈련 부족(lack of training), 보험자의 보상(reimbursement by insurers), 장비 비용(cost of equipment), 원격의료 관련 법적 책임(liability issues associated with telehealth)을 포함하여 원격의료 제공을 둘러싼 주요 장애 요인도 설문 조사에서 파악되었다(Klink et al., 2015).

[그림 2-6] 원격의료 사용 및 비사용에 대한 인식된 장벽의 차이



자료: Klink, K., Coffman, M., Moore, M., Jetty, A., Petterson, S., & Bazemore, A. (2015). Family Physicians and Telehealth: Findings from a National Survey [Project Report]. The Robert Graham Center. <https://www.graham-center.org/content/dam/rgc/documents/publications-reports/reports/RGC%202015%20Telehealth%20Report.pdf>에서 2023.8.29. 인출. p.17.

팬데믹 이전에도 원격의료에 대한 관심은 증가하고 있었지만, 법적 규제, 낮은 보상 수준, 기술적 제약, 원격의료 서비스에 대한 의료 제공자와 환자 교육 부족 등으로 인해 원격의료의 활용이 제한되었다. 그런데도 환자를 전문의와 연결하는 원격의료의 잠재성은 확대되고 있었다.

### 3. 코로나19 동안의 원격의료 정책 및 활용

미국은 2020년 1월 31일 코로나19에 대한 공중보건 비상사태를 선언했다(U.S. Department of Health and Human Services Administration for Strategic Preparedness and Response [HHS ASPR], 2020.1.31.). 공중보건 비상사태 후, CDC는 팬데믹 영향을 받은 지역에 있는 헬스케어 제공자와 다른 개인들에게 사회적 거리두기를 채택할 것을 조언하는 지침을 발표했고, 이후 헬스케어 시설과 제공자에게 원격의료 같은 가상 수단을 통해 임상 서비스를 제공하도록 권장했다. 2020년 3월 11일, 세계보건기구(World Health Organization, 이하 WHO)는 코로나19 발병을 세계적인 유행병(팬데믹)으로 선언했다(Cucinotta, & Vanelli, 2020; Koonin et al., 2020). 팬데믹 선언 후 많은 미국 주에서는 코로나19 환자 유입의 급증에 대응하면서 바이러스 전파를 예방하고 의료시스템의 과부하를 방지하기 위해 재택 명령을



내렸다(Office of Governor Gavin Newsom, 2020.3.19.). 재택 명령 동안 보건 의료 서비스 요구에 대응하고 치료가 필요한 환자에게 우선순위를 부여하기 위해, 연방 정부에서는 여러 가지 경로를 통해 원격의료 유연성을 도입했다. 1) CMS는 CMS 1135 웨이버(waiver)를 통해 제공된 초기 유연성을 발표했고, 2) Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security Act(이하 CARES Act)가 의회에서 통과되었다(CARES Act, 2020; CMS, 2020). CMS 웨이버(waivers)와 법안의 조합으로 인해 공중 보건 비상사태 기간 동안 Medicare 수혜자들을 위한 원격의료 활용이 확대될 수 있었다.

### 가. 원격의료 정책의 변화

#### □ 면허 및 공급자 요건

미국에서, 의료 면허는 각 주의 의료 면허 위원회에서 관리하고, 임상의는 자신이 의료 서비스를 제공하는 주에서 면허를 받아야 한다. 원격의료도 마찬가지이므로 의료 제공자는 의료행위를 하도록 허가를 받은 주에서만 원격의료 서비스를 제공할 수 있다(Koma et al., 2021.5.19.; Shaver, 2022). 일부 의사들만이 여러 주에서 의료행위를 하도록 허가를 받았는데, 2010년 기준 의사 중 23%만이 2개 이상의 주에서 라이선스를 보유하고 있었고, 2022년 24%로 소폭 상승했다. 이와 같은 면허 제약으로 인해 주 경계를 벗어난 원격의료 실행이 제한되었다(Federation of State Medical Boards [FSMB], 2023a). 여러 주에서는 주 경계를 넘어선 면허 제한 적용을 잠정적으로 보류했고, 이는 미국 원격의료 정책에서 큰 변화를 가져왔다. 이를 통해 동등한 면허를 보유한 다른 주에 있는 의료 제공자가 주 경계를 벗어나 원격의료를 제공할 수 있게 되었다(FSMB, 2023b).

추가로, 팬데믹 이전에는 의사, 전문 간호사, 의료 보조자, 라이선스가 있는 임상 사회 복지사, 등록된 영양사, 영양 전문가와 임상 심리학자 등 일부 보건의료서비스 공급자만이 환자에게 원격의료 서비스를 제공하고 보험에서 보상을 받을 자격이 있었다(Koma et al., 2021.5.19.; Shaver, 2022). 팬데믹 기간 동안, CMS는 규제 면제를 통해 원격의료 서비스를 제공하고 보험급여를 받을 수 있는 보건의료 공급자의 유형을 일시적으로 확대했고, 이를 통해 물리치료사, 작업 치료사, 언어치료사와 청능사도

원격의료를 제공할 자격을 가지게 되었다(CMS, 2021). 이러한 두 가지 변화는 의료 면허를 제공할 수 있는 서비스 제공자의 유형뿐 아니라 의료 제공자가 의료 면허를 받은 주를 벗어나 원격의료를 제공할 수 있는 지리적 범위를 크게 확장시켰다.

#### □ 신환(초진 환자) 제약에서 변화

팬데믹 이전, CMS는 원격의료 서비스를 제공하고 보험급여를 받기 위해서는 환자와 기존 관계(지난 3년 내 환자를 직접 만난 적이 있는 것으로 정의)가 있어야 한다고 규정했다. 공중보건 비상사태 동안, CMS는 원격의료 서비스에 대한 기존 관계 요건을 일시적으로 중단하고 “공중보건 비상사태 동안 제출된 청구 건에 대해서 이전 관계가 존재했는지 확인하기 위한 감사를 수행하지 않을 것”이라고 명시했다(CMS, 2020). 이로 인해 메디케어 보건의료 제공자는 재진 환자뿐만 아니라 초진 환자에게도 원격의료 방문을 제공할 수 있게 되었다.

#### □ 장소 제약에서 변화

팬데믹 이전, Medicare 수혜자를 위한 원격의료 서비스는 미국 인구의 20%에 불과한 농촌 지역에 거주하는 환자로 제한되었다(United States Census Bureau, 2022.12.29.). 하지만 CMS 1135 웨이버의 일환으로 Medicare는 도시나 시골 거주 상태와 무관하게 Medicare 환자에게 원격의료를 제공할 수 있도록 하여 전국의 원격의료 서비스에 대해 진료비를 지불했다(CMS, 2020). CMS 웨이버는 원격의료 서비스가 이루어져야 하는 장소(예: 원격의료 제공자로부터 원격의료 서비스를 받을 때 환자와 의료 공급자가 모두 위치해야 하는 의사 진료소)를 의사가 원격의료 서비스를 제공할 수 있고 환자가 원격의료 서비스를 받을 수 있는 장소로서 의료 시설과 환자의 자택으로까지 확대하였다(CMS, 2020). 장소 제한 면제는 사회적 거리 두기 정책 기간 동안 원격의료 접근성을 높이기 위한 필수요건이었다. 이에 따라 코로나19 팬데믹 기간 원격진료를 받은 Medicare 수혜자 중 약 92%는 과거 Medicare 규정에서는 허용되지 않았던 집에서 서비스를 받았다(Samson, Tarazi, Turrini, & Sheingold, 2021).

### □ 기술적 제약에서 변화

2003년에 시작된 원격의료 네트워크 보조금 프로그램(Telehealth Network Grant Program)에서는 농촌과 기타 소외된 지역에서 원격의료 기술을 확장하기 위해 보조금을 부여하여, 연간 870만 달러를 지급했다(Weigel et al., 2020.5.11.). 하지만 2020년 CARES(Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security) Act가 통과되면서 원격의료 제공을 지원하는 자금은 2021년부터 5년 동안 2,900만 달러로 증가하였다(CARES Act, 2020). 또한 CARES Act는 CMS가 원격의료 서비스에 대한 보험급여를 시정각 기술로 제한하는 요구사항을 면제하도록 허용함으로써, 평가, 관리, 행동 건강과 교육 서비스를 위한 오디오 전용 원격의료를 허용하였다(CARES Act, 2020; Shaver, 2022).

### □ 본인부담(Coinsurance)과 연간 공제액(deductibles) 적용에서 변화

Medicare FFS 수혜자는 외래방문 시 연간 공제액(deductible)까지 직접 본인부담금을 지불하고 초과분에 대해서는 일반적으로 Medicare가 급여 서비스 및 항목에 대해 비용의 80%를 지불한다(CMS, n.d.c.). 나머지 20%는 메디케어 수혜자가 가입한 보완적 보험, 저소득 수혜자를 위한 주정부 Medicaid 프로그램, 환자의 직접 본인부담금의 방법으로 지불하게 된다

하지만 팬데믹 기간 동안 미국 보건복지부(U.S. Department of Health and Human Services, 이하 HHS)의 미국 연방 감찰국(Office of the Inspector General, 이하 OIG)은 의료서비스 제공자가 원격의료 서비스에 대해 본인부담금을 인하 또는 면제할 수 있도록 허용하는 정책을 발표했다(U.S. Department of Health and Human Services Office of the Inspector General [HHS OIG], 2020.3.17.). 이를 통해 환자가 원격의료 서비스를 받는 비용은 무료가 될 수 있었다.

### □ 진료비 상환 제한에서 변화

상기 설명된 조항에 더해, 새로운 CMS 웨이버에 따라 Medicare는 서비스 제공자에게 원격의료 진료를 직접 방문 진료와 동일한 수준으로 보상했다(CMS, 2020). 또한 Medicare는 원격의료 서비스에 대한 시정각 요구조건을 일시적으로 면제하여 평가

및 관리, 행동 건강 상담과 교육 같은 일부 오디오 전용 원격의료 서비스의 제공에 대한 급여와 진료비 상환을 허용했다(Association of American Medical Colleges [AAMC], 2021; HRSA, 2023.8.31.).

### □ 기타 제약에서 변화

팬데믹 기간 동안, 대면 서비스를 최소화하면서 원격의료 서비스의 광범위한 채택을 촉진하고 의료서비스에 대한 지속적인 접근을 보장하기 위해, 환자의 의료 기록 등 건강보험, 의사, 기타 헬스케어 제공자에게 공유된 정보에 대한 개인정보 보호 표준을 설정하는 Health Insurance Portability and Accountability Act(이하 HIPAA) 법에 따라 미국에서 원격의료 규정에 대해 몇 가지 변경이 이루어졌다.

팬데믹 기간 동안 HIPAA 규칙이 광범위하게 변경된 부분은 HIPAA 위반 단속과 관련된 것이었다. HHS는 팬데믹 기간 동안 HIPAA 위반을 단속하는 데 재량권을 행사하고 원격의료 이용과 관련된 특정 HIPAA 위반에 대해 페널티를 부과하지 않을 것이라고 발표했다(Weigel et al., 2020.5.11.). 예를 들어, 의사가 환자의 의료 기록을 승인되지 않은 개인이나 단체와 공유하는 경우, 환자의 기밀 유지 및 개인정보 보호가 침해되면 HIPAA 위반이 발생할 수 있다. HIPAA에 따른 시행 재량 정책을 통해 헬스케어 제공자는 처벌에 대한 두려움 없이 Skype, FaceTime, Google Meet 등 HIPAA를 준수하지 않는 플랫폼을 사용하여 원격의료 방문을 수행할 수 있었다. HIPAA를 준수하지 않는 화상 회의 플랫폼은 대중적이고 널리 사용할 수 있지만, 암호화, 강력한 액세스 제어 또는 감사 통제 등 데이터 침해로부터 보호할 수 있는 적절한 보안 조치가 없을 수 있고, 그로 인해 중요한 환자 정보가 승인 받지 않은 개인에게 노출되어, 개인정보 보호가 침해되거나 보호 대상 건강정보가 환자 동의 없이 상업적 목적으로 접근, 유출, 사용되거나 제3자에 의해 악용되는 위험이 발생할 수 있다.

공중보건 비상사태 기간 동안, 원격의료와 관련된 HIPAA 위반에 대한 단속 재량권을 가진 의료 서비스 제공자는, 실행하는 데 비용이 많이 들 수 있는 Thera-Link, Zoom for Healthcare 같은 화상 회의용 전문 HIPAA 준수 소프트웨어를 구매하거나 액세스를 확보할 필요 없이 원격医료를 신속하게 전환하고 구현할 수 있었다(Snoswell et al., 2020; Zocchi, Uscher-Pines, Ober, & Kapinos, 2020). 단속 재량 정책의

실행으로 원격의료 서비스를 제공하는 데 사용할 수 있는 플랫폼 범위를 신속하게 확장하여, 환자를 위한 접근성을 향상하고 제공자의 사용을 확대할 수 있었다. 팬데믹 기간 동안, 원격의료 구현을 촉진하기 위해 특정 HIPAA 요건이 완화되기는 했지만, 헬스케어 제공자는 여전히 환자의 개인정보 보호 및 보안을 위해 합당한 조치를 취하도록 권장되었다. 여기에는 암호화된 통신 플랫폼을 사용하는 것과 전자 건강정보를 보호하기 위한 적절한 조치를 취하는 것이 포함된다(HHS, 2021.1.20.).

팬데믹 기간 동안 HIPAA 구현의 일시적인 변경 외에도, 직접 방문을 최소화하고 코로나19 노출 위험을 줄이면서 필수 의약품에 대한 접근을 촉진하기 위해 원격 진료를 통한 약물 처방 관련 규정도 변경되었다(HRSA, 2023.5.10.). 이러한 변화는 환자가 물리적으로 헬스케어 시설을 방문할 수 없더라도 필요한 약품을 받을 수 있도록 원격 의료 서비스의 범위를 확대하는 것을 목표로 했다. 2008년 Ryan Haight 온라인 약국 소비자 보호법(Ryan Haight Online Pharmacy Consumer Protection Act of 2008)에서는 규제 약물의 온라인 처방에 대한 엄격한 규칙을 설정하고 의료 공급자가 원격 진료를 통해 규제 약물을 처방하기 전에 직접 의료 평가를 하도록 규정했다(Ryan Haight Act of 2008, 2008). 하지만 팬데믹 기간 동안, 미국 마약 단속국(Drug Enforcement Administration, 이하 DEA)은 헬스케어 제공자가 원격의료를 통해 통제 물질(클래스 II-V)과 관련된 약물 처방 전 초기 직접 방문에 대한 요구조건을 완화했다. 이러한 조치는 진행 중인 약물에 대한 리필이나 새로운 처방이 필요하지만 팬데믹 기간 동안 의료 시설 방문을 할 수 없거나 방문을 꺼리는 환자에게 특히 중요하게 작용하였다(Weigel et al., 2020.5.11.).

불필요한 장벽 없이 환자가 필요한 약품에 접근할 수 있도록 보장하기 위해 원격 진료를 통한 통제 약물 처방 규정이 일시적으로 완화되었다. 모든 유형의 처방을 위한 전자 처방(헬스케어 제공자가 처방전을 약국에 전자적으로 직접 전송, 조정 또는 취소할 수 있는 도구)은 팬데믹 이전부터 이미 증가하고 있는 경향이 나타났지만, 미국 최대 의약품 공급업체인 SureScripts의 보고서에 따르면, 통제 약물에 대한 전자 처방은 2019년과 비교하여 2020년에 52% 증가한 것으로 나타났다(Surescripts, 2021). 전자 처방 기술의 채택은 효율성을 높이고 투약 오류를 줄이며 환자 방문 횟수를 줄여, 결과적으로 비용을 절감하는 것으로 나타났다(Porterfield, Engelbert, & Coustasse, 2014). 하지만 이러한 규제 완화는 통제 물질의 오용이나 남용을 방지하기 위한 엄격한

가이드라인 및 준수 요구 사항을 수반하는 경우가 많았다(Drug Enforcement Administration [DEA], U.S. Department of Health and Human Services [HHS], 2023). 추가로, 일부 주에서는 팬데믹 기간 동안 환자를 수용하기 위해, 특정한 약물에 대한 처방 수량 제한을 일시적으로 조정하고, 조기 리필을 허용하고, 사전 승인 요건을 중단했다(Dolan, 2020.4.30.; Frontz, 2021). 이로 인해 의료 제공자는 특정 조건에 대해 더 장기 처방을 해주어, 리필 빈도를 줄이고, 약물 처방을 받기 위한 환자 방문을 최소화할 수 있었다.

위에 명시된 모든 변화는 팬데믹이라는 고유한 문제를 해결하기 위해 시행되어 일부는 2023년 5월 11일 공중보건 비상사태가 종료된 후 이전 요구 사항으로 되돌아갔으며, 반면에 일부는 추가로 연구하기 위해 일시적으로 연장되었다(HHS, 2023.5.9.; Kates, Cubanski, Cox, & Tolbert, 2023.4.28.). 팬데믹 동안 원격의료 서비스의 확대는 다양한 의료 서비스에 대한 원격의료 서비스의 잠재적 장점을 강조한 것이다. 결과적으로, 연방정부와 주정부가 고품질 케어에 대한 접근성을 개선하기 위해 미래의 원격의료 정책과 방식을 결정하면서 헬스케어 정책 분야에서 원격의료의 통합과 규제에 대한 논의가 계속 진행되고 있다.

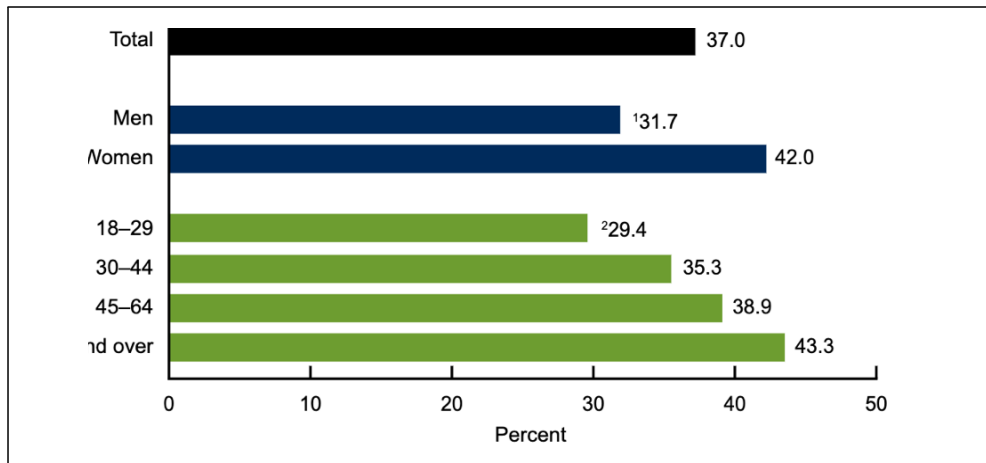
## 나. 원격의료 활용 양상

코로나19 팬데믹 발생과 함께 이와 관련된 원격의료 유연성이 높아지면서 미국에서 원격의료 활용은 빠르게 증가했다. Kaiser Family Foundation과 Epic Research가 전체 50개 주의 1억 2,600만 명 이상의 환자를 2019년 3월부터 2021년 8월까지 분석한 결과에 따르면, 팬데믹 이전에는 전체 외래방문 중 원격의료가 1% 미만을 차지했던 반면, 코로나 발생 후 첫 6개월 동안은 전체 외래방문 중 13%를 차지한 것으로 나타났다(Lo, Rae, Amin, & Cox, 2022.2.10.). 가구 펄스 조사(Household Pulse Survey)의 데이터를 이용한 4주의 기간 프레임에 중점을 두면, 18세 이상의 응답자 중 22.5%는 이전 4주 동안 원격의료를 이용했다고 보고했다(Lee et al., 2023).

원격의료 활용도 연령과 성별 등 다른 인구통계학적 그룹마다 달랐다. 국립보건통계센터(National Center for Health Statistics)가 수행한 성인 대상 국가 대표 연례 조사인 2021 국민건강 인터뷰 설문조사(2021 National Health Interview Survey)에

따르면, 미국 성인 중 37%는 지난 12개월 이내에 원격의료를 이용했고, 남성보다 더 많은 비율의 여성이 원격의료 서비스를 이용했다. 추가로, 원격의료를 이용한 성인의 비율은 연령에 따라 증가했다(Lucas, & Villarroel, 2022).

[그림 2-7] 지난 12개월 동안 원격의료를 이용한 18세 이상 성인의 성별 및 연령별 비율, 2021



자료: National Center for Health Statistics. (2021). [Data] National Interview Survey.; Lucas, J. W., & Villarroel, M. A. (2022). Telemedicine Use Among Adults: United States, 2021 (NCHS Data Brief No. 445). National Center for Health Statistics (U.S.). p.1. 재인용

젊은 성인보다 노인층에서 원격의료 이용 비율이 높았으나, 응답자 특성을 통제하고 원격의료 이용의 조정된 오즈비(Adjusted Odds Ratio, aOR)를 살펴보면, 65세 이상의 노인층보다 젊은 성인에서 원격의료를 사용할 가능성이 더 높게 나타났다(Lee et al., 2023; Lo et al., 2022.2.10.; Lucas, & Villarroel, 2022).

원격의료 이용과 소득수준의 관계에서도 비슷한 현상을 볼 수 있다. 가계소득이 낮을수록 원격의료 이용 비율이 낮게 나타났지만, 다변량 로지스틱 회귀모형에서는 소득이 낮은 환자에서 원격의료 이용률이 가장 높았고 소득이 높은 환자의 경우 원격의료 이용률이 감소했다.(Lee et al., 2023; Lucas, & Villarroel, 2022). 이러한 현상은 헬스케어 활용을 다음과 같은 3가지 유형의 개인 또는 상황적 요인으로 설명하는 Andersen의 건강 서비스 이용의 행동 모델(Andersen's Behavioral Model of Health Services Use)을 통해 해석이 가능하다. 1) 경향(predisposing) 요인(사회 인구통계학적 특성, 건강 신념, 규범 및 정치적 관점); 2) 가능화(enabling) 요인(케어

에 대한 접근성, 케어 비용 지불 능력) 및 3) 필요(need) 요인(인식 또는 진단된 질병의 심각도) (Andersen, 1995; Andersen, & Newman, 2005; Choi, DiNitto, Marti, & Choi, 2022). 의료서비스 이용에 대한 연구에 따르면, 특히 의학적으로 취약한 환자 집단(예: 노인)에서는 의료이용의 주요 결정 요인으로 필요 요인이 중요했지만, 경향 요인과 가능 요인도 중요한 기여 요인이었다(Babitsch, Gohl, & von Lengerke, 2012). 이 개념 모델을 통해 코로나19 팬데믹 상황에서의 원격의료 활용을 살펴보면, 팬데믹은 원격의료 활용의 경향 요인으로 작용하는 반면, 인터넷 액세스가 가능한 스마트폰, 컴퓨터, 태블릿 등 정보통신기술(ICT) 기기의 소유는 기술 활용 능력과 함께 가능화 요인으로 작용한다.

원격의료 활용의 변화를 측정 및 관찰 시, 연령, 소득수준 같은 개인의 경향 요인을 고려하는 것이 중요하지만 가능화 요인으로 기술 접근성을 살펴보는 것도 중요하다. Choi et al.(2022)의 다변량 분석 결과에 따르면, ICT 장치 소유권과 기술 지식이 원격의료 이용을 예측하는 모델에 포함되면, 연령과 소득이 원격의료 활용에 미치는 영향은 없어지게 된다. 그러므로 연령 및 소득별 원격의료 이용에서 관찰된 차이를 통해 ICT 기기 소유, 인터넷 접속 및 디지털 활용 능력을 간접적으로 측정할 수 있다.

팬데믹이 발생하면서, 원격의료는 환자가 진료를 받을 수 있는 중요한 대안으로 등장했다. Medicare FFS 수혜자의 원격의료 서비스 이용을 살펴본 연구에서, 팬데믹 이전 원격의료 방문은 모든 임상 전문 분야에서 1% 미만으로 구성되었다(Samson et al., 2021; Samson, Couture, Creedon, Jacobus-Kantor, & Sheingold, 2023). 원격의료 서비스 활용은 2020년에 크게 증가했는데, 외래 진료 서비스를 위한 원격의료 방문은 2019년에 비해 2020년 63배 증가해서, 2020년 일차의료 방문의 8%, 전문의 진료 방문의 3%를 차지했다(Samson et al., 2021).

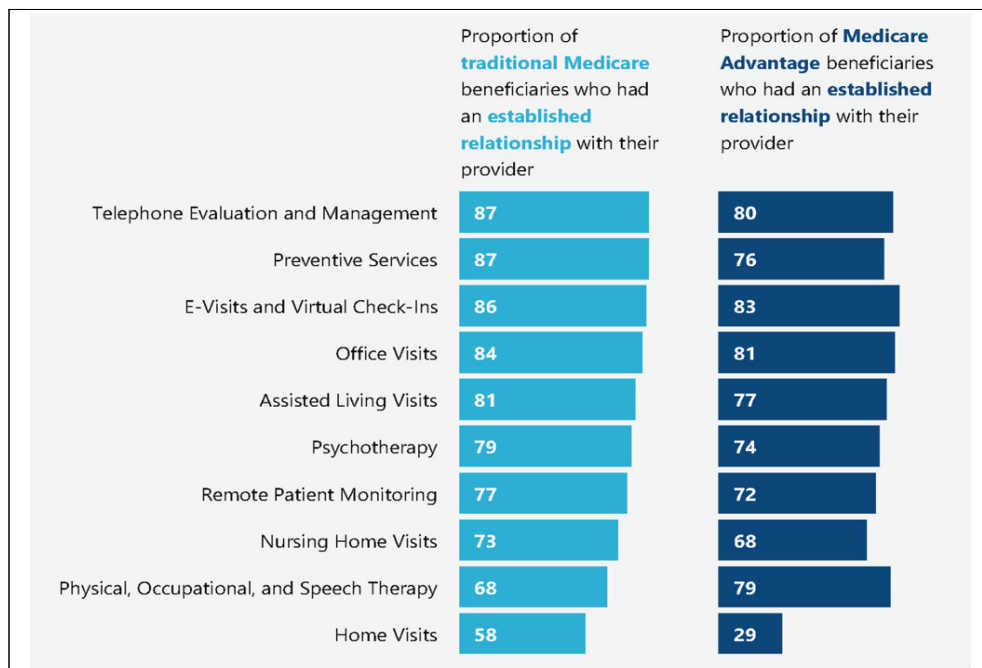


〈표 2-12〉 Medicare FFS Part B(외래)의 방문 방식별 변화(직접 방문, 원격의료), 2019~2021

방문 유형	총 방문 횟수(천 회, %)			변화(회, %)		
	2019	2020	2021	2019-2020	2019-2021	2020-2021
총 방문	1,120,820 (100.0%)	994,228 (100.0%)	1,053,389 (100.0%)	-126,592 -11%	-67,430 -6%	59,161 6%
직접 방문	1,119,959 (99%)	941,143 (94.7%)	1,016,342 (96.5%)	-178,815 -16%	-103,617 -9%	75,198 8%
원격의료	860 (0.08%)	53,085 (5.3%)	37,048 (3.5%)	52,224 6.067%	36,187 4.204%	-16,037 -30%
오디오-비디오	674 (0.06%)	34,827 (3.5%)	23,033 (2.2%)	34,153 5.066%	22,359 3.316%	-11,795 -34%
오디오	187 (0.02%)	18,257 (1.8%)	14,015 (1.3%)	18,071 9.684%	13,828 7.410%	-4,242 -23%

자료: Samson, L. W., Couture, S. J., Creedon, T. B., Jacobus-Kantor, L., & Sheingold, S. (2023). Updated Medicare FFS Telehealth Trends by Beneficiary Characteristics, Visit Specialty, and State, 2019-2021. Assistant Secretary for Planning and Evaluation (ASPE), <https://aspe.hhs.gov/sites/default/files/documents/cb83f6f25c25c3a3529807f23cd2327d/medicare-telehealth-updated-trends-report.pdf>에서 2023.8.23. 인출. p.5.

〔그림 2-8〕 Medicare FFS와 Medicare Advantage에서 헬스케어 제공자와 관계 형성 비율

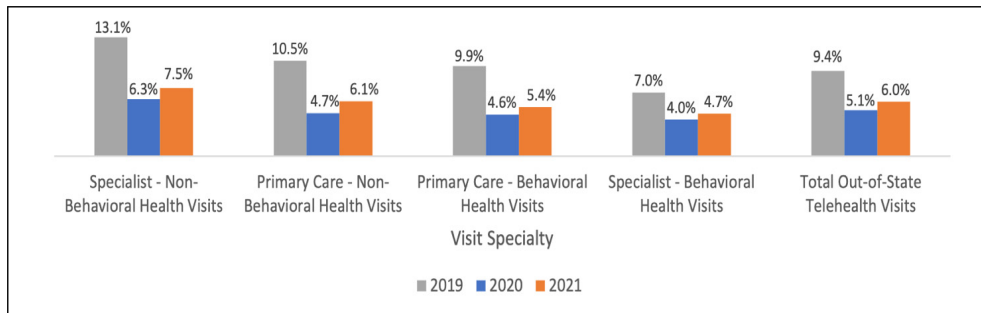


자료: U.S. Department of Health & Human Services Office of Inspector General (HHS OIG). (2021.10.). Most Medicare beneficiaries received telehealth services only from providers with whom they had an established relationship (Data Snapshot OEI-02-20-00521). <https://oig.hhs.gov/oei/reports/OEI-02-20-00521.pdf>에서 2023.6.9. 인출. p.3.

특히, 행동 건강 전문가 전체 방문 중 3분의 1이 원격의료 서비스로 가장 큰 증가를 보였다(Samson et al., 2021). 2021년 7월 21일부터 2022년 8월 8일까지 보험 유형별 원격의료 이용의 조정된 오즈비를 살펴보면, Medicare에서 원격의료 이용 가능성이 가장 높았다(민간 보험 대비 aOR는 1.3)(Lee et al., 2023). 해당 연구는 Medicare가 다른 보험보다 원격의료 화상 방문에 대해 공평한 접근을 제공할 수 있다고 가정했지만, 해당 연구에 활용된 데이터는 주로 온라인 설문조사를 통해 수집되어 선택 편향이 발생했을 가능성이 존재한다.

원격의료는 진료받은 적 없는 환자를 케어하기 위해 접근성을 확대하는 방법 중 하나로 간주되어 왔지만, 원격医료를 활용한 Medicare FFS 및 Medicare Advantage 수혜자의 통합 집단에서, 수혜자의 84%는 이미 환자-의료 제공자 관계가 구축된 의료 제공자로부터만 원격의료 서비스를 받았다(HHS OIG, 2021.10.). 서비스 유형과 메디케어 행위별 수가제 상태에 따라 분류하면, 전화 평가 및 관리의 87%, 예방적 서비스의 87%, e-방문과 가상 체크인의 86%, 진료소 방문의 84%에서 의료 제공자와 환자 간 관계가 구축되어 있었다(HHS OIG, 2021.10.).

[그림 2-9] 방문 전문 분야별 타주 의료 제공자의 원격의료 방문 비율



자료: Samson, L. W., Couture, S. J., Creedon, T. B., Jacobus-Kantor, L., & Sheingold, S. (2023). Updated Medicare FFS Telehealth Trends by Beneficiary Characteristics, Visit Specialty, and State, 2019-2021. Assistant Secretary for Planning and Evaluation (ASPE), <https://aspe.hhs.gov/sites/default/files/documents/cb83f6f25c25c3a3529807f23cd2327d/medicare-telehealth-updated-trends-report.pdf>에서 2023.8.23. 인출. p.8.

또한 수혜자의 거주지와 다른 주에 위치한 의료 서비스 제공자를 통한 원격의료 서비스 제공 비율은 2019년에는 9.4%였으며, 2020년에는 5%, 2021년 6%로 나타났다. 그러나 타 주의 의료서비스 제공자를 통한 원격의료 방문 비중이 2019년에 더 높게

나타난 이유는 팬데믹 이전에는 원격의료 활용도가 전반적으로 낮았기 때문이다. 타 주의 의료서비스 제공자를 통한 원격의료 방문 건수는 2019년 약 81,000건에서 2021년 220만 건으로 증가했다. 2021년 기준, 서비스 유형별로는 기타 전문의에서 타 주의 의료서비스 제공자를 통한 원격의료 방문 비중이 가장 높았고(7.5%) 행동 건강 전문의 방문에서 타 주의 의료서비스 제공자를 통한 원격의료 방문 비중이 가장 낮았다(4.7%)(Samson et al., 2023).

#### 다. 특정 관심 집단에 대한 활용

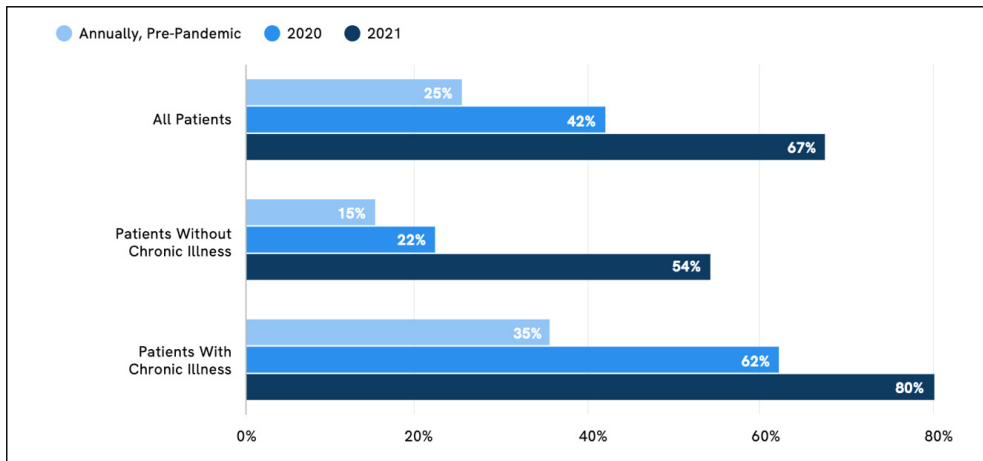
팬데믹 이후 노년층뿐 아니라 더 복잡한 건강상의 필요가 있거나 이동상의 제약으로 진료소 방문이 어려울 수 있는 만성질환자의 진료 장벽을 낮추기 위해 원격의료 활용에 관한 관심이 증대되었다. 팬데믹 이전 미국에서는 전체 의사 방문 건 중 노인이 25%를 차지했고 노인은 여러 질병을 자주 경험했다(Institute of Medicine [IOM], 2008). 국립보건통계센터에 따르면, 지난 12개월 동안 65세 이상 성인의 43.4%가 원격의료를 사용한 경험이 있었다(Lucas, & Villarroel, 2022). 전국을 대표하는 65세 이상 Medicare 수혜자 패널 데이터를 이용한 연구들에 의하면, 원격의료 이용자는 비이용자보다 나이가 적고, 결혼·동거인의 비율이 더 높으며, 소득이 더 높았다(Choi et al., 2022). 아울러, 원격의료를 이용하는 노인은 비이용자에 비해 만성질환이 더 많고 기능적 상태<sup>17)</sup>가 저하되어 있었다(Choi et al., 2022).

노인의 원격의료 이용을 논의하는 데 있어서, 디지털 문해력과 기술에 대한 접근성에서 격차를 의미하는 용어인 “디지털 격차”를 고려하는 것은 중요하다. 65세 이상 미국 성인 중 2021년에 스마트폰을 소유한 사람은 61%에 불과했고 인터넷을 사용하지 않는 사람은 25%로, 이 수치는 Medicare FFS 수혜자 880만 명 또는 Medicare FFS와 Medicare Advantage 수혜자를 합친 1,630만 명과 유사한 수준이다(Choi et al., 2022; Perrin, 2021). 노인의 원격의료 방문에서 디지털 격차가 발생하는데, 65세 이상의 환자는 65세 미만의 환자에 비해 원격의료 방문 시 화상 방문 시스템을 확보하고 있을 가능성이 더 낮았다(Drerup, Espenschied, Wiedemer, & Hamilton,

17) 응답자가 도움을 받았던 일상생활의 중요한 활동(가정 내에서 식사, 목욕, 옷 입기, 화장실 이용, 침대에서 일어나기, 운동)의 수로 측정된다.

2021). 상당수 노인들은 원격의료에 관심이 있지만, 기술에 대한 접근성 부족과 기술 이용에 대한 자신감 부족으로 원격의료 활용에 제약이 있는 상황이다(Hawley et al., 2020). 저소득 노인에게 ICT 장치를 제공하고 원격의료 플랫폼 사용 방법에 대한 교육을 제공하는 경우 원격의료 활용을 높이는 데 성공적인 것으로 나타났다(Abrashkin, Zhang, & Poku, 2021; Choi et al., 2020). 새로운 기술이나 프로그램을 학습했다고 보고한 사람들 중에서 약 60%가 학습 관련 도움을 받았는데, 이는 조력자가 노인들의 디지털 접근 격차를 줄이는 데 중요한 역할을 한다는 것을 시사한다(Choi et al., 2022).

[그림 2-10] 최소 1년에 한 번 원격医료를 방문한 비율(환자 유형별)



자료: Doximity. (2022). State of Telemedicine Report, Second Edition. <https://assets.doxcdn.com/image/upload/pdfs/state-of-telemedicine-report-2022.pdf>에서 2023.8.26. 인출. p.12.

원격의료는 만성질환 관리에 있어서도 새로운 기회를 제시한다. 18세 이상의 미국 성인을 대상으로 시행한 설문조사에서, 만성질환자는 만성질환이 없는 환자보다 원격 의료를 연간 한 번 이상 사용할 가능성이 더 높았다(2020년 62% 대 22%, 2021년 80% 대 54%)(Doximity, 2022). 또한 내분비학, 류마티스학, 위장병학 등 원격의료를 이용한다고 보고한 주요 10개 임상 전문 분야는 만성질환자를 자주 치료하는 전문 분야에 해당된다(Doximity, 2020). 당뇨병, 고혈압, 관절염 같은 장기 만성질환의 관리는 상대적으로 잦은 환자 방문이 권장되지만, 항상 대면 방문이 필요한 것은 아니다. 원격의료가 팬데믹 초기의 직접 방문과 동일하거나 더 나은 수준의 케어를 제공했다는

응답이 만성질환자에서 더 높게 나타났다(53% 대 28%) (Doximity, 2020).

Ma et al.(2022)의 연구에 따르면, 가장 일반적인 만성질환인 고혈압과 당뇨병에서, 원격의료 제공 6개월 후에 고혈압 환자의 수축기 혈압이 개선되었고, 12개월간의 원격의료 제공을 통해 당뇨병 환자의 HbA1c 지수가 대폭 감소하였다.

원격의료는 방문 시간과 운전 시간 등으로 인한 생산성 손실을 줄일 수 있다는 측면에서 노인과 만성질환자에게 더 나은 접근을 제공하는 방법이다. 원격의료는 18~65세 암 환자의 평균 왕복 이동 거리를 148.6마일, 운전 시간을 2.9시간을 절약할 수 있는 것으로 파악되었다(Patel et al., 2023). 또한 직접 방문에 비해 원격의료 활용을 통해 방문당 평균 1.2시간을 절약했다(Patel et al., 2023). 노인을 위한 원격의료에 대해 의사 48명과 인터뷰한 결과, 상당수는 원격의료이 이동성 문제가 있는 노인 환자의 이동 부담을 줄였다고 설명했다(Goldberg et al., 2022).

원격의료 채택은 치료를 위해 진료소와 병원을 방문하는 횟수를 줄임으로써 만성질환자와 노인 환자의 의료 접근성을 높이는 기회를 제공하고 환자와 보호자의 부담을 줄일 수 있다. 이와 더불어 원격医료를 통한 접근성의 개선은 피할 수 있는 입원과 응급실 방문을 예방하여 결과적으로 비용을 절감할 것으로 기대되지만, 아직 이에 대한 근거를 제시하는 연구는 제한적이다(Snoswell et al., 2020). 한편, 이러한 기대가 증가할수록 만성질환자와 노인의 원격의료 접근성을 제한하는 디지털 격차는 큰 위협이 되고 있다.

## 라. 오디오 전용(Audio-Only) 대 화상 방문(Video-Visits)

팬데믹 기간 동안 원격의료에 대한 정책이 유연해지면서, 일시적으로 오디오 전용 원격의료이 보험급여가 인정되는 새로운 관리 방식으로 등장했다(Shaver, 2022). 하지만 청구 코드에서 오디오 전용인지 여부에 대한 구분자가 없었으며 오디오 전용 원격의료 서비스의 범주는 주로 심리 치료 서비스와 예방 건강 상담으로 구성된다(Samson et al., 2023). CMS는 2023 메디케어 의사 수가 기준(2023 Medicare Physician Fee Schedule Final Rule)을 통해 이러한 복잡성을 해결하고자 하였다(CMS, 2022.11.1.). 이 규칙에서는 정신건강 서비스와 의무 적용 코딩에 농촌 건강 진료소(rural health clinics, RHC), 연방 인증 헬스 센터(federally qualified

health centers, FQHC) 오피오이드 치료 프로그램(Opioid Treatment Program, OTP) 같은 구분자를 추가하는 특정 조항을 두고, 원격의료 서비스가 오디오 전용 기술을 통해 제공되는지 여부의 구분자를 도입했다(United States Government Accountability Office [GAO], 2022). 이에 2023년에 시작된 Medicare 프로그램에서는 원격의료 방문 중 오디오 전용 방식과 시청각 방식의 비중을 평가할 수 있게 되었다.

경험적 연구를 통해 인구사회학적 요인에 따라 화상과 전화 활용에서 차이가 있는지 결과를 얻을 수 있었다. 이러한 연구는 주로 진료소 등 소규모 의료제공시설에서의 연구 결과로 다양한 환자그룹 간 이용의 차이를 이해하는 데 도움이 된다. 노인 환자, 소수 인종 또는 민족적 특성을 갖는 개인, 영어 숙련도가 제한적인 개인, Medicaid 수혜자(예: 가난한 환자), 교육 수준이 낮은 개인, 광대역 인터넷 접속이 제한된 지역, 시골 지역 거주자는 일반적으로 전화 이용(예: 오디오 전용)을 선호한다(Chen et al., 2022; Eberly et al., 2020; Ganguli et al., 2023; Karimi et al., 2022; Pierce, & Stevermer, 2023; Sachs, Graven, Gold, & Kassakian, 2021; Schifeling et al., 2020). 화상 이용을 선호하는 환자는 환자 포털을 적극적으로 사용할 가능성이 더 높았는데, 이는 기술적 익숙함과 방식 선호도 사이의 잠재적 연관성을 보여준다(Ganguli et al., 2023). 이러한 상관관계는 원격의료의 다양한 환자 포털 시스템과 통합되고 기술 이용의 편리성 수준에 따라 활용도가 달라질 수 있음을 보여준다.

디지털 격차는 환자가 원격의료 방식을 선택하는 핵심 요소 중 하나이지만, 원격의료 제공 방식의 차이에 있어서 의료서비스 제공자의 역할에 관한 연구는 상대적으로 제한적이다. 원격의료 방식의 차별적 사용과 관련된 환자 및 제공자 요인을 모두 살펴보기 위해 계층적 모델을 사용한 연구에서 진료방식의 차이는 환자 요인보다는 진료 특성과 의사에 의해 영향을 받을 수 있다고 강조하고 있다(Rodriguez, Betancourt, Sequist, & Ganguli, 2021). 대규모 통합 의료 시스템 대상 연구에서, 진료와 의사 요인은 화상 진료 제공의 분산에서 각각 38%와 26%를 설명하여 원격의료 제공 방식의 선택에서 환자 요인의 기여(9%)보다 공급 요인이 상당한 영향을 미침을 보여주었다(Rodriguez et al., 2021). 2019~2020 MCBS(Medicare Current Beneficiary Survey) 데이터를 사용한 연구에서는 제공자의 실무적 특성이 제공 방식과 환자 선택에 미치는 영향을 조사했는데, 원격 진료를 받은 응답자 중 23.3%가 전화로만 의사 진료를 받았다고

보고했다(Ganguli et al., 2023). 관련된 환자별 요인에는 고령, 남성, 히스패닉, 저소득, 주관적 건강 수준이 낮거나 기술적 접근성이 낮은 경우가 포함된다 (Ganguli et al., 2023). 전화와 화상 방식을 모두 제공하는 제공자에게 관리를 받은 환자에서도 16.7%가 전화로 진료를 받았다고 보고했으며 이 경우도 환자 특성은 히스패닉, 기술적 접근성 제한 등으로 유사했다. 이는 전화와 화상 진료 옵션이 모두 가능한 경우에도 상당한 비율의 특정 상황에 있는 환자는 전화 방식을 선호하고 있음을 보여준다(Ganguli et al., 2023).

화상 방식보다 오디오 전용 원격의료 방문을 선호하는 이유 중 한 가지는 사용의 용이성 때문일 수 있다. 전화 방문의 경우, 고속 인터넷 연결, 카메라 또는 잠재적으로 복잡한 화상 회의 플랫폼에 접근하는 기능이 필요하지 않다. 이러한 연구 결과는 방문 진료와 오디오 진료 활용의 환경을 형성하는 데 있어 사회적 요인, 환자 선호도, 임상 의사의 제안(offering) 간의 상호작용을 종합적으로 설명한다. 한편, 서비스 제공에서 환자 선호도를 중심에 두는 것은 환자 중심 의료에서 중요한 구성요소이지만, 이러한 선호도는 화상 방문에 대해 더 나은 접근성을 허용할 수 있는 ICT 장치 및 디지털 활용 능력의 취약성을 부각시킨다.

#### 마. 임상 전문과 간 원격의료 활용에서 변이

다양한 의료 전문 분야에서 원격의료 활용의 가변성을 이해하는 것은 표준 의료 제공 방식으로 통합하는 최적화 방안을 고려하는 데 중요하다. 정신과 및 내분비학 분야의 경우, 9개월의 연구 기간 동안 원격의료 이용율을 유지했으며, 팬데믹 동안 전체 진료건 감소가 최소 수준이었다. (Drake et al., 2022). 반면 정형외과와 피부과는 팬데믹 이전 규모를 유지하기 위해 원격 진료를 건너뛰고 방문 진료를 점진적으로 재개하는 것을 선택했는데, 이는 일반적으로 피부 생검, 관절 치환술 등 대면 시술을 더 많이 수행하는 전문 분야이기 때문일 수 있다(Drake et al., 2022). 심장학 및 비긴급 일차진료는 4월에 방문 횟수가 감소했으나, 직접 방문이 팬데믹 이전 수준에 도달할 때까지 전화 진료로 그 차이의 일부를 보충했다(Drake et al., 2022).

팬데믹 초기(2020년 3월 18일~6월 16일)에 내분비학(전체 방문의 67.7%), 소화기 내과(전체 방문의 57.0%), 신경학(전체 방문의 56.3%), 정신과(전체 방문의 50.2%)

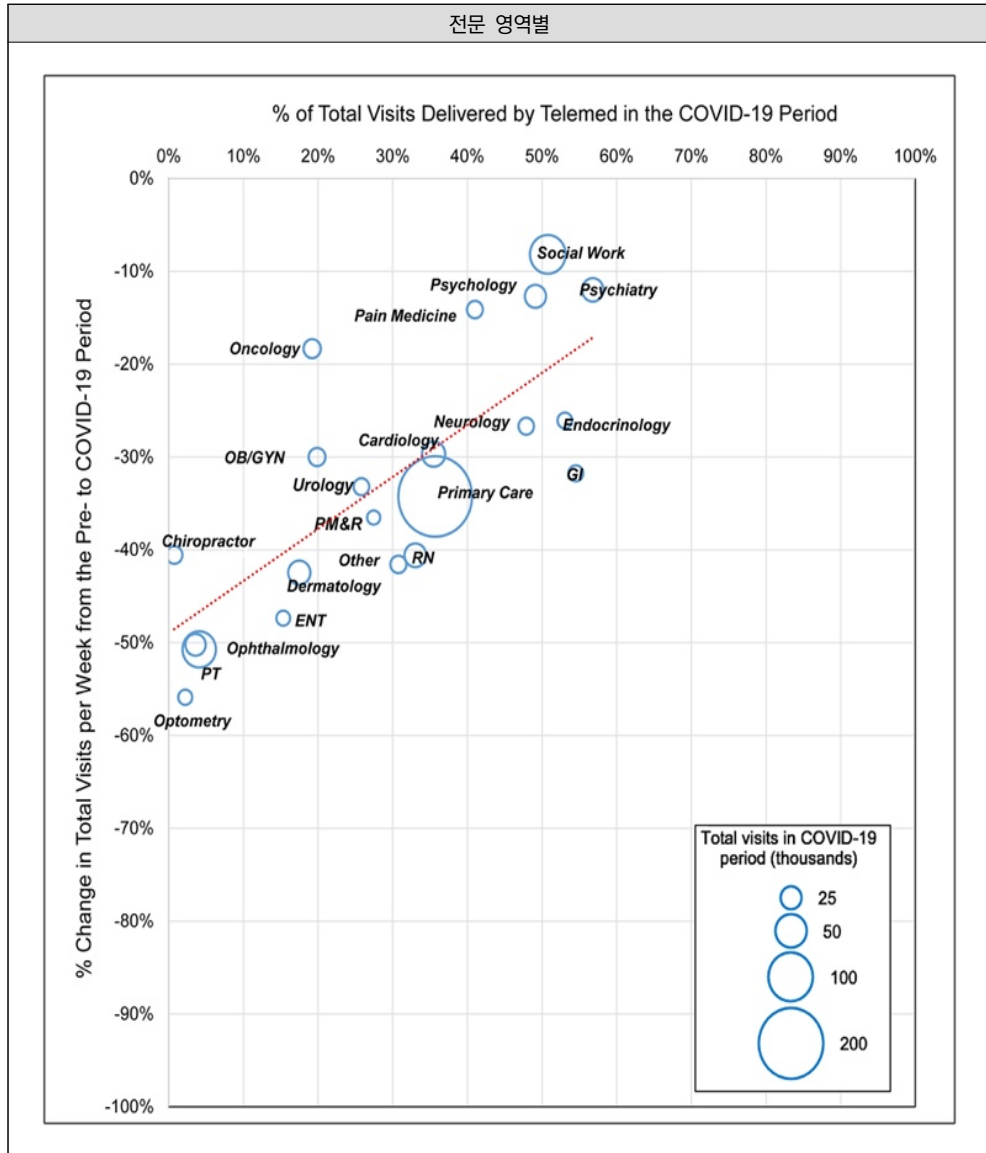
같은 전문 분야에서 원격의료 채택률은 눈에 띄게 급증했다. 반대로, 검안사(전체 방문의 3.3%), 물리치료사(전체 방문의 6.6%), 안과의사(전체 방문의 9.3%), 정형외과 의사(전체 방문의 20.7%) 등 직접 진료가 필요하거나 시술 수행이 많은 전문 분야에서는 원격의료를 최소한으로 사용했다(Patel et al., 2021). 2021년 재향군인 건강 시스템 8개에 대한 다기관 연구에 따르면, 전체 방문 중 화상 진료 비중은 일차의료에서 3.9%, 전문의 진료에서 4.9%를 차지하였으나, 정신건강 진료에서는 40.3%를 차지했다(Connolly, Miller, Gifford, & Charness, 2022). 전화 진료에서는 추세가 달리 나타났는데, 신환에서 전화 진료 비중은 정신건강 진료에서 7.2%, 전문의 진료에서 6.4%였던 반면, 일차의료에서는 8.3%로 나타났다(Connolly et al., 2022).

또한, 팬데믹 기간 동안, 원격의료를 제공한 전문의에서 주당 총 진료 방문 횟수는 소폭 감소하였으나, 직접 방문 횟수는 크게 감소했다. 정신과(56.8%), 소화기내과(54.5%), 내분비학(53.1%), 사회복지학(50.8%), 심리학(49.1%), 신경과(47.9%)의 경우, 팬데믹 기간 동안 원격의료를 통한 방문이 절반 이상이었다(Patel et al., 2021). 원격의료를 더 많이 사용한 전문의와 원격의료를 덜 사용한 전문의를 비교해 보면, 총 방문 횟수 중 원격의료 제공 비율이 더 높은 전문의는 팬데믹 기간 동안 대면 진료 감소로 인한 방문 손실을 더 큰 폭으로 상쇄할 수 있었다(그림 2-11).

질병별로 살펴보면, 우울증, 양극성 장애, 불안 같은 정신질환에서 원격의료 이용이 상당했고, 주당 총 방문 횟수 감소율은 11% 미만이었다. 그러나 근골격계 통증, 백내장 및 녹내장에서는 원격의료 활용률이 가장 적었고 총 방문 횟수가 큰 폭으로 감소하였다(Patel et al., 2021). 즉 원격의료 진료로 쉽게 전환할 수 있는 전문 분야도 있지만, 더 많은 절차나 대면 검사가 필요한 전문 분야 혹은 환자 상태의 경우, 원격의료 방식이 유용하지 않거나, 적응이 쉽지 않음을 알 수 있다.



[그림 2-11] 코로나19 이전부터 팬데믹 기간 동안 원격의료 제공 비율

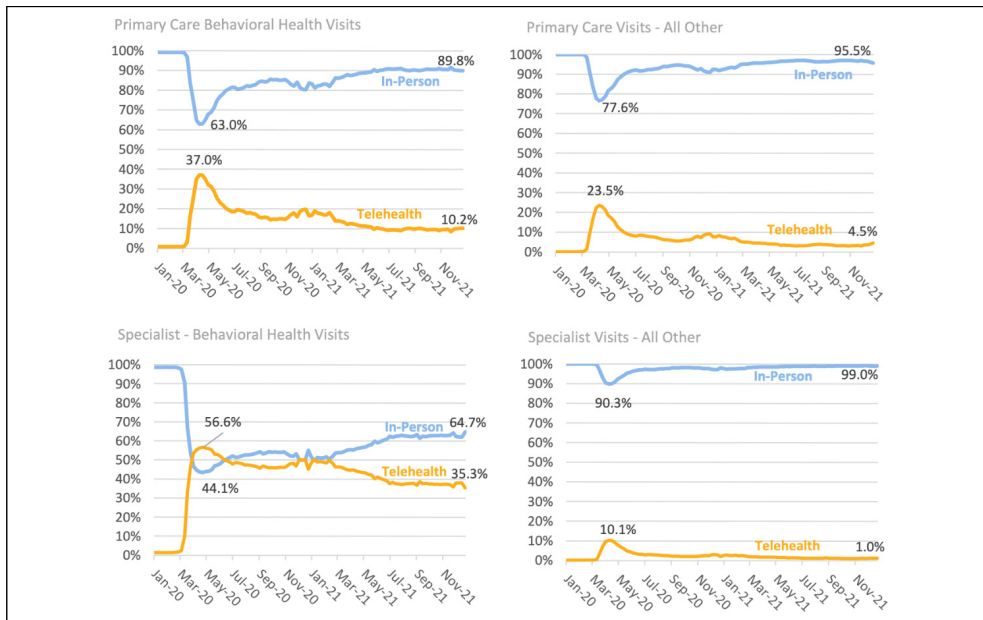


자료: Patel, S. Y., Mehrotra, A., Huskamp, H. A., Uscher-Pines, L., Ganguli, I., & Barnett, M. L. (2021). Variation In Telemedicine Use And Outpatient Care During The COVID-19 Pandemic In The United States. Health Affairs (Project Hope), 40(2), pp.12-13.

## 바. 정신건강 및 약물사용장애에 대한 원격의료 활용

원격의료 채택 증가는 특히 정신·행동 건강 및 약물 사용 장애 치료를 제공하는 데 중추적인 역할을 수행했다. 팬데믹 이전에는 정신건강과 약물 사용 장애 진료에서 원격 의료가 차지하는 비율이 1% 미만이었는데, 이는 전체 외래 환자 방문 중 원격의료이 차지하는 비율과 유사한 수준이다(Lo et al., 2022.2.10.; Lo et al., 2022.3.15.). 그러나 Medicare FFS 수혜자 중 행동 건강 원격의료 방문량은 2019년 100만 건 미만에서 2020년 5,300만 건으로 증가했고, 2021년 3,700만 건으로 다시 감소했다(Samson et al., 2023). 2021년 말, Medicare FFS 서비스 중 원격의료 비중은 행동 건강 전문가 방문에서 가장 높았는데, 2021년 11월 기준 행동 건강 전문가 방문의 35%, 행동 건강 일차의료 방문의 10%, 비행동 건강 일차진료 방문의 5%, 비행동 건강 방문의 1%를 차지했다(Samson et al., 2023).

[그림 2-12] 전문 분야별 원격의료 이용 (제공자 전문 분야와 방문 이유), 2020-2021



자료: Samson, L. W., Couture, S. J., Creedon, T. B., Jacobus-Kantor, L., & Sheingold, S. (2023). Updated Medicare FFS Telehealth Trends by Beneficiary Characteristics, Visit Specialty, and State, 2019-2021. Assistant Secretary for Planning and Evaluation (ASPE), <https://aspe.hhs.gov/sites/default/files/documents/cb83f6f25c25c3a3529807f23cd2327d/medicare-telehealth-updated-trends-report.pdf>에서 2023.8.23. 인출. p.15.

1억 2,600만 명 이상의 외래 환자 방문을 조사한 결과에 따르면, 2021년 3월부터 8월까지 기타 외래방문<sup>18)</sup> 중 원격 진료 비중은 5%로 팬데믹 절정기에 비해 75% 감소 하였으나, 정신질환 및 약물 사용 장애에 따른 외래방문 중 원격 진료 비중은 36%로 10.5% 감소하였다. 이는 팬데믹이 완화되면서 대다수의 전문 분야에서는 방문 진료가 다시 시작되었지만, 정신질환과 약물 사용 장애 진료에서는 원격 진료를 더 많이 유지 했다는 것을 의미한다(Lo et al., 2022.3.15.). 또한, 정신건강 분야에서 환자 거주 지역별 원격의료 이용을 살펴보면, 농촌 지역에서 원격의료를 통해 정신질환 및 약물 사용 장애 관련 외래서비스를 이용한 환자의 비율(55%)은 도시 지역(35%)보다 높았다 (Lo et al., 2022.3.15.). 원격의료 이용에서 지역 간 차이가 발생하는 이유는 미국 농촌 지역에서 정신건강 서비스 제공자가 부족하기 때문으로 설명할 수 있다(Morales, Barksdale, & Beckel-Mitchener, 2020). 반면 기타 외래서비스에 대해서는 도시 환자와 농촌 환자 간 활용 패턴이 유사했다. 즉, 외래 진료에서 농촌 거주 환자의 5%가 원격의료를 이용했고, 도시 거주 환자의 6%가 원격의료를 통해 진료를 받았다(Lo et al., 2022.3.15.).

2016년, 미국 보훈부(U.S. Department of Veterans Affairs, 이하 VA), 농촌 보건국(U.S. Office of Rural Health, 이하 ORH), Office of Connected Care는 대면 의료에 대한 지리적, 임상적, 사회적 장벽이 있고, 필요한 기술을 갖추지 못한 재향군인에게 영상이 지원되는 디지털 태블릿을 배포하기 위한 시범 사업(pilot initiative)을 개발했다(Zulman et al., 2019). 시범사업 기간 동안 86개 VA 시설에 있는 6,745명의 환자에게 5,000대의 태블릿을 배포했다. 그 후 시범 사업 연구 결과에 따라, Office of Connected Care는 VA 태블릿 배포 프로그램을 확대하여, 현재 80,000명 이상의 재향군인이 태블릿을 받았고, 코로나19 팬데믹 기간 동안에는 50,000명 이상이 기기를 수령하였다(U.S. Department of Veterans Affairs [VA], 2021.1.29.). 이 태블릿은 주로 정신건강 치료를 위해 사용되었지만, 척수 손상 치료, 일차 의료, 완화 의료, 재활 및 기타 서비스를 위해서도 사용되었다. QUERI와 VA의 ORH 연구자가 자금을 지원한 연구에 따르면, 정신건강 문제가 있는 재향 군인에게 영상을 지원하는 태블릿을 배포하면 정신건강 서비스에 대한 접근성과 연속성이 향상

18) 정신질환 및 약물 사용 장애가 아닌 다른 외래 환자 진료

되는 동시에, 노쇼(no show) 또는 약속을 놓친 횟수를 줄여서 임상적 효율성도 개선되었다(Jacobs et al., 2019). 태블릿을 받은 참가자들은 이동 시간 단축, 환자와 간병인의 업무 중단 시간 단축, 아픈 환자의 노출 감소 등 접근성 장벽을 극복하는 데 도움을 주었다고 태블릿의 기능을 언급했다(Slightam et al., 2020). 일반적으로 정신건강 관리의 질에 대한 인식은 원격의료와 직접 방문 간에 유사하게 나타났다(Slightam et al., 2020).

코로나19 팬데믹 기간 동안 미국에서는 인구 집단과 의료 전문 분야에 따라 원격의료 채택 경향이 달리 나타났다. 원격의료 활용의 변화는 전문 분야 유형, 질환 특성, 기술 사용에 대한 의료 공급자의 준비성과 관련되어 있다. 원격医료를 전폭적으로 수용하는 전문 분야에서 외래 방문 횟수가 좀 더 완만하게 감소하면서, 참여 패턴들은 개별적 임상 환경에서 원격의료 통합을 최적화할 수 있는 잠재력을 부각했다.

#### 4. 원격의료의 영향 검토

팬데믹 기간 동안 원격의료는 포기하거나 기약없이 미루어졌을 의료서비스에 대한 접근성을 유지하는 의미있는 역할을 증명했다. 팬데믹 이전에는 미국의 Medicare FFS 수혜자에 대한 원격의료의 영향을 검토한 연구는 제한적이었다. 팬데믹 기간 중에 원격의료의 의미에 대한 연구가 일부 수행되었지만, 팬데믹 이후 뉴 노멀(New Normal) 시대에 원격의료의 일반화 가능성은 불분명하다. 미국의 원격의료 환경이 팬데믹을 벗어나면서, 다양한 임상 시나리오 및 임상 전문 분야에서 직접 방문 대비 원격의료의 효과와 가치에 대한 더 많은 연구가 필요하다. 일부 연구 결과는 만성과 급성 관리 모두에서 원격의료의 역할을 뒷받침한다. 원격의료 서비스를 어느 정도까지 계속 제공하고 지원할 것인지 고려하기 위해서는 원격의료이 환자 치료에 얼마나 효과적인지 아는 것이 중요하다. 이에 다양한 원격의료 서비스의 임상적 효과, 원격의료이 의료의 다운스트림 활용에 미치는 영향, 원격의료 서비스의 효율성, 원격의료에 대한 태도와 원격의료의 한계에 대해 논의해 보고자 한다.

## 가. 원격의료의 임상적 효율성

### 1) 만성질환(Chronic conditions)

원격의료는 천식, 만성폐쇄성폐질환(COPD), 우울증, 당뇨병, 고혈압, 고지혈증 및 심부전 등 광범위한 질병을 포괄하는 만성질환을 관리하는 유망한 방법으로 부상했다. 고혈압, 당뇨병, 우울증, 천식, 심부전 등을 포함한 다양한 질환을 포함하는 만성질환 관리에서 원격医료를 평가한 34개 연구를 종합한 결과, 사전에 일정이 계획된 원격의료 제공에서 약사가 일정에 따라 개입을 하는 모형의 효과성을 보여주었다(Niznik et al., 2018). 해당 연구는 사전에 계획된 방식의 정기적 원격의료 관리의 장점과 효과적인 만성질환 관리를 위한 지원과 지속적인 강화(reinforcement)의 중요성을 강조한다(Niznik et al., 2018). 만성질환 관리에서 원격의료의 잠재적 장점을 입증하는 소규모 연구들도 있다. Appel et al. (2011)의 연구에서는 일차의료 환자의 체중 감량을 위한 24개월 동안의 원격 진료가 대면 진료만큼 효과적인 것으로 나타났다. 이와 유사하게 약리학적 관리 알고리즘 가이드를 사용하여 원격 진료를 실시한 결과, 일차의료 의사로부터 일반적인 진료를 받는 것과 비교하여 만성 근골격계 통증 환자의 통증 점수가 개선된 것으로 나타났다(Kroenke et al., 2014). 그러나 연구의 수가 제한적이기 때문에 원격의료의 전반적인 효과에 대해 명확한 결론을 내리기는 여전히 쉽지 않으며, 연구 기간, 임상 시나리오, 원격의료 개입의 유형과 강도 등에서의 다양성으로 결과를 일반화하기 어려운 상황이다. 예를 들어, 천식 환자에게 원격의료로 직접 방문만큼 효과적이라는 결론을 내린 한 연구는 디지털 청진기, 청진관(otoscope), 고해상도 카메라가 포함된 “원격 입장 솔루션(Remote Presence Solution)”이라는 고도의 원격의료 환경을 사용했는데, 이러한 설정은 진료 현장에서는 적용하기 어렵다(Portnoy, Waller, De Lurgio, & Dinakar, 2016).

2009년부터 2018년 사이에 발표된 46개 연구를 평가한 메타 분석 연구는 당뇨병 치료, 콜레스테롤 및 고혈압에 미치는 영향을 평가하는 데 있어 원격의료의 임상 효과성에 대해 결론을 내리기 어렵다고 강조한다(Timpel, Oswald, Schwarz, & Harst, 2020). 일부 긍정적인 연구 결과에도 불구하고, 연구 설계 편향(bias), 연구 모집단 및 개입의 이질성, 작은 표본 크기, 출판 편향(publication bias), 관련 정보의 과소 보고로

인해 전반적인 증거의 질은 여전히 낮다는 평가다. 만성질환 치료에 대한 원격의료의 임상 결과를 평가하기 위해서는 좀 더 대규모의 체계적 연구가 필요하다.

## 2) 급성 케어(Acute Care)

일부 연구에 따르면 상부 호흡기 감염(URI)과 요통 같은 질환에 대한 원격 진료는 기존 방문 진료와 비교 시 유사하거나 개선된 임상 결과를 얻을 수 있는 것으로 나타났다. URI와 부비동염 치료를 위해 간호사가 관리하는 전화 또는 웹 기반 접근 방식과 관련된 프로토콜에서, 원격의료는 부비동염에 대해 1차(first-line) 항생제가 더 자주 처방되는 기존 방문 진료에 비해 전체 항생제 사용량을 감소시켰다(Chaudhry et al., 2006; Stroebel et al., 2007). 그러나 소비자에 대한 직접 원격의료(direct-to-consumer telemedicine) 상담 서비스를 제공하는 Teledoc과 직접 진료 간의 1) 인두염을 위한 연쇄구균 검사(고가 서비스) 처방 비율, 2) 허리 통증을 위한 영상 검사(저가 서비스) 비율 3) 기관지염을 위한 항생제 처방 비율을 비교한 결과, 인두염을 위해 비싼 연쇄구균 검사와 기관지염에 대해 낮은 가치의 항생제를 처방하는 비율에서는 원격의료의 성과가 더 낮았던 반면, 요통에 대한 낮은 가격의 영상 검사 비율에서는 원격의료와 직접 방문의 성과가 비슷한 수준이라고 보고하였다(Uscher-Pines et al., 2016). 원격 진료에 참여하는 환자는 직접 상담에 비해 부적절한 항생제를 투여받을 가능성이 더 높고 인두염 평가를 위한 적절한 신속 연쇄구균 검사를 받을 가능성이 감소할 수 있다는 결과가 보고된 바 있다(Foster, Martinez, Sabella, Weaver, & Rothberg, 2019; Ray et al., 2019; Uscher-Pines et al., 2016). 약물 사용 및 진단 검사에서 편차는 소비자에게 직접 제공하는 원격의료의 독특한 특성에서 나온 것일 수 있다.

일부 질환에서는 적절한 진단 및 치료를 위해 직접 평가가 필요할 수 있다. 더 부적절하거나 덜 적절한 치료를 초래하는 대면(encounter)에는 일반적으로 그 이전에 임상 의와 환자 간 진료 이력이 없는 경우가 포함되며, 현장 검사 역량의 부재와 불확실한 후속 치료로 인해 제한되기도 한다. 반대로, 임상 의와 환자가 기존 관계를 공유하고, 통합된 의료 기록을 보유하고 있고, 후속 치료에 접근할 수 있는 환경에서는 다른 결과를 낼 수 있다. 다양한 초기 급성 치료 문제에 대해 전화, 화상, 사무실 등 백만 건이 넘는 방문을 분석했던 대규모 통합 의료 시스템 내에 실시된 관찰 연구에 따르면, 직접 방문

에 비해 원격의료 방문에서 약물 및 영상 검사 처방 비율이 더 낮았다. 특히, 해당 연구는 원격의료 상담이 응급실 서비스 또는 입원이 필요한 급성 기능부전(acute decompensation)으로 이어질 가능성이 더 높지 않다는 것을 발견했고, 이는 원격의료를 사용하는 임상가가 후속 케어 이용성에 대한 자신감과 환자에 대한 사전 지식을 갖고 있을 때 처방과 검사에 신중함을 보인다는 것을 의미한다(Reed et al., 2021). 그럼에도 불구하고 이 연구에서 응급 및 병원 치료 결과가 드물다는 사실은 주목할 가치가 있고, 향후 연구에서는 이러한 결과가 더 복잡한 진단이나 다양한 원격의료 사용자 인구 집단에도 적용되는지 여부를 살펴볼 필요가 있다.

급성 피부 질환 분야에서는 원격 피부과가 원격 환자, 영양원 및 가정 간호에 서비스를 제공하는 중요한 진료 분야로 부상했다. 관련 연구에서는 원격 피부과를 직접 방문하는 경우와 비교하지는 않았지만, 직접 상담의 필요성을 평가하거나 루틴 관리 결정에서 일차 의사를 안내하기 위한, 진단 후 후속 메커니즘(follow-up mechanism post-diagnosis)으로써의 역할은 유망해 보인다(Trettel, Eissing, & Augustin, 2018).

### 3) 원격 환자 모니터링

원격 환자 모니터링(remote patient monitoring, RPM)은 원격으로 활력 징후, 증상 및 건강 상태를 추적하여 실시간으로 환자와 의료 서비스 제공자 간의 정보 업데이트를 돕는 유망한 원격의료 옵션으로 부상했다. 원격의료의 잠재력에도 불구하고, RPM은 임상적 및 비용 효율성을 평가할 때 대조되는 결과의 주제로 남아 있다. 다양한 환자 집단에서 RPM의 영향을 조사한 결과, 특히 심부전 관리에서 다양한 결과가 보고되고 있다. 심부전 환자에서 RPM의 활용에 대한 메타 분석과 체계적 문헌고찰을 실시한 여러 연구에서 환자와 의료 시스템 모두에 대해 RPM이 잠재적 이점이 있다고 보고하고 있으나, 일부 다른 연구에서는 유병률과 사망률 감소에 제한적으로 영향을 미친다고 보고하였다(Bashi, Karunanithi, Fatehi, Ding, & Walters, 2017; Clark, Inglis, McAlister, Cleland, & Stewart, 2007; Flodgren, Rachas, Farmer, Inzitari, & Shepperd, 2015; Greenhalgh, A'Court, & Shaw, 2017; Pandor et al., 2013). Flodgren et al.(2015)의 연구에서는 원격으로 모니터링되는 심부전 환자들의 전체 사망률(all-cause mortality)에 차이가 없는 것으로 나타났으며, 환자 입원

율은 64% 감소부터 60% 증가까지 넓은 범위의 결과를 보였다.

모든 상태에 대한 RPM을 검토한 91개 연구를 종합적으로 살펴본 결과, 49%의 연구에서 병원 입원과 입원 기간을 감소시켰고, 급성 치료 이용률을 측정된 연구 중 41%에서 응급실 방문을 감소시켰다(Taylor, Thomas, Snoswell, Smith, & Caffery, 2021). 이러한 연구 결과는 RPM과 급성 치료 결과 사이의 복잡한 상호작용을 보여주며, 건강 저하 또는 질병 악화 예측의 정확성, 경보에 대한 적시 대응, 맞춤형 환자 매개변수, 환자의 자기 관리 강화 등 성공적 RPM 개입의 구성요소를 이해하기 위한 섬세한 접근 방식의 필요성을 보여준다(Thomas et al., 2021).

#### 4) 저장과 전송 기술(Store-and-forward technologies, SAF)

비동기식 원격의료라고도 알려진 저장과 전달 기술(SAF)은 전자 통신을 이용하여 이미지, 비디오, 문서 등의 의료 정보를 헬스케어 제공자에게 전송하는 것이다. 헬스케어 제공자는 정보를 검토하고 직접 방문 또는 실시간 원격의료를 외부에서 제공할 수 있다. 저장과 전달 기술은 일차진료뿐 아니라 특히 방사선과, 병리과, 피부과, 안과 분야, eConsult 같은 다양한 전문 분야에 적용된다. 여기서 헬스케어 제공자는 MRI 및 엑스레이와 같은 영상검사와 환자가 촬영한 디지털 사진을 검토하고, 디지털 망막 검사를 시행하고, 그 결과를 PCP 및 환자에게 전달한다(HRSA, 2022.3.).

SAF는 진단을 개선하고 전문 진료에 대한 장벽을 줄여, 불필요한 직접 방문을 잠재적으로 79%까지 줄이는 것으로 나타났다(Pasady et al., 2022). 또한, 무작위 대조 시험에서는 3개월 또는 9개월 후에 피부 관련 삶의 질에 있어서 '저장과 전달'을 이용한 피부과 상담과 기존의 대면 상담 사이에 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다(Whited et al., 2013).

#### 나. 전통적 진료방식과 원격의료의 관계(추가 또는 대체)

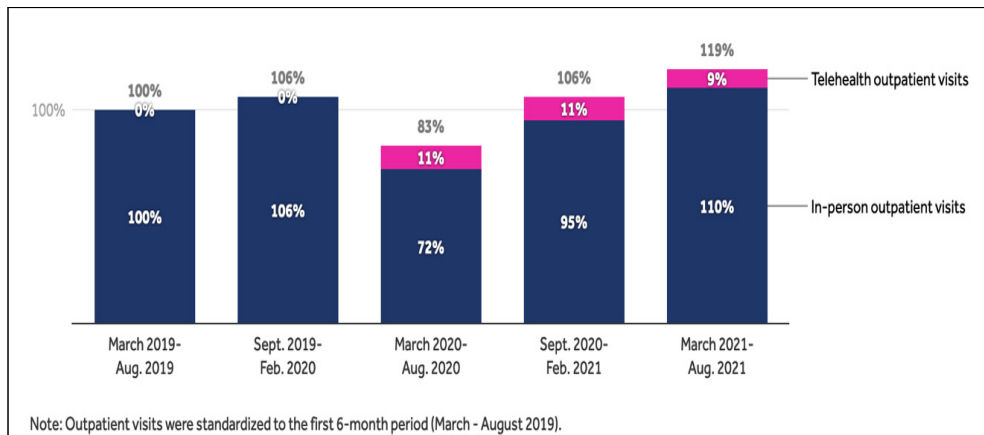
팬데믹 초기에 원격의료의 급속한 확장은 임상 폐쇄 및 재택 명령으로 인한 직접 대면 진료의 감소를 상쇄시켰다. 그러나 원격의료 활용 증가는 직접 방문 감소의 절반 미만(39~48%)을 상쇄했고, 이는 절반 이상의 환자와 의료 제공자가 원격의료로 대체하는



대신 진료를 연기했다는 것을 의미한다(Cantor, Sood, Bravata, Pera, & Whaley, 2022; Lo et al., 2022.2.10.). Peterson-KFF Health System Tracker는 2021년 말까지 원격의료 이용률은 약간 감소했지만, 외래 진료 방문이 팬데믹 이전 수준을 능가했다고 보고했다(Lo et al., 2022.2.10.). 의료 이용 증가의 잠재적 요인에는 팬데믹 기간 동안 지연되거나 포기된 이용을 보충하는 환자, 이전에 서비스를 받지 못하거나 충분히 받지 못한 환자 집단에 대한 치료 접근성 확대에 의한 추가 효과, 과잉/불필요한 의료 이용의 발생이 포함될 수 있다.

그러나 원격의료의 전반적인 의료 지출을 증가시키는지 또는 대면 진료를 대체할 수 있는지에 대해서는 여전히 불확실하며, 위 질문에 대한 답을 찾기 위해 여러 연구가 수행되었다(Ashwood, Mehrotra, Cowling, & Uscher-Pines, 2017; Baird, Cheng, & Xia, 2022; Bernstein et al., 2023; Gujral et al., 2022; Li, Zhu, Ng, & Ellimoottil, 2021; Liu et al., 2021; Zhao et al., 2020).

[그림 2-13] 팬데믹 이후 대면 외래 방문의 증가와 원격의료 이용



자료: Lo, J., Rae, M., Amin, K., & Cox, C. (2022.2.10.). Outpatient telehealth use soared early in the COVID-19 pandemic but has since receded. Peterson-KFF Health System Tracker. <https://www.healthsystemtracker.org/brief/outpatient-telehealth-use-soared-early-in-the-covid-19-pandemic-but-has-since-receded/>에서 2023.8.23. 인출.

원격의료를 통한 퇴원 후 방문(post-discharge visit)에 대한 연구에서는 원격의료는 부가적인 것이 아니라 대체하는 것이라고 설명했다(Choi et al., 2022). 매사추세츠주에서 2019년부터 2020년까지 원격의료 접근성이 높은 환자와 접근성이 낮은 환자의

의료 이용률과 지출 변화를 비교한 연구에 따르면, 원격의료로 인해 의료 이용과 지출이 증가하지 않고 대면 진료가 감소하고 있으므로, 원격의료는 추가되기 보다는 대체한다고 보고했다(Huang, & Auerbach, 2023). 정신건강 부문에서는 원격의료는 대체적인 것으로 파악된다(Huang, & Auerbach, 2023). 이러한 효과는 팬데믹 기간 동안 정신건강 관리에 대한 필요성이 증가했거나 원격의료로 이전에 해결되지 않았던 정신건강 관리의 필요를 충족시켰기 때문이라고 할 수 있다.

원격의료는 여러 가지 요소들의 작용으로 일부 서비스에 대해서는 부가적이고, 일부 서비스에 대해서는 대체적일 수 있다. 그러나 원격의료 성격(부가적 또는 대체적)을 검토한 선행연구들은 대체로 원격의료 활용이 극도로 제한되었던 팬데믹 이전 또는 대면 진료에 거의 불가능했던 팬데믹 기간에 수행된 것이다. 팬데믹 이후 원격의료 활용 패턴이 변화하고, 대면 진료에 회복됨에 따라 해당 연구의 일반화 가능성은 제한적이며 추가 연구를 통해 살펴볼 필요가 있다.

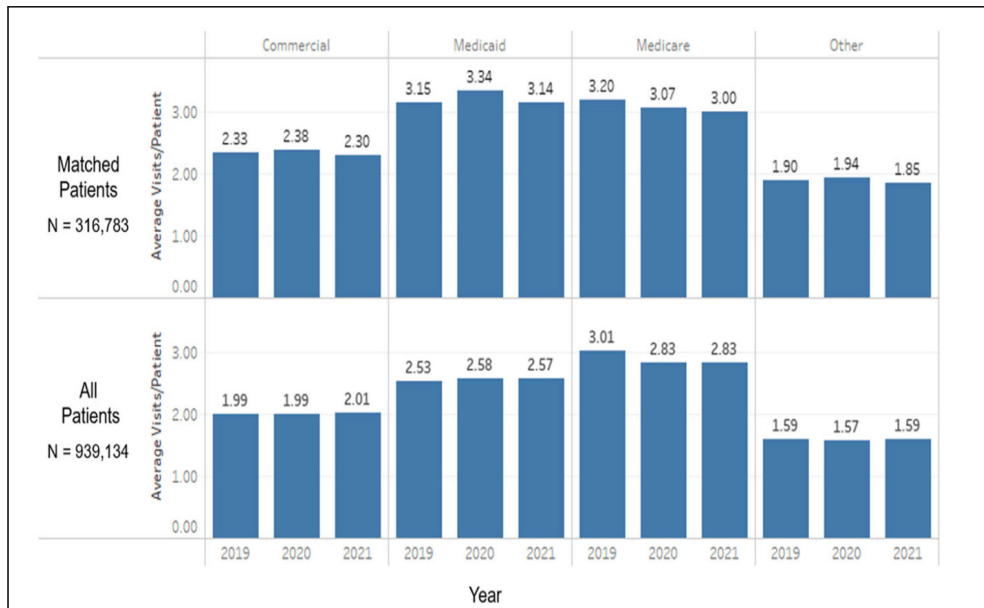
#### 다. 원격의료의 후속 의료 서비스에 미치는 영향

원격의료의 더 큰 의료 부문에 미치는 영향, 즉 원격의료의 직접 방문에 비해 후속 의료 서비스 활용에 대한 수요를 더 많이 창출하는지도 쟁점이 되고 있다. 2011년부터 2017년까지 미시간주의 주요 민간 보험회사가 제공한 팬데믹 이전 청구 데이터를 통해 관련 방문이 포함된 30일 에피소드의 비율로 정의되는 ‘관련 방문율’을 계산한 결과, 원격의료 방문을 통해 치료를 시작한 환자는 직접 방문을 선택한 환자에 비해 30일 이내에 관련 방문을 예약할 가능성이 더 크게 나타났다(Liu et al., 2021). 게다가, 대부분의 임상 분류 소프트웨어 카테고리에서 원격医료를 통해 시작된 진료 에피소드의 평균 방문 횟수가 더 높았다. 이로 인해 원격의료의 추가 진료를 양산할 수 있는지 의문이 제기되었다. 그러나 위 연구는 추가 방문이 과잉 의료를 의미하는지, 의료 서비스에 대한 접근성 확대를 의미하는지는 명확하지 않다고 밝히고 있다(Liu et al., 2021). 이렇듯 추가 방문이 반드시 낮은 가치이거나 불필요한 것은 아니다. 즉, 추가 방문을 통해 더 쉽게 직접 진료 문제를 처리하고, 원격의료 방문 중에 놓친 치료 문제를 해결하거나, 연계되거나 지속적인 치료 관리가 가능할 수 있다.

팬데믹 동안 실시된 민간 보험에 가입한 미국 성인 4,070만 명이 포함된 코호트

연구에서 원격의료 초진이 후속 의료서비스 활용에 미치는 영향을 조사했다(Hatef et al., 2022). 급성질환자 중 원격의료 초진을 제공받은 경우에 대면 진료를 실시한 경우보다 후속 외래 방문(aOR=1.44), 응급실 방문(aOR=1.11)과 후속 입원(aOR=1.03)을 경험할 가능성이 더 높았다. 반면, 만성질환자에서는 원격의료 초진을 제공받은 경우에 후속 외래 방문(aOR=0.94), 응급실 방문(aOR=0.96) 또는 후속 입원(aOR=0.94) 확률이 더 낮게 나타났다(Hatef et al., 2022). Shah et al.(2022)의 연구에서 응급실 방문 후 후속적 직접 방문과 원격의료를 비교했을 때, 후속적으로 원격의료를 제공받은 환자는 직접 방문 환자보다 응급실 재입원율이 더 높게 나타났다.

[그림 2-14] 환자당 연평균 일차의료 방문 횟수(지불자 유형별)



자료: Dixit, R. A., Ratwani, R. M., Bishop, J. A., Schulman, K., Sharp, C., Palakanis, K., & Booker, E. (2022). The impact of expanded telehealth availability on primary care utilization. *Npj Digital Medicine*, 5(1), 141. p.2.

Dixit et al.(2022)의 연구는 민간 보험, Medicare, Medicaid, 기타 지불자에서 일차의료 방문에 대한 분석을 통해 원격의료가 의료 활용 전반에 미치는 미묘한 영향을 강조하였다. 2019년부터 2021년까지 939,134명의 환자, 4,114,651건의 일차의료 방문에서 연간 1회 이상 진료를 받은 환자(Matched Patients)에서 원격의료 서비스를

이용할 가능성이 더 높게 나타났다(Dixit et al., 2022). 또한 앞에서 언급한 바와 같이 원격의료는 매년 여러 번의 일차진료 방문이 필요한 환자가 활용했고, 이는 만성질환자의 후속 진료를 가능하게 해주는 원격의료의 중추적 역할을 보여준다(Bitar, & Alismail, 2021; Dixit et al., 2022; Hatef et al., 2022).

일차진료 상황에서 전화와 화상 방식을 비교했을 때, 전화 방식보다 화상 방식에서 조정된 약물 처방 비율이 3.5% 더 높았으나, 조정된 직접 후속 조치 비율은 전화(12.5%)보다 화상(11.8%) 방식에서 낮게 나타났다(Huang et al., 2023). 이와 유사하게, 응급실 방문과 입원 조정 비율도 전화(각 1.5%, 0.19%)보다 화상(각 1.2%, 0.15%) 진료 후에 더 낮게 나타났다(Huang et al., 2023).

이러한 연구의 결과는 원격의료의 환자과 의료 제공자에게 잠재적인 이점을 제공하지만 전반적인 의료 활용에 대한 영향은 임상 시나리오와 환자 집단에 따라 다를 수 있음을 시사한다.

## 라. 원격의료의 효율성

원격의료의 잠재적으로 이점이 있지만, 의사와 진료 수익, 그리고 효율성에 미치는 영향은 여전히 불확실하다. 원격의료 서비스 제공 비용 외에도 활용, 결과, 환자와 간병인 부담, 후속의 경제적 효과 등 특정 치료 방식의 효율성에 기여하는 요소는 다양하다. 여러 연구에서 원격의료의 잠재적 비용 절감 효과를 보고했다. 예를 들어, 환자와 의료 서비스 제공자 모두의 이동 시간과 관련 비용을 절감하여 재정적 이익을 얻을 수 있었다(Bhargava, Gayre, Huang, Sievers, & Reed, 2021; Niu, Mukhtarova, Alagoz, & Hoppe, 2022; Patel et al., 2023; Shaver, 2022; Snoswell et al., 2020).

Patel et al.(2023)의 연구에서 암 치료를 받는 환자에 대한 원격의료 서비스의 잠재적 비용 절감을 추정한 결과, 운전시간, 직접 방문, 약속 장소까지 운전하는 데 소요되는 비용 절감이 확인되었다. 5가지 임상 시나리오(상부 호흡기 감염, 응급 피임, 결막염, 인두염 및 요로감염)에 대한 연구에서, 원격의료 방문에서 임상과의 면담 시간은 약 2~3분 소요되고, 경미한 통증에 대한 치료 효율성을 향상하는 기회를 제공한다고 설명했다(Bhargava et al., 2021). 일반적으로 미국의 보험 청구는 환자와 의사 간

면담시간을 기준으로 코드화되고 급여가 이루어지기 때문에, 일부 연구자들은 원격 의료가 직접 방문보다 낮은 효율로 지불된다면 의료 시스템에 비용 절감 효과를 가져올 수 있을 것으로 전망했다(MedPAC, 2023). 또한, 일부 임상 상황에서 원격 상담은 불필요한 병원 입원과 응급실 방문을 예방해 비용을 절감하지만, 앞에서 언급되었듯이 응급실 방문 후 원격의료 후속 조치를 취하는 경우, 직접 대면 후속 조치를 취하는 경우보다 응급실 재방문 또는 입원 가능성이 더 높게 나타났다(Hatef et al., 2022; Li et al., 2023; Shah et al., 2022). 원격의료는 만성질환에 대한 원격 모니터링을 가능하게 해주고 환자 데이터의 적시 전송을 촉진함으로써 질병 진행과 후속 케어 관련 비용을 절감하는 데 도움이 될 수 있다(Snowswell et al., 2020).

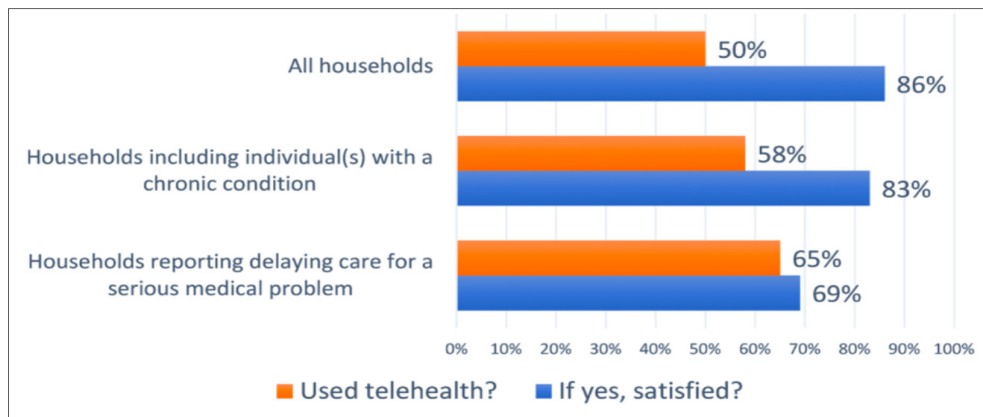
하지만 원격의료의 비용 효율성은 모든 시나리오에서 일관되지 않다. 주제범위 문헌 고찰 결과에 따르면, 원격의료로 인한 이동 시간 단축이 비용 절감에 기여하는 반면, 다른 연구에서는 원격의료로 인해 환자 치료도 개선되었지만 비용은 증가했다고 설명했다(Snowswell et al., 2020). 해당 연구에서는 원격 환자 모니터링은 비용 최소화에 적합하지 않지만, 전반적인 건강 개선, 유병률, 입원 감소에 매우 효과적이라고 주장한다. 연구에서 구성된 전문가 포커스 그룹은 원격의료의 의료 시스템의 비용 절감에 영향을 미칠 수 있는 네 가지 영역을 제시하였다. 첫째, 이동 시간 단축으로 인한 환자 및 의료 서비스 제공자의 생산성 향상, 둘째, 원격 환자 모니터링, 원격의료 선별(triage) 등으로 인한 2차 또는 후속 진료 감소, 셋째, 환자에게 비용을 전가하는 ‘사용자 지불(user pays)’ 모델 감소, 넷째, 원격의료로 통한 멘토링과 일차의료 인력의 역량을 높여 전문의 추가 방문 필요성 감소가 해당된다(Snowswell et al., 2020). 공급자 지불보상 측면에서 고려해보면, 원격의료에서는 서비스를 지원하는 데 필요한 기술 및 인프라를 위한 투자뿐만 아니라 의료 전문가와 환자에 대한 교육으로 인해 의료 시스템에서 초기 및 지속적인 비용이 발생한다(Zocchi et al., 2020). 원격의료 서비스에 대한 보험급여 정책 및 보험 적용 범위도 의료 서비스 제공자와 환자의 재정적 타당성, 방문 및 비용에 영향을 미칠 수 있다(Klink et al., 2015).

원격의료의 전반적인 비용 효율성을 판단하려면, 단기 및 장기 영향을 모두 고려해야 한다. 원격의료는 잠재적으로 시스템 수준과 환자 수준 모두에서 비용을 절감할 수 있지만, 비용 효율성은 임상 상황에 따라 다른 결과가 발생한다. 원격의료의 이점이 증가하는 비용 효율적 임상 시나리오를 식별하기 위한 추가 연구가 중요하다.

### 마. 원격의료에 대한 태도

의료 환경 내에서 원격의료에 대한 태도는 팬데믹 이후 환자와 의료서비스 제공자 사이에서 상당한 발전을 보였다. 팬데믹 이전에는 원격의료에 대한 태도가 다양하게 나타났다. 2015년 몬태나주 전체 설문조사에 따르면, 응답자의 43%가 '직접 방문과 관련된 불편함을 완화할 수 있는 가능성에도 불구하고 원격의료에 대한 분명한 반감을 표현'한 것으로 나타났다(Call et al., 2015). 그러나 팬데믹 이전의 체계적 문헌고찰 연구에 따르면, 원격의료 사용자는 결과 향상, 직접 방문보다 선호, 사용 용이성, 이동 시간 단축, 의사소통 향상 등 다양한 만족 요인을 언급하였다(Donelan et al., 2019; Hsu et al., 2020; Kruse et al., 2017; Orlando, Beard, & Kumar, 2019; Pflugeisen, & Mou, 2017; Polinski et al., 2016).

[그림 2-15] 직접 진료를 이용할 수 없어 원격의료를 이용했던 미국 가구의 원격 진료 이용과 만족도



자료: Kyle, M. A., Blendon, R. J., Findling, M. G., & Benson, J. M. (2021). Telehealth use and Satisfaction among U.S. Households: Results of a National Survey. *Journal of Patient Experience*, 8, 23743735211052737. <https://doi.org/10.1177/23743735211052737>. p.3.

팬데믹 기간 동안 원격의료 활용도가 높아지면서 원격의료에 대한 환자 인식은 상당한 변화를 겪었다. 다양한 환자 집단을 대상으로 실시한 설문조사에서는 원격의료 서비스에 대한 만족도가 높게 나타났다(Holtz, 2021; Kyle, Blendon, Findling, & Benson, 2021; Serper et al., 2020; Shaver, 2022). 전국을 대표하는 가구 조사에서, 원격의료를 사용하는 가구 중 대면 진료에 접근할 수 없어 원격의료 서비스를 사용한다고

보고한 미국 가구의 86%가 만족한다고 응답하였다(Kyle et al., 2021).

원격의료와 직접 방문을 비교해 보면, 팬데믹 초기 800명의 환자를 대상으로 실시된 설문조사에서 응답자의 67%가 화상 또는 전화 방식이 직접 방문만큼 ‘좋거나 더 좋다(as good or better)’고 생각하는 것으로 나타났다. 원격의료를 처음 사용한 경우와 반복적으로 사용한 경우에서 원격의료에 대한 만족도가 유사한 수준이었다(Klink et al., 2015; Serper et al., 2020; Shaver, 2022).

팬데믹 기간 동안, 원격의료 활용이 급속히 증가했지만, 공중보건 비상사태가 끝난 후 정책 입안자, 의료 시스템, 의사 그룹 및 의료 기술 부문에서 환자가 원격의료 서비스를 사용할 것인지에 대해 의문을 제기하고 있다. 원격 진료와 대면 진료에 대한 환자의 선호도를 조사한 결과, 여러 가지 목적에서 원격 진료가 선호되는 것으로 나타났다. 67.3%의 환자가 반복조제처방(refill prescription)을 위한 원격의료 서비스에 대해 강한 수용성을 나타냈고, 이어서 방문 전 준비가 66.1%, 검사 결과 검토가 60.3%, 교육이 54.2% 순으로 환자 수용성이 높게 나타났다(Ebbert et al., 2023). 성별에 따라 차이가 있었는데, 남성의 경우 검사 결과 검토(OR=0.57), 그리고 정신건강 문제(OR=0.54)에 대해 원격의료를 선호할 가능성이 더 낮았다(Ebbert et al., 2023). 또한 화상 방식을 경험한 환자가 전화 방식보다 교육, 치료계획 논의, 장기적 건강문제, 정신건강을 위해 원격의료 사용을 선호할 가능성이 높게 나타났는데(Ebbert et al., 2023), 이는 화상 방식이 미래의 원격의료 선호의 촉매제로 기능할 수 있음을 시사한다. 그러나 화상 방식과 직접 방문 간 비교에서는 다소 다른 결과가 보고되었는데, VA 프로그램의 일환으로 태블릿을 받은 환자의 일부는 때때로 신체 계측이 필요하다고 강조하는데, 이는 원격의료를 통해서만 제공될 수 없기 때문이다(Slightam et al., 2020).

원격의료에 대한 임상 의사의 태도는 다양하게 나타났는데, 이는 제공 방식에 대한 익숙함 또는 경험 부족에서 기인한 것으로 보인다. 원격의료와 직접 방문을 모두 제공하는 의사 중 약 절반(주로 정신과 의사)은 원격의료에서 환자-의사 관계가 이상적이지 않을 수 있다는 인식에 의구심을 표명했고(Donelan et al., 2019), 유사하게 상당 수의 가정의학과 의사는 원격의료의 효율성과 의료의 질에 대해 우려를 표명했다(Klink et al., 2015). 기술의 효과적인 사용에 대한 교육 부족, 장비 비용, 진료비 상환 문제 같은 장벽은 팬데믹 시작 전에 원격의료를 사용하지 않은 의료 제공자들의 회의론에 더욱 기여했다(Klink et al., 2015). 재향 군인 보건부(Veterans Health Administration)의

임상의 대상 설문조사 연구에서는 전문 분야별로 원격의료 방식, 영향 요인, 문제 및 선호도에 대한 인식이 크게 다르게 나타났으며 이는 다양한 서비스 제공 방식의 선택에 기여할 수 있다(Connolly et al., 2022). 일차의료, 전문 진료, 정신건강 임상의를 비교한 결과, 일차의료 및 전문 진료 의사에서 정신건강 의사보다 화상 진료 횟수가 적었고, 전화 진료와 화상 진료가 최소한 질적으로 동등하다고 생각했으며 환자 요인의 장벽, 신체검사 기능 제한을 포함해서 화상 진료와 관련된 문제에 직면했다고 보고했다(Connolly et al., 2022). 전문 진료 의사는 일차의료 의사와 달리 신규 환자를 치료할 때 화상 진료와 전화 진료의 질이 대면 진료보다 낮다고 인식하였다(Connolly et al., 2022). 정신건강 의사는 가장 높은 비율로 화상 진료를 실시했으며, 화상 진료 품질을 가장 높게 평가했고, 원격 환자 치료를 위해 전화보다 화상 방식을 선호했다(Connolly et al., 2022).

일차의료 의사와 전문의의 전화 진료에 대한 선호도를 비교해 보면, 대다수는 기존 환자에 대한 원격의료 제공 방식으로 전화 진료를 선호하거나 선호도가 없기도 했지만, 전문 진료 임상의를 임상 판단에 의존해서 치료 전달 방식을 결정할 가능성이 높았다(Connolly et al., 2022). 또한 일차의료 의사는 관계가 확립된 환자에 대해 가장 높은 비율로 전화 방문을 수행했고, 특히 기존 관계가 확립된 환자의 경우 화상 진료와 전화 진료를 품질면에서 동등한 것으로 간주하는 경우가 많았다(Connolly et al., 2022). 이러한 복잡성은 원격의료 기술 채택에 대한 인식, 경험, 사용 용이성과 같은 요소의 영향을 강조한다(Connolly et al., 2022; Marangunic, & Granic, 2015). 다양한 분야의 임상들이 환자 선호도를 중요한 요소로 인정하고 있는 추세에도 불구하고, 원격의료 활용 데이터에서 전화 진료가 가장 보편적으로 활용되는 모순된 결과가 나타난다(Chen et al., 2021; Connolly et al., 2022; Ebbert et al., 2023) 환자 선호도가 실제로 임상의 선호도를 반영하는지, 아니면 기술적 준비성 및 접근성과 같은 요인의 영향을 받는지는 불분명하다(Connolly et al., 2022).

환자와 의료 제공자 사이에 원격医료를 구현하고 활용하는 데 몇 가지 장벽이 있지만, 소아 진료에 대한 연구에서 1) 원격의료에 대한 이전의 경험이 없거나, 2) 원격医료를 쉽게 배우고 임상 현장에 통합할 수 있는 제공자에서 긍정적 태도 변화가 보고되었다(Schinasi, Foster, Bohling, Barrera, & Macy, 2021). Schinasi et al(2021)은 원격의료 이용 증가 또는 원격의료 통합에 쉽게 적응하는 의료 제공자를 통해 원격의료



사용이 더 쉬워질 것이라고 전망했다(Schinasi et al., 2021).

## 바. 원격의료의 한계

팬데믹 기간 동안 확대된 적용 범위, 방문 진료와 동일한 수준의 보험급여, 원격의료 인프라에 대한 자금 지원 증가에도 불구하고, 원격의료 채택과 활용의 형평성 등 문제가 지속되었다. 여러 연구에서 제시된 원격의료의 한계는 다음과 같다.

### 1) 기술적 한계

영상 진료를 위한 디지털 기술 의존은 인구 집단 간 기술 접근 및 디지털 활용 능력의 차이, 즉, 디지털 격차를 초래하며, 특히 화상 진료에서 원격의료 사용에 상당한 장애가 된다. 이러한 요인들은 일부 집단, 특히 노인과 저소득층의 원격의료 사용을 제한한다(Choi et al., 2022; Drerup et al., 2021). 환자가 인터넷에 접속할 수 있더라도, 연결 문제, 낮은 대역폭, 네트워크 중단 등은 화상 진료 품질에 영향을 미치고 환자와 의료 제공자 간의 효과적인 대화를 방해할 수 있다. 또한 신체검사에서 쉽게 관찰할 수 있는 일부 징후는 화상 또는 오디오 전용 방문 중에 감지되지 못할 수 있고, 이로 인해 정확하고 시기적절한 진단 및 치료가 어려울 수 있다.

### 2) 개인정보 보호 및 보안

원격의료는 의료 데이터의 가상 전송 및 저장으로 인해 환자 데이터 보호, 안전 및 관리와 관련된 문제를 초래할 수 있다. 이를 방지하기 위해서는 환자의 개인정보를 보호하기 위해 무단 액세스를 방지하는 보안 플랫폼이 필요하다. 전화기, 컴퓨터, 태블릿 등 원격医료를 제공하는 데 사용되는 다양한 장치들로 인해 이러한 개인정보 보호와 보안 요소는 더욱 복잡해진다.

### 3) 진단 한계

가상으로 진료를 제공하는 것은 특히 신체검사를 직접 제공할 수 없다는 점에서 진단상의 어려움을 초래한다. 이러한 한계는 임상 판단이 전체 병력 및 신체검사에 의존하는 시나리오, 특히 청진 또는 촉진이 필요한 경우 더욱 명확하다(Balestra, 2018; Gajarawala, & Pelkowski, 2021). 원격의료와 관련된 의료과실 청구에 영향을 미칠 수 있는 진단 지연 비율과 원격의료 진단 정확도도 우려되고 있다(Feldman, & Jolly, 2020; Shaver, 2022). 하지만 대면 진료에서도 진단 오류는 흔하다(Graber, 2013; Newman-Toker, McDonald, & Meltzer, 2013; Newman-Toker et al., 2023). 다중 전문 분야 진료에 대한 연구에 따르면, 새로운 임상 문제에 대해 화상 진료의 대부분(86.9%)은 직접 방문과 일치하는 진단을 내렸지만, 이러한 문제에 대해서는 대규모 추가 조사가 필요하다고 언급하였다(Demaerschalk et al., 2022). 원격의료 오진에 대한 법적 책임은 원격의료 정책을 설계하고 구현할 때 고려해야 할 중요한 측면이다. 이러한 진단의 문제를 신중하게 다룸으로써, 새로운 원격의료 정책은 효과적인 환자 치료를 보장하는 데 가장 유용한 의료 환경을 개발하는 데 도움이 될 수 있다.

### 4) 훈련 제약

효과적인 원격의료 서비스 제공을 보장하기 위해서는 원격의료의 적절한 사용에 대한 의료서비스 제공자 교육이 필수적이다. 교육 부족은 원격의료 채택을 방해한다. 2019년 조사 대상 제공자 중 25% 미만이 원격의료 기술을 보유하고 있었으며, 2020년에는 그 비율이 약 40%까지 증가했다(Doximity, 2020). 하지만 팬데믹 이전에 원격医료를 사용하지 않은 제공자 중 56%는 교육 부족을 원인으로 보고했다(Klink et al., 2015). 특히, 의료서비스가 열악하거나 외딴 지역, 안전망 진료소, 선진화된 기술 인프라가 없는 시스템에서 일부 의료 제공자에게 장벽이 될 수 있다.

## 5) 특정 관심 집단에 대한 제약

### □ 노인

원격의료는 환자의 의료 접근성과 편의성을 높일 수 있지만, 노인에게 적용하는 데에는 특정한 문제가 발생한다. 앞에서 논의한 바와 같이 노인은 원격의료 접근에 대한 기술적 장벽에 직면할 가능성이 크고, 이는 디지털 활용 능력 부족으로 인해 악화될 수 있다. 원격의료는 주로 화상과 오디오 방식에 의존하기 때문에 일부 노인은 원격 의료에 효과적으로 참여하거나 원격의료에 접근하지 못할 수 있다. 또한, 대다수 화상 접근방식 및 환자 포털 기능은 보조 기술과 호환되도록 설계되지 않았다. 즉, 기술 장벽, 감각 손상, 인지적 어려움, 기타 의사소통 문제를 가진 노인은 원격의료 서비스에 접근하기 어렵거나 불편을 겪을 수 있다(Kalicki, Moody, Franzosa, Gliatto, & Ornstein, 2021; Valdez et al., 2021).

### □ 만성질환자

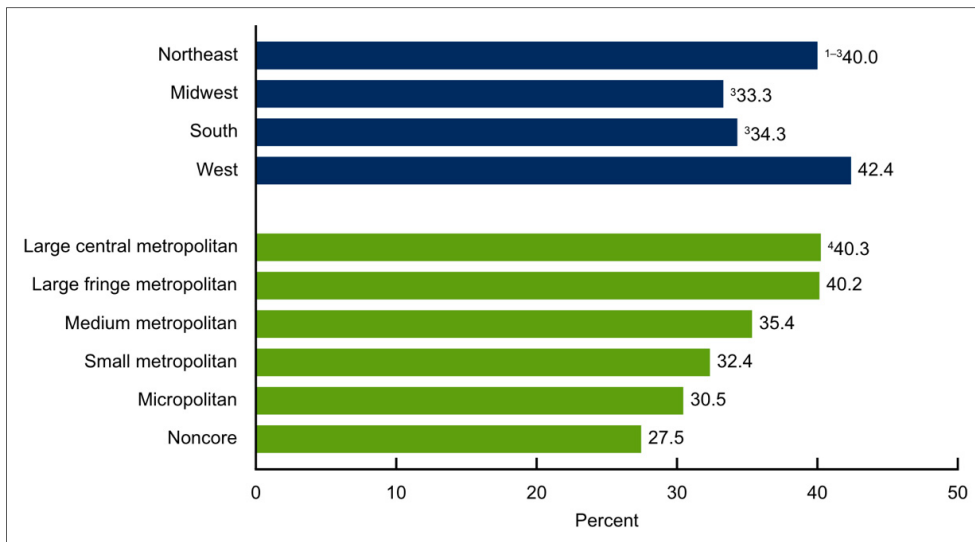
원격의료는 환자와 간병인의 부담을 줄이면서 만성질환자에 대한 치료를 개선할 수 있는 잠재력을 가지지만 그 자체로 복잡한 문제도 발생한다. 만성질환은 시간이 지남에 따라 상세한 질병 모니터링과 치료 조정을 포함하는 지속적이고 맞춤형 치료를 요구하는 경우가 많지만, 이는 원격医료를 통해 항상 적절하게 해결되지 않을 수 있다. 또한, 만성질환 평가에 사용되는 일부 검사 및 절차는 원격의료 상황에서 같지 않을 수 있고, 이는 원격의료에 보다 적합한 특정 유형의 서비스를 선별할 필요성을 시사한다.

### □ 농촌 지역의 환자

Medicare 수혜자를 위한 원격의료는 직접 방문에 어려움이 있고 해당 지역에서 의료서비스를 이용할 수 없는 시골 지역에 거주하고, 빈곤한 환자에게 의료 접근을 확대하기 위한 방법으로 개발되었다(Douthit, Kiv, Dwolatzky, & Biswas, 2015). 그러나 팬데믹으로 인한 원격의료 확산 현실은 도시와 농촌 주민 간 원격의료 활용에서 차이를 보였다. 전반적으로 도시 수혜자는 농촌 수혜자보다 원격의료 사용이 약 50% 더 높았다. 농촌에서는 1,000명당 1,112회를 방문하는 것에 비해 도시에서는

1,000명당 1,659회 방문했다(Samson et al., 2021). 2021년까지 팬데믹이 진행됨에 따라 대도시 지역의 중앙 카운티에 비해 비핵심 지역(주민 10,000명 이상의 시, 타운 또는 도시 클러스터가 없는 비수도권 카운티로 정의)에서 18세 이상 성인의 원격의료 사용이 감소했다(27.5% 대 40.3%) (Geographic Classifications, n.d.; Lucas, & Villarroel, 2022).

[그림 2-16] 지역 및 도시화 수준별 지난 1년간 원격의료를 사용한 18세 이상 성인의 비율: 미국, 2021



자료: National Center for Health Statistics. (2021). [Data] National Interview Survey.; Lucas, J. W., & Villarroel, M. A. (2022). Telemedicine Use Among Adults: United States, 2021 (NCHS Data Brief No. 445). National Center for Health Statistics (U.S.), p.4. 재인용

이러한 변화에는 몇 가지 잠재적인 원인이 있다. 농촌 지역의 소규모 의료시스템에서 원격의료 방문을 관리하는 데 필요한 인력이나 기술 인프라가 부족할 수 있고, 농촌 환자는 도시 환자보다 원격의료 진료에 참여할 수 있는 ICT 장치에 대한 접근이 부족할 가능성이 높다. 광대역 인터넷 서비스에 대한 접근 부족은 확실히 원격의료 활용의 도농 간 차이와 관련 요소를 설명하는 요소이다. 시청각 원격의료를 위한 적절한 광대역 인터넷 접근이 필요하나, 이는 농촌 환경에서 더욱 제한된다. 연방통신위원회(Federal Communications Commission, 이하 FCC)에 따르면, 미국인의 33~38%가 영상 진료를 지원하는 데 필요한 초고속 인터넷 서비스(25Mbps 이상의 다운로드 속도로

정의)에 접근하고 있지 못한 상황이다(Federal Communications Commission [FCC], 2023; Hsiao et al., 2021). 83%가 도시에 거주하고 17%가 시골에 거주하는 위스콘신 대학 의료시스템의 환자를 대상으로 한 연구에서, 시골 지역에 거주하는 환자는 화상 진료보다 전화 진료를 사용할 가능성이 더 컸다(Hsiao et al., 2021). 기술에 대한 접근은 도농 간 원격의료 이용률 차이와 관련이 있지만, 농촌 지역에 거주하는 환자는 도시 지역에 비해 연령이 높을 뿐만 아니라 빈곤할 가능성이 높고, 이 두 가지 특성 모두 낮은 원격의료 활용과 관련된다(Cantor, McBain, Pera, Bravata, & Whaley, 2021; Cheeseman Day, Hays, & Smith, 2016.12.8.; U.S. Department of Agriculture [USDA], 2021.8.23.).

#### □ 환자-의사 관계에 대한 우려

원격의료의 확산은 원격의료의 의사-환자 관계의 균형과 역학을 변화시키는 정도를 탐구할 필요성을 시사한다. 원격의료 상호작용은 전통적으로 대면 상호작용과 비언어적 요소를 통해 형성된 환자와 의료 제공자 간의 강력한 라포를 훼손할 수 있다(Shaver, 2022). 물리적 부재와 더불어, 전화, 컴퓨터 또는 태블릿 같은 인터페이스와 결합된 원격의료는 서비스 제공자와 환자 사이의 장벽으로 기능하여 환자의 우려와 감정을 더 깊이 이해하는 데 방해가 될 수 있다. 또한 원격의료의 짧은 상담시간은 환자와 제공자 간 대화의 깊이에 영향을 미칠 수 있고, 공유된 의사결정에서도 마찬가지이다. 선행 연구에서는 의사의 의사소통 기술이 환자의 치료계획 준수와 결과에 상당한 영향을 미친다는 것을 입증했다(Haskard Zolnierek, & Dimatteo, 2009; Stewart, 1995). 이는 원격의료 제공자를 위한 의사소통 교육, 원격의료와 대면 진료의 통합이 중요함을 시사한다.

#### □ 호감도와 환자 선호도

팬데믹 이후의 헬스케어 환경을 전망하며, 66.5%가 미래의 건강관리에 화상 진료를 통합하는 것을 지지하였다(Predmore, Roth, Breslau, Fischer, & Uscher-Pines, 2021). 하지만 직접 방문 또는 화상 방식의 선택에서 응답자의 53.0%가 직접 방문을 선호하는 것으로 나타났다(Predmore et al., 2021). 코로나19 이후 의료 선호도 조사

에서 대면 진료만 선호하는 경우는 33.5%, 부분적으로 화상 진료를 선호하는 경우는 66.5%(경미한 경우 30.1%, 중간 수준의 경우 26.1%, 최대 통합의 경우 10.3%)로 보고되었다(Predmore et al., 2021). 이는 환자의 상당수가 원격의료 통합을 수용할 수 있지만 대면 진료로 복귀할 수도 있음을 의미한다. 즉, 상당수의 환자가 향후 진료의 일부로 원격의료를 통합하는 것에는 개방적이었지만, 여전히 대면 진료에 대한 특정 선호도가 존재하는 상황임을 보여준다. 결과적으로 원격의료에 대한 호감과 선호도는 개별 환자의 임상적 상태, 사회경제적 특성, 원격의료가 제공되는 환경의 접근성, 용이성 등이 복잡하게 작용하여 변화될 수 있음을 시사한다.

## 5. 원격의료 지원 및 확대 관련 고려사항

새로운 의료 제공 방식으로써 원격의료 서비스를 확대할 가능성을 논의하기 위해서는 다음의 사항을 고려해야 한다.

### 가. 원격의료 서비스에 대한 보험급여

공중보건 비상사태 동안 CMS는 임상 의에게 원격의료 방문에 대해 직접 방문과 동일한 수준을 지불했다. 또한 코로나19 팬데믹 이후에 Medicare의 원격의료 지불 보상 동등성에 대한 효과를 연구할 수 있도록 2024년 말까지 정책을 연장하였다.

원격의료 서비스의 제공 비용을 충당하도록 의료제공자에게 균형있는 보상수준을 설정하는 동시에, 의료서비스의 과이용과 저가치(특정한 임상 시나리오에서 건강상의 이점을 제공하지 않는) 원격의료를 억제하는 방향의 비용 지불 방식에 대한 관심이 지속되고 있다. 원격의료는 많은 환자의 진료 접근성과 편의성을 높였지만, 원격의료 도입이 의료시스템 비용을 증가시킬 것이라는 우려는 여전히 남아 있다(Mehrotra, Bhatia, & Snowell, 2021). 이에 따라 원격의료에 대한 급여 수준을 낮추고 본인 부담금 같은 환자 비용 공유를 도입하면 비용을 절감할 수 있다는 개념에 따라, 팬데믹 이후 원격의료 지불 보상 동등성 문제를 재검토해야 한다는 의견이 제기되었다(Chandra, Gruber, & McKnight, 2007; MedPAC, 2023; Mehrotra et al., 2021).

팬데믹 이후 원격의료 보상에 대한 논쟁은 두 가지 관점으로 접근해 볼 수 있다. 첫

번째 방식은 원격의료 보험급여는 원격의료 방문을 수행하는 데 소비된 시간과 자원을 기반으로 해야 한다는 가정이다(Mehrotra et al., 2021). 의료 서비스 제공자와 Medicare 환자 대상의 포커스 그룹 인터뷰에서, 두 그룹 모두 원격의료 방문이 직접 방문보다 시간이 덜 들고 비용이 더 저렴하다고 보고했다(MedPAC, 2023). 원격의료는 방문 시간이 더 짧고, 제공자는 하루 동안 더 많은 환자를 볼 수 있으며, 다른 진료소 직원의 개입이 덜 필요하다는 점이다(MedPAC, 2023). 이에 따르면 정책 입안자는 직접 방문보다 낮은 비율로 원격의료에 대한 보험급여를 제공할 것이며, 이러한 방식은 남용을 줄이는 방식으로 정립되어 있다(Mehrotra et al., 2021). 원격의료 방문에 소요되는 시간과 비용이 더 저렴하여 의료 제공의 효율성이 향상되면, 서비스 제공자는 전체 방문량과 원격의료 비율에 따라 하루에 더 많은 환자를 진료하면서 직접 방문과 비슷한 수준의 수익을 창출할 수 있다.

원격의료 보험급여에 대한 또 다른 접근 방식은 임상이가 보험급여 요율에 따라 제공 방식을 선택할 수 있음을 고려하는 것이다. 원격의료 방문에 대한 보험급여율이 직접 방문보다 낮게 설정되면 임상이는 불균형적으로 직접 방문을 많이 선택하게 될 것이다(Mehrotra et al., 2021). 향후 지불 정책을 결정할 때, 두 관점 모두 신중하게 연구되어야 하며 원격의료에 대한 접근성과 비용 부담의 적절성 간 균형을 달성해야 한다. Medicare 임시 상황 조항의 영속성에 관한 논의가 계속되면서, 원격의료 보험급여의 미래를 결정하기 위해서는 원격의료 의료시스템의 접근성, 의료의 질과 비용에 미치는 영향에 대한 광범위하고 장기적인 데이터가 필요하지만, 아직 충분한 데이터가 축적되지 않은 상황이다. 진화하는 원격의료 환경에서 공평한 의료 접근과 의료시스템 효율에 미치는 영향을 신중하게 고려하여 근거에 기반하여 보험급여 수준을 결정해야 할 것이다.

## 나. 환자 중심 진료

팬데믹 이후 원격의료 정책을 결정할 때, 원격의료 서비스가 환자의 요구에 맞출 수 있도록 환자 중심 진료와 관련된 다양한 요소를 고려해야 한다. 저소득 환자, 노인, 농촌 지역 환자, 만성질환자 등 다른 방법으로는 진료를 받기 어려운 집단에 진료를 제공할 수 있는 방식으로 원격의료 실시되었지만, 이러한 환자 집단 중 다수와 이들에게

서비스를 제공하는 의료서비스 제공자가 원격의료를 최대한 활용할 수 있는 자원이 부족할 수 있다. 부적절하거나 의학적으로 불필요한 치료를 줄이고 고가치 치료를 장려하는 방향으로 원격의료를 제공하기 위해서는 접근성, 형평성, 의료의 질과 치료 연속성을 핵심적으로 고려해야 한다. 이를 위해서는 효과적인 원격의료 사용에 적합한 임상적 유형과 직접 방문을 통해 더 나은 서비스를 받을 수 있는 상황을 고려하는 것이 중요하다. 또한, 환자 자율성을 존중함에 앞서 환자가 기존 대면 진료와 비교하여 원격의료의 장점과 한계를 이해하도록 돕는 방법도 정책 입안자와 이해관계자가 숙고해야 할 문제이다.

#### 다. 원격의료 교육과 훈련

훈련 부족은 원격의료 활용에 대한 제공자 수준의 주요 장벽으로 언급되므로, 원격의료에서 의료서비스 제공자를 위한 효과적인 교육은 원격의료라는 새로운 방식을 전달 체계에 성공적으로 통합하기 위해 고려되어야 한다(Klink et al., 2015). 훈련 프로그램은 원격의료를 통해 제공되는 진료의 질을 결정하는 데 중추적인 역할을 한다. 유연하고 적응 가능한 의료서비스 제공자 교육은 의료서비스 제공자가 원격의료의 미묘한 차이와 한계를 인식하고, 원격의료를 통한 최대 이익을 달성하도록 준비하는데 도움을 줄 수 있다.

의학 교육의 모든 수준에서 의료서비스 제공자를 위한 포괄적인 훈련 프로그램 및 인증 과정을 개발하게 되면, 원격의료 공간 내에서 새로운 기술혁신을 인식하고 적응하면서 원격의료 관련 지식 기반을 구축할 수 있다. 대면 실습을 통해 일부 기술 제공자는 비디오와 오디오 전용 서비스의 효과적인 전달, 가상 의사소통 기술, 관계 구축 및 시험 기술 등으로 새로운 방식에 맞게 조정할 수 있다. 정식 교육 과정과 지속적인 교육 기회는 지식 격차를 해소하고 의료 전문가가 원격의료 모범 사례를 통해 고품질 원격의료를 제공하는 데 도움이 될 수 있다. 맞춤형 제공자 교육 프로그램, 툴킷 및 팩트 시트는 의료서비스 제공자가 진단 정확성을 위해 원격의료 방문을 최적화할 수 있는 지식 기반을 구축하는 데 도움을 줄 수 있다(HRSA, 2023.7.27.). 현재와 미래의 의료서비스 제공자를 위한 원격의료 교육 기회의 확장에 더해, 의료기술의 급속한 발전에 따라 새로운 원격의료 도구 및 플랫폼 교육 노력이 지속되어야 할 것이다.



## 라. 원격의료 인프라와 디지털 활용능력에 대한 투자

원격의료 인프라와 디지털 활용능력은 서로 밀접하게 연결되어 있고 원격의료 서비스 접근성의 필수 구성요소이기도 하다. 정책 입안자는 원격의료 서비스에 대한 수요 증가를 지원하기 위해 기존 인프라를 살피고, 투자를 고려해야 한다. 미국에서 원격의료 서비스의 급속한 채택과 그에 따른 원격의료의 발전은 전자건강기록 및 환자 포털 시스템의 기존 기술 프레임워크에 크게 의존해서 이루어졌다. 이들 시스템은 의료정보 교환과 함께 가상 방문을 수행하는 데 핵심적인 역할을 한다. 전자건강기록과 환자 포털의 확장을 통해 의료시스템은 다양한 치료 방식에서 환자 정보를 중앙 집중으로 처리하고 간소화할 수 있다. 팬데믹 발생 전 이미 강력한 전자건강기록 및 환자 포털 시스템을 갖추고 있던 미국 의료시스템의 경우, 동일한 기본 디지털 인프라를 공유하기 때문에 환자 포털 시스템에 원격의료를 추가하는 것이 상대적으로 쉬웠다. 또한 친숙한 환자 포털 인터페이스 덕분에 환자들은 원격의료 방문에 더 쉽게 적응할 수 있었다. 전자건강기록과 환자 포털 시스템을 통해 의료 제공자와 환자 모두 환자 의료 데이터에 접근할 수 있게 되면서, 원격의료 방문이 제한되는 경우에도 효과적인 정보 교환이 가능해졌다. 마지막으로, 엄격한 의료 개인정보 보호법에 따라 기존 포털 시스템에 강력한 개인정보 보호 및 보안 프로토콜이 탑재되어 원격의료 데이터를 보호했다.

초고속 인터넷 서비스, ICT 기기 접근성 등 기술 인프라 확장과 관련된 다른 구성요소도 신중하게 고려해야 한다. 예를 들어, 신뢰할 수 있고 적응성이 뛰어난 인터넷과 ICT 장치에 대한 접근성은 모든 지역사회에서 중요하지만, 특히 노인 환자, 저소득 환자, 농촌 지역에 거주하는 환자와 같이 치료에서 기술적 장벽에 직면할 가능성이 더 높은 지역사회에서는 더욱 중요하다. 디지털 인프라 개선은 원격의료 서비스 도입 확대를 통해 혜택을 받을 준비가 되어 있는 환자 집단에게 의료서비스에 대한 접근성을 확대하는 데 도움이 될 수 있다. 또한 디지털 활용 능력은 의료서비스 제공자와 환자 모두가 원격의료 서비스를 효과적으로 탐색할 수 있도록 보장하기 위해 중요한 역할을 한다. 디지털 인프라를 확장하는 것에 더해, 시민, 특히 노인, 그리고 지식 부족으로 인해 디지털 기술을 상용할 가능성이 낮은 기타 인구통계학적 그룹에 대한 표적 캠페인과 개입은 디지털 건강 지식을 확립하고 발전시키는 데 도움을 줄 수 있다. 원격의료의 이점, 가상 의료서비스 탐색 방법, 데이터 보안 모범 사례에 대한 대상 지정 공교육은 디지털

활용능력이 가장 필요한 사람들의 관련 능력을 확대하는 중요한 단계일 수 있다. 디지털 인프라와 활용능력을 결합하는 것은 의료 접근성을 높일 뿐만 아니라 지속적으로 발전하는 의료 환경에 적응하는 의료시스템의 역량을 강화한다.

#### 마. 원격의료 상호운용성과 통합

상호운용성과 통합은 진화하는 의료 환경에서 원격의료의 확장을 고심할 때 반드시 고려해야 할 중요한 요소이다. 보호 대상 건강정보를 전자적으로 안전하게 공유하고 건강 정보 교환을 통해 의료시스템 전반에서 환자와 서비스 제공자 간의 의사소통을 촉진할 수 있는 능력은 원격의료 서비스의 핵심 요소이다(The Office of the National Coordinator for Health Information Technology [ONC], 2023.4.18.). 상호 운용 가능한 의료 IT 시스템을 사용하면 의료시스템 내에서 의료서비스 제공자 간에 더 큰 정보 흐름을 가능하게 하고 위치에 관계없이 환자와 제공자 간, 여러 분야별 제공자 간 협업을 촉진할 수 있다. 상호운용성을 확장하면 의료시스템 전반에서 의료 기록, 테스트 결과, 약물 등 환자 건강 데이터를 더 포괄적으로 공유하여 살필 수 있다. 또한 전자건강기록 및 환자 포털 시스템 내에서 원격의료 서비스를 통합하고, 원격의료의 관리 부담을 줄이고, 환자와 의료 제공자 모두의 사용 편의성을 높일 수 있다.

#### 바. 개인정보 보호와 보안

원격의료 환경에서는 방대한 양의 환자치료 데이터가 디지털 방식으로 전송되기 때문에 개인정보 보호와 보안이 가장 중요한 고려사항이다. 건강정보를 보호하고 의료 데이터의 무결성을 보장하는 것은 건강한 원격의료 환경의 필수 요소이다.

암호화를 위한 프레임워크, 환자 데이터 저장, 허용 가능하고 안전한 원격의료 플랫폼, 원격의료 보안 지침을 확립함에 있어서 사이버 보안 전문가와 업계 이해관계자의 의견을 함께 고려해야 한다. 원격 환자 데이터를 보호하기 위한 강력한 시스템뿐만 아니라 환자와 의료 제공자에게 의료 데이터가 어떻게 사용되고 공유되는지, 그리고 이러한 데이터를 보호하기 위해 어떤 보호 장치가 마련되어 있는지에 대해서도 교육하는 것이 원격의료 보안의 핵심적인 구성 요소이다. 정책 개발에서 개인정보 보호 및 보안 조치에

우선순위를 두는 것은 환자 정보를 보호하고 서비스 제공자와 환자 모두의 신뢰를 강화하는 원격의료 환경 구축 과정에서 중요하다.

## 사. 지속적인 연구와 평가

환자의 결과, 환자 만족도, 임상 효과, 다운스트림 의료 활용, 의료시스템 효율성과 경제성에 미치는 원격의료의 영향을 평가하는 연구는 계속 필요하다. 팬데믹 시작 전, 원격의료 서비스 제공에 대한 제한으로 인해, 원격의료에 대한 팬데믹 이전 연구 대부분은 현재로서는 일반화할 수 없는 비교적 적은 수의 환자, 서비스 제공자 및 의료시스템을 대상으로 수행되었다. 또한, 팬데믹 동안 수행된 대부분의 원격의료 관련 연구는 광범위한 원격의료 활용을 평가했지만, 팬데믹 자체의 특수한 상황과 관련 정책 변경에 따라 이루어진 것이었다. 원격의료 활용이 ‘뉴 노멀’이 됨에 따라, 연구자들은 원격의료 환자, 의료 제공자 및 전반적인 의료시스템에 미치는 영향을 더 포괄적으로 평가할 수 있다. 새로운 연구 결과가 계속 등장함에 따라 원격의료 확장과 관련된 근거 기반의 정책 조정과 개발을 위해 관련 연구 결과는 신중하게 평가되어야 한다.

## 6. 소결

코로나19 팬데믹의 결과로 원격의료 채택과 활용에서 빠른 변화가 미국 의료전달체계 지형을 변화시켰다. 이 절에서는 팬데믹 이전 의료 제공에서 원격의료의 역할, 코로나19 팬데믹 이후 원격의료 정책 및 활용의 주요 변화를 탐구함으로써 미국의 주요 의료 제공 방식으로서 원격의료의 역사와 진화를 검토하였다.

미국의 원격의료 채택 과정에서 변화와 교훈은 특히, 일차의료 전달체계 개선에 대한 중요한 시사점을 제공한다. 미래 보건의료시스템에서 원격의료의 역할을 둘러싼 간의 논의는 근거에 기반한 정책 결정, 기술과 인프라의 발전, 원격의료의 임상적·경제적 영향에 대한 지속적 평가의 중요성을 보여준다. 한국이 기존 의료시스템 구조에서 대안적 의료 제공 방식 중 하나로 원격医료를 통합하기 위해서는 자유주의 의료시스템에서 공적 의료보장체계인 메디케어 추진해 왔던 도입 방식을 살펴보는 것이 유용할 것이다.

미국의 경험과 교훈은 한국의 국민건강보험 내 원격의료 활용 정책을 수립할 때, 고려해야 할 원격의료 채택 및 확장 관련 요소와 과제들을 안내해 준다. 코로나 19 팬데믹 이전, 미국에서 원격의료는 면허자격, 지리적 제한, 진료비 상환에서 한계, 기술적 한계 등을 포함하여 많은 장애 요소를 가지고 있었다. 그러나 팬데믹은 원격의료를 의료 제공의 최전선에 두는 촉매제 역할을 했다. 65세 이상 노인과 장애인을 주 대상으로 하는 연방 건강보험 프로그램인 메디케어는 주 메디케이드 기관 및 민간보험사와 함께 원격의료 지불 동등성을 포함하는 임시 정책의 시행, 오디오 전용 방문의 허용, 지리적 제한을 완화했으며 이러한 변화는 결과적으로 원격의료에 대한 지불 방식과 지속적 활용을 위한 지원에 대한 정책적 논의를 지속시켰다.

원격의료의 미래는 미국의 의료시스템을 재설계할 것으로 기대되고 있다. 정신건강 문제에 대한 오디오 전용 원격의료 허용과 같이 팬데믹 환경에서의 한시적 허용 정책이 영구적으로 적용되고 있다. 한편으로는 과도한 활용 및 지출 증가의 원인이 되지 않으면서 가치 향상을 위한 대안적 방식으로서 원격의료서비스를 촉진할 수 있는 메디케어의 지불 방식에 대한 검토가 계속 진행 중이다.

만성질환과 일차의료에서의 잠재성이 높은 미국의 경험을 토대로 한국의 만성질환 관리 또는 일차의료에서 원격의료 서비스 활용을 모색할 때 고려해야 할 문제는 다음과 같다.

첫째, 보장성과 진료비 상환 방식이다. 미국 메디케어는 보건위기 상황에서 직접 대면 진료와 원격의료를 동등하게 급여하고 보상했으며, 이는 2024년 말까지 연장 적용되고 있다. 원격의료서비스 제공의 실제 비용을 서비스 제공의 과잉을 통제하며 보장하기 위한 적정 수준을 설정하고 지불 방식이 필요하다. 즉, 원격의료 제공의 효율성을 높이는 것과 결합한 방식의 지불 수준과 기준을 고민해야 한다.

둘째, 환자 중심 의료이다. 이는 취약집단에 대한 접근성과 형평성 문제를 해결하는 것과 관련된다. 여러 임상적 상황에 대해 의료의 질과 지속성을 보장하고 환자의 자율성을 지원하며 원격의료의 장단점에 대한 이해를 촉진하는 것이다.

셋째, 원격의료 훈련이다. 의료 제공자 대상 효과적인 원격의료 훈련은 기존 의료 전달체계에 원격의료서비스를 통합시키는 성공적 요소이다.

넷째, 인프라와 디지털 문해력이다. 취약한 지역에서 초고속 인터넷 확장, 통신 기술 및 기기 접근 확대를 위한 노력 등 기술 인프라에 대한 지속적 투자가 필요하다. 특히,

노년층과 기술에 익숙하지 않은 인구 집단을 대상으로 하는 디지털 건강정보 활용능력을 높이는 캠페인 등 관련 사업을 고민해야 한다.

다섯째, 상호운용성과 통합이다. 서비스 제공자와 의료시스템 전반에 걸쳐 데이터와 통신의 원활한 흐름을 보장하는 것이 중요하다. 포괄적 환자 정보 공유, 전문 분야 간 협업, 전자건강기록 내 중앙 집중식 원격의료서비스 허용 등을 통해 관리 부담을 줄이고 의료의 질을 향상할 필요가 있다.

여섯째, 개인정보 보호와 보안이다. 사이버 보안 전문가 및 업계 이해관계자와의 협력을 고려하여 암호화, 보안 플랫폼, 평가 등의 주제를 포괄하는 원격의료 서비스에 대한 지침을 만들고 환자와 서비스 제공자에게 데이터 사용, 공유, 보호 조치에 대해 교육하는 노력이 필요하다.

일곱째, 지속적 연구와 평가이다. 팬데믹 이전 연구의 한계와 팬데믹 시대 연구의 고유한 상황을 고려할 때 원격의료의 환자 결과, 임상 효과, 의료 시스템 효율성 및 경제적 측면에 미치는 영향을 평가하려면 지속적인 연구가 필수적이며, 원격의료의 의료 환경에 통합됨에 따른 변화에 대한 근거 마련을 위한 연구 또한 중요하다.

이와 같은 다양한 요소를 신중하게 고려하면, 원격의료서비스 제공을 지원하면서 불필요한 활용과 지출 증가를 통제하여 의료의 가치 향상을 촉진하는 혁신적 정책 설계를 가능하게 할 것이다. 코로나19 팬데믹의 경험은 원격의료의 혁신적 영향에 대한 잠재성을 확인시켜 주었고 향후 그 역할이 커질 수밖에 없음을 인식하게 했다. 그간에 노출된 한계를 해결하고 원격의료 혜택의 잠재성이 높은 만성질환, 정신건강 등 임상 분야와 일차의료 접근을 중심으로 지속적 연구 추진과 함께 보완적인 의료 제공 방식으로써 원격의료의 활용을 기존의 서비스 제공 모델에 통합하는 정책적 시도를 강화할 필요가 있다.





## 제3장

### 한국 일차의료 만성질환 관리 현황

제1절 만성질환 관련 의료비 지출의 변화

제2절 일차의료 만성질환자 관리 모형의 변화





## 제 3 장 한국 일차의료 만성질환 관리 현황

### 제1절 만성질환 관련 의료비 지출의 변화

#### 1. 용어의 개념과 활용 데이터

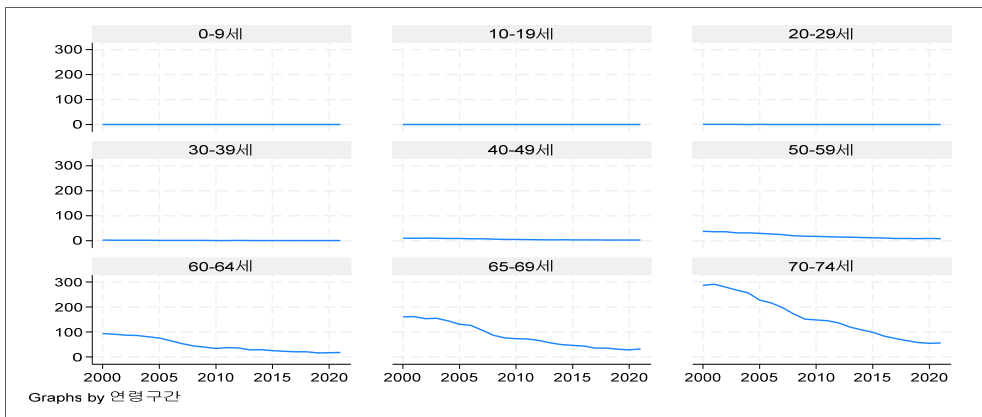
이번 절에서는 우리나라 만성질환 관련 사망 및 의료이용 실적 자료를 통해 만성질환 관리 효과와 관련 의료비 지출의 변화를 살펴본다. 이때 만성질환 관리 효과는 “보건 의료제도를 통한 건강상태의 변화”로 정의하는 OECD의 개념을 따르며, 의료시스템 성과를 측정하는 대표적인 지표인 “치료 가능 사망률(amenable mortality rate)”로 파악한다. OECD 보고서에 따르면 사망은 조기사망(premature mortality)과 만기 사망(mature mortality)으로 구성되며, 이 중에서 조기사망은 질병의 예방과 치료를 통해 회피할 수 있는 사망(avoidable mortality)과 회피 불가능한 사망(unavoidable mortality)으로 구분된다. 그리고 회피 가능한 조기사망은 다시 예방을 통한 회피 가능한 조기사망(preventable mortality)과 적절한 의료적 개입(치료)을 통한 치료 가능한 사망(amenable mortality)으로 구별된다(Gay, Paris, Devaux, & Looper, 2011). 질병의 발생을 포함한 건강상태는 의료적 개입 이전에 유전이나 생활습관, 사회 경제적 여건 등 다양한 요인에 의해 결정된다. 따라서 통상 의료적 개입의 효과가 확인된 경우에 한정하여 치료 가능 사망으로 보는 것이 일반적이다. 의료적 개입에 의해 회피 가능한 사망을 파악하기 위한 다양한 임상적 연구가 이루어졌고, 식별된 치료 가능 사망 원인에는 대표적 만성질환인 고혈압과 당뇨병이 포함된다.

이에 본 연구에서는 건강보험 통계연보를 활용하여 2000년~2021년 기간에 대한 당뇨병(E10-E14), 본태성 고혈압(I10) 및 기타 고혈압성 질환(I11-I15)에 대한 연령별 급여 현황과 통계청 사망원인 통계의 연령별 사망자 수 자료를 연계하여 만성질환 치료 가능 사망률(이하 “조기사망률”), 그리고 그와 관련한 치료 비용의 변화 추이를 살펴본다. OECD는 74세 이하의 사망을 조기사망으로 정의하며 통상 조기사망률 계산 시 0~74세 인구를 고려한다. 이에 시군구/성/연령(5세)별 주민등록연앙인구를

사용하여 사망률을 계산하며, 연령표준화 사망률은 통계청의 방법에 따라 2005년 인구통계를 기준으로 계산하였다. 자료 간 시계열적 일관성을 고려하여 연령 구간을 10세 기준으로 하되 고령화 정도를 고려하여 60세 이후는 5세 구간으로 나누어 살펴 보았다.

[그림 3-1] 연령 구간별 만성질환<sup>1)</sup> 조사망률(2000~2021년)

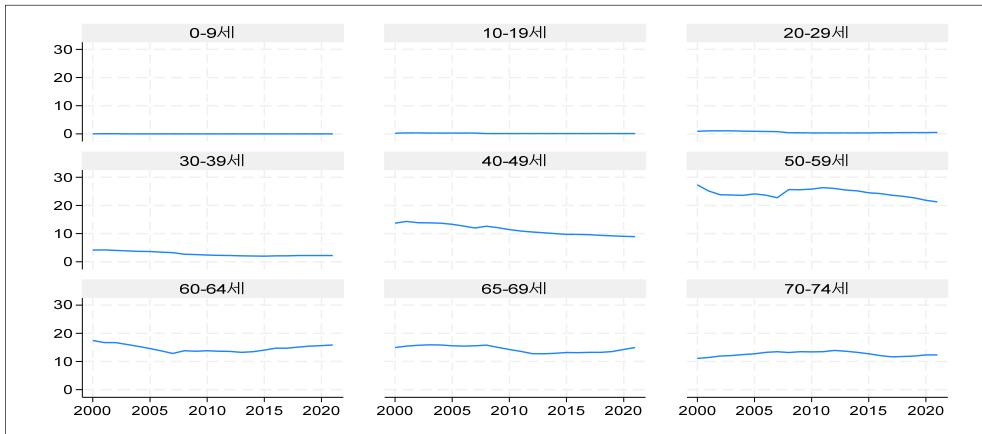
(단위: 명/인구 십만 명)



주: 1) 당뇨병(E10-E14), 본태성 고혈압(I10) 및 기타 고혈압성 질환(I11-I15) 포함.  
 자료: 국민건강보험공단. 건강보험통계연보; 통계청. 시군구/성/연령(5세)별 주민등록연앙인구 기준 저자 계산

[그림 3-2] 연령 구간별 만성질환<sup>1)</sup> 진료비 비중(2000~2021년)

(단위: %)



주: 1) 당뇨병(E10-E14), 본태성 고혈압(I10) 및 기타 고혈압성 질환(I11-I15) 포함.  
 자료: 국민건강보험공단. 건강보험통계연보; 통계청. 시군구/성/연령(5세)별 주민등록연앙인구 기준 저자 계산

모든 기간에 걸쳐 0~9세, 10~19세, 20~29세의 만성질환으로 인한 사망률은 각각 0~0.036, 0.018~0.149, 0.135~0.683으로 다른 연령대에 비해 현저히 낮게 나타났다. 연도별 만성질환 진료비 총량(전 연령) 대비 연령 구간별 진료비 비중을 보아도 각각 0.01~0.06%, 0.13~0.38%, 0.35~1.11% 수준으로 확인된다. 이에 본 연구에서는 분석 대상 연령을 30~74세로 한정한다. 시계열적 비교를 위하여 분석에서 사용하는 모든 가격변수는  $cpi(2020=100)$ 를 적용해서 불변가격으로 변환하였다.

이하의 소절에서는 다음과 같은 예상을 중심으로 실적 자료를 통해 살펴본다. 우선 만성질환 조기사망률은 경제적 발전과 맞물려 전반적인 의료산업 기술의 발달, 건강에 대한 개인적·사회적 가치 향상, 만성질환 관리를 포함한 공공 의료서비스 정책 확대 등 복합적인 요인에 의한 평균수명 증가로 인하여 최근으로 올수록 하락할 것으로 예상할 수 있다. 각 시점에서의 조기 사망률은 달리 보면 해당 시점에서 관리되고 있는 평균적인 건강수준을 의미하는 것으로 이를 달성하기 위한 자원이 투입된 결과이다. 이러한 자원에는 다양한 요소들이 포함되지만, 특히 만성질환과 관련한 의료서비스에 대한 재원 투입이 핵심적이며, 이는 만성질환 진료비로 대표된다. 또한, 한 번 발병하면 지속적으로 관리되어야 하고 유병률이 연령과 양의 관계를 가질 것으로 예상하는 만성질환의 특성과 고령일수록 평균적인 사망확률이 높아짐을 고려했을 때, 고령일수록 의료이용량이 많아질 것이며 따라서 환자 1인당 만성질환 진료비와 사망률 모두 전 기간에 걸쳐 더 높을 것으로 예상된다.

인구구조의 고령화는 고령 만성질환 환자 수의 자연증가를 의미하며 따라서 관련 진료비 총량도 인구고령화의 진전에 따라 증가할 것으로 예상된다. 한편, 정부의 정책적 개입에 의해 진료비 총량이 달라질 수 있는데, 만성질환 관리 기반 확대 또는 전반적인 질병 보장성 강화로 본인부담이 낮아질 경우 의료이용량이 증가하여 진료비 총량이 증가할 수 있다. 이러한 내용을 종합해보면 인구 고령화의 진행과 함께 조기 사망률이 낮아질수록 이전보다 더 큰 비용이 투입되어야 하며 장기적으로 자연 사망률 수준에 이를 때까지 사망률을 낮추기 위한 비용이 체증할 것으로 예상할 수 있다.

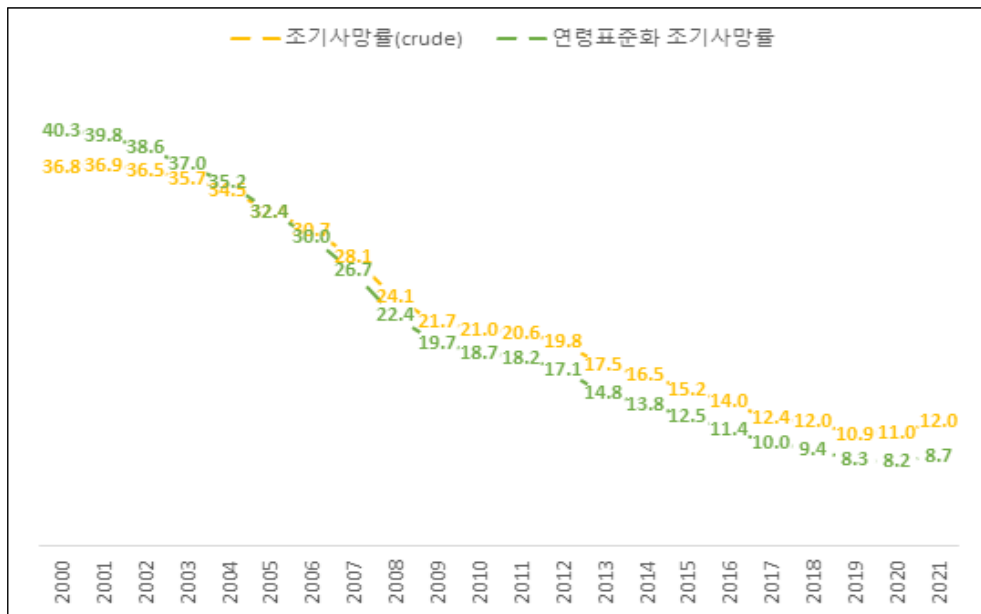
## 2. 분석 결과

[그림 3-3]은 2000년부터 2021년까지 30~74세 기준 만성질환으로 인한 조기

사망률 추이를 보여준다. 시계열적 비교를 위하여 통계청 기준에 따라 2005년 표준 인구를 기준으로 산출한 연령표준화 조기사망률을 보면, 2000년 인구 십만 명당 40.3명에서 2020년 8.2명까지 꾸준히 하락하였으나, 코로나19 팬데믹 시기인 2021년에 8.7명으로 다소 높아졌다.

[그림 3-3] 만성질환<sup>1)</sup> 조기사망률(30~74세)

(단위:명/십만 명)

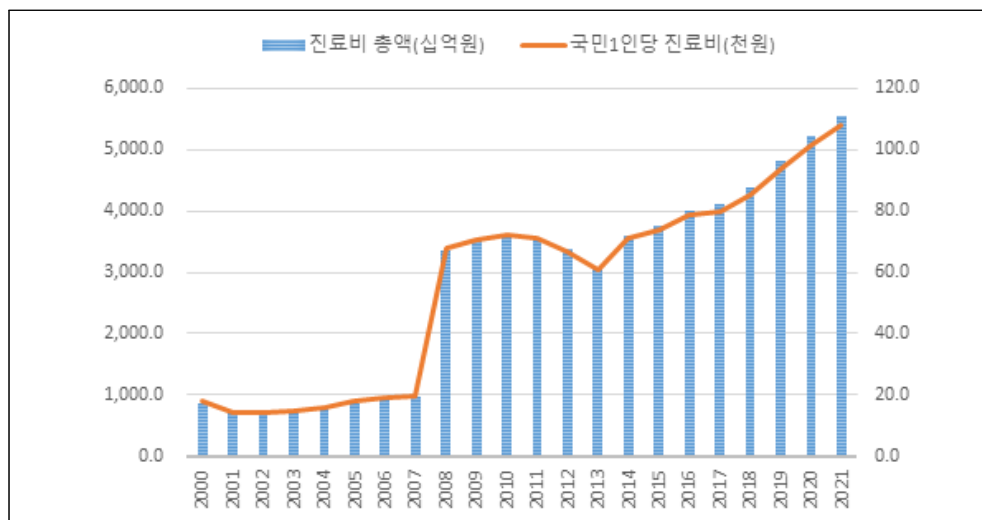


주: 당뇨병(E10-E14), 본태성 고혈압(I10) 및 기타 고혈압성 질환(I11-I15)로 인한 조기사망률  
 자료: 국민건강보험공단. 건강보험통계연보; 통계청. 시군구/성/연령(5세)별 주민등록연앙인구 기준 저자 계산

조기 사망률의 하락 추이를 보면 예상과 같이 장기적으로 체감하는 속도를 보인다. 기간별로 보면 정부정책과 경기변동에 영향을 받는 모습이다. 2005년 건강보험 보장성 개혁 이후부터 「고혈압·당뇨병 등록관리사업」을 통해 만성질환 예방 및 관리를 위한 정책 드라이브가 시작된 2007년 직후까지 가장 빠른 하락 속도를 보였다. 글로벌 금융 위기 기간 중 하락 속도가 다소 둔화하였으나 2014년부터 재난적 의료비 지원사업, 본인부담 상한액 소득기준 세분화, 3대 비급여(선택진료비, 상급병실료, 간병) 해소, 고액 의료비 부담 완화, 문케어 등 건강보험 보장성 강화 정책이 확대 시행되면서 다시 회복하여 코로나19 팬데믹 이전까지 점진적인 하락세를 유지하였다.

[그림 3-4] 만성질환<sup>1)</sup> 진료비(30~74세)

(단위:명/십만 명)



주: 1) 당뇨병(E10-E14), 본태성 고혈압(I10) 및 기타 고혈압성 질환(I11-I15) 포함.

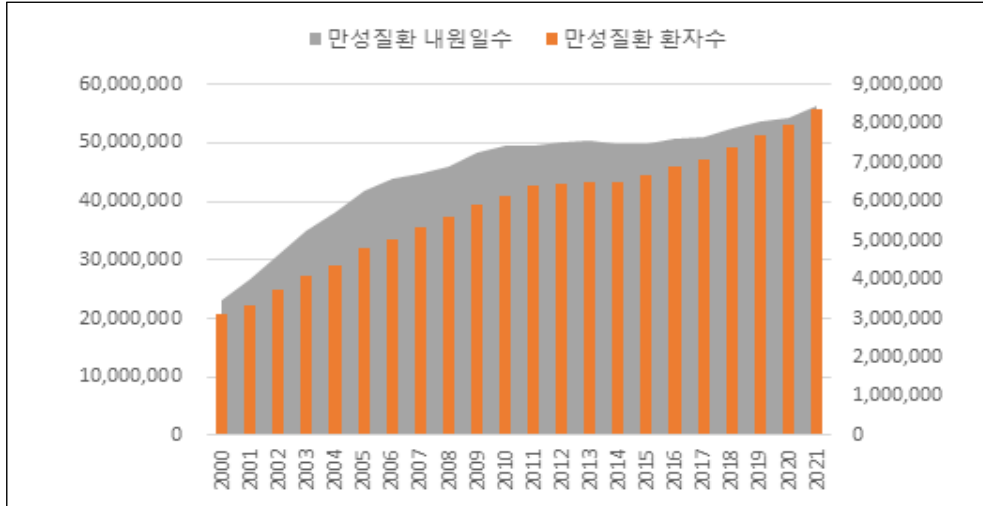
자료: 국민건강보험공단. 건강보험통계연보; 통계청. 시군구/성/연령(5세)별 주민등록연앙인구 기준 저자 계산

같은 기간에 관련된 진료비 총량의 변화를 보면, 불변가격 기준으로 2007년까지 1조 원 미만으로 유지되던 30~74세 만성질환 진료비는 2008년 3.3조 원으로 급증하였다. 이러한 2000년대 초중반의 진료비 총량의 급격한 변화는 2000년 7월 개별 직장 의료 보험조합이 통합되고 2003년 7월 재정통합이 진행되는 과정에서 나타난 재정문제로 2002년 1월 19일 제정되어 2007년 시효가 만료된 국민건강보험재정건전화특별법<sup>1)</sup>에 따른 급여비 지출이 통제된 결과로 보인다. 동법의 시효 만료와 함께 고액 의료비 부담 완화, 본인부담 상한액 하향 조정을 통한 본인부담 경감 등 건강보험 보장성 강화 정책이 시작됨에 따라 진료비는 큰 폭으로 증가한 것으로 보인다. 이후 글로벌 금융위기에 따른 경기침체 기간인 2012~2013년에 단기적으로 감소하였으나 다시 빠르게 증가하여 2021년 현재 5.5조 원에 이른다. 본인부담과 급여비가 포함된 진료비 총량은 다시 말해서 모든 국민이 부담하는 비용이라 볼 수 있다. 연도별 인구수로 나눈 국민 1인당 진료비 역시 불변가격 기준으로 2000년 18,300원에서 2021년 107,900원으로 급증하였다(그림 3-4).

1) 국민건강보험재정건전화특별법 부칙 제2조(2002.1.19. 법률 제6620호로 제정된 것)에서 이 법의 효력을 2006년 12월 31일까지로 규정함.

[그림 3-5] 만성질환<sup>1)</sup> 환자 수와 내원일수(30~74세)

(단위:명/일)



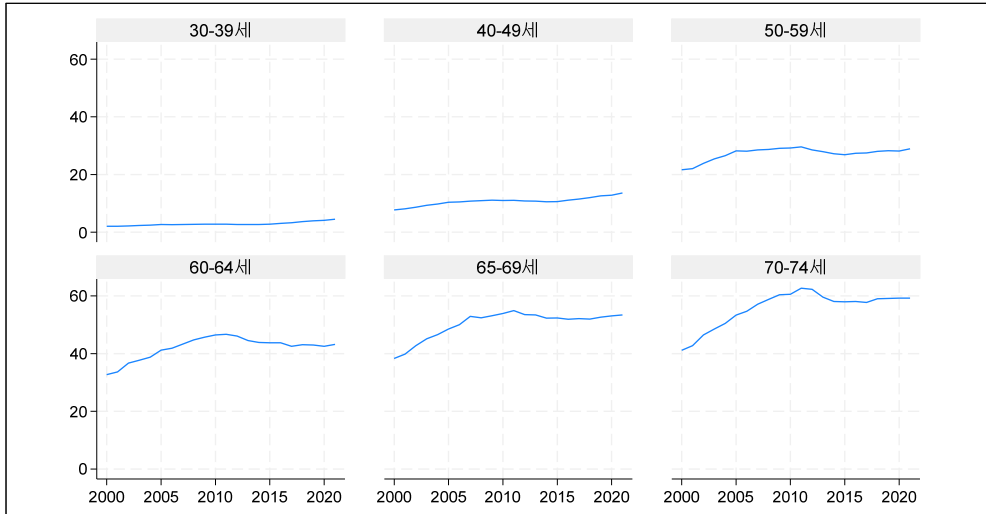
주: 당뇨병(E10-E14), 본태성 고혈압(I10) 및 기타 고혈압성 질환(I11-I15) 포함.  
 자료: 국민건강보험공단. 건강보험통계연보; 통계청. 시군구/성/연령(5세)별 주민등록연앙인구 기준 저자 계산

참여정부 들어 2008년까지 건강보험 보장성을 70%까지 높인다는 목표로 2005년부터 시행된 법정본인부담금 경감 정책이 확대되면서 직·간접적 영향으로 만성질환 관련 의료서비스에 대한 접근성이 커지고 환자 수와 의료이용량이 증가함에 따라 진료비 총량이 빠르게 늘어난 것으로 보인다(그림 3-5). 금융위기 기간 중 다소 부침을 겪고 난 이후 내원일수로 본 의료이용량은 상대적으로 정체하는 양상이지만 환자 수 증가와 서비스 가격 요인 등으로 진료비 증가 속도는 더욱 가팔라지고 있다.

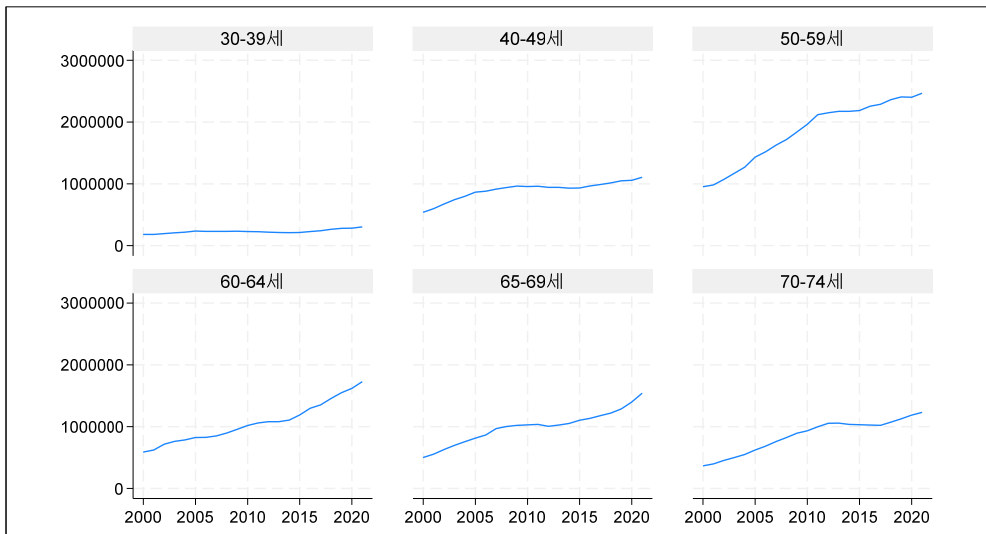
연령 집단별로 구분해서 보면, 예상과 같이 연령대가 높아질수록 만성질환자 비중이 높아진다. [그림 3-6]의 하단을 보면 만성질환 환자 중에서 현재 50~60대 1·2차 베이비부머 세대가 가장 큰 비중을 차지하고 있음을 알 수 있다.

[그림 3-6] 연령별 만성질환<sup>1)</sup> 환자 수 분포(30~74세)

a. 연령인구 대비 만성질환자 비중(%)



b. 연령 구간별 만성질환자 규모(명)



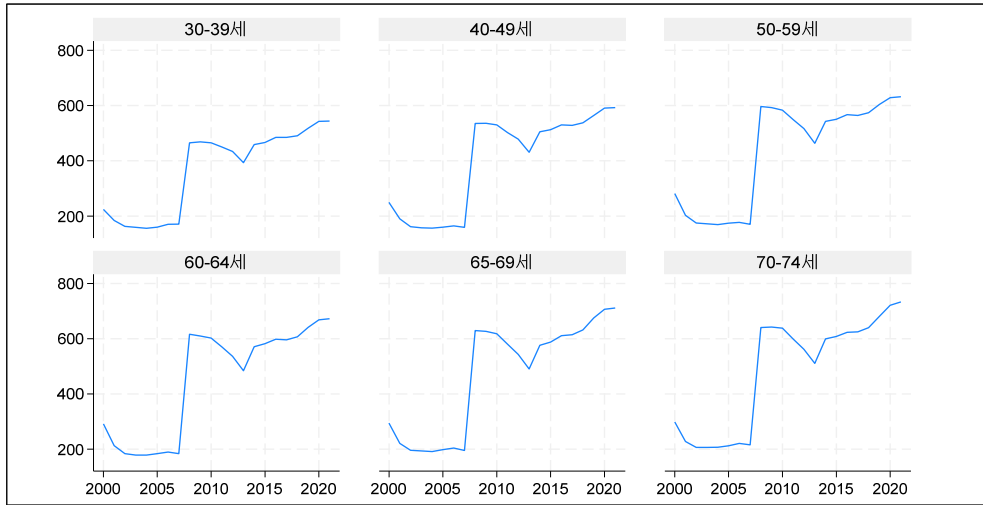
주: 1) 당뇨병(E10-E14), 본태성 고혈압(I10) 및 기타 고혈압성 질환(I11-I15)을 포함.  
 자료: 국민건강보험공단. 건강보험통계연보; 통계청. 시군구/성/연령(5세)별 주민등록연앙인구 기준 저자 계산

한편, [그림 3-7]은 모든 기간에 대하여 평균적인 의료이용량과 환자 1인당 진료비 모두 고연령집단으로 갈수록 높음을 보여준다. 그림 하단의 평균 내원일수는 모든 연령 집단에서 2005년 이후 감소하는 모습을 보이는데, 이는 2003년 국민건강보험의 완전한

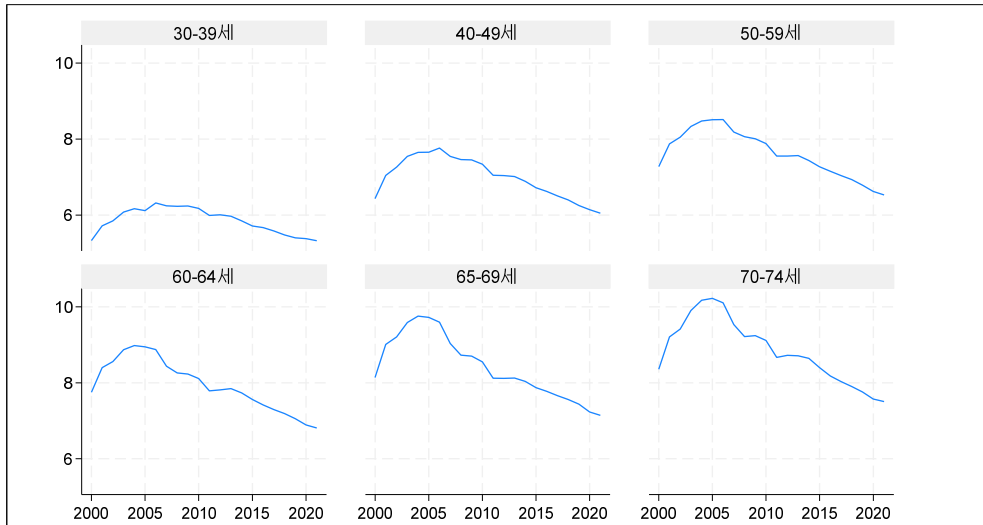
재정통합 이후 국민건강보험공단과 심평원의 의료서비스 관리 기능이 확보되면서 내원 일수로 보여주는 의료서비스 이용량에 대한 관리체계가 기능하고 있다는 것으로 해석할 수 있다.

[그림 3-7] 연령별 만성질환<sup>1)</sup>자 1인당 진료비와 평균 내원일수(30~74세)

a. 연령 구간별 1인당 진료비(천 원)



b. 연령 구간별 평균 내원일수(일)

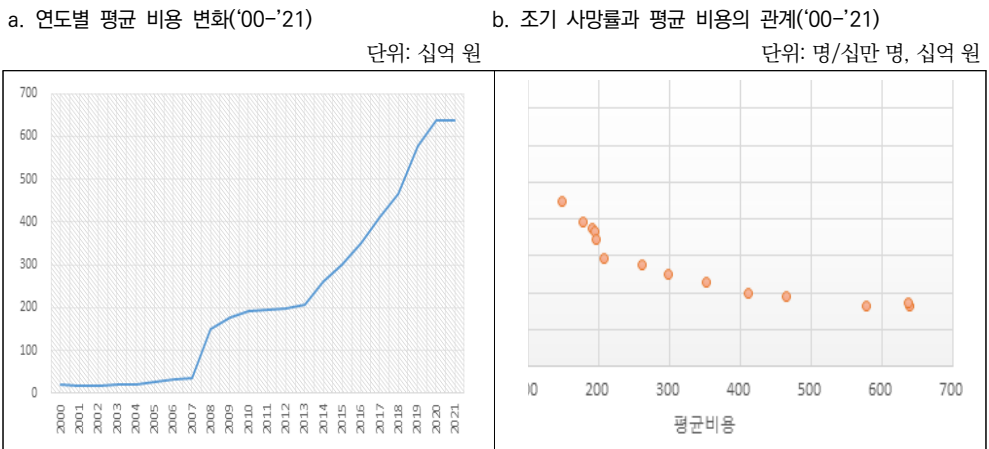


주: 1) 당뇨병(E10-E14), 본태성 고혈압(I10) 및 기타 고혈압성 질환(I11-I15)을 포함.  
 자료: 국민건강보험공단, 건강보험통계연보; 통계청, 시군구/성/연령(5세)별 주민등록연앙인구 기준 저자 계산



그런데도 환자 1인당 진료비는 모든 연령집단에서 가파르게 증가하고 있다(그림 3-7). [그림 3-6]과 같은 만성질환 환자 인구구성과 [그림 3-7]을 통해 확인한 기간별 연령 집단별 만성질환자 지출 추이를 통해 인구 고령화가 만성질환 관리비용의 증가를 견인하는 핵심적인 역할을 하고 있음을 알 수 있다. 또한, 고령일수록 사망확률이 높아 지므로 주어진 조기 사망률 수준을 유지하기 위해서는 이를 상쇄하기 위한 추가 비용을 투입해야 한다. 이러한 비용 상승 요인과 더불어 인간수명의 유한성으로 조기 사망률이 낮을수록 이를 유지하는 데 필요한 자원의 총량 규모도 이전보다 늘어날 수밖에 없고 추가적인 하락을 견인하기 위한 추가 비용 또한 증가하게 된다. 이러한 관계는 [그림 3-8]을 통해 확인할 수 있다. 평균 비용은 각 시점에서의 조기 사망률 수준을 달성하는 데 투입된 만성질환 진료비를 의미하는데, 최근으로 올수록 가파른 상승 속도를 보인다.

[그림 3-8] 만성질환자<sup>1)</sup>의 조기사망률과 평균 비용(30~74세)



주: 1) 당뇨병(E10-E14), 본태성 고혈압(I10) 및 기타 고혈압성 질환(I11-I15)을 포함.  
 자료: 국민건강보험공단, 건강보험통계연보; 통계청, 시군구/성/연령(5세)별 주민등록연앙인구 기준 저자 계산

이상에서 검토한 기초자료를 활용하여 만성질환 조기 사망률과 투입 비용 그리고 인구 고령화의 관계를 살펴보았다. 분석에는 30~74세 만성질환자의 연령표준화 조기 사망률의 로그 변환 값(LD), 30~74세 만성질환 진료비를 총인구수로 나누어 계산한 1인당 국민 비용의 로그 변환 값(LE), 인구 고령화의 대표 지표로 통계청이 발표하는 연도별 기대수명(LIFE)을 사용하였다. 국민 1인당 진료비와 기대수명에 이미 평균적인 경제 수준에 대한 정보가 포함되어 있다는 점에서 국내총생산 등 거시경제 변수는

별도로 반영하지 않았다. 통상 시계열 자료는 불안정하므로 일반적인 회귀분석은 허구적 (Spurious) 결과를 도출할 수 있다. 변수의 안정성 검증을 위하여 가장 보편적으로 사용하는 ADF 단위근 검정을 하였다. 연령 표준화 사망률(LD)과 국민 1인당 진료비 (LE), 그리고 인구 고령화 수준을 대표하는 변수로 통계청이 발표하는 기대수명(LIFE)에 대한 ADF 단위근 검정결과는 다음과 같다.

〈표 3-1〉 단위근 검정

구분	원계열	1차 차분	2차 차분
LD	-0.273	-2.165	-4.529***
LE	-0.796	-4.511***	
LIFE	-1.995	-5.529***	

주: \*\*\*1%, \*\* 5%, \* 10% 유의수준

검정결과 모든 변수가 10% 유의수준에서도 단위근을 갖는다는 귀무가설을 기각할 수 없어 이에 대한 차분을 통해 다시 단위근 검정을 하였다. 1차 차분 변수에 대한 검정 결과 LD를 제외하고 안정적인 것으로 나타났다. LD의 경우 2차 차분 안정적 변수로 확인되었다. 차분 변수를 활용한 회귀분석은 단기적인 정보를 고려함에 따라 변수 간 장기적 관계가 무시됨으로써 편의가 발생할 수 있다. 이에 다변량 시계열 공적분 검정에 널리 쓰이는 요한슨 공적분 검정을 시행하였다. VAR 모형의 시차 추정 방식을 사용하여 가장 많이 사용하는 AIC 기준에 따라 VAR 모형의 내생변수의 과거값 차수를 4로 정의 하고, LD, LE, LIFE 3가지 변수에 대한 요한슨 공적분 검정을 시행한 결과는 다음과 같다.

〈표 3-2〉 요한슨 공적분 검정

RANK	LL	검정통계량	5% 임계값
0	54.748507	36.46	29.68
1	68.127257	9.70*	15.41
2	72.876307	0.20	3.76
3	72.977571		

주: \*선택

결과를 보면,  $R=0$ , 즉 공적분 관계가 0이라는 귀무가설을 기각할 수 있고,  $R=1$ 이라는 귀무가설은 기각하지 못한다. 따라서  $R=1$ 의 공적분 관계가 있다고 볼 수 있다. 즉, 조기 사망률과 국민 1인당 만성질환 진료비 그리고 평균 기대수명 간에 장기적 관계가 성립한다고 말할 수 있다. VEC 모형을 통해 공적분 방정식을 추정한 결과는 다음과 같다.

$$LD = - 21.56 - 0.073LE + 0.236LIFE$$

주: LD: 30-74세 만성질환자의 연령표준화 사망률,  
LE: 국민 1인당 만성질환 진료비,  
LIFE: 통계청 발표 전국민 기대수명

오차항의 정규성 검정 결과 Jarque-Bera, Skewness, Kurtosis 검정 모두 귀무가설을 기각하지 못하여 정규분포를 따르는 것으로 확인되어, 국민 1인당 만성질환 진료비가 1% 증가할 때 만성질환 조기사망률이 0.073% 감소하고, 기대수명이 1세 늘어나면 만성질환 조기사망률은 0.24% 증가하는 장기적 균형 관계에 있다고 볼 수 있다.

어느 정도 예상에 부합하는 결과이지만, 상당히 제한적인 시계열 자료에 근거한 것으로 추가적인 분석이 필요할 것으로 보인다. 특히, 생명공학기술 발전 수준이나 구조적 원인 등 모형안에서 설명되지 않은 중요한 요인이 분명 존재한다. 다만 이 연구에서는 입수 가능한 자료를 통해 만성질환 관련 진료비와 조기 사망률 간의 관계를 인구 고령화라는 주어진 거시적 변화를 고려하여 살펴보고자 한 것이다. 단순히 추정 결과를 놓고 보면, 만성질환 관련 지출이 조기 사망률 하락에 미치는 영향이 미미하다고 볼 수 있다. 최근까지 이어온 가파른 만성질환 진료비 증가로 추가 지출의 여력이 크지 않은 현실에서 고려할 때, 고령화 영향이 지출의 건강 개선 효과를 상쇄하는 한계를 보완할 수 있도록 만성질환 관리의 비용 효율성을 제고할 수 있는 혁신적 접근의 모색이 필요한 것으로 해석할 수 있다. 다만, 이러한 결과가 자료의 한계로 인하여 과오추정된 것인지 또는 재원 투입량이 충분하지 않았던 것인지에 대해서는 보다 충분한 확인이 요구된다. 향후 건강보험공단이 관리하는 개인 단위의 이력 정보를 활용해서 더 정교한 분석을 수행할 필요가 있다.

## 제2절 일차의료 만성질환자 관리 모형의 변화

### 1. 국내 일차의료 만성질환 관리 모형 현황

2019년 1월 14일 이전의 만성질환관리 사업은 ① 고혈압·당뇨병 등록 관리사업 ② 의원급 만성질환관리제 ③ 지역사회 일차의료 시범사업 ④ 만성질환관리 수가 시범사업 4가지가 있었다. 2019년 1월 14일 이후 ③ 지역사회 일차의료 시범사업과 ④ 만성질환관리 수가 시범사업이 통합되어 「일차의료 만성질환관리 시범사업」이 시행되고 있다. 이 경우, 고혈압·당뇨병 등록 관리사업과 의원급 만성질환관리제에 중복 참여하는 것은 불가하다. 이후 「일차의료 만성질환관리 시범사업」의 자체적 혁신과 본사업 전환 과정에서 관련 사업(① 고혈압·당뇨병 등록 관리사업 ② 의원급 만성질환관리제)과 추가 통합의 필요성이 지속적으로 논의되고 있다.

만성질환 관련 사업은 대표적으로 만성질환 예방관리를 위한 고혈압 당뇨병 등록관리 사업(질병관리청), 일차의료 만성질환관리 시범사업(보건복지부), 의원급 만성질환관리제(보건복지부)로 분류된다. 세 개의 사업은 전달체계, 자원, 지원 범위 등에서 서로 상이한 부분이 있다. 고혈압 당뇨병 등록관리 사업은 보건소 중심 사업이고, 다른 두 개 사업은 일차 의료기관 중심의 사업이다. 재원에 있어서도 첫 번째 사업은 건강증진기금이고 나머지 두 개 사업은 건강보험재정 사업이다. 아울러, 수요자와 공급자에게 주어지는 인센티브의 내용에서도 차이가 있다. 이들 사업이 환자 중심으로 기능과 역할이 통합된다면 더 바람직할 것이다.

그러나 구체적인 사업 방향성과 거버넌스에 대한 합의가 없다면 그간에 구축된 독립적 영역이 하나로 통합되기는 쉽지 않다. 고혈압·당뇨병 등록관리사업은 지정된 지역에서 지난 15년간 정착된 지자체의 보건사업으로 운영되어왔고, 의원급 만성질환관리제는 의원급 수가보전의 일환으로 시행되어 현재까지 유지되고 있다. 이에 비하여 2019년에 사전에 진행된 시범사업을 통합하여 시행된 일차의료 만성질환관리 시범사업은 본사업 전환이 기대되고 있다. 의료 영역에서 만성질환관리제가 일차의료 시범사업으로 통합되기 위해서는 일차의료기관의 차별적인 서비스 모형에 대한 더 광범위한 논의와 구체성을 가져야 한다. 현재 진행 중인 일차의료 시범사업의 성과와 이를 통한 확장은 이를 더 가능하게 하는 경로라고 할 수 있다. 하지만 보건소 사업과 통합하는 것은 환자

중심에서 협력이 가능하도록 하는 좀 더 큰 거버넌스의 변화를 요구한다.

〈표 3-3〉 만성질환 유관 사업 장단점

구분	고혈압·당뇨병 등록관리사업	일차의료 만성질환관리 시범사업	의원급 만성질환관리제
시작	2007~	2019~	2012~
소관	질병관리청 (만성질환관리국)	보건복지부 (건강정책국)	보건복지부 (건강보험정책국)
주요 내용	진료비, 약제비 본인부담금 지원	만성질환 통합관리 서비스 제공	재진진찰료 본인부담금 경감
재원	국민건강증진기금	건강보험재정	건강보험재정
대상 지역	19개 시군구	109개 시군구	전국 단위
참여 대상	의료기관	대상 지역의사회 관할 지역 소재 등록의원	전체 의원 *전국 모든 의원급 요양기관
	환자	대상 지역의 주민 중 만 30세 이상 고혈압·당뇨병 환자	참여 의원에 등록된 고혈압·당뇨병 환자
지원 내용	-65세 이상 환자 지원 (월 1회 진료비 및 약제비 감면) -환자 등록비 의원 지원	-환자 본인부담률 -맞춤형 검진 바우처 제공 -통합관리료수가	-재진진찰료 본인부담금 경감 -(초진 30%, 재진 20%)
주요 지원기관	고혈압·당뇨병 등록교육센터	건보공단지사, 지역의사회	건보공단지사, 건강지원센터

자료: 조정진. (2015). 지역사회 일차의료 시범사업 현황과 정책적 함의. 의료정책포럼, 13(1), pp.53-59.; 김남희. (2018). 지역사회 중심 일차의료 강화를 위한 만성질환관리 사업 소개 및 향후 발전 방안. 원주: 심사평가연구소, <https://repository.hira.or.kr/handle/2019.oak/1221>에서 2023.9.5. 인출.; 조비룡. (2021). 일차의료 만성질환관리 활성화를 위한 심사평가. HIRA Research 2021, 1(1), pp.31-35.; 보건복지부, 한국건강증진개발원. (2021). 일차의료 만성질환관리 시범사업 안내. 세종:보건복지부, 서울:한국건강증진개발원. 내용 참고하여 저자 작성

고혈압·당뇨병 등록관리사업(2007~)은 65세 이상 본인부담금 감면, 의사회 기반 교육센터를 갖춰 재등록률이 높고 보건소 내 보건사업을 연계하는 역할을 한다는 장점이 있다. 반면, 처음 설정된 지역에 대해서만 계속되고 있어 국비·지방비 사업으로 전국화가 어렵고 사업 비참여 지역주민에 대한 혜택을 배제하며 환자 건강상태에 따른 의료적 교육·상담서비스 제공 기회는 제한된다는 것이다.

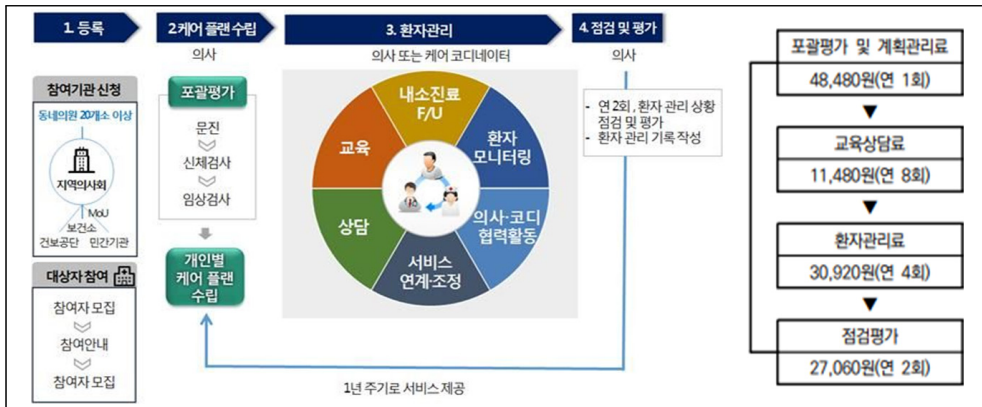
고혈압·당뇨병 등록관리사업(2007~)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 고혈압, 당뇨병 등의 상병으로 당해 의료기관에 지속적으로 내원하는 재진환자에 대하여 교육·상담 등을 통하여 환자가 자신의 질병을 이해하고, 합병증을 예방할 수 있도록 관리체계를 수립한 경우에 산정한다.</li> <li>2. 대상 환자는 의원급 영양기관(보건의료원 포함)의 외래에서 진료하는 환자로서 “한국표준질병·사인분류표”에 의한 질병코드(대상 질병 11개, 고혈압 : I10-I13, I15, 당뇨병 : E10-E14)를 상병명으로 하는 자 및 질병코드(정신 및 행동장애 : F00-F99, G40-G41, 호흡기 결핵 : A15-A16, A19, 심장질환 : I05-I09, I20-I27, I30-I52, 대뇌혈관질환 : I60-I69, 신경계질환 : G00-G37, G43-G83, 악성신생물 : C00-C97, D00-D09, 갑상선의 장애 : E00-E07, 간의 질환 : B18, B19, K70-K77, 만성신부전증 : N18)를 주상병명으로 하는 자에 한한다.</li> <li>3. 기관당 한 환자에 대하여 연간 12회 이내(단, 월 2회 이내)로 산정한다. (연간 12회 이내의 산정기준은 매년 1월 1일부터 12월 31일까지)</li> <li>4. 해당 만성질환자를 진료한 기관은 개인별 진료기록부에 만성질환자 관리내역을 기록·보관하여야 한다.</li> <li>5. 권고사항                      영양기관은 환자가 원하거나 의사가 필요하다고 판단할 경우 환자 관리용 수첩을 배부하고 방문 시 질병 경과를 기록하여 줌으로써 만성질환에 대한 환자 자신의 질환관리 의식 고취에 도움을 줄 수 있다                 </li> </ol>

의원급 만성질환관리제(2012.7~현재)는 전국의 모든 의원급 영양기관에 적용되는 수가로 고혈압, 당뇨병 환자에 대한 교육 및 상담이라는 수가를 도입한 의의는 있으나 수가 보전 외 질 향상을 유도하는 인센티브 기전으로서는 작동하지 못하고 있다.

의원급 만성질환관리제(2012.7~현재)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 당해 의료기관에 지속적으로 내원하는 재진 환자에게 교육·상담 등을 통하여 환자가 자신의 질병을 이해하고, 합병증을 예방할 수 있도록 관리체계를 수립한 경우에 산정 (환자 내원 시에만 산정 가능)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고혈압, 당뇨병은 부상병일 때도 산정 : 부상병의 순위와 무관</li> <li>- 그외 다른 상병은 주상병일 경우만 산정</li> </ul> </li> <li>2. 환자당 연간 12회 이내 (단, 월 2회 이내) 산정. 이 경우, 연간 12회 이내의 산정기준은 매년 1월 1일부터 12월 31일까지임. 개인별 진료기록부에 만성질환자 관리내역을 반드시 기록·보관                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 차트에 ‘만성질환의 중요성에 대해 설명함’이란 문구 등을 기록하여야 함</li> <li>- 만성질환 관리에 대한 아무런 언급이 없는 경우 공단 현지 확인에서 삭감됨</li> <li>- 만성상병과 관계되는 약품이나 다른 상병의 약품 등 약품의 투약 유무와 관계없이 만성상병만 있으면 산정</li> </ul> </li> <li>3. 당뇨병으로 치료 중인 환자가 감기로 내원하였을 경우에 만성질환 관리만 설명 되었다면 당뇨병 치료제의 처방은 없어도 당뇨병 상병 기록 후 만성질환관리료 산정 가능</li> <li>4. 초진 환자는 만성질환관리료 산정 불가 &gt; 삭감됨.                      따라서 차트 프로그램에서 만성질환관리료를 붙이면 자동으로 재진으로 변경되게 만들고 있음.                 </li> <li>5. 만성질환관리료는 내원 환자에게만 산정함. 대리처방, 전화처방 환자는 내원하지 않았으므로 산정 불가함.</li> <li>6. 만성질환관리료가 기록된 환자는                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 만성질환관리료를 산정하는 것과 관계없이 무조건 90일 이내 재진 규정 적용</li> <li>- 청구된 만성상병이 주상병이든 마지막 부상병이든 관계없이 청구만 되었다면 재진</li> <li>- 만성질환 관련 약품의 처방 여부와 상관없이 병명만 기록되었어도 재진</li> <li>- 90일 이내에는 만성병이 아닌 전혀 다른 상병으로 내원하여도 재진</li> </ul> </li> </ol>

만성질환관리 사업의 한계를 보완하고자 지역사회 일차의료 시범사업(2014.7~2018.12)과 만성질환관리 수가 시범사업(2016.9~2018.12)이 시행되었으며 이러한 경험을 토대로 두 개 사업이 통합되어 2019년부터 일차의료 만성질환관리 시범사업이 시행되고 있다. 통합 이후에도 지역사회 일차의료 시범사업에서 형성된 건강보험공단 동행센터 등은 일부지역에서 여전히 운영되고 있다. 일차의료 만성질환관리 시범사업 서비스 프로세스는 ① 환자등록 ② 케어플랜 수립 ③ 환자관리(모니터링, 상담, 서비스 연계조정, 교육 등) ④ 점검 및 평가로 구성된다.

[그림 3-9] 일차의료 만성질환관리 시범사업의 서비스 프로세스



자료: 보건복지부, 한국건강증진개발원. (2019). 일차의료 만성질환관리 시범사업 안내. 세종:보건복지부, 서울:한국건강증진개발원. p.10. 내용 참고하여 저자 재구성

지역사회 일차의료 시범사업의 수가 분류 및 수준은 만성질환관리제가 가진 한계를 보완하는 방식으로 개선되었다(김남희, 2018). 등록 환자에 대해 포괄평가 및 계획 수립(연 1회 48,480원), 교육상담(연 8회 11,480원), 환자관리료(연 4회 30,920원), 점검평가(연 2회 27,060원) 행위의 수행에 따라 수가가 지급된다.

일차의료 만성질환 관리 시범사업은 사업 시작 이후로 참여 의원이 계속 증가하는 추세로 본사업 전환이 기대되고 있다. 그러나 일차의료의 일반적 기능과 비교할 때, 전체 의료전달체계에서 현재의 일차의료 만성질환 관리 시범사업의 범위, 운영 거버넌스, 성과 관리, 보상 방식 등은 상당한 차이를 갖는다. 지역주민의 건강증진을 목적으로 하는 일차의료기관의 예방적 의료와 질환 관리 기능을 강화하기 위해서는 현재의 일차의료 만성질환관리 시범사업은 환자 중심에서 다학제적 팀 구성 및 관리 역량, 보건소

174 한국 의료시스템의 혁신 성과 평가(8년차): 일차의료 만성질환 관리의 혁신 성과와 과제

등 지역사회 자원을 연계하기 위한 거버넌스 구축, 환자 중심의 서비스 제공과 보상 모형의 개발 등에서 보다 체계적이고 포괄적인 변화를 요구한다.

〈표 3-4〉 만성질환 관리모형의 변화와 평가

영역	고혈압당뇨병 등록관리사업	의원급 만성질환관리제	지역사회 일차의료 시범사업	만성질환관리 수가 시범사업	일차의료 만성질환관리 시범사업
주관	질병관리청, 보건소	보건복지부	보건복지부	보건복지부	보건복지부
추진 배경	-중증질환 발병 지연 -약물치료 지속률 및 혈압 혈당 조절률 향상	-체계적 질환 관리 -대형병원 쏠림 완화 및 일차의료 활성화	-일차의료 기능·질 강화 -포괄적 관리계획 수립 -지역사회 자율적 참여 기반 마련	-환자 자기관리 강화 -일차의료 중심 만성질환 관리 효율화	-(전담체계 개편) 의원 중심 만성질환 관리 -의원급 만성질환 관리제와 지역사회 일차의료 시범사업 통합
기간	2007.9.~ (2011년 전국 확대)	2012.4.~	2014.10.~ 2018.12.	2016.9.~ 2018.12.	2019.1.~
예산	-건강증진기금 -지자체 및 국고 보조금·등록교육센터	-건강보험재정	-건강보험재정 -지자체 및 국고보조금·건강증진센터	-건강보험재정	-건강보험재정
지역	일부 지역	전국 단위	16개 시군구	전국 단위	109개 시군구
의료 기관	대상지역 소재 지정 의원 및 약국	전체 의원	참여 신청 의원	참여 신청 의원	참여 지역사회의 관할 지역 소재 등록 의원
지원 기관	고혈압·당뇨병 광역 등록교육센터	국민건강보험공단 건강지원서비스	건강행동센터 (지역사회 일차의료 지원센터)	간편 모바일 어플리케이션 '건강IN'	보건(진료)소, 건강생활지원센터, 지역사회일차의료 지원센터
운영	보건소	건강보험공단	지역사회 중심	건강증진개발원	지역운영위원회
대상 환자	-필수: 만65세+고·당환자 -권장: 만30세+고·당환자	-해당 의원의 의사를 지속관리 의사로 지정된 고·당환자 (I10~I15,E10~E14)	-의원급 의사의 참여 권고에 동의한 고·당환자(I10, E11)		-참여 의원에 다니는 고·당환자 -기존 시범사업 등록 환자
주요 내용	-(의료기관)환자등록 관리 -(등록교육센터)교육 상담, 리콜·리마인드 서비스 -(보건소)진료비,약제비 상환	-의료기관: 케어플랜(1년 단위), 환자관리 -공단지사: 공단지사 건강지원서비스 제공	-의료기관: 케어 플랜 (1년 단위), 교육 상담, 점검 및 평가 -건강행동센터: 생활 습관 개선 교육·상담	-의료기관: 환자 등록 및 계획 수립, 지속 관찰(비대면), 전화상담 및 점검·평가(1개월 단위) -환자: 모바일 앱 기반 자가 관리(수치 입력 등)	-의료기관: 케어플랜(1년 단위), 교육상담, 환자관리, 점검 및 평가 -팀 접근 환자관리: 케어 코디네이터
의원 인센티브	-65세 이상: 인당 등록비 천 원/년 -30~64세: 인당 등록비 5천 원/년	-평가기반 사후 인센티브: 연 20만 원 (등록 환자 30명) ~ 연 620만 원(등록 환자 천 명) *심평원 적정성 평가 양호 기관 지급	-케어플랜 연계 교육 상담	-고·당 측정기구 지원 -시범사업 기간 본인부담 연계	-통합관리료수가: 환자당 연간 최대 수가 약 34만 원
환자 인센티브	-본인부담 지원(연 최대 4만 2천 원) -65세 이상: 인당 3,500원, 약제비 2,000원	-재진진찰료 본인부담금 경감 (30→20%) -건보공단 지사 건강 지원 서비스 신청 시 혈압/혈당 자가측정 기기 대여 지원 및 보건소 연계	-의사의 교육상담 수가 -환자당 연간 최대 수가 약 14만 원	-환자당 월 평균 2.9만 원(최소 1만 원~최대 3.7만 원, 2018년 기준)	-보험종별 수가에 따라 본인부담 10% 또는 면제(기존 수가와 분리 청구) -40세 이상: 맞춤형 검진 바우처
함의			-일차의료 기능 중심 -일차의료 지원 지역사회 자율적 거버넌스 구축	-고·당 측정기구 지원 -시범사업 기간 본인부담 면제	-질환 관리 중심 -검진 바우처 제공 -환자 맞춤형 교육콘텐츠 개발



영역	고혈압·당뇨병 등록관리사업	의원급 만성질환관리제	지역사회 일차의료 시범사업	만성질환관리 수가 시범사업	일차의료 만성질환관리 시범사업
한계	-국비, 지방비 사업으로 전국화 제한 -비참여 지역주민 배제 -의료적 교육/상담 제한		-케어플랜 수립 후 지속적 환자관리 부재 -교육 콘텐츠 부족과 프로세스 획일화 -환자 인센티브 부재		-보건소 중심 지역사회 거버넌스 한계 -의원의 (규모)역량에 따른 격차 확대 -진찰료 인상 효과
정보 체계	-보건소 업무정보 시스템 (보건소 전자 차트 연계)		-시범사업 전용 정보시스템	-환자: 건강 IN 및 M(건강보험 모바일) -의사: 공단 요양기관 정보마당	-공단 내부 정보시스템

자료: 조정진. (2015). 지역사회 일차의료 시범사업 현황과 정책적 함의. 의료정책포럼, 13(1), pp.53-59.; 김남희. (2018). 지역사회 중심 일차의료 강화를 위한 만성질환관리 사업 소개 및 향후 발전 방안. 원주: 심사평가연구소, <https://repository.hira.or.kr/handle/2019.oak/1221>에서 2023.9.5. 인출.; 조비룡. (2021). 일차의료 만성질환관리 활성화를 위한 심사평가. HIRA Research 2021, 1(1), pp.31-35.; 보건복지부, 한국건강증진개발원. (2021). 일차의료 만성질환관리 시범사업 안내. 세종:보건복지부, 서울:한국건강증진개발원. 내용 참고하여 저자 작성

코로나 19 이후 일차의료에서 예방적 관리의 필요성이 높아지고 비대면 진료 등 전달 방식의 혁신 필요성이 인식되었다. 의료전달체계 개편과 일차의료 활성화 측면에서 환자 중심으로 지역 완결적으로 의료를 제공하고, 지역사회 자원 연계를 촉진하는 최초 접점으로서 기능 강화가 모색되어야 하는 시점이다. 일차의료 관련 시범사업은 <표 3-5>와 같이 체계적이기보다 파편적으로 확대되고 있다.

<표 3-5> 일차의료 활성화 관련 시범사업 최근 동향

사업명	도입 연도	근거 법령	주요 내용
장애인 건강·치과 주치의 시범사업	2018	「보건의료기본법」 「장애인 건강권 및 의료접근성 보장에 관한 법률」	▶ (목적) 장애인에 대한 필수의료서비스 이용 접근성 향상 및 장애인 만성질환, 치주질환에 대한 지속적, 포괄적 건강관리 시범사업 ▶ (내용) 중증 장애인이 건강 주치의로 등록한 의사를 통해 장애 관련 건강 상태, 전반적 건강상태에 대해 지속적 관리를 제공받음(*환자가 주치의 선택)
일차의료 만성질환관리 시범사업	2019	「보건의료기본법」	▶ (목적) 동네의원의 만성질환에 대한 포괄적 관리체계 구축을 통해 일차의료체계를 강화하고 이를 위해 의료전달체계의 gate-keeping 역할 개선과 효율화에 기여 ▶ (내용) 동네의원을 중심으로 지역사회 자원을 연계한 포괄적 고혈압·당뇨병 관리 서비스로, 의사, 케어 코디네이터로 구성된 팀 접근을 통해 고혈압, 당뇨의 개인별 관리 제공
일차의료 방문진료 수가 시범사업	2019	「보건의료기본법」 「국민건강보험법」	▶ (목적) 방문진료에 따른 적정 보상 마련으로 거동 불편자 의료 접근성 향상 및 커뮤니티케어 기반 확보 ▶ (내용) 거동이 불편하여 의료기관에 내원하기 어렵다고 의사가 판단한 환자를 대상으로 지역 내 의원의 의사가 직접 방문진료(왕진) 의료서비스 제공

사업명	도입 연도	근거 법령	주요 내용
일차의료 한의 방문진료 수가 시범사업	2021	「보건의료기본법」 「국민건강보험법」	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ (목적) 한의 방문진료 활성화로 거동 불편 재가 환자의 의료 접근성 향상 및 다양하고 충분한 의료서비스 제공 기반 확대</li> <li>▶ (내용) 거동이 불편하여 의료기관에 내원하기 어렵다고 의사가 판단한 환자를 대상으로 지역 내 한의원의 한의사가 직접 방문진료 의료서비스 제공</li> </ul>
아동 치과 주치의 시범사업	2021	「구강보건법」 「국민건강보험법」 「보건의료기본법」	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ (목적) 구강관리 습관 형성으로 아동의 구강건강 수준 향상 및 부모 소득수준에 따른 아동의 구강건강 격차 완화, 치과 분야 보장성 강화, 구강질환 발생률을 낮추고 장기적 측면에서 건강보험 급여비용 감소</li> <li>▶ (내용) 아동이 건강 주치의로 등록한 의사를 통해 정기적으로(1회/6개월) 구강검진을 받고, 검진 결과에 따라 교육, 예방서비스를 제공받음(*환자가 주치의 선택)</li> </ul>
비대면 진료 시범사업	2023	「보건의료기본법」 「의료법」 개정 추진 <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ (목적) 코로나19로 인한 불편한 진료 환경에 대응했던 한시적 비대면 진료 허용 방안을 일상생활에서 환자들의 의료이용 편의성 증대, 의료서비스의 질 향상과 비용 절감, 코로나19 예방수칙 준수를 지원하도록 의료시스템을 강화하는 시범사업</li> <li>▶ (내용) 진료방식은 예외적으로 음성 전화가 가능하나 화상진료를 원칙으로 하고, 대상 환자는 의원급 의료기관 재진 환자 중심으로 대면 진료 경험자, 섬벽지 환자, 거동 불편자, 감염병 확진 환자로 제한하고 병원급에 대해서는 희귀질환 환자 등 일부를 예외적으로 인정, 의사는 환자가 지정하는 약국으로 처방전을 전달하고 환자는 약사와 협의하여 본인 수령, 대리수령, 재택수령 가능. 단, 재택수령은 감염병 확진 환자 등 일부 대상에 대해서만 허용</li> </ul>

주: 1) 2023년 5월 기준으로 비대면 진료에 대한 의료법 개정안은 5건 발의되어 있음(법제처 법제조정법제관실, 2023.6.).

자료: 구강보건법 제3조; 국민건강보험법 제14조 제1항 제13호; 국민건강보험법 제41조5; 보건의료기본법 제44조 제1항; 장애인 건강권 및 의료접근성 보장에 관한 법률 제16조.

## 2. 일차의료 만성질환 관리 시범사업 모형의 한계

사업대상은 고혈압(I10~13, I15), 당뇨병(E10~14)으로 진단된 환자(건강보험 가입자·피부양자, 의료급여 수급권자)이다. 지역사회가 지역 내 20개 이상 의원을 모집하고 보건소 등과 MOU 체결 후 신청하며, 지역선정심사위원회의 심사·승인을 거쳐 참여하게 된다. 2022년 12월 31일 기준, 109개 시군구의 3,722개 의원이 선정되어 있으며 실제 환자 등록이 있는 의원은 2,575개이다(국민건강보험공단, 2023).

〈표 3-6〉 시범사업 참여 의료기관 현황

(단위: 개, 명, %)

① 참여지역	② 의료기관		③ 의료인력				④ 환자		
	선정	환자등록	의사등록	등록 케어 코디네이터			계	건강보험	의료급여
				계	간호사	영양사			
109	3,722 (100.0)	2,575 (69.2)	3,488	113	105	8	557,147 (100.0)	514,941 (92.4)	42,206 (7.6)

주: 2022.12.31. 기준 누적  
 자료: 국민건강보험공단. (2023). [비공개 내부자료] 일차의료 만성질환 관리사업 현황. p.1.

환자가 등록을 하면 개인별 맞춤형 관리계획 수립 후 교육·상담, 환자관리, 지역사회 연계 등 포괄적인 서비스를 제공한다. 다음 표의 프로세스별 환자 현황을 보면, 계획수립 환자 중 모든 프로세스를 완료하는 경우가 절반도 안되고 있다.

〈표 3-7〉 프로세스별 환자 현황

(단위: 명, %)

구분	계	고혈압	당뇨병	고혈압+당뇨병
등록 환자 수	557,147(100.0)	313,805(100)	90,613(100)	152,729(100)
계획수립	532,501(95.6)	299,165(95.3)	86,548(95.5)	146,788(96.1)
교육상담	462,437(83.0)	259,915(82.8)	74,640(82.4)	127,882(83.7)
환자 관리	327,754(58.8)	183,332(58.4)	51,323(56.6)	93,099(61.0)
점검 및 평가	231,010(41.5)	129,076(41.1)	34,431(38.0)	67,503(44.2)

주: 2022.12.31. 기준 누적  
 자료: 국민건강보험공단. (2023). [비공개 내부자료] 일차의료 만성질환 관리사업 현황. p.2.

만성질환에 정책적 관심을 두어야 하는 이유는 분명하다. 개인과 사회가 감당해야 할 현재의 질병 부담이 클 뿐만 아니라, ‘인구 고령화’ 추세로 미래의 부담은 더욱 커질 것이기 때문이다. 2019년에 우리나라 국민의 전체 사망 가운데 만성질환이 원인인 경우는 79.9%였다. 2021년에 이 비율은 79.6%였는데, 팬데믹으로 인한 공중보건 위기 상황에서도 유지된 만성질환의 영향력을 실감할 수 있다. 이뿐만 아니라 전체 진료비에서 만성질환 진료비가 차지하는 비중은 2019년 84.5%에서 2020년 85.0%로 소폭 이나마 증가했다(질병관리청 2021; 질병관리청 2022). 2020년은 코로나19 유행 초기로 감염 우려와 의료자원 재편 등의 영향으로 의료이용량이 전반적으로 감소 또는 정체된 시기로 인식된다. 그럼에도 만성질환 진료비 비중이 증가했다는 것은 만성질환

대응의 중요성을 다시 한 번 실감하게 하는 사실이다.

만성질환 대응이 중요하다면 ‘어떻게 대응하는 것이 효과적인가’라는 질문이 자연스럽게 뒤따른다. CDC가 만성질환 대응과 관련하여 제시하는 모토인 ‘Living Well with a Chronic Condition’<sup>2)</sup>으로부터 그 단초를 찾을 수 있다. 이는 ‘완전한 치료(완치)’보다(일상적) 삶의 영위를 위한 ‘효과적 관리’를 강조한 표현으로 해석할 수 있다. 물론 적극적 치료는 급성·만성질환 모두에서 중요하겠으나, 장기진행성·생활습관 관련성 등 만성질환의 특성을 고려할 때 만성질환 대응에서 ‘관리’는 치료만큼이나 중요한 요인이라는 의미로 보아도 무방할 것이다. 본 연구에서 검토 대상으로 삼았던 우리나라 만성질환 대응 시범사업에 붙여진 ‘관리 모형’이라는 단어는 이를 방증한다.

평생에 걸친(living well with) 만성질환 관리가 효과적으로 이루어지려면 주의해야 할 점이 있다. 대상은 통합적이지만, 공급은 분절적이라는 점이다. 대상이 통합적이라는 것은 예방-치료-관리 등 모든 과정이 ‘1명의’ 만성질환자에게 중층적·연속적으로 일어남을 의미한다. 반면 각 과정의 서비스 제공은 질적으로 다양하면서도 독립된 주체들이 담당하게 될 가능성이 높다. ‘전환 과정 공백(gap in the service transition)’은 이처럼 단일 대상자가 경험하는 연속적 상황에 분절적 공급자가 대응할 때 나타나는 일종의 사각지대이다. ‘전환’이 나타나는 상황은 다양하게 예상할 수 있다. 영역 간 전환(의료 ↔요양↔돌봄), 서비스 간 전환(예: 외래↔입원)이나 종별 전환(예: 상급종합병원↔의원), 지역 간 전환(예: 대도시↔농·어촌) 등이 그 예이다. 따라서 ‘전환 과정 공백’은 적절한 연계·조정 구축 필요성을 의미하기도 한다. 多영역·多주체 간 연계·조정이 단절되거나 이완되는 지점에서 대상자의 수요는 ‘미충족’된다(신재규 2021; 윤강재 외 2022, p.21 재인용).

특히 만성질환은 ‘인구고령화’라는 메가 트렌드와 분리할 수 없고, 고령화된 인구 집단에게 특정 영역·단위만의 대응이 노정하는 한계는 명확하다. 따라서 전환 과정 공백을 지양하면서 ‘단절 없는(seamless)’ 서비스를 제공하려면 만성질환자를 중심으로 다양한 공급 주체들이 ‘집합’으로 기능해야 한다. 그리고 그 집합은 공급 주체들의 병렬적 나열이 아닌, 주체 간 연계·협력 차원에서 접근하는 것이 타당하다. 일종의

2) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (n.d.). Living Well With a Chronic Condition. <https://www.cdc.gov/chronicdisease/center/news-media/archives/features/living-well.html>에서 2023.8.30. 인출.

통합된(integrated) 서비스 제공체계를 구축하는 것인데, 서비스의 연속성 확보와 더불어 중복에 따른 비용 절감의 효과를 기대할 수 있다. 이러한 관점에서 기존 만성질환 관리 모형의 한계는 다음과 같이 요약될 수 있다.

### 가. ‘일차의료’ 개념의 혼재와 불일치

만성질환 관리 모형에는 다양한 주체들이 참여한다. 그렇지만 각 사업들의 명칭과 내용에서 확인할 수 있듯이 핵심적인 역할과 기능을 수행하도록 설정된 것은 ‘일차의료’이다. 일차의료는 단순한 일차진료(primary medical care)를 넘어 지역사회 주민이 보건의료체계를 처음 접하는 제도적 관문이자 건강증진, 예방, 치료, 재활 등 다양한 서비스가 통합된 포괄적 보건의료이다(World Health Organization [WHO], 1978; 이재호, 2014, p.7 재인용).

일차의료의 속성과 정의<sup>3)</sup>를 앞에서 살펴본 CDC의 ‘Living Well with a Chronic Condition’과 결합해 보면 만성질환 관리에서 일차의료에 중추적인 역할을 부여한 설정은 타당하다. 거주지 근접성을 바탕으로 장기·지속적으로 환자 수요를 파악하여 서비스를 제공하고, 환자의 자기관리를 지원함으로써 예방과 건강증진을 도모하며, 2차 이상 의료기관들과의 연계를 통해 적절한 의료서비스를 적시에 받을 수 있도록 하는 것은 일차의료의 고유한 기능이기 때문이다. 일차의료 활성화는 인구고령화, 만성질환으로의 질병구조 변동, 의료비 급증 등에 대한 가장 효과적인 대응전략으로 이미 정립되어 있고, 국제기구들 역시 이를 수용하여, 회원국들에 권고하고 있다.<sup>4)</sup>

그런데 일차의료의 이상형(ideal type)이 현장에서도 잘 구현되어 작동하는지에 대해서는 선뜻 동의하기 어려운 것이 사실이다. 한국보건의료체계의 특징을 기술하는 표현 중 하나는 ‘보편화된 진료과목별 전문의 개업’과 ‘단일 의료기관 중심의, 진료량에 따른 보상 구조’이다. 장점도 분명하나, 포괄적·지속적인 서비스 제공, 예방과 건강관리

3) 1996년 IOM은 일차医료를 다음과 같이 정의한 바 있음: 개인의 보건의료 요구의 대부분을 해결하고, 환자와의 지속적인 협력관계를 발전시키며, 가족과 지역사회의 맥락에서 활동하는 책무성을 갖춘 임상 의사(clinician)에 의한 통합적이고 접근성 높은 서비스의 제공(Donaldson, Yordy, Lohr, & Vanselow, 1996, p.32)

4) 일차의료 강화(Strengthen primary health care)를 만성질환 대응을 위한 핵심적인 전략으로 권고한 OECD 보고서(Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD], 2012, p.22)는 대표적인 사례라 할 수 있음.

지원, 의료 이외 자원과의 연계·협력 등 일차의료의 이상을 충족시키기에는 거리가 있는 특징이기도 하다. 이런 측면에서 일차의료 만성질환 관리 모형들의 공급자 인센티브에서 ‘건강보험 수가’가 절대적이라는 점은 눈여겨 볼 필요가 있다. 자원 확보의 현실적 한계는 차치하더라도 건강보험 수가는 ‘양에 따른 보상, 의학적 개입을 중심으로 둔 보상’과 불가분의 관계를 가진다. 또한 보상체계는 ‘유인 구조’인데, 이것이 건강보험 수가로 설정되면 의학적 개입에 대해서는 유인이 되, 다른 영역에서의 작동은 제한되는 효과, 즉 일차의료를 ‘일차진료’로 축소시킬 수 있다.

‘일차진료’로 그 의미가 축소되었을 때 일차의료는 포괄적인 기능이 아닌, 의학적 개입(진료)을 수행하는 주체, 즉 의원급 의료기관으로 축소될 가능성이 높다. ‘효과적인 만성질환 관리’라는 전제에서 [일차의료기관=의원급 의료기관]이라는 관점은 생각해 볼 여지가 있는 것이다. 물론 의원급 의료기관이 일차의료에서 가지는 중요성은 분명하다. 만성질환 대응에서 ‘의료’는 매우 중요한 수요로, 편재성(遍在性)에 착안한다면 의원급 의료기관은 만성질환자가 최초로 접촉할 가능성이 가장 높은 기관이고, 의미 있는 역할을 수행하는 것이 당연하다. 문제는 ‘일차의료’의 속성이 ‘진료’라는 하나의 차원으로 환원되지 않는다는 점이다. 예를 들어, 일차의료의 속성 중 조정기능이나 포괄성에 초점을 맞춘다면 우리나라의 현실은 한계에 직면한다. 현재 1개의 의원급 의료기관이 보유한 자원으로는 의료전달체계에서의 연계·조정도 벅찬 실정으로, 지역사회 다양한 영역들(예를 들어, 장기요양, 돌봄, 보건·건강관리, 병원급 의료기관 등)까지 포괄하고 조정하기는 쉽지 않다. 건강보험 수가라는 보상구조 역시 만성질환자 개인에게 제공되는 의학적 서비스에 기반하고 있어, 사회의 다른 자원과의 연계를 유인하기에는 적절하지 않다.

결국 만성질환 관리를 위한 사업들은 중요하긴 하지만, 일차의료의 일부에 해당하는 영역에 국한된다. 그리고 이러한 상황은 만성질환 관리 모형의 목표와 성과의 폭을 협소하게 하는 하나의 원인으로 작용한다. 고혈압과 당뇨 환자를 등록시켜 꾸준히 서비스를 제공하는 것의 의미는 작지 않겠으나, 만성질환 관리를 위한 다양한 자원 또는 기능들과 구축해야 할 포괄적이고 연속적인 연계 역시 일차의료로서 지향해야 할 목표이자 성과여야 할 것이다. 이런 관점에서 의료기관을 포함한 지역사회 자원들 간의 조정자·연계자(cordinator) 역할을 담당할 기관이 없다는 한계를 지적할 수 있다.

## 나. 지역사회 자원 간 조정·연계의 한계

만성질환의 특성 중 하나는 ‘대상은 통합적, 공급은 분절적’이라는 것이다. 이는 만성질환 대응체계가 견지해야 할 하나의 원칙과 연관된다. 그러므로 대부분 전문가가 환자의 질병관리를 위해 협력하는 팀 기반 접근(team-approach)이 필수적이라는 점이다(Schrijvers, 2009; 이근정 외, 2019, p.17 재인용). 우리나라에서 시행되었던 일차의료 만성질환 관리 모형들의 연혁을 보면 시범사업이 거듭되고, 경험과 지식이 축적되면서 통합적인 환자 관리를 위한 기제들이 포함되는 방향으로 발전하였다. 2019년부터 시행되고 있는 ‘일차의료 만성질환관리 시범사업’에 포함된 ‘케어 코디네이터’와 ‘지역운영위원회’가 그 예이다. 두 가지는 상호 관련되어 있으나, 케어 코디네이터가 주로 의료서비스를 제공하는 자원들 간의 연계에 초점을 두고 있다면 지역운영위원회는 지역 단위에서 활동하는 상위 단위의 자원들 간의 연계를 위한 기제에 좀 더 가깝다고 할 수 있다.

케어 코디네이터는 통합적 관리를 위한 서비스 조정에서 중요한 인력자원으로, ① 만성질환 관리를 위한 조력자로서의 역할(care management) ② 팀 기반 진료를 위한 조정자로서의 역할(team modulation) ③ 통합적 환자 관리를 위한 연계자로서의 역할(care coordination)을 수행하도록 되어 있다(보건복지부·한국건강증진개발원 2021, p.63). 팀 접근 환자 관리와 다양한 자원 간 연계가 강조된 역할이라고 할 수 있다. 다만 긍정적 취지에도 불구하고 케어 코디네이터 운영과정에서 여러 가지 보완해야 할 점 역시 표출되었다. 우선 통상 의사 1인과 3명 내외의 간호사 또는 간호조무사로 구성되는 의원급 의료기관의 인력 구조(이경수 외, 2019, p.75) 자체가 통합적 접근을 담보하기에는 제한적이다. 재정적 문제로 인한 케어 코디네이터 고용의 어려움은 시범사업에 참여한 의료기관들이 제기했던 가장 흔한 어려움 가운데 하나였다(박기수 외, 2022, p.151; 이경수 외, 2019, p.188 & 265). 실제 2022년 시범사업 참여 기관의 코디네이터 활용 비율 2.3%(곽성순, 2022.9.22.)는 케어 코디네이터 활용이 매우 저조하다는 평가를 내릴 수밖에 없는 결과임과 동시에 통합적 환자 관리를 안정적으로 수행하기 위해 제도를 보완해야 함을 의미하는 지점이기도 하다.<sup>5)</sup>

5) 사업 참여 의료진 인터뷰에서는 현행 일차의료시스템에서 본격적인 적용은 무리라는 의견이 대다수였으나, 만성질환자의 건강상태에 맞게 종합적 케어플랜을 수립하여 상담과 교육 서비스를 제공하는 것은 선진적이

사업 지침은 케어 코디네이터에게 지역사회 자원 등을 연계(care coordination) 하도록 하는 역할을 부여한다. 그러나 현실에서 케어 코디네이터 업무의 우선순위는 근무하는 의료기관을 이용하는 만성질환자 개인을 대상으로 한 서비스에 두어질 수밖에 없다. 현재 일차의료 만성질환관리 사업에의 진입점(entry point)은 거의 전적으로 의원급 의료기관이며, 진입하는 대상자는 고혈압·당뇨 등 만성질환 ‘환자’들이다. 의학적 개입을 중심으로 서비스가 집중되기 쉬운 구조이다. 이 과정에서 질병 단계는 아니지만 예방적 조치가 필요한 ‘위험군’ 또는 ‘요주의군’인 경우, 질환은 있지만 경제적 이유 등으로 진입점(의료기관)을 방문하지 못하거나 관리 과정에서 이탈하는 경우, 재택 의료나 방문진료 등 기존 의료서비스와 차별적인 유형의 서비스를 필요로 하는 경우, 장기요양이나 돌봄처럼 상이성이 높은 영역과의 협업이 필요한 경우는 사각지대에 위치할 개연성이 높다.

만성질환에 대응하기 위한 자원 간의 연계는 분명 쉽지 않은 과제이다. 무엇보다 조정자(coordinator) 역할을 누가 담당할 것인가가 명확하지 않다. 교과서적으로 답한다면, 그리고 ‘일차의료 만성질환관리’라는 사업에 부합한다면 ‘일차의료기관’이 담당해야 할 역할이다. 그러나 현재 만성질환 관리 모형에서 중추적 역할을 수행하도록 설계된 의원급 의료기관의 경우, 규모와 보유 자원, 유인 구조 등을 종합할 때 환자 개인 단위의 서비스 조정까지는 가능하겠으나, 지역사회로 확장된 모형을 끌고 가기에는 한계가 있는 것이 현실이다. 이렇게 보았을 때 “지역 중심의 포괄적인 만성질환체계를 구축”하기 위한 협력적 파트너십 구조로 설정된 ‘지역운영위원회(보건복지부·한국건강증진개발원 2021, p.103)’는 다기관·다영역 협력의 출발점이라는 의의가 있다. 물론 운영위원회 개최 횟수, 만성질환 대응을 위한 공조 수준 등 연계·협력·조정 양적·질적 개선, 보건의료 영역 외부와의 점점 모색 등에 대한 고려는 필요하리라 사료된다.

#### 다. 대상자의 참여 유인과 맞춤형 서비스 제공의 한계

환자의 적극적인 참여는 만성질환 대응에서 성과를 기대하게 하는 중요한 요인이다. 또한, 상호신뢰와 라포(rapport)를 바탕으로 지속해서 유지되는 의사-환자 관계는

고 효과적이라는 평가도 피력됨(이경수 외, 2019, pp.80-81).



일차의료의 중요한 특징이기도 하다. 이러한 사유들로 지금까지 시행되어 왔던 일차의료 만성질환관리 사업들은 공통적으로 이용자에게 제공하는 인센티브를 포함하여 왔다. 본인부담금 경감은 가장 대표적인 인센티브라 할 수 있으며, 사업에 따라 케어플랜과 연계된 교육·상담서비스나 맞춤형 검진 바우처를 제공하기도 하였다.

기본적으로 일차의료 만성질환관리 사업에 대한 참여자들의 만족도 자체는 높은 것으로 보고되고 있다.<sup>6)</sup> 다만 이용자 인센티브의 충분성과 실효성 측면에서 여전히 개선의 여지는 존재한다. 예를 들어, 일차의료 만성질환관리 사업 대상자들에게 제공되는 검진 바우처를 활용한 수검률이 저조한 것은 이용자들에게 실질적인 혜택으로 인식되지 못하고 있기 때문이라는 지적이 있었다(이경수 외, 2019. p.100).

검진 바우처의 제한적 성과는 향후 일차의료 만성질환관리 사업의 대상 확장과 인센티브 다각화의 시사점으로 해석할 수 있다. 현재 사업의 대상은 ‘既往환자’, 질환 중에서도 고혈압과 당뇨병에 초점을 두고 있다. 하지만 검사의 필요성은 질환자 못지않게 예방이나 조기 발견이 필요한 위험군 또는 요주의군에 속하는 인구집단에서도 높다. 또한 이용자들이 판단하는 바우처 지원 검사항목 종류 및 횟수가 실제 사업에서 제공되는 종류와 횟수<sup>7)</sup> 사이에 괴리가 있을 수 있다. 물론 아직 만성질환 관리 모형은 시범사업 형태로 운영되고 있으며, 국가건강검진도 작동하므로 검진 바우처의 제공과 활용 방안에 대한 더 많은 논의가 필요하다. 그렇지만 이용자에게 더 실질적인 혜택을 부여한다는 점에서, 이미 대상 질환 확대에 대한 논의가 없지 않았다(이창진, 2022.4.24.).<sup>8)</sup> 그러므로 예방과 조기 발견의 중요성을 제도에 담지한다는 점에서 보다 다양하고 실효성 있는 검진과의 관계 설정은 검토될 필요가 있으리라 사료된다.

이용자가 원하는 맞춤형 서비스 제공이 부족하다는 점도 지적되었다. 만성질환자

6) 국민건강보험공단은 2019년부터 2021년 3월까지 약 27.3만 명이 일차의료 만성질환관리 시범사업 서비스를 받았는데, 의원 신뢰도 98%, 교육 신뢰도 94% 등 환자 만족도가 매우 높은 것으로 보고하고 있음([https://www.nhis.or.kr/static/alim/paper/oldpaper/202105/sub/s04\\_02.html](https://www.nhis.or.kr/static/alim/paper/oldpaper/202105/sub/s04_02.html)에서 2023.9.25. 인출).

7) 2021년 1월부터 검진 바우처로 제공되는 질환별 검사 항목과 횟수는 다음과 같음(보건복지부·한국건강증진개발원 2021, p.34)

- 고혈압: 지질검사 4종(연 2회), 심전도, 소디움, 포타슘, 알부민뇨, eGFR, 요일반검사
- 당뇨병: 지질검사 4종(연 2회), 알부민뇨, 당화혈색소(연 4회), 포타슘, eGFR, 요일반검사

8) 일차의료 만성질환관리 사업의 발전과 관련한 논의에서 만성폐쇄성폐질환(COPD)과 성인 천식으로의 대상 질환 확대 논의가 있었던 것으로 보도된 바 있는데(이창진, 2022), 이 두 질환은 OECD의 보건의료 질 지표(Healthcare Quality Indicator)의 일차의료 범주에 울혈성 심부전, 고혈압, 당뇨병과 함께 포함되는 질환임(신민선 외, 2019).

들은 식생활, 신체활동 등 생활습관에 대한 맞춤형 서비스(상담 및 교육 등)가 사업 참여 유인이 될 수 있다고 인식한다(이경수, 2019, p.48, p.53). 또한 건강생활실천이나 적절한 약물 복용 등 개인행동에 대한 개입이 필요하다는 측면(박기수, 2020, p.151)에서도 맞춤형 서비스의 필요성은 작지 않다. 그러나 지속적인 개선에도 불구하고 일차의료 만성질환 관리 세팅에서는 여전히 짧은 진료에만 서비스가 집중되거나, 일률적이며 단순한 건강정보 알림, 진료 일정에 대한 알림 메시지 제공으로 서비스에 그치는 등 환자 개개인에 대한 맞춤형 관리는 제대로 이루어지지 못하는 모습이었다(이경수 외, 2019, p.50). 만성질환관리 서비스가 진행되는 단계별(계획 수립→교육·상담→환자 관리)로 환자 참여율이 낮아지는 양상(보건복지부 보험정책과, 2023.8.31., p.4) 역시 환자 맞춤형 서비스 강화의 필요성을 방증한다. 그리고 이는 의사-환자-케어 코디네이터 간 효과적인 케어플랜의 설정 및 관리와 직결된 문제이기도 하다. 따라서 앞에서 살펴본 바와 같이 안정적이고 내실 있는 케어 코디네이터 운영방안과 보상 기전 마련을 통한 개선을 고려함이 바람직하다.

### 3. 소결

일차의료 만성질환관리 시범사업에 참여한 의원 중 실제 환자 등록의원 비율(2019년 12월)은 57.1%에서 (2021년 12월) 65.8%로 증가하고 있지만, 여전히 34.2%는 사업 참여 후 등록 환자가 없다. 지역의사회를 통한 신청 조건에 의해 지역의사회가 구성되어 있지만 참여하지 않고 있는 지역은 118개 지역(52%)으로 절반 수준이다. 또한 맞춤형 검진 바우처의 제공률도 증가는 하지만 절반도 안 되는 수준으로(2019년 36,133건(21.2%) → 2020년 50,044건(22.3%) → 2021년 187,669건(41.0%)), 환자의 행태 변화에 미치는 영향이 제한적일 수 있음을 보여준다(국민건강보험공단, 2023).

만성질환의 질병 부담 증가에 대응하여 예방적 의료의 효율성을 기대하는 주요한 혁신 방안으로 일차의료에서 만성질환 관리모형에 대해 장기적이고 점증적으로 시범사업을 확대하고 있는 미국 CMS 혁신센터의 경험, 미국에서 의료제공방식의 혁신 도구로서 비대면 진료가 확산되고 있는 동향을 바탕으로 국내 일차의료 만성질환 관리모형의 한계와 개선 지점을 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 지역 단위 거버넌스 구축의 실효성이다. 지역 단위 거버넌스로 지역의사회-

보건소-건보공단 지사의 ‘지역운영위원회’를 두도록 하고 있으나 실제 지역운영위원회 개최 및 교육기관과의 협력 의뢰 실적은 낮은 상황이다(2021년 총 6건 실시). 참여 의료기관이 필요시 환자 중심에서 필요한 자원 연계가 용이하도록 사업 네트워크 내에 참여하는 건강관리센터, 케어코디네이터, 지역의사회의 역할 분담과 협업을 이뤄내는 실효성 있는 거버넌스 구축 방안을 마련해야 한다.

둘째, 환자 책임과 혜택 간의 균형이다. 시범사업을 끝내고 본사업을 전환하면 동일한 외래 본인부담률(30%)이 적용되는데, 이 경우 현재 시범사업의 10%(환자관리료 면제)보다 환자 부담이 높아져 참여 유인이 어려워질 수 있다는 우려가 있다. 인당 정액수가로 개편하는 등 자율성을 제고하면서 혁신의 효과를 유도하는 방안을 고안할 필요가 있다. 환자에 대한 인센티브는 시범사업 참여를 유인하는 측면과 참여 후 서비스 제공에 순응하고 참여를 지속하도록 개인의 책임성을 제고하는 측면으로 구성될 수 있다. 전자는 초기 본인부담금 수준과 관련되며, 후자는 프로세스 완료율, 혈당 조절율 등 관리 성과에 대한 보상 측면으로 구성되어야 한다. 사업 참여를 지원하는 정액형 바우처, 성과와 연동한 건강생활 실천지원금 지급 등의 시행을 우선 검토할 수 있다. ‘24년부터 건강생활실천지원금과 통합 운영될 예정이다. 그러나 이러한 인센티브의 효과는 구체적인 서비스 모형 개발과 연동되어야 한다.

셋째, 가치기반 의료로 전환하는 의료시스템 혁신 측면에서, 정액지불과 성과기반 보상 구조를 강화할 필요성이 제기되고 있다. 일차의료에서 만성질환을 지속해서 관리하는 목적은 중증화로 인한 고비용 병원 진료비 부담을 감소시키는 데 있다. 따라서 사전적 관리에 있어서도 환자의 위험도 수준에 따라 유형을 구분하고 환자 맞춤형으로 필요한 서비스가 제공되어야 하며, 이에 따라 가치기반의 성과 측정과 보상이 차별화될 때 의료 제공자에 대한 보상의 형평성을 제고하면서 참여 동기를 강화시킬 수 있을 것이다.

넷째, 지역사회 의료-돌봄 연계 인프라 구축이다. 초고령 사회를 앞두고 지역사회 자원 연계의 필요성은 더욱 증가하고 있다. 만성질환자들의 복합적 욕구는 의료적 지원과 함께 비의료적 지원을 필요로 한다. 이와 관련하여 현재 진행되는 사업에서는 의료기관 내 코디네이터 고용 지원을 통해 의료기관의 서비스 제공을 효율화하는 데만 집중되어 있다. 이는 규모와 역량이 있는 일차의료기관으로 환자를 집중시키는 부작용이 있다. 아울러, 환자중심의 다학제적 팀 구성과 활동은 제한적이다. 궁극적으로 지역의

사회 중심의 다학제적 팀기반 네트워크 구성과 운영 역량을 강화시켜야 한다. 이를 기반으로 의료와 돌봄이 연계되는 거버넌스 구축이 용이해지고 환자 중심으로 서비스 제공이 중복되지 않고 의료와 지역사회 자원이 효과적으로 연결될 수 있는 변화를 기대할 수 있을 것이다.

다섯째, 정보공유시스템 구축이다. 의료기관 간, 의료기관과 지역사회 자원 간 연계를 위해서는 공통의 정보시스템에 접근해야 한다. 이를 위해서는 표준 EMR 연계 자료수집 시스템의 사용, 기타 편의를 증진하는 앱서비스 활용 등과 통합된 환자 포털 등 시스템 구축이 무엇보다 앞서 마련되어야 한다. 중장기적으로 정보공유시스템은 사업의 확장과 지속가능성 측면에서 매우 중요한 요소이므로 정보공유시스템 구축을 동시에 추진하며 단계적으로 사업의 운영 방식을 고도화해야 한다.

여섯째, 민간 건강관리서비스와 관계 설정이다. 현재, 약 20여 개의 서비스에 대해 관련된 제공기관은 100여 개 이상이다. 일차의료기관 만성질환 시범사업의 환자관리료는 비대면 행위수가에 해당되므로 이에 대한 민간 건강관리서비스 업체 참여 등에 대해서도 실질적인 환자 편익이 발생하고 불필요한 의료비 증가가 초래되지 않도록 관리와 연계 방향을 설정할 필요가 있다.

마지막으로, 이상의 논의와 관련한 법적 기반 강화도 검토되어야 할 것이다.



## 제4장

### 한국 일차의료 만성질환 관리의 혁신 성과 분석

제1절 분석 개요

제2절 분석 결과



## 제 4 장

# 한국 일차의료 만성질환 관리의 혁신 성과 분석

### 제1절 분석 개요

#### 1. 분석 배경과 목적

2019년 1월에 지역사회 일차의료 시범사업과 만성질환관리 수가 시범사업이 통합되어 「일차의료 만성질환관리 시범사업」이 시행되고 있다. 가치기반 의료로 전환을 추진하는 의료시스템 혁신 방향에서 일차의료 만성질환관리 시범사업의 의료의 질 향상과 비용 절감의 가치 향상 성과 등의 분석이 필요하다.

국민건강보험공단(2021)은 2019년 일차의료 만성질환관리 시범사업 시행 이후 동 기간에 미등록 환자보다 등록 환자에서 임상지표가 개선되고 내원일수가 감소했다는 성과를 보고한 바 있고, 일차의료 만성질환 시범사업 평가 및 통합 모델 개발 연구(이경수, 김정하, 도영경, 신동수, 감신, 2019)에서는 환자 만족도와 의사 만족도를 통해 사업의 개선점을 성과로 보고했다. 조비룡(2021)은 일차의료 만성질환관리 시범사업 2차 연도 평가 및 개선방안 마련 연구에서 참여기관 환자에서의 임상검사 및 약물치료율이 비참여기관 환자 대비 각각 1.7배, 1.5배 증가했다고 보고하였고, 아울러 시범사업 참여환자에서 비참여기관 환자 대비 합병증 관련 입원은 0.5배, 합병증 관련 응급실 방문은 0.5배 감소했다고 보고하였다. 그러나 그간의 성과 보고들은 추적 기간이 짧았고 가치기반 성과 측정의 관점에서 성과 분석이 포괄적이지 못한 한계가 있었다.

이번 장은 전 국민 건강보험 자료를 활용한 후향적 코호트 자료를 구축하여 일차의료 만성질환관리 시범사업의 성과를 분석하는 데 목적이 있다. 이를 위해 2019년 2형 당뇨병 신환자를 대상으로 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 의료이용 현황을 비교하고, 사업 참여수준에 따른 건강성과(입원, 사망)와 의료비용을 비교하고자 한다.

## 2. 분석 방법

### 가. 분석 대상

분석 자료는 2016년부터 2022년까지 7년간 건강보험 청구자료를 이용하였다. 청구 자료에는 진료내역 명세서(table 20), 세부 행위 내역(table 30), 처방내역 자료(table 60)가 사용되었다. 아울러 동기간 연도별 자격 및 보험료 부과, 검진 자료가 연계되어 개인별로 보험료 분위, 사망, 체질량지수(BMI), 공복혈당 정보가 구축되었다.

분석 대상은 일차의료 만성질환관리 시범사업이 시작된 2019년 2형 당뇨병으로 첫 진단 받은 신환자이며, 이들에 대해 3년간의 추적 자료를 구축했다. 신환자는 2019년 2형 당뇨병(ICD-10, E11)을 진단받은 환자 중 이전 3년간(2016~2019년) 당뇨병 진단 기록이 없는 환자를 선정하였고, 환자별로 진단일 기준으로 365일(1년) 간격으로 3년 추적 기간이 설정되도록 자료를 구축했다. 성과 분석을 위해 첫 진단 후 2년간의 적정 관리 수준을 파악하고, 매년 입원과 사망 여부, 진료비를 파악했다.

[그림 4-1] 자료 분석 틀



### 나. 분석 방법

2019년 2형 당뇨병 신환자를 대상으로 일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 당뇨병 적정 관리 여부, 건강결과(입원율, 사망률), 그리고 진료비(전체, 입원, 외래 진료비)를 비교하였다.

#### 1) 일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준 분류

2019년 2형 당뇨병 신환자를 대상으로 일차의료 만성질환관리 시범사업 참여 여부를 파악했다. 시범사업의 참여 여부는 청구자료 중 건강보험 수가 코드 발생으로 확인할



수 있었다(표 4-1). 일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따라 대상을 3가지로 분류하였다(충실 참여자 vs 비충실 참여자 vs 비참여자). 시범사업 참여자 중 2년간 시범사업에 꾸준히 참여한 환자를 충실 참여군, 1년간 참여 후 참여가 멈춘 환자를 비충실 참여군으로 선정하였고, 2년간 한 번도 참여한 기록이 없는 환자는 비참여군으로 선정하였다.

## 2) 일차의료 만성질환관리 시범사업 시행지표 지표

만성질환 시범사업 참여와 관련된 수가 코드는 총 13개이고, 시행 기준에 따라 7개 지표로 구분할 수 있다(표 4-1). 만성질환 시범사업에 충실히 참여한 군과 그렇지 않은 군(충실 참여자 vs 비충실 참여자)에서의 지표별 시행 수준도 파악하였다.

〈표 4-1〉 일차의료 만성질환관리 시범사업 지표

코드	분류	비고	지표 구분
	1. 포괄평가 및 계획관리료		
IB011	가. 포괄평가 및 계획수립 (1) 초기평가 및 계획수립	연 1회	지표 1
IB012	(2) 지속 계획수립(2주기부터)		
IB013	나. 점검 및 평가	연 2회	
	2. 환자관리료		
IB021	가. 환자관리료 I	분기 1회	지표 3
IB022	나. 환자관리료 II	연 1회	지표 4
	3. 교육·상담료		
IB031	가. 초회 교육·상담 [의사] (1) 초기	연 1회	지표 5
IB032	(2) 지속(2주기부터)		
IB033	나. 기본 교육·상담 (1) 질병관리 및 생활습관 개선[의사] (가) 개인	연 8회	지표 6
IB034	(나) 집단 (2) 생활습관 개선 [간호사 또는 영양사]		
IB035	(가) 개인		
IB036	(나) 집단		
IB037	다. 집중 교육·상담 [의사, 간호사, 또는 영양사] (1) 개인	연 1회	지표 7
IB038	(2) 집단		

### 다. 당뇨병 적정 관리 평가 지표

건강보험 심사평가원에서 시행하고 있는 당뇨병 관련 ‘적정성 평가지표’는 총 12개로 구성되어 있다(표 4-2). 그중에서 일반적인 ‘평가지표’는 총 7개로 치료 지속성(외래방문), 치료 지속성(처방 지속성), 동일성분군 중복 처방률, 4성분군 이상 처방률, 당화혈색소 검사 시행률, 지질 검사 시행률, 안저 검사 시행률로 구성되어 있다. ‘모니터링 지표’는 총 5개로 미세알부민뇨검사 시행률, 크레아티닌검사 시행률, 투약일당 약품비, 기준에 부합되지 않는 병용 처방률, 당뇨병 입원환자 경험 비율이 있다.

이번 분석에서는 치료 지속성(외래방문), 치료 지속성(처방 지속성), 당화혈색소 검사 시행률, 지질 검사(총콜레스테롤, HDL, LDL, 트리글리세라이드) 시행률, 안저 검사 시행률, 미세알부민뇨검사, 크레아티닌 검사 시행률을 주요 적정 관리지표로 선정하였고, 일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준(충실 참여자 vs 비충실 참여자 vs 비참여자)에 따라 적정 관리 시행률을 비교하였다.

〈표 4-2〉 당뇨병 적정성 평가 지표

구분	세부영역		평가지표	기준	사용
평가지표	치료 지속성	외래방문	분기별 1회 이상 방문 환자 비율	분기당 1회	○
		처방 지속성	처방일수율: MPR <sup>1)</sup>	MPR ≥ 0.8 <sup>2)</sup>	○
	처방		동일성분군 중복 처방률		×
			4성분군 이상 처방률		×
	검사		당화혈색소 검사 시행률	1년에 1회 이상	○
			지질 검사 시행률 (총콜레스테롤, HDL, LDL, 트리글리세라이드)	1년에 1회 이상	○
		안저 검사 시행률	2년에 1회 이상	○	
모니터링 지표	검사		미세알부민뇨, 크레아티닌 검사 시행률	1년에 1회 이상	○
	처방		투약일당 약품비		×
			기준에 부합되지 않는 병용 처방률		×
	결과		당뇨병 입원환자 경험 비율		×

주: 1) medication possession ratio

2) MPR 0.8 이상을 처방 지속군(투약 순응군)으로 선정(1년 365일 중 292일 이상 처방 받은 환자)

## 라. 건강결과(입원율과 사망률)

입원율은 2019년 당뇨병 첫 진단 이후 3년간(2019년~2022년) 매년 산출하였고, 8가지 형태로 구분하여 산출하였다. 일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준(충실 참여자 vs 비충실 참여자 vs 비참여자)에 따라 입원율을 비교하였고, 입원은 모든 원인으로 인한 입원, 당뇨병 입원(E10-14), 심혈관계질환 입원(I20-25), 뇌혈관계질환 입원(I60-64), 신장질환 입원(N10-12, N15-19), 신경병증 입원(E104, E114, E124, E134, E144, G590, G632, G990), 망막증 입원(E103, E113, E123, E133, E143, H360), 암 질환 입원(ICD-10, C코드 전체)으로 구분하였다. 사망률 또한 3년간(2019년~2022년) 매년 산출하였고, 모든 원인으로 인한 사망률을 산출하여 일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준(충실 참여자 vs 비충실 참여자 vs 비참여자)에 따라 비교하였다. 연구 대상자의 사망은 건강보험 자격자료를 이용하여 파악하였는데, 자격 자료에는 사망원인 정보가 없어 사망원인별로 사망률을 구분하여 산출하지는 못하였다.

## 마. 진료비

일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준(충실 참여자 vs 비충실 참여자 vs 비참여자)에 따라 당뇨병 진단 후 3년간의 진료비 지출의 차이를 살펴보았다. 진료비는 총 진료비와 당뇨 관련 진료비로 구분하였고, 입원과 외래진료비를 구분하여 분석하였다.

## 바. 통제 변수

일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준과 건강결과(입원율, 사망률, 진료비) 간의 관련성을 파악하기 위해 여러 변수를 통제하였다. 성별(남, 여), 연령(0~19, 20~34, 35~44, 45~54, 55~64, 65~74, 74+), 보험 종류(건강보험 가입자, 의료급여 수급권자), 건강보험료 수준(20분위), 주 이용기관 지역(17개 시도), CCI(Charlson co-morbidity index, 1, 2+), 체질량지수(BMI, Body mass index, Kg/m<sup>2</sup>, <18.5, 18.5~22.9, 23~24.9, 25~29.9, 30~34.9, 35+), 공복혈당(mg/dL, <90, 90~99, 100~109, 110~125, 126~199, 200+)을 통제변수로 선정하였다.

## 제2절 분석 결과

### 1. 2019년 2형 당뇨병(IDC-10: E11) 신환자 특성

과거 3년간(2016~2018년)에 당뇨병 진단기록이 없고, 2019년에 2형 당뇨병(IDC-10: E11)으로 처음 진단받은 환자는 총 1,033,503명이었다(표 4-3).

2019년 2형 당뇨병 신환자의 인구학적 특성을 살펴보면, 남성 환자 비율이 높고, 55~64세 연령이 가장 많은 부분을 차지하고 있다. 사회경제적 수준을 살펴보면 건강보험 가입자가 95.07%를 차지하고 있고, 경기(24.35%)와 서울(17.60%) 거주자가 가장 많은 부분을 차지하고 있다.

의료이용 현황은 의과 외래에서의 첫 진단이 90.02%를 차지하고 있고, 첫 진단 받은 의료기관 종별은 의원이 60.25%로 가장 많았고, 종합병원 19.66%, 병원 9.31% 순이었다. 첫 진단기관의 위치는 경기(22.92%), 서울(20.30%), 부산(7.12%) 순이었다.

주 이용기관은 의원(59.63%), 종합병원(19.61%), 상급종합병원(10.53%) 순으로 나타나고 있어, 당뇨병 치료를 위해 종합병원 이상의 종별을 주로 이용하는 환자가 30%를 넘어서고 있다. 진단 첫해 외래이용을 1회 이하로 방문한 환자가 44.71%로 가장 많은 부분을 차지하고 있고, 2~5회 27.04%, 6~11회 12.76% 순이었다. 1년에 12회 이상 외래를 방문하는 환자는 9.31%이었고, 최대 356일을 외래 방문한 환자도 있었다.

2019년 2형 당뇨병 신환자 중 청구자료에서 일차의료 만성질환관리 시범사업의 수가코드가 확인된 환자는 6,194명(0.6%)이었다. 만성질환관리 시범사업에 첫 진단 후 2년간 충실히 참여한 환자(충실 참여자)는 3,123명(0.3%)이었고, 1년 참여 후 참여를 멈춘 환자(비충실 참여자)는 3,071(0.3%)명이었다.

〈표 4-3〉 당뇨병 신환자(2019년) 특성 (계속)

구분		환자 수(명) (n=1033,503)	비율(%)
성별	남성	523,852	50.69%
	여성	509,651	49.31%
연령	0-19	19,180	1.86%
	20-34	73,339	7.10%

	구분	환자 수(명) (n=1033,503)	분율(%)
	35-44	126,512	12.24%
	45-54	227,822	22.04%
	55-64	286,104	27.68%
	65-74	175,475	16.98%
	75+	125,071	12.10%
보험 종류	건강보험가입자	982,513	95.07%
	의료급여수급권자	50,990	4.93%
거주지역	서울	181,940	17.60%
	부산	71,190	6.89%
	대구	50,280	4.87%
	인천	57,747	5.59%
	광주	24,498	2.37%
	대전	26,865	2.60%
	울산	27,118	2.62%
	세종	5,622	0.54%
	경기	251,684	24.35%
	강원	37,149	3.59%
	충북	37,093	3.59%
	충남	47,362	4.58%
	전북	41,645	4.03%
	전남	41,014	3.97%
	경북	56,223	5.44%
	경남	60,300	5.83%
	제주	15,158	1.47%
보험료 (10분위)	0	144,943	14.02%
	1-2	68,199	6.60%
	3-4	63,215	6.12%
	5-6	58,996	5.71%
	7-8	66,287	6.41%
	9-10	72,782	7.04%
	11-12	79,251	7.67%
	13-14	90,013	8.71%
	15-16	104,816	10.14%
	17-18	128,740	12.46%
	19-20	156,261	15.12%
첫 진단 유형	의과입원	93,837	9.08%
	의과외래	932,221	90.20%
	치과입원	83	0.01%
	치과외래	587	0.06%
	보건기관외래	5,783	0.56%

196 한국 의료시스템의 혁신 성과 평가(8년차): 일차의료 만성질환 관리의 혁신 성과와 과제

	구분	환자 수(명) (n=1033,503)	분율(%)	
	정신과낮병동	2	0.00%	
	정신과입원	507	0.05%	
	한방입원	164	0.02%	
	한방외래	117	0.01%	
	혈액투석정액외래	202	0.02%	
첫 진단 종별	상급종합병원	96,574	9.34%	
	종합병원	203,169	19.66%	
	병원	96,244	9.31%	
	요양병원	6,796	0.66%	
	의원	622,732	60.25%	
	치과병원	525	0.05%	
	치과의원	58	0.01%	
	보건소	4,775	0.46%	
	보건지소	919	0.09%	
	보건진료소	89	0.01%	
	보건의료원	675	0.07%	
	한방종합병원	851	0.08%	
	한방의원	96	0.01%	
	첫 진단기관 지역	서울	209,836	20.30%
부산		73,554	7.12%	
대구		56,443	5.46%	
인천		56,829	5.50%	
광주		29,038	2.81%	
대전		31,458	3.04%	
울산		27,791	2.69%	
세종		3,919	0.38%	
경기		236,899	22.92%	
강원		36,057	3.49%	
충북		35,490	3.43%	
충남		42,823	4.14%	
전북		40,313	3.90%	
전남		34,890	3.38%	
경북		47,246	4.57%	
경남		56,034	5.42%	
제주		14,883	1.44%	
주 이용기관		상급종합병원	108,820	10.53%
		종합병원	202,638	19.61%
	병원	90,597	8.77%	
	요양병원	8,541	0.83%	
	정신병원	157	0.02%	

구분	환자 수(명) (n=1033,503)	분율(%)	
의원	616,315	59.63%	
치과병원	470	0.05%	
치과의원	62	0.01%	
보건소	3,105	0.30%	
보건지소	1,066	0.10%	
보건진료소	146	0.01%	
보건의료원	621	0.06%	
한방종합병원	731	0.07%	
한방의원	234	0.02%	
진단 첫해	0	63,843	6.18%
외래이용 횟수	1	462,046	44.71%
	2-5	279,497	27.04%
	6-11	131,896	12.76%
	12+	96,221	9.31%
	최대값	356	-
만성질환관리체	비충실 참여자	3,071	0.30%
시범사업	충실 참여자	3,123	0.30%
참여수준	비참여자	1,027,309	99.40%

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

## 2. 만성질환관리 시범사업 참여 환자 분석

### 가. 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 지표 시행 횟수 비교

2019년 2형 당뇨병(E11) 신환자 중 만성질환관리 시범사업에 참여한 환자는 6,194명이었다. 이 중 첫 진단 후 2년간 만성질환관리 시범사업에 꾸준히 참여한 환자(충실 참여군)는 3,123명이었고, 1년 참여 후 참여를 멈춘 환자(비충실 참여군)는 3,071명이었다. 시범사업에 충실히 참여한 환자들의 평균 참여 횟수는 14.5회(2년간)로 비충실 환자(평균 2.9회)보다 참여 횟수가 높았다. 참여 횟수 외에도 시범사업에서 받아야 하는 7가지 지표의 평균 시행 횟수도 충실 환자군이 비충실 환자군에 비해 높았다(표 4-4).

〈표 4-4〉 만성질환 시범사업 참여수준별 지표 시행 횟수 비교

첫 진단 후 2년간	시행 기준	비충실 참여군 (n=3,071)			충실 참여군(회) (n=3,123)			p-값
		평균(회)	표준편차(회)	범위(회)	평균(회)	표준편차(회)	범위(회)	
참여 횟수	-	2.853	2.643	1-16	14.541	7.977	2-35	<0.001
지표 1	연 1회	0.783	0.429	0-3	1.713	0.566	0-4	<0.001
지표 2	연 2회	0.178	0.471	0-3	1.645	1.559	0-6	<0.001
지표 3	분기 1회	0.288	0.691	0-4	3.319	2.793	0-9	<0.001
지표 4	연 1회	0.001	0.031	0-1	0.003	0.051	0-1	<0.001
지표 5	연 1회	0.581	0.515	0-3	1.476	0.807	0-9	<0.001
지표 6	연 8회	1.494	2.119	0-9	7.848	5.454	0-21	<0.001
지표 7	연 1회	0.076	0.268	0-2	0.559	0.794	0-3	<0.001

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

### 나. 코디네이터 존재 여부에 따른 의료이용과 건강결과 차이

시범사업 의료기관 중 만성질환관리 시범사업의 원활한 운영을 위해 코디네이터를 별도로 고용하고 있는 기관이 있었다. 코디네이터 존재 여부에 따라 의료이용이나 건강결과에 어떠한 차이가 있는지 살펴보았다(표 4-5).

만성질환관리 시범사업에 참여한 6,194명 중 코디네이터가 있는 의료기관을 방문한 환자는 617명(10%)이었고, 5,577명(90%)의 환자는 코디네이터가 없는 의료기관을 방문하였다.

코디네이터 존재 여부에 따라 만성질환관리 시범사업 참여수준에 큰 차이를 보이지는 않았다. 오히려 코디네이터가 없는 의료기관을 이용한 환자군이 코디네이터가 있는 의료기관을 이용한 환자군에 비해 시범사업 충실 참여 비율(코디네이터 있음 vs 없음, 47.0% vs 50.8%)이 더 높았으나 통계적으로 유의하지는 않았다(p=0.074).

〈표 4-5〉 코디네이터 여부에 따른 만성질환 시범사업 참여수준 차이

구분	코디네이터				p-값		
	있음 (n=617)		없음 (n=5,577)				
	환자 수(명)	비율(%)	환자 수(명)	비율(%)			
만성질환계	비충실 참여군		327	53.0%	2,744	49.2%	0.074
참여수준	충실 참여군		290	47.0%	2,833	50.8%	

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산



코디네이터 존재 여부에 따라 의료이용 현황을 비교해본 결과(표 4-6), 방문기관 수, 당뇨병 약제 처방일수, 그리고 투약 순응도에서 큰 차이를 보이지 않았다. 그러나 코디네이터가 없는 의료기관을 이용한 환자군이 코디네이터가 있는 의료기관을 이용한 환자군에 비해 평균 외래방문 일수가 조금 더 높게 나타났다.

〈표 4-6〉 코디네이터 여부에 따른 의료이용 비교

구분	코디네이터						p-값
	있음(n=617)			없음(n=5,577)			
	평균(일)	표준편차(일)	범위(일)	평균(일)	표준편차(일)	범위(일)	
외래방문 일수							
첫해	15.2	10.8	1-137	15.8	10.5	1-202	0.223
두 번째 해	11.1	11.1	0-162	12.3	10.9	0-137	0.010
2년간	26.3	20.5	1-299	28.0	19.6	1-285	0.038
방문기관 수							
첫해	1.4	0.8	1-8	1.4	0.7	1-9	0.131
두 번째 해	1.0	0.7	0-4	1.0	0.7	0-7	0.038
2년간	1.6	0.9	1-8	1.6	0.9	1-9	0.938
처방일수							
첫해	214.4	169.2	0-510	206.6	168.5	0-587	0.280
두 번째 해	204.8	164.9	0-516	202.2	166.3	0-630	0.719
2년간	419.1	319.7	0-908	408.9	322.7	0-1132	0.453
투약 순응도 (MPR)							
첫해	0.566	0.441	0-1	0.548	0.441	0-1	0.333
두 번째 해	0.552	0.441	0-1	0.545	0.445	0-1	0.730
2년간	0.565	0.428	0-1	0.551	0.432	0-1	0.455

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

코디네이터의 존재 여부에 따라 적정 관리 평가지표 수행에 차이가 있는지를 살펴 보았다(표 4-7). 정기적 외래방문(분기당 1회)에서는 코디네이터 존재 여부에 따라 차이를 보이지 않았다. 코디네이터가 없는 기관의 방문환자에서 정기적 외래방문 수준이 조금 더 높았으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 그러나 주요 검사(당화혈색소, 총콜레스테롤, HDL, 트리글리세라이드, 안저검사, 미세알부민뇨, 크레아티닌 검사) 시행률의 경우 코디네이터가 있는 의료기관을 방문한 환자에서 통계적으로 유의하게 높은 결과를 보였다.

200 한국 의료시스템의 혁신 성과 평가(8년차): 일차의료 만성질환 관리의 혁신 성과와 과제

<표 4-7> 코디네이터 여부에 따른 적정 관리 시행(달성)률 비교 (계속)

검사항목	기간	기준 달성 여부	코디네이터				p-값
			있음(n=617)		없음(n=5,577)		
			환자 수(명)	분율(%)	환자수(명)	분율(%)	
정기적 외래방문 (분기당 1회)	첫해	1회	81	13.1%	696	12.5%	0.949
		2회	64	10.4%	585	10.5%	
		3회	64	10.4%	556	10.0%	
		4회(달성)	408	66.1%	3,740	67.1%	
	두 번째 해	0회	116	18.8%	949	17.0%	0.216
		1회	41	6.6%	416	7.5%	
		2회	32	5.2%	282	5.1%	
		3회	54	8.8%	374	6.7%	
		4회(달성)	374	60.6%	3,556	63.8%	
	2년간	1회	61	9.9%	482	8.6%	0.613
		2회	41	6.6%	382	6.8%	
		3회	32	5.2%	293	5.3%	
		4회	26	4.2%	250	4.5%	
		5회	25	4.1%	229	4.1%	
6회		33	5.3%	266	4.8%		
7회		62	10.0%	446	8.0%		
8회(달성)		337	54.6%	3,229	57.9%		
당화혈색소 (연 1회)	첫해	미달성	65	10.5%	829	14.9%	0.004
		달성	552	89.5%	4,748	85.1%	
	두 번째 해	미달성	171	27.7%	1,699	30.5%	0.158
		달성	446	72.3%	3,878	69.5%	
	2년간	미시행	50	8.1%	646	11.6%	0.029
		미달성(1회/2년)	136	22.0%	1,236	22.2%	
달성(2회/2년)		431	69.9%	3,695	66.3%		
총콜레스테롤 (연 1회)	첫해	미달성	147	23.8%	1,665	29.9%	0.002
		달성	470	76.2%	3,912	70.1%	
	두 번째 해	미달성	252	40.8%	2,335	41.9%	0.624
		달성	365	59.2%	3,242	58.1%	
	2년간	미시행	92	14.9%	1,146	20.5%	0.002
		미달성(1회/2년)	215	34.8%	1,708	30.6%	
달성(2회/2년)		310	50.2%	2,723	48.8%		
HDL (연 1회)	첫해	미달성	135	21.9%	1,593	28.6%	0.000
		달성	482	78.1%	3,984	71.4%	
	두 번째 해	미달성	247	40.0%	2,356	42.2%	0.291
		달성	370	60.0%	3,221	57.8%	

검사항목	기간	기준 달성 여부	코디네이터				p-값
			있음(n=617)		없음(n=5,577)		
			환자 수(명)	분율(%)	환자수(명)	분율(%)	
	2년간	미시행 1회/2년 2회/2년	87 208 322	14.1% 33.7% 52.2%	1,096 1,757 2,724	19.7% 31.5% 48.8%	0.004
트리글리세라이드 (연 1회)	첫해	미달성	112	18.2%	1,330	23.8%	0.002
		달성	505	81.8%	4,247	76.2%	
	두 번째 해	미달성	232	37.6%	2,169	38.9%	0.532
		달성	385	62.4%	3,408	61.1%	
	2년간	미시행 미달성(1회/2년) 달성(2회/2년)	78 211 328	12.6% 34.2% 53.2%	957 1,848 2,772	17.2% 33.1% 49.7%	0.016
LDL (연 1회)	첫해	미달성	459	74.4%	4,026	72.2%	0.245
		달성	158	25.6%	1,551	27.8%	
	두 번째 해	미달성	512	83.0%	4,451	79.8%	0.061
		달성	105	17.0%	1,126	20.2%	
	2년간	미시행 미달성(1회/2년) 달성(2회/2년)	419 133 65	67.9% 21.6% 10.5%	3,662 1,153 762	65.7% 20.7% 13.7%	0.095
안저검사 (2년 1회)	2년간	미시행 달성(1회/2년) 달성(2회/2년)	564 42 11	91.4% 6.8% 1.8%	5,304 223 50	95.1% 4.0% 0.9%	0.000
미세알부민뇨 (연 1회)	첫해	미달성	315	51.1%	3,498	62.7%	<0.001
		달성	302	48.9%	2,079	37.3%	
	두 번째 해	미달성	352	57.1%	3,768	67.6%	<0.001
		달성	265	42.9%	1,809	32.4%	
	2년간	미시행 미달성(1회/2년) 달성(2회/2년)	226 215 176	36.6% 34.8% 28.5%	2,846 1,574 1,157	51.0% 28.2% 20.7%	<0.001
크레아티닌 (연 1회)	첫해	미달성	137	22.2%	1,539	27.6%	0.004
		달성	480	77.8%	4,038	72.4%	
	두 번째 해	미달성	234	37.9%	2,209	39.6%	0.417
		달성	383	62.1%	3,368	60.4%	
	2년간	미시행 미달성(1회/2년) 달성(2회/2년)	81 209 327	13.1% 33.9% 53.0%	1,043 1,662 2,872	18.7% 29.8% 51.5%	0.002

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

코디네이터의 존재 여부에 따른 건강결과(입원율과 사망률)에 차이가 있는지를 살펴본 결과(표 4-8), 심혈관계질환 입원에서는 2, 3년 차에 코디네이터가 없는 경우 코디네이터가 있는 경우보다 입원율이 높았다. 반면 첫째 사망률은 코디네이터가 있는 경우가 없는 경우에 비해 높았다. 그러나 그 외 다른 유형의 입원율과 사망률에서는 차이를 보이지 않았다.

〈표 4-8〉 코디네이터 여부에 따른 건강결과(입원, 사망) 비교

구분		코디네이터				p-값
		있음(n=617)		없음(n=5,577)		
		입원자 수(명)	입원율(%)	입원자 수(명)	입원율(%)	
모든 원인 입원	1년 내	98	16.0	1,029	18.5	0.133
	2년 내	168	27.7	1,610	29.2	0.438
	3년 내	213	35.2	2,093	38.3	0.139
당뇨	1년 내	40	6.6	404	7.3	0.511
	2년 내	60	9.9	589	10.7	0.548
	3년 내	79	13.1	793	14.5	0.335
심혈관계질환	1년 내	3	0.5	58	1.0	0.190
	2년 내	3	0.5	102	1.9	0.015
	3년 내	4	0.7	129	2.4	0.007
뇌혈관계질환	1년 내	4	0.7	25	0.5	0.483
	2년 내	6	1.0	56	1.0	0.951
	3년 내	6	1.0	70	1.3	0.545
신장질환	1년 내	4	0.7	30	0.5	0.716
	2년 내	6	1.0	54	1.0	0.982
	3년 내	11	1.8	74	1.4	0.356
신경병증	1년 내	3	0.5	25	0.5	0.886
	2년 내	4	0.7	35	0.6	0.942
	3년 내	4	0.7	42	0.8	0.773
망막증	1년 내	2	0.3	12	0.2	0.583
	2년 내	4	0.7	24	0.4	0.438
	3년 내	4	0.7	32	0.6	0.818
암질환	1년 내	5	0.8	60	1.1	0.548
	2년 내	10	1.7	100	1.8	0.771
	3년 내	24	4.0	144	2.6	0.058
모든 원인 사망	1년 내	6	1.0	20	0.4	0.025
	2년 내	10	1.6	60	1.1	0.224
	3년 내	12	1.9	110	2.0	0.963

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

코디네이터의 존재 여부에 따라 진료비에 차이가 있는지도 살펴보았다(표 4-9). 코디네이터의 존재 여부에 따라 진료비에 큰 차이는 없었다. 코디네이터가 있는 경우에 평균 외래진료비가 높은 경향이 있고, 코디네이터가 없는 경우 평균 입원진료비가 높은 경향이 있었으나 통계적으로 유의하지는 않았다(진단 후 첫해의 당뇨병으로 인한 외래 진료비에서만 차이 발생).

〈표 4-9〉 코디네이터 여부에 따른 진료비(전체, 입원, 외래) 비교

구분		코디네이터				p-값
		있음(n=617)		없음(n=5,577)		
		평균(원)	표준편차(원)	평균(원)	표준편차(원)	
총진료비 (첫해)	전체	2,449,936.3	4,868,161.9	2,374,903.4	4,535,036.5	0.699
	입원	765,185.9	3,401,517.7	829,418.2	3,753,321.9	0.684
	외래	1,684,750.4	3,101,146.3	1,545,485.2	1,869,939.3	0.105
총진료비 (두 번째 해)	전체	2,336,527.0	5,320,912.8	2,498,028.2	6,471,458.1	0.550
	입원	709,211.0	3,053,253.2	1,007,465.0	5,701,299.8	0.201
	외래	1,627,316.0	3,135,734.0	1,490,563.2	2,139,410.6	0.154
총진료비 (세 번째 해)	전체	2,469,931.9	5,077,246.3	2,607,557.8	5,863,428.1	0.575
	입원	840,259.0	3,744,761.1	991,756.9	5,115,100.8	0.475
	외래	1,629,672.9	2,895,896.8	1,615,800.9	2,241,484.1	0.888
당뇨진료비 (첫해)	전체	812,126.5	2,352,392.3	772,128.7	2,243,669.5	0.676
	입원	243,265.2	1,537,066.8	320,162.3	2,116,801.2	0.381
	외래	568,861.4	1,403,841.8	451,966.5	555,183.7	<0.001
당뇨진료비 (두 번째 해)	전체	524,994.0	1,605,808.2	661,113.6	2,859,727.1	0.245
	입원	150,447.4	1,025,412.4	313,375.9	2,750,222.0	0.144
	외래	374,546.6	1,223,364.4	347,737.7	615,284.8	0.367
당뇨진료비 (세 번째 해)	전체	598,390.8	2,519,790.2	622,911.0	2,654,487.0	0.827
	입원	265,462.5	2,182,200.6	297,300.6	2,565,672.1	0.767
	외래	332,928.3	1,224,864.6	325,610.4	578,382.0	0.797

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

코디네이터의 존재 여부에 따른 만성질환관리 시범사업 주요 지표의 시행 횟수를 비교해 보았다(표 4-10). 코디네이터의 존재 여부에 따라 만성질환관리 시범사업 참여 횟수나 주요 지표들의 시행 횟수에 큰 차이를 보이지는 않았다.

〈표 4-10〉 코디네이터 여부에 따른 만성질환관리제 지표 시행 횟수 비교

첫 진단 후 2년간	시행 기준	코디네이터						p-값
		있음(n=617)			없음(n=5,577)			
		평균(회)	표준편차(회)	범위(회)	평균(회)	표준편차(회)	범위(회)	
참여 횟수		8.366	7.745	1-35	8.788	8.412	1-35	0.142
지표 1	연 1회	1.290	0.649	0-3	1.247	0.689	0-4	0.142
지표 2	연 2회	0.763	1.206	0-5	0.935	1.384	0-6	0.003
지표 3	분기 1회	2.152	2.781	0-8	1.779	2.513	0-9	0.001
지표 4	연 1회	0.002	0.040	0-1	0.002	0.042	0-1	0.923
지표 5	연 1회	1.058	0.712	0-4	1.029	0.823	0-9	0.401
지표 6	연 8회	4.473	4.822	0-20	4.723	5.269	0-21	0.261
지표 7	연 1회	0.332	0.610	0-2	0.318	0.645	0-3	0.599

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

만성질환관리 시범사업에 참여한 2형 당뇨병 환자들을 대상으로 코디네이터의 존재 여부에 따른 의료이용과 건강결과의 차이를 살펴본 결과, 주요 기본 검사 시행률(당화혈색소, 총콜레스테롤, HDL, 트리글리세라이드, 안저검사, 미세알부민뇨, 크레아티닌 검사)은 코디네이터가 있는 의료기관을 방문한 환자에서 약간 높게 나타났다. 그러나 건강결과(입원율, 사망률)와 진료비에는 큰 차이를 보이지는 않았다. 코디네이터가 있는 경우 평균 외래 진료비가 조금 높았고, 코디네이터가 없는 경우 입원 진료비가 조금 높게 나왔다.

코디네이터가 있는 경우에 주요 검사들의 시행률이 높게 나타났음에도 불구하고, 건강결과에 큰 차이가 발생하지 않은 것은 짧은 추적 기간으로 인한 문제일 수 있다. 추후 건강결과 확인을 위한 중·장기적인 추적 분석이 필요해 보인다.

### 3. 일차의료 만성질환관리 시범사업 성과 분석

#### 가. 연구 대상자 선정

2019년 2형 당뇨병(IDC-10: E11) 신환자를 대상으로 일차의료 만성질환 시범사업의 성과 분석을 시행하였다. 2019년 2형 당뇨병(IDC-10: E11)으로 처음 진단받은 환자는 1,033,503명(주·부상병)이었다. 이 중 20세 이상이면서, 2형 당뇨병 첫 진단 후 첫해에

2회 이상 외래방문 경험이 있고, 첫 진단이 의과 외래이면서 주 이용기관이 의원이고, 만성질환관리 시범사업이 진행 중인 지역의 의료기관을 이용한 157,587명을 최종 연구 대상으로 선정하였다. 최종 연구 대상자 선정과정은 <표 4-11>과 같다.

분석 대상을 2019년 2형 당뇨병 신환자로 선정한 이유는 만성질환관리 시범사업의 성과를 좀 더 명확히 파악해 보기 위함이다. 기존 유병 환자의 경우 유병 기간에 따라 증증도의 변이가 클 것으로 예상되고, 시범사업이 시작된 2019년 이전의 관리 수준이 2019년 이후 시행된 시범사업의 성과를 평가하는 데 방해요소로 작용할 가능성이 있다. 20세 이상이면서, 1년간 2회 이상 외래방문한 경험자를 선정한 기준은 건강보험심사평가원의 적정성 평가 대상 선정기준을 활용하였다.<sup>1)</sup>

<표 4-11> 일차의료 만성질환관리 시범사업 성과 분석 연구 대상 선정

연구 대상자 선정 과정	연구 대상자(명)	제외자 수(명)
1. 2019년 2형 당뇨병(E11) 첫 진단자(신환자)	1,033,503	
2. 20세 이상 환자(20~99세)	1,014,182	19,321
3. 진단 첫째 2회 이상 외래방문자	502,247	511,935
4. 외래에서 첫 진단 받고, 주 이용기관이 의원인 환자	322,287	179,960
5. 만성질환관리 시범사업 지역 진단 환자	193,215	129,072
6. 겹진 정보(BMI, 공복혈당)가 있는 환자	157,587	35,628

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

최종 분석 대상인 157,587명의 특성을 살펴보면, 남성 환자 비율이 여성에 비해 높고, 55~64세 환자가 전체 환자에서 32.5%를 차지하고 있다. 건강보험 환자가 97.6%를 차지하고 있고, 환자의 거주지와 주 이용기관의 지역은 서울과 경기도가 50% 이상을 차지하고 있었다(표 4-12).

증증도 특성인 찰슨 동반상병 지수(Charlson co-morbidity index)는 당뇨병은 진단받기 1년 전의 질병정보를 이용하여 산출하였고, 체질량지수(Body Mass Index, kg/m<sup>2</sup>)와 공복혈당(mg/dL)은 당뇨병 첫 진단 시점에 건강검진을 통해 측정된 값을 사용하였다. 환자의 증증도 특성을 살펴보면, 찰슨 동반상병 지수는 0점이 44.3%로

1) 건강보험심사평가원. e-평가시스템. (n.d.). 지표정의 및 산출기준 > 적정성평가 > 평가수행 > 당뇨병. [https://aq.hira.or.kr/hira\\_aq/index.jsp](https://aq.hira.or.kr/hira_aq/index.jsp)에서 2023.5.2. 인출.

가장 많은 부분을 차지하고 있었다. 평균 체질량지수는 25.7(표준편차 3.9)이었고, 25~29.9인 환자가 42.0%로 가장 많았다. 평균 공복혈당은 123.0mg/dL(표준편차 43.9)이었고, 126~199mg/dL이 25.7%로 가장 많았다.

〈표 4-12〉 최종 분석 대상자 특성 (계속)

구분		환자 수(명)	백분율(%)
전체		157,587	100.0%
성별	남성	82,338	52.2%
	여성	75,249	47.8%
연령(평균±표준편차)		56.9	12.3
연령	20-34	6,539	4.1%
	35-44	18,667	11.8%
	45-54	39,148	24.8%
	55-64	51,174	32.5%
	65-74	29,553	18.8%
	75+	12,506	7.9%
보험 종류	건강보험	153,821	97.6%
	의료급여	3,766	2.4%
보험료 분위	0	18,831	11.9%
	1-2	10,406	6.6%
	3-4	9,648	6.1%
	5-6	9,379	6.0%
	7-8	10,282	6.5%
	9-10	11,050	7.0%
	11-12	11,990	7.6%
	13-14	13,950	8.9%
	15-16	17,014	10.8%
	17-19	20,396	12.9%
19-20	24,641	15.6%	
실거주지	서울	42,750	27.1%
	부산	11,706	7.4%
	대구	12,885	8.2%
	인천	12,311	7.8%
	광주	5,606	3.6%
	대전	7,191	4.6%
	울산	147	0.1%
	세종	299	0.2%
	경기	36,601	23.2%
	강원	1,997	1.3%
충북	4,015	2.5%	



구분		환자 수(명)	백분율(%)
	충남	5,397	3.4%
	전북	6,212	3.9%
	전남	2,550	1.6%
	경북	4,394	2.8%
	경남	3,390	2.2%
	제주	136	0.1%
주 이용기관 지역	서울	47,838	30.4%
	부산	12,184	7.7%
	대구	13,999	8.9%
	인천	12,242	7.8%
	광주	6,276	4.0%
	대전	7,821	5.0%
	경기	33,115	21.0%
	강원	1,703	1.1%
	충북	3,812	2.4%
	충남	4,939	3.1%
	전북	6,044	3.8%
	전남	1,712	1.1%
	경북	3,213	2.0%
	경남	2,689	1.7%
CCI(평균±표준편차)	-	1.07	1.37
CCI	0	69,805	44.3%
	1	44,589	28.3%
	2	23,081	14.6%
	3+	20,112	12.8%
체질량지수(평균±표준편차)	-	25.7	3.9
체질량지수(BMI, kg/m <sup>2</sup> )	<18.5	2,263	1.4%
	18.5-22.9	34,693	22.0%
	23-24.9	35,710	22.7%
	25-29.9	66,192	42.0%
	30-34.9	15,262	9.7%
	35+	3,467	2.2%
공복혈당(평균±표준편차)	-	123.0	43.9
공복혈당(mg/dL)	<90	17,721	11.2%
	90-99	28,353	18.0%
	100-109	29,201	18.5%
	110-125	32,025	20.3%
	126-199	40,536	25.7%
	200+	9,751	6.2%

주: CCI, Charlson co-morbidity index. BMI, Body Mass Index(kg/m<sup>2</sup>)  
 자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

### 나. 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 특성 차이

최종 분석 대상인 157,587명의 신환자 중 2형 당뇨병 진단 후 2년간 만성질환관리 시범사업에 꾸준히 참여한 환자(충실 참여군)는 2,392명(1.5%)이었고, 1년간 참여 후 참여를 멈춘 환자(비충실 참여군)는 2,309명(1.5%)이었다. 최종 분석 대상자의 97% (152,886명)는 만성질환관리 시범사업에 참석하지 않았다(비참여군).

일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따라 환자 특성의 차이를 살펴보면, 성별과 연령, 보험 종류, 보험료 분위, 거주지 등에서 약간의 차이를 보이고 있었다(표 4-13). 만성질환관리 시범사업 충실 참여군에서 남성 환자 비율이 높았고, 평균 연령이 가장 높았으며, 의료급여 수급권자 비율 또한 높았다.

일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 질병 중증도 특성에서도 뚜렷한 차이를 보이고 있다. 만성질환관리 시범사업 참여군(충실과 비충실)은 참여하지 않은 환자군에 비해 CCI 3점 이상이 차지하는 비율이 높았다(비충실 vs 충실 vs 비참여: 15.4% vs 13.2% vs 12.7%,  $p < 0.001$ ). 또한, 만성질환관리 시범사업 참여자(충실과 비충실)는 참여하지 않은 환자에 비해 평균 체질량 지수(BMI)가 높았고, BMI 30이상의 고도비만 환자 비율도 높은 편이었다(비충실 vs 충실 vs 비참여: 14.9% vs 15.9% vs 11.8%,  $p < 0.001$ ).

〈표 4-13〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 특성 차이

구분	만성질환관리 시범사업 참여수준						p-값
	비충실 참여군 (n=2,309)		충실 참여군 (n=2,392)		비참여군 (n=152,886)		
	환자 수(명)	비율(%)	환자 수(명)	비율(%)	환자 수(명)	비율(%)	
성별							<0.001
남성	1,244	53.9%	1,371	57.3%	79,723	52.1%	
여성	1,065	46.1%	1,021	42.7%	73,163	47.9%	
연령(M±SD)	57.2	12.2	57.6	11.3	56.9	12.4	<0.001
20-34	79	3.4%	47	2.0%	6,413	4.2%	
35-44	272	11.8%	265	11.1%	18,130	11.9%	
45-54	617	26.7%	612	25.6%	37,919	24.8%	
55-64	693	30.0%	838	35.0%	49,643	32.5%	
65-74	450	19.5%	455	19.0%	28,648	18.7%	
75+	198	8.6%	175	7.3%	12,133	7.9%	

구분	만성질환관리 시범사업 참여수준						p-값
	비총실 참여군 (n=2,309)		총실 참여군 (n=2,392)		비참여군 (n=152,886)		
	환자 수(명)	분율(%)	환자 수(명)	분율(%)	환자 수(명)	분율(%)	
20-29	28	1.2%	13	0.5%	2,870	1.9%	<0.001
30-39	155	6.7%	123	5.1%	10,675	7.0%	
40-49	447	19.4%	436	18.2%	27,173	17.8%	
50-59	679	29.4%	760	31.8%	46,751	30.6%	
60-69	615	26.6%	704	29.4%	41,455	27.1%	
70-79	305	13.2%	298	12.5%	19,677	12.9%	
80-89	78	3.4%	54	2.3%	4,144	2.7%	
90+	2	0.1%	4	0.2%	141	0.1%	
보험 종류							
건강보험	2,222	96.2%	2,299	96.1%	149,300	97.7%	<0.001
의료급여	87	3.8%	93	3.9%	3,586	2.3%	
보험료 분위							
0	302	13.1%	228	9.5%	18,241	11.9%	0.006
1-2	166	7.2%	178	7.4%	10,062	6.6%	
3-4	134	5.8%	143	6.0%	9,371	6.1%	
5-6	145	6.3%	146	6.1%	9,088	5.9%	
7-8	146	6.3%	197	8.2%	9,939	6.5%	
9-10	162	7.0%	162	6.8%	10,726	7.0%	
11-12	195	8.4%	196	8.2%	11,599	7.6%	
13-14	213	9.2%	189	7.9%	13,548	8.9%	
15-16	237	10.3%	264	11.0%	16,513	10.8%	
17-19	278	12.0%	314	13.1%	19,804	13.0%	
19-20	331	14.3%	315	13.2%	23,995	15.7%	
실거주지							
서울	774	33.5%	910	38.0%	41,066	26.9%	<0.001
부산	136	5.9%	129	5.4%	11,441	7.5%	
대구	141	6.1%	87	3.6%	12,657	8.3%	
인천	94	4.1%	102	4.3%	12,115	7.9%	
광주	168	7.3%	230	9.6%	5,208	3.4%	
대전	162	7.0%	155	6.5%	6,874	4.5%	
울산	1	0.0%	0	0.0%	146	0.1%	
세종	5	0.2%	5	0.2%	289	0.2%	
경기	450	19.5%	460	19.2%	35,691	23.3%	
강원	25	1.1%	20	0.8%	1,952	1.3%	
충북	25	1.1%	19	0.8%	3,971	2.6%	
충남	133	5.8%	53	2.2%	5,211	3.4%	
전북	97	4.2%	108	4.5%	6,007	3.9%	
전남	36	1.6%	53	2.2%	2,461	1.6%	

210 한국 의료시스템의 혁신 성과 평가(8년차): 일차의료 만성질환 관리의 혁신 성과와 과제

구분	만성질환관리 시범사업 참여수준						p-값
	비총실 참여군 (n=2,309)		총실 참여군 (n=2,392)		비참여군 (n=152,886)		
	환자 수(명)	분율(%)	환자 수(명)	분율(%)	환자 수(명)	분율(%)	
경북	43	1.9%	35	1.5%	4,316	2.8%	.
경남	18	0.8%	25	1.0%	3,347	2.2%	
제주	1	0.0%	1	0.0%	134	0.1%	
주 이용기관 지역							<0.001
서울	874	37.9%	990	41.4%	45,974	30.1%	
부산	146	6.3%	136	5.7%	11,902	7.8%	
대구	156	6.8%	92	3.8%	13,751	9.0%	
인천	87	3.8%	100	4.2%	12,055	7.9%	
광주	188	8.1%	251	10.5%	5,837	3.8%	
대전	175	7.6%	169	7.1%	7,477	4.9%	
경기	369	16.0%	405	16.9%	32,341	21.2%	
강원	21	0.9%	19	0.8%	1,663	1.1%	
충북	21	0.9%	13	0.5%	3,778	2.5%	
충남	126	5.5%	44	1.8%	4,769	3.1%	
전북	96	4.2%	106	4.4%	5,842	3.8%	
전남	18	0.8%	28	1.2%	1,666	1.1%	
경북	25	1.1%	24	1.0%	3,164	2.1%	
경남	7	0.3%	15	0.6%	2,667	1.7%	
CCI(M±SD)	1.12	1.46	1.08	1.45	1.07	1.37	0.264
0	1,058	45.8%	1,107	46.3%	67,640	44.2%	<0.001
1	589	25.5%	645	27.0%	43,355	28.4%	.
2	307	13.3%	325	13.6%	22,449	14.7%	.
3+	355	15.4%	315	13.2%	19,442	12.7%	.
체질량지수(M±SD)	26.2	3.9	26.4	3.7	25.6	3.9	<0.001
<18.5	25	1.1%	13	0.5%	2,225	1.5%	<0.001
18.5-22.9	403	17.5%	366	15.3%	33,924	22.2%	.
23-24.9	477	20.7%	513	21.4%	34,720	22.7%	.
25-29.9	1,060	45.9%	1,121	46.9%	64,011	41.9%	.
30-34.9	289	12.5%	313	13.1%	14,660	9.6%	.
35+	55	2.4%	66	2.8%	3,346	2.2%	.
공복혈당(M±SD)	133.6	53.4	137.9	51.4	122.6	43.6	<0.001
<90	191	8.3%	165	6.9%	17,365	11.4%	<0.001
90-99	324	14.0%	236	9.9%	27,793	18.2%	.
100-109	354	15.3%	319	13.3%	28,528	18.7%	.
110-125	525	22.7%	501	20.9%	30,999	20.3%	.
126-199	680	29.4%	907	37.9%	38,949	25.5%	.
200+	235	10.2%	264	11.0%	9,252	6.1%	.

주: CCI, Charlson co-morbidity index. BMI, Body Mass Index(kg/m<sup>2</sup>)  
 자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 공복혈당(진단 시점)의 차이는 더욱 뚜렷하게 나타났다. 시범사업에 충실히 참여한 환자군(충실 참여군)의 평균 공복혈당이 137.9mg/dL(표준편차 51.4)로 가장 높았고, 비충실 참여군의 경우도 133.6mg/dL로 비참여군 122.6mg/dL에 비해 높은 수준을 보였다.

만성질환관리 시범사업에 참여한 환자들이 참여하지 않은 환자들에 비해 진단 시점의 체질량 지수(BMI)와 공복혈당, 그리고 찰슨 동반상병 지수(CCI)가 높은 것으로 나타나고 있어, 시범사업에 참여한 환자들의 질병 중증도가 참여하지 않은 환자들에 비해 높은 것으로 보인다.

#### 다. 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 외래이용 차이

일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 외래이용 차이를 살펴보면, 만성질환관리 시범사업 참여군(충실군, 비충실군)에서 외래방문 일수와 당뇨병 약제 처방일수, 투약 순응도 모두 비참여군에 비해 높았다(표 4-14).

2년간 평균 외래방문 일수를 비교해 보면, 시범사업 충실 참여군의 경우 평균 37.9일로 비충실 참여군의 18.5일과 비참여군의 11.3일에 비해 월등히 높은 평균 외래방문 일수를 보였다( $p < 0.001$ ).

2년간 당뇨병 약제 처방일수에서도 시범사업 충실 참여군의 평균 처방일수는 501.0일로 비충실 참여군의 340.1일과 비참여군의 228.6일에 비해 높은 평균 처방일수를 보였다( $p < 0.001$ ).

2년간 약물 투약 순응도(MPR, medication possession ratio)의 경우도 시범사업 충실 참여군은 0.676으로 비충실 참여군의 0.458과 비참여군의 0.308보다 월등히 높았다( $p < 0.001$ ).

〈표 4-14〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 외래이용 차이

구분	만성질환관리 시범사업 참여수준												P-값
	비총실 참여군 (n=2,309)			총실 참여군 (n=2,392)			비참여군 (n=152,886)						
	평균	표준편차	범위	평균	표준편차	범위	평균	표준편차	범위	평균	표준편차	범위	
외래방문 일수(일)	첫해	12.4	9.1	2-152	19.5	9.9	2-202	6.7	6.5	2-293	<0.001		
	두 번째 해	6.1	6.8	0-94	18.4	9.6	0-137	4.6	6.5	0-286	<0.001		
	2년간	18.5	14.5	2-224	37.9	17.5	2-285	11.3	12.1	2-532	<0.001		
방문기관 수(개)	첫해	1.4	0.7	1-7	1.3	0.7	1-6	1.3	0.6	1-14	<0.001		
	두 번째 해	0.9	0.8	0-7	1.2	0.5	0-6	0.8	0.7	0-9	<0.001		
	2년간	1.7	1.0	1-8	1.5	0.8	1-6	1.4	0.8	1-15	<0.001		
당뇨약제 처방일수(일)	첫해	176.6	170.3	0-533	247.9	158.7	0-587	113.1	159.8	0-715	<0.001		
	두 번째 해	163.7	168.7	0-630	253.2	149.1	0-545	115.5	158.6	0-780	<0.001		
	2년간	340.2	327.1	0-963	501.0	294.3	0-1132	228.6	308.3	0-1324	<0.001		
투약 순응도(MPR)	첫해	0.467	0.445	0-1	0.657	0.414	0-1	0.299	0.418	0-1	<0.001		
	두 번째 해	0.439	0.449	0-1	0.684	0.399	0-1	0.312	0.426	0-1	<0.001		
	2년간	0.458	0.437	0-1	0.676	0.394	0-1	0.308	0.414	0-1	<0.001		

주: MPR, medication possession ratio  
 자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 외래이용 분포에도 차이를 보이고 있다(표 4-15).

시범사업 충실 참여군의 경우 약 80%의 환자가 매년 월 1회 이상(12회 이상/년)의 외래방문을 하고 있는 것으로 보이고, 비충실 참여군도 비참여군에 비해 매년 월 1회 이상(12회 이상/년) 외래방문환자 비율이 높았다. 반면, 시범사업 비참여군의 경우 매년 외래방문 일수가 3회 이하인 경우가 50% 내외로 가장 많은 부분을 차지하고 있었다.

〈표 4-15〉 만성질환관리제 시범사업 참여수준에 따른 외래이용 분포 차이

구분	만성질환관리제 시범사업 참여수준						p-값	
	비충실 참여군 (n=2,309)		충실 참여군 (n=2,392)		비참여군 (n=152,886)			
	환자 수(명)	비율(%)	환자 수(명)	비율(%)	환자 수(명)	비율(%)		
외래방문 일수								
첫해	2-3	353	15.3%	81	3.4%	67,269	44.0%	<0.001
	4-11	786	34.0%	378	15.8%	55,067	36.0%	
	12+	1,170	50.7%	1,933	80.8%	30,550	20.0%	
두 번째 해	0	713	30.9%	9	0.4%	56,629	37.0%	<0.001
	1-3	315	13.6%	94	3.9%	29,365	19.2%	
	4-11	801	34.7%	454	19.0%	46,776	30.6%	
	12+	480	20.8%	1,835	76.7%	20,116	13.2%	
2년간	1-3	296	12.8%	17	0.7%	50,776	33.2%	<0.001
	4-11	562	24.3%	119	5.0%	42,324	27.7%	
	12+	1,451	62.8%	2,256	94.3%	59,786	39.1%	
방문기관 수								
첫해	1	1,577	68.3%	1,756	73.4%	119,285	78.0%	<0.001
	2	533	23.1%	483	20.2%	27,515	18.0%	
	3+	199	8.6%	153	6.4%	6,086	4.0%	
두 번째 해	0	713	30.9%	9	0.4%	56,629	37.0%	<0.001
	1	1,207	52.3%	1,928	80.6%	78,733	51.5%	
	2	303	13.1%	380	15.9%	14,350	9.4%	
	3+	86	3.7%	75	3.1%	3,174	2.1%	
2년간	1	1,350	58.5%	1,534	64.1%	104,835	68.6%	<0.001
	2	607	26.3%	584	24.4%	34,699	22.7%	
	3+	352	15.2%	274	11.5%	13,352	8.7%	

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

## 라. 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 적정 관리 차이

### 1) 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 기본검사 시행 횟수 차이

일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따라 기본검사 시행 횟수에 차이가 있는지 살펴보았다(표 4-16).

당화혈색소 검사는 당뇨병 적정 관리를 위해 1년에 1회 이상 받을 것을 권고하고 있다. 2년간 만성질환관리 시범사업 참여군(총실 참여군: 5.11회, 비총실 참여군: 3.69회)이 비참여군(2.94회)에 비해 당화혈색소 검사의 평균 시행 횟수가 높았고( $p < 0.001$ ), 특히 총실 참여군에서의 평균 시행 횟수가 높았다. 2년을 첫해와 두 번째 해로 구분하여 분석한 결과에서 비슷한 경향을 보였다.

총콜레스테롤 검사의 경우도 비슷한 경향을 보이고 있는데, 만성질환관리 시범사업 참여군(총실 참여군: 2.83회, 비총실 참여군: 2.32회)이 비참여군(1.93회)에 비해 2년간 총콜레스테롤 검사의 평균 시행 횟수가 높았고( $p < 0.001$ ), 2년을 첫해와 두 번째 해로 구분하여 분석한 결과에서 비슷한 경향을 보이고 있었다.

그 외에도 HDL 콜레스테롤, 트리글리세라이드, LDH 콜레스테롤, 안저검사, 미세알부민뇨 검사, 크레아티닌 검사 모두 시범사업 총실 참여군에서의 평균 시행 횟수가 가장 높았고, 비참여군에서 가장 낮았다( $p < 0.001$ ).



〈표 4-16〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 기본검사 시행 횟수 차이 (계속)

구분(회)	만성질환관리 시범사업 참여수준												p-값
	비중실 참여군 (n=2,309)				총실 참여군 (n=2,392)				비참여군 (n=152,886)				
	평균(회)	표준편차(회)	범위(회)	범위(회)	평균(회)	표준편차(회)	범위(회)	범위(회)	평균(회)	표준편차(회)	범위(회)		
당화혈색소	첫해	2.26	1.65	0-10	2.81	1.71	0-9	1.83	1.36	0-13	<0.001		
	두 번째 해 2년간	1.43	1.57	0-7	2.31	1.64	0-9	1.11	1.39	0-14	<0.001		
총콜레스테롤	첫해	3.69	2.90	0-15	5.11	3.03	0-16	2.94	2.46	0-22	<0.001		
	두 번째 해 2년간	1.44	1.36	0-11	1.53	1.40	0-23	1.23	1.19	0-20	<0.001		
HDL 콜레스테롤	첫해	0.88	1.27	0-22	1.30	1.18	0-12	0.70	1.05	0-20	<0.001		
	두 번째 해 2년간	2.32	2.23	0-22	2.83	2.20	0-23	1.93	1.92	0-28	<0.001		
LDL 콜레스테롤	첫해	1.41	1.29	0-9	1.55	1.28	0-9	1.13	1.15	0-15	<0.001		
	두 번째 해 2년간	0.84	1.15	0-8	1.31	1.14	0-12	0.66	1.00	0-15	<0.001		
트리글리세라이드	첫해	2.25	2.12	0-13	2.86	2.08	0-21	1.79	1.86	0-28	<0.001		
	두 번째 해 2년간	1.54	1.31	0-9	1.69	1.30	0-9	1.31	1.16	0-15	<0.001		
LDL 콜레스테롤	첫해	0.91	1.18	0-8	1.40	1.17	0-12	0.75	1.04	0-15	<0.001		
	두 번째 해 2년간	2.44	2.15	0-13	3.09	2.12	0-21	2.06	1.89	0-28	<0.001		
안전검사	첫해	0.44	0.91	0-7	0.50	0.95	0-8	0.42	0.84	0-13	<0.001		
	두 번째 해 2년간	0.29	0.77	0-7	0.37	0.82	0-10	0.24	0.65	0-15	<0.001		
미세알부민뇨	첫해	0.73	1.50	0-13	0.86	1.57	0-18	0.66	1.31	0-25	<0.001		
	두 번째 해 2년간	0.06	0.31	0-5	0.06	0.38	0-9	0.02	0.39	0-37	<0.001		
크레아티닌	첫해	0.02	0.19	0-4	0.04	0.38	0-10	0.02	0.41	0-36	<0.001		
	두 번째 해 2년간	0.08	0.38	0-6	0.09	0.67	0-17	0.04	0.66	0-59	<0.001		
크레아티닌	첫해	0.46	0.72	0-8	0.62	0.78	0-4	0.15	0.45	0-7	<0.001		
	두 번째 해 2년간	0.24	0.55	0-4	0.61	0.70	0-5	0.12	0.40	0-13	<0.001		
크레아티닌	첫해	0.70	1.05	0-8	1.23	1.22	0-9	0.27	0.72	0-13	<0.001		
	두 번째 해 2년간	1.68	1.75	0-23	1.74	1.73	0-25	1.28	1.36	0-47	<0.001		
크레아티닌	첫해	1.10	1.74	0-27	1.60	1.52	0-14	0.78	1.25	0-32	<0.001		
	두 번째 해 2년간	2.78	2.92	0-29	3.34	2.76	0-29	2.06	2.23	0-59	<0.001		

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

## 2) 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 치료 지속성(외래) 차이

일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따라 정기적인 외래이용(치료 지속성, 분기당 1회 방문)에 차이가 있는지 살펴보았다(표 4-17). 진단 첫해 분기당 1회 외래 방문(연 4회 방문)의 달성률은 시범사업 총실 참여군에서 월등히 높았다(총실 참여군 vs 비총실 참여군 vs 비참여군: 83.5% vs 54.4% vs 36.5%,  $p < 0.001$ ). 이러한 경향은 진단 두 번째 해에서도 비슷하게 나타나고 있다,

2년간 분기당 1회(8회/2년) 외래 방문한 환자분을 또한 시범사업 총실 참여군이 비총실 참여군과 비참여군에 비해 높았다(총실 참여군 vs 비총실 참여군 vs 비참여군: 78.3% vs 41.2% vs 29.7%,  $p < 0.001$ )

〈표 4-17〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 치료 지속성(외래방문) 차이

치료 지속성 (외래방문) (분기당 1회)	달성 횟수	만성질환관리 시범사업 참여수준						p-값
		비총실 참여군 (n=2,309)		총실 참여군 (n=2,392)		비참여군 (n=152,886)		
		환자 수(명)	분율(%)	환자 수(명)	분율(%)	환자 수(명)	분율(%)	
첫해	1회	415	18.0%	59	2.5%	39,616	25.9%	<0.001
	2회	350	15.2%	145	6.1%	39,339	25.7%	
	3회	287	12.4%	190	7.9%	18,113	11.8%	
	4회	1,257	54.4%	1,998	83.5%	55,818	36.5%	
두 번째 해	0회	713	30.9%	9	0.4%	56,629	37.0%	<0.001
	1회	221	9.6%	102	4.3%	20,315	13.3%	
	2회	150	6.5%	84	3.5%	11,486	7.5%	
	3회	168	7.3%	148	6.2%	10,178	6.7%	
	4회	1,057	45.8%	2,049	85.7%	54,278	35.5%	
2년간	1회	332	14.4%	0	0.0%	29,990	19.6%	<0.001
	2회	257	11.1%	39	1.6%	25,728	16.8%	
	3회	185	8.0%	54	2.3%	16,486	10.8%	
	4회	165	7.1%	47	2.0%	10,332	6.8%	
	5회	115	5.0%	67	2.8%	7,673	5.0%	
	6회	116	5.0%	109	4.6%	7,859	5.1%	
	7회	187	8.1%	204	8.5%	9,457	6.2%	
	8회	952	41.2%	1,872	78.3%	45,361	29.7%	

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

### 3) 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 기본검사 시행률 차이

일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따라 당뇨병 적정 관리를 위한 기본 검사 시행률에 차이가 있는지 살펴보았다(표 4-18).

진단 첫해 당화혈색소 검사를 1년에 1회 이상 시행한 환자 비율은 만성질환관리 시범사업 참여군(충실 참여군: 91.4%, 비충실 참여군: 86.4%)이 비참여군(85.5%)에 비해 높았고( $p < 0.001$ ), 특히 충실 참여군의 시행률이 가장 높았다. 진단 두 번째 해와 진단 후 2년간 모두 충실 참여군에서의 시행률이 가장 높았고, 미참여군에서 가장 낮았다.

총콜레스테롤 검사에서도 진단 첫해 1년에 1회 이상 총콜레스테롤 검사를 시행한 환자 비율은 만성질환관리 시범사업 참여군(충실 참여군: 74.7%, 비충실 참여군: 71.5%)이 비참여군(68.0%)에 비해 높았다( $p < 0.001$ ). 진단 두 번째 해와 진단 후 2년간 모두 충실 참여군에서의 시행률이 가장 높았고, 미참여군에서 가장 낮았다.

그 외에도 HDL 콜레스테롤 검사, LDL 콜레스테롤 검사, 트리글리세라이드 검사, 안저검사, 미세알부민뇨 검사, 그리고 크레아티닌 검사에서도 충실 참여군에서의 시행률이 가장 높았고, 미참여군에서 가장 낮았다.

〈표 4-18〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 기본검사 시행(달성)을 차이 (계속)

검사항목	기간	기준 달성 여부	만성질환관리 시범사업 참여수준						p-값
			비충실 참여군 (n=2,309)		총실 참여군 (n=2,392)		비참여군 (n=152,886)		
			환자 수(명)	분율(%)	환자 수(명)	분율(%)	환자 수(명)	분율(%)	
당화혈색소 (1년 1회)	첫해	미달성	315	13.6%	205	8.6%	22,227	14.5%	<0.001
	두 번째 해	달성	1,994	86.4%	2,187	91.4%	130,659	85.5%	<0.001
		미달성	940	40.7%	343	14.3%	73,101	47.8%	
	2년간	달성	1,369	59.3%	2,049	85.7%	79,785	52.2%	<0.001
		미시행	262	11.3%	123	5.1%	17,895	11.7%	
	미달성(1회/2년)	미달성	731	31.7%	302	12.6%	59,538	38.9%	<0.001
달성(2회/2년)		1,316	57.0%	1,967	82.2%	75,453	49.4%		
총콜레스테롤 (1년 1회)	첫해	미달성	659	28.5%	605	25.3%	48,904	32.0%	<0.001
	두 번째 해	달성	1,650	71.5%	1,787	74.7%	103,982	68.0%	<0.001
		미달성	1,217	52.7%	634	26.5%	90,027	58.9%	
	2년간	달성	1,092	47.3%	1,758	73.5%	62,859	41.1%	<0.001
		미시행	521	22.6%	294	12.3%	39,299	25.7%	
	미달성(1회/2년)	미달성	834	36.1%	651	27.2%	60,333	39.5%	<0.001
달성(2회/2년)		954	41.3%	1,447	60.5%	53,254	34.8%		
HDL (1년 1회)	첫해	미달성	643	27.8%	540	22.6%	55,306	36.2%	<0.001
	두 번째 해	달성	1,666	72.2%	1,852	77.4%	97,580	63.8%	<0.001
		미달성	1,240	53.7%	625	26.1%	92,355	60.4%	
	2년간	달성	1,069	46.3%	1,767	73.9%	60,531	39.6%	<0.001
		미시행	510	22.1%	263	11.0%	45,102	29.5%	
	미달성(1회/2년)	미달성	863	37.4%	639	26.7%	57,457	37.6%	<0.001
달성(2회/2년)		936	40.5%	1,490	62.3%	50,327	32.9%		
트리글리 세라이드 (1년 1회)	첫해	미달성	530	23.0%	436	18.2%	41,410	27.1%	<0.001
	두 번째 해	달성	1,779	77.0%	1,956	81.8%	111,476	72.9%	<0.001
		미달성	1,167	50.5%	553	23.1%	84,831	55.5%	
	2년간	달성	1,142	49.5%	1,839	76.9%	68,055	44.5%	<0.001
		미시행	456	19.7%	208	8.7%	38,826	25.4%	

검사항목	기간	기준 달성 여부	만성질환관리 시범사업 참여수준						p-값
			비충실 참여군 (n=2,309)		충실 참여군 (n=2,392)		비참여군 (n=152,886)		
			환자 수(명)	분율(%)	환자 수(명)	분율(%)	환자 수(명)	분율(%)	
LDL (1년 1회)	첫해	미달성(1회/2년)	898	38.9%	677	28.3%	62,485	40.9%	
		달성(2회/2년)	955	41.4%	1,507	63.0%	51,575	33.7%	
	두 번째 해	미달성	1,706	73.9%	1,707	71.4%	112,889	73.8%	
		달성	603	26.1%	685	28.6%	39,997	26.2%	
	2년간	미달성	1,922	83.2%	1,843	77.0%	128,905	84.3%	
		달성	387	16.8%	549	23.0%	23,981	15.7%	
안저검사 (2년 1회)	2년간	미시행	1,576	68.3%	1,527	63.8%	105,677	69.1%	
		미달성(1회/2년)	476	20.6%	496	20.7%	30,440	19.9%	
	달성(2회/2년)	257	11.1%	369	15.4%	16,769	11.0%		
	2년간	미달성	2,174	94.2%	2,276	95.2%	150,063	98.2%	
		달성(1회/2년)	118	5.1%	89	3.7%	2,398	1.6%	
	달성(2회/2년)	17	0.7%	27	1.1%	425	0.3%		
미세알부민노 (1년 1회)	첫해	미달성	1,504	65.1%	1,298	54.3%	135,066	88.3%	
		달성	805	34.9%	1,094	45.7%	17,820	11.7%	
	두 번째 해	미달성	1,861	80.6%	1,189	49.7%	137,791	90.1%	
		달성	448	19.4%	1,203	50.3%	15,095	9.9%	
	2년간	미시행	1,351	58.5%	866	36.2%	127,609	83.5%	
		미달성(1회/2년)	663	28.7%	755	31.6%	17,639	11.5%	
달성(2회/2년)	295	12.8%	771	32.2%	7,638	5.0%			
크레아티닌 (1년 1회)	첫해	미달성	597	25.9%	590	24.7%	49,644	32.5%	
		달성	1,712	74.1%	1,802	75.3%	103,242	67.5%	
	두 번째 해	미달성	1,145	49.6%	623	26.0%	88,337	57.8%	
		달성	1,164	50.4%	1,769	74.0%	64,549	42.2%	
	2년간	미시행	462	20.0%	292	12.2%	38,802	25.4%	
		미달성(1회/2년)	818	35.4%	629	26.3%	60,377	39.5%	
달성(2회/2년)	1,029	44.6%	1,471	61.5%	53,707	35.1%			

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

## 4) 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 투약 순응군 차이

일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따라 당뇨병 약제의 투약 순응군에 차이가 있는지 살펴보았다(표 4-19). 투약 순응군은 MPR(medication possession ratio) 0.8 이상으로 1년 365일 중 292일 이상 약제를 처방받은 경우를 말한다.

진단 첫해와 두 번째 해, 그리고 진단 후 2년간 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따라 투약 순응군에 차이가 있는지를 살펴본 결과, 충실 참여군이 비충실 참여군이나 비참여군에 비해 투약 순응군 비율이 월등히 높았다.

만성질환관리 충실 참여군에서의 2년간 투약 순응군 비율은 58.5%로 비충실 참여군 37.5%와 비참여군의 24.6%에 비해 월등히 높았다( $p < 0.001$ ). 이러한 결과는 진단 첫해와 두 번째 해로 구분한 분석에서도 비슷하게 나타나고 있다. 시범사업 충실 참여군, 비충실 참여군, 비참여군 순으로 투약 순응군 비율이 높았다.

〈표 4-19〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 투약 순응군(MPR)0.8) 차이

투약 순응군 (MPR)0.8)		만성질환관리 시범사업 참여수준						p-값
		비충실 참여군 (n=2,309)		충실 참여군 (n=2,392)		비참여군 (n=152,886)		
		환자 수(명)	비율(%)	환자 수(명)	비율(%)	환자 수(명)	비율(%)	
첫해	비순응	1,405	60.8%	992	41.5%	114,932	75.2%	<0.001
	순응	904	39.2%	1,400	58.5%	37,954	24.8%	
두 번째 해	비순응	1,410	61.1%	875	36.6%	110,789	72.5%	<0.001
	순응	899	38.9%	1,517	63.4%	42,097	27.5%	
2년간	비순응	1,444	62.5%	992	41.5%	115,252	75.4%	<0.001
	순응	865	37.5%	1,400	58.5%	37,634	24.6%	

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

## 마. 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 건강결과 차이

### 1) 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 입원율 차이

일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따라 입원율에 차이가 있는지 살펴 보았다(표 4-20). 입원율은 당뇨병 첫 진단 후 1년 내 입원율, 2년 내 입원율, 3년 내 입원율로 산출하였다.

모든 원인으로 인한 입원율은 만성질환관리 시범사업 충실 참여군(1년 내 15.89%, 2년 내: 26.36%, 3년 내 35.89%)에서 가장 낮았다. 심혈관계질환, 뇌혈관계질환, 신장 질환, 암질환과 같은 중증의 질병으로 인한 입원율 또한 만성질환관리 시범사업의 충실 참여군에서 가장 낮았다. 반면, 당뇨병, 신경병증, 망막증으로 인한 입원율은 비참여군에서 가장 낮았다.

만성질환관리 시범사업 비충실 참여군에서의 입원율은 충실 참여군에 비해 높았을 뿐만 아니라 비참여군에 비해서도 높았다. 시범사업 참여군이 비참여군에 비해 질병 중증도(CCI, BMI, 공복혈당)가 높았던 점을 감안하면, 비충실 참여군의 경우 중간에 시범사업 참여를 멈춤에 따라 입원 위험이 증가한 것으로 보인다.

심혈관계질환이나 뇌혈관질환, 신장질환, 암질환과 같은 중증질환의 입원율은 만성질환관리 시범사업에 충실히 참여한 환자군에서 낮은 반면, 당뇨병이나 신경병증, 망막증과 같은 비교적 경미한 질환에서의 입원율은 시범사업 비참여군이 더 낮았다. 만성질환관리 시범사업이 경증질환의 입원보다는 중증질환의 입원율을 낮추는 효과가 있는 것으로 보인다.

〈표 4-20〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 입원을 차이 (계속)

구분	첫 진단 후 입원까지 소요 기간	만성질환관리 시범사업 참여수준						p-값
		비총실 참여군 (n=2,309)		총실 참여군 (n=2,392)		비참여군 (n=152,886)		
		입원자 수(명)	입원율(%)	입원자 수(명)	입원율(%)	입원자 수(명)	입원율(%)	
모든 원인 입원	1년 내 입원	389	16.93%	380	15.89%	26,057	17.09%	0.294
	2년 내 입원	682	29.90%	629	26.36%	42,827	28.19%	0.027
	3년 내 입원	867	38.36%	853	35.89%	56,581	37.44%	0.195
당뇨	1년 내 입원	117	5.09%	136	5.69%	4,752	3.12%	<0.001
	2년 내 입원	204	8.94%	217	9.09%	8,437	5.55%	<0.001
	3년 내 입원	280	12.39%	324	13.63%	12,346	8.17%	<0.001
심혈관계질환	1년 내 입원	20	0.87%	16	0.67%	1,142	0.75%	0.719
	2년 내 입원	42	1.84%	25	1.05%	2,095	1.38%	0.064
	3년 내 입원	51	2.26%	35	1.47%	3,052	2.02%	0.121
뇌혈관계질환	1년 내 입원	10	0.44%	8	0.33%	509	0.33%	0.707
	2년 내 입원	28	1.23%	15	0.63%	1,020	0.67%	0.006
	3년 내 입원	28	1.24%	22	0.93%	1,553	1.03%	0.541
신장질환	1년 내 입원	14	0.61%	3	0.13%	566	0.37%	0.024
	2년 내 입원	25	1.10%	8	0.34%	944	0.62%	0.003
	3년 내 입원	33	1.46%	19	0.80%	1,344	0.89%	0.015
신경병증	1년 내 입원	9	0.39%	8	0.33%	203	0.13%	0.000
	2년 내 입원	13	0.57%	12	0.50%	379	0.25%	0.001
	3년 내 입원	13	0.58%	15	0.63%	577	0.38%	0.054
방광증	1년 내 입원	2	0.09%	4	0.17%	100	0.07%	0.154
	2년 내 입원	6	0.26%	9	0.38%	287	0.19%	0.086
	3년 내 입원	7	0.31%	12	0.50%	490	0.32%	0.307
암질환	1년 내 입원	26	1.13%	15	0.63%	1,682	1.10%	0.084
	2년 내 입원	45	1.97%	35	1.47%	2,814	1.85%	0.346
	3년 내 입원	63	2.79%	60	2.52%	3,997	2.64%	0.855

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산



## 2) 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 사망률 차이

일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따라 사망률에 차이가 있는지 살펴 보았다. 입원율과 마찬가지로 진단 후 1년 내 사망률, 2년 내 사망률, 3년 내 사망률로 산출하였다(표 4-21).

1년 내, 2년 내, 3년 내 사망률 모두 만성질환관리 시범사업 충실 참여군에서 가장 낮았다(1년 내 0.00%, 2년 내 0.25%, 3년 내 0.63%). 그러나 만성질환관리 시범사업 비충실 참여군의 경우 충실 참여군에 비해 사망률이 높았고, 비참여군에 비해서도 1년 내, 2년 내, 3년 내 사망률이 모두 높게 나타났다.

〈표 4-21〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 사망률 차이

모든 사망	만성질환관리 시범사업 참여수준						p-값
	비충실 참여군 (n=2,309)		충실 참여군 (n=2,392)		비참여군 (n=152,886)		
	사망자 수(명)	사망률(%)	사망자 수(명)	사망률(%)	사망자 수(명)	사망률(%)	
1년 내	11	0.48%	0	0.00%	433	0.28%	0.007
2년 내	28	1.21%	6	0.25%	963	0.63%	0.000
3년 내	49	2.12%	15	0.63%	1,760	1.15%	<0.001

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

## 바. 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 진료비 차이

일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따라 당뇨병 진단 후 3년간의 진료비 지출의 차이를 살펴보았다(표 4-22). 총진료비의 경우 시범사업 참여군(충실 참여군과 비충실 참여군)이 비참여군에 비해 평균 진료비 지출이 많았다. 진단 첫해와 두 번째 해, 세 번째 해 모두 시범사업 참여군의 평균 진료비 지출이 높았다.

그러나 외래와 입원진료비를 구분하여 살펴보면, 약간 다른 결과를 보여주고 있었다. 시범사업 충실 참여군의 경우 비참여군에 비해 평균 외래 진료비는 높았으나, 평균 입원 진료비는 오히려 낮았다. 이는 시범사업 충실 참여자의 경우 외래이용이 많아 평균 외래 진료비용이 높았으나, 적절하게 관리하여 중증질환 입원을 예방했기 때문에 평균 입원 비용을 낮춘 것으로 보인다.

당뇨 관련 진료비의 경우는 외래와 입원 모두 시범사업 참여군(충실 참여군, 비충실 참여군)이 비참여군에 비해 높았다.

〈표 4-22〉 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 진료비 차이 (계속)

구분	만성질환관리 시범사업 참여수준										p-값
	비중실 참여군 (n=2,309)			총실 참여군 (n=2,392)			비참여군 (n=152,886)				
	평균	표준편차	표준편차	평균	표준편차	표준편차	평균	표준편차	표준편차		
첫 번째 해 총 진료비 (원)	전체	2,329,456	4,859,191	3,610,510	2,102,342	3,610,510	1,957,898	4,036,906	<0,001		
	입원	795,508	3,869,548	3,057,519	606,716	3,057,519	650,794	3,271,994	0.0863		
	외래	1,533,948	2,126,166	1,627,877	1,495,626	1,627,877	1,307,104	1,763,576	<0,001		
두 번째 해 총 진료비 (원)	전체	2,678,971	7,902,563	3,959,012	2,160,246	3,959,012	1,974,120	4,511,312	<0,001		
	입원	1,274,273	7,090,227	2,984,651	605,525	2,984,651	708,062	3,764,487	<0,001		
	외래	1,404,698	2,259,141	1,984,499	1,554,722	1,984,499	1,266,057	1,948,428	<0,001		
세 번째 해 총 진료비 (원)	전체	2,524,022	6,383,834	4,270,032	2,422,521	4,270,032	2,291,745	5,444,029	0.0662		
	입원	1,006,228	5,782,646	3,344,212	731,015	3,344,212	850,680	4,700,881	0.1303		
	외래	1,517,794	2,133,486	2,167,049	1,691,507	2,167,049	1,441,064	2,100,001	<0,001		
첫 번째 해 당노 진료비 (원)	전체	680,476	2,530,980	1,527,648	739,089	1,527,648	357,834	1,192,213	<0,001		
	입원	261,447	2,297,963	1,439,662	225,250	1,439,662	109,905	1,043,687	<0,001		
	외래	419,029	816,423	374,907	513,839	374,907	247,929	510,349	<0,001		
두 번째 해 당노 진료비 (원)	전체	595,205	3,604,445	1,558,752	666,060	1,558,752	286,668	1,520,037	<0,001		
	입원	381,709	3,547,084	1,341,547	179,749	1,341,547	127,527	1,396,026	<0,001		
	외래	213,495	425,241	729,459	486,310	729,459	159,141	513,842	<0,001		
세 번째 해 당노 진료비 (원)	전체	483,177	2,976,613	2,162,118	737,275	2,162,118	349,107	2,122,761	<0,001		
	입원	270,359	2,906,125	2,041,670	291,253	2,041,670	180,379	2,025,121	0.0037		
	외래	212,818	540,328	636,949	446,022	636,949	168,728	549,574	<0,001		

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 처자 계산

## 사. 만성질환관리 시범사업 참여수준과 건강결과와의 관련성

### 1) 만성질환관리 시범사업 참여수준과 입원 위험과의 관련성

성, 연령, 보험 종류, 보험료 분위, 주 이용 의료기관 지역, CCI(Charlson co-morbidity index), 체질량지수(BMI), 공복혈당을 보정한 후 일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준과 입원 위험과의 관련성을 살펴보았다(표 4-23).

모든 원인으로 인한 2년 내 입원 위험은 시범사업 충실 참여군에 비해 비충실 참여군(OR(odd ratio): 1.19, 95% CI(confidence interval): 1.05-1.36)과 비참여군(OR: 1.10, 95% CI: 1.00-1.21)에서 높았다.

심혈관계질환의 3년 이내 입원 위험은 시범사업 충실 참여군에 비해 비충실 참여군(OR: 1.57, 95% CI: 1.02-2.43)과 비참여군(OR: 1.46, 95% CI: 1.04-2.05)에서 높았다. 2년 내 심혈관계질환으로 인한 입원 위험도 시범사업 충실 참여군에 비해 비충실 참여군(OR: 1.78, 95% CI: 1.08-2.94)에서 높았고, 통계적으로 유의하지는 않았지만 비참여군에서도 충실 참여군에 비해 심혈관계질환으로 입원할 오즈가 높았다(OR: 1.39, 95% CI: 0.93-2.07).

뇌혈관질환 입원 위험은 충실 참여군에 비해 비충실 참여군에서 높았고, 특히 2년 내 입원 위험은 통계적으로 유의하게 높았다(OR: 2.04, 95% CI: 1.08-3.84).

신장질환의 경우 1년 내, 2년 내, 3년 내 입원 위험 모두 시범사업 충실 참여군에 비해 비충실 참여군(1년 내 입원 OR: 4.67, 95% CI: 1.34-16.32, 2년 내 입원 OR: 3.23, 95% CI: 1.45-7.19, 3년 내 입원 OR: 1.81, 95% CI: 1.02-3.20)에서 높았다.

암질환으로 인한 입원 위험의 경우 시범사업 충실 참여군에 비해 비참여군에서 1년 내 입원할 오즈가 높았다(OR: 1.84, 95% CI: 1.10-3.07).

반면, 당뇨병으로 인한 입원 위험은 시범사업 충실 참여군에 비해 비참여군에서 유의하게 낮게 나타나고 있다(1년 내 입원 OR: 0.65, 95% CI: 0.55-0.78, 2년 내 입원 OR: 0.73, 95% CI: 0.63-0.84, 3년 내 입원 OR: 0.70, 95% CI: 0.62-0.79)

〈표 4-23〉 만성질환관리 시범사업 참여수준과 입원 위험과의 관련성

구분		만성질환관리 시범사업 참여수준				
		총실 참여군	비총실 참여군		비참여군	
		OR	OR	95% CI	OR	95% CI
모든 입원	1년 내	1.00	1.07	0.91-1.25	1.10	0.98-1.23
	2년 내	1.00	1.19	1.05-1.36	1.10	1.00-1.21
	3년 내	1.00	1.13	0.99-1.25	1.07	0.98-1.17
당뇨병	1년 내	1.00	0.98	0.76-1.26	0.65	0.55-0.78
	2년 내	1.00	1.09	0.89-1.34	0.73	0.63-0.84
	3년 내	1.00	1.00	0.84-1.19	0.70	0.62-0.79
심혈관계질환	1년 내	1.00	1.27	0.65-2.46	1.13	0.69-1.86
	2년 내	1.00	1.78	1.08-2.94	1.39	0.93-2.07
	3년 내	1.00	1.57	1.02-2.43	1.46	1.04-2.05
뇌혈관계질환	1년 내	1.00	1.32	0.52-3.36	1.10	0.54-2.21
	2년 내	1.00	2.04	1.08-3.84	1.17	0.70-1.96
	3년 내	1.00	1.41	0.80-2.47	1.20	0.79-1.84
신장질환	1년 내	1.00	4.67	1.34-16.32	2.93	0.94-9.14
	2년 내	1.00	3.23	1.45-7.19	1.88	0.93-3.79
	3년 내	1.00	1.81	1.02-3.20	1.14	0.72-1.81
신경병증	1년 내	1.00	1.35	0.52-3.52	0.53	0.26-1.07
	2년 내	1.00	1.29	0.59-2.84	0.63	0.35-1.12
	3년 내	1.00	1.01	0.48-2.13	0.75	0.44-1.25
망막증	1년 내	1.00	0.53	0.10-2.91	0.45	0.16-1.24
	2년 내	1.00	0.75	0.27-2.13	0.60	0.31-1.17
	3년 내	1.00	0.65	0.26-1.66	0.76	0.43-1.36
암질환	1년 내	1.00	1.82	0.96-3.45	1.84	1.10-3.07
	2년 내	1.00	1.37	0.88-2.14	1.31	0.93-1.83
	3년 내	1.00	1.12	0.78-1.60	1.08	0.83-1.39

주: 성, 연령, 보험 종류, 보험료 분위, 주 이용 의료기관 지역, CCI(Charlson co-morbidity index), 체질량지수(BMI), 공복혈당 보정  
 자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료.

## 2) 만성질환관리 시범사업 참여수준과 사망 위험과의 관련성

성, 연령, 보험 종류, 보험료 분위, 주 이용 의료기관 지역, CCI(Charlson co-morbidity index), 체질량지수(BMI), 공복혈당을 보정한 후 일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준과 사망 위험과의 관련성을 살펴보았다(표 4-24).

2년 내와 3년 내 사망 위험 모두 시범사업에 충실하게 참여한 군에 비해 비충실 참여군(2년 내 사망 OR: 5.02, 95% CI: 2.06-12.23, 3년 내 사망 OR: 3.56, 95% CI: 1.98-6.43)과 비참여군(2년 내 사망 OR: 2.61, 95% CI: 1.16-5.85, 3년 내 사망 OR: 1.96, 95% CI: 1.17-3.29)에서 사망할 오즈가 통계적으로 유의하게 높았다.

〈표 4-24〉 만성질환관리 시범사업 참여수준과 사망 위험과의 관련성

구분		만성질환관리 시범사업 참여수준				
		충실 참여군	비충실 참여군		비참여군	
		OR	OR	95% CI	OR	95% CI
모든 사망	2년 내	1.00	5.02	2.06-12.23	2.61	1.16-5.85
	3년 내	1.00	3.56	1.98-6.43	1.96	1.17-3.29

주: 성, 연령, 보험 종류, 보험료 분위, 주 이용 의료기관 지역, CCI(Charlson co-morbidity index), 체질량지수(BMI), 공복혈당 보정  
 자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준에 따른 건강결과를 살펴본 결과, 만성질환관리 시범사업의 충실한 참여가 경증질환 입원 위험보다는 중증질환 입원과 사망 위험을 낮추는 것으로 보인다.

### 아. 만성질환관리 시범사업 참여수준과 진료비 지출과의 관련성

성, 연령, 보험 종류, 보험료 분위, 주 이용 의료기관 지역, CCI(Charlson co-morbidity index), 체질량지수(BMI), 공복혈당을 보정한 후 일차의료 만성질환관리 시범사업 참여수준과 진료비 지출과의 관련성을 살펴보았다(표 4-25). 모든 진료비는 로그치환한 값을 사용하였다.

총진료비에서 시범사업 충실 참여군이 비충실 참여군이나 비참여군에 비해 외래

진료비 지출은 많았으나, 입원 진료비 지출은 줄인 것으로 보인다.

1차 연도, 2차 연도 3차 연도 모두에서 시범사업 충실군에 비해 비충실 참여군과 비참여군에서 입원 진료비에 대한 회귀계수가 양의 값을 보이고 있어, 비충실 참여군과 비참여군에서의 입원비 지출이 충실 참여군에 비해 높은 것을 알 수 있다. 반면 외래 진료비에 대한 회귀계수값은 음의 값을 보이고 있어 외래진료비 지출은 비충실 참여군과 비참여군이 충실 참여군에 비해 낮았다.

그러나 당뇨병 진료비만을 분석한 결과에서는 시범사업 충실 참여군이 다른 군(비충실 참여군과 비참여군)에 비해 입원 진료비와 외래 진료비 모두에서 높은 지출을 보이고 있었다.

〈표 4-25〉 만성질환관리 시범사업 참여수준과 진료비와의 관련성

구분		만성질환관리 시범사업 참여수준									
		총실 참여군		비총실 참여군			시범사업 참여수준			비참여군	
		$\beta$	p-value	$\beta$	SE	p-value	$\beta$	SE	p-value	SE	p-value
총 진료비	1차 연도	전체	0.000		-0.047	0.030	0.121	-0.289	0.021	<0.001	
		입원	0.000		0.042	0.096	0.664	-0.077	0.069	0.268	
		외래	0.000		-0.059	0.025	0.019	-0.310	0.018	<0.001	
	2차 연도	전체	0.000		-0.158	0.035	<0.001	-0.315	0.024	<0.001	
		입원	0.000		0.182	0.098	0.064	0.033	0.074	0.650	
		외래	0.000		-0.239	0.030	<0.001	-0.360	0.021	<0.001	
	3차 연도	전체	0.000		-0.172	0.034	<0.001	-0.239	0.024	<0.001	
		입원	0.000		0.086	0.100	0.385	0.030	0.071	0.674	
		외래	0.000		-0.201	0.029	<0.001	-0.267	0.020	<0.001	
당노 진료비	1차 연도	전체	0.000		-0.355	0.030	<0.001	-0.913	0.021	<0.001	
		입원	0.000		0.036	0.177	0.840	-0.268	0.124	0.031	
		외래	0.000		-0.350	0.026	<0.001	-0.892	0.018	<0.001	
	2차 연도	전체	0.000		-0.530	0.037	<0.001	-0.794	0.024	<0.001	
		입원	0.000		0.237	0.212	0.264	-0.033	0.156	0.832	
		외래	0.000		-0.626	0.031	<0.001	-0.829	0.020	<0.001	
	3차 연도	전체	0.000		-0.533	0.038	<0.001	-0.682	0.025	<0.001	
		입원	0.000		-0.354	0.210	0.091	-0.105	0.141	0.458	
		외래	0.000		-0.569	0.031	<0.001	-0.697	0.020	<0.001	

주: 성, 연령, 보험 종류, 보험료 범위, 주 이용 의료기관 지역, CCI(Charlson co-morbidity index), 체질량지수(BMI), 공복혈당 측정 자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료, 저자 계산

#### 4. 소결

##### □ 당뇨병 신환자 특성과 시범사업 참여 환자의 특성

대부분의 당뇨병 진단이 의과 외래(90.02%)와 의원(60.25%)에서 시행되지만, 당뇨병 치료를 위해 종합병원과 상급종합병원을 주로 이용하는 환자가 30%를 넘어서고 있다 (종합병원:19.61%, 상급종합병원: 10.53%). 또한 진단 첫해에 외래를 2회 미만으로 방문한 환자도 50.89%나 됨에 따라, 이들이 관리가 잘 되고 있지 않은 것인지 아니면 청구자료의 진단 타당도에 문제가 있는 것인지 확인이 필요하다.

만성질환 관리 시범사업에 참여하고 있는 환자군의 경우, 남성 환자 비율이 높고, 평균 연령이 높았으며, 의료급여 수급권자 비율도 높았다. 시범사업 참여군에서 찰스 동반 상병 지수(CCI)와 체질량지수(BMI), 특히 평균 공복혈당 수치가 시범사업 비참여군에 비해 높아 고위험 환자군이 다수 분포하고 있는 특성이 파악되었다. 즉, 고위험군이면서 중증의 당뇨병 환자가 만성질환 관리 시범사업에 참여하고 있는 것으로 보인다.

##### □ 일차의료 만성질환 관리 시범사업에서 코디네이터 존재 여부에 따른 차이

일차의료 만성질환 관리 시범사업에 참여하고 있는 의료기관은 모두 4,079개 기관으로 이 중 코디네이터를 고용하고 있는 기관은 104기관으로 2.55%에 불과하다. 코디네이터를 고용하고 있는 의료기관은 대체로 등록 환자 수가 많은 의료기관들이었다. 코디네이터가 있는 의료기관의 평균 등록 환자 수는 239.49명이었고, 코디네이터가 없는 의료기관의 평균 등록 환자 수는 123.23명이었다.

〈표 4-26〉 만성질환관리 시범사업에서 코디네이터 존재 여부에 따른 등록 환자 수 비교

구분	코디네이터						p-값
	있음(n=104)			없음(n=3,975)			
	평균	표준편차	범위	평균	표준편차	범위	
등록 환자 수(명)	239.49	197.30	0-500	123.23	178.88	0-521	<0.001

자료: 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료. 저자 계산

만성질환 관리 시범사업에 참여한 2형 당뇨병 신환자들을 대상으로 코디네이터 존재 여부에 따라 의료이용과 건강 결과의 차이를 살펴본 결과, 주요 기본검사 시행률(당화



혈색소, 총콜레스테롤, HDL, 트리글리세라이드, 안저검사, 미세알부민뇨, 크레아티닌 검사)은 코디네이터가 있는 의료기관을 방문한 환자에서 약간 높았으나, 정기적 외래 방문(외래 방문 지속성)과 건강결과(입원율, 사망률, 진료비)에는 차이가 없었다.

코디네이터 존재 여부에 따라 정기적 외래방문과 건강결과에 차이를 보이고 있지 않아 향후 코디네이터 역할에 대한 고민이 필요해 보인다. 하지만 건강 결과에 차이가 나타나지 않는 이유가 2년이라는 짧은 추적 기간으로 인한 문제일 가능성이 있다.

#### □ 일차의료 만성질환 관리 시범사업 참여수준에 따른 차이

만성질환관리 시범사업에 참여하고 있는 환자군의 경우 남성 환자 비율이 높고, 평균 연령이 높았으며, 의료급여 수급권자 비율이 높아 고위험군이 다수 분포하고 있었다. 또한 찰스 동반상병 지수(CCI)와 체질량지수(BMI), 특히 평균 공복혈당 수치가 시범사업 비참여군에 비해 높게 나타나고 있어 중증의 당뇨병 환자가 만성질환관리 시범사업에 참여하고 있는 것으로 보인다.

당뇨병 관리를 위한 정기적인 외래방문이나 지속적인 처방, 기본검사 시행률은 시범사업 참여군이 비참여군에 비해 월등히 높았으나, 입원율에는 큰 차이를 보이지 않았다. 이는 참여 환자와 비참여 환자의 중증도 차이로 인한 문제로 보여진다.

이에 환자들의 인구사회학적 특성과 중증도를 보정한 후 만성질환 관리 시범사업의 참여수준과 건강 결과와의 관련성을 살펴본 결과, 당뇨와 같이 경증질환 입원 위험은 시범사업 충실 참여군이 높았으나, 심혈관계질환이나 뇌혈관계질환, 암과 같은 중증질환으로 인한 입원 위험과 사망 위험은 충실 참여군에서 시범사업 비참여군에 비해 낮았다. 즉, 만성질환관리 시범사업이 경증질환의 입원보다는 중증질환의 입원과 사망을 예방하는 데 효과가 있는 것으로 보인다.

한편, 만성질환 관리 시범사업을 도중에 그만둘 경우 중증질환 입원 위험이 증가했다. 시범사업 비 충실 참여군에서의 중증질환 입원 위험이 충실 참여군과 비참여 군에 비해 높았다. 시범사업 참여군이 비참여 군에 비해 중증도(CCI, BMI, 공복혈당)가 높은 것을 고려하면 중간에 시범사업 참여를 멈추면 중증질환 입원 위험이 더 올라갈 가능성이 있음을 보여주고 있다. 당뇨병 환자를 만성질환 관리사업에 지속해서 참여시키기 위해서는 의료 공급자에 대한 인센티브 정책도 중요하지만, 환자들의 지속적인 참여를

유도하기 위한 수요자 인센티브 정책도 필요해 보인다.

총진료비를 분석한 결과, 시범사업 참여군(충실 참여군과 비 충실 참여군)이 비참여 군보다 평균 진료비 지출이 높았다. 그러나 외래와 입원진료비를 구분하여 살펴보면 다른 결과를 보여주고 있다. 시범사업 충실 참여군의 경우, 비참여 군보다 평균 외래진료비는 높았으나, 평균 입원진료비는 오히려 낮았다. 이는 시범사업 충실 참여자의 경우 외래이용이 많아 외래진료비 지출이 많았지만, 적절한 관리를 통해 중증질환으로 입원하는 것을 예방하여 평균 입원비용을 낮춘 것으로 보인다.

만성질환 관리 시범사업에 참여한 환자들의 정기적 외래이용과 기본검사 시행률이 비참여 환자들보다 월등히 높았지만, 건강 결과에서 큰 차이를 보이지 않는 이유는 짧은 추적 기간 때문일 수도 있다. 추후 시범사업의 비용-효과적 측면을 명확히 살펴보기 위해서는 중·장기적인 추적 연구가 추가로 시행되어야 할 것으로 보인다.



## 제5장

### 만성질환 관리의 가치 향상을 위한 일차의료 혁신 과제

제1절 주요 결과

제2절 일차의료 만성질환 관리 모형의 개선 방향

제3절 일차의료 중심 만성질환 관리체계 구축 위한 혁신과제



## 제 5 장

# 만성질환 관리의 가치 향상을 위한 일차의료 혁신 과제

### 제1절 주요 결과

만성질환 관리에서 예방적 의료의 질을 높여 비용을 절감시키는 의료서비스 혁신은 고령화와 복합 만성질환의 증가로 의료비 지출의 증가가 자명한 한국 사회에서 국민의 삶의 질을 향상하며 공적 지출 부담을 적정화하는 필수 접근이다. 특히, 만성질환자의 포괄적 건강관리를 위한 일차의료의 역할을 확대하는 혁신적 서비스 제공 모형을 개발하는 것은 의료시스템 혁신에서 최우선 영역이라고 할 수 있다.

그동안 상대적으로 일차의료에서의 만성질환 관리모형이 정책의 중심에 있지 못했다. 그것은 인프라 구축이 미비하여 적절한 정책적 개입의 시도가 어렵고 전문의 단독 개원 중심으로 일차医료를 구성하는 의료기관의 유형, 전문과목 등의 속성이 상당히 이질적이기 때문이었다. 그러나 한국이 경험하는 빠른 속도의 고령화 진행과 만성질환 의료비 증가는 일차의료 단계에서 만성질환자의 지속 관리 효과를 높이는 것이 의료전달체계 전반의 지출 효율화를 기대할 수 있는 핵심 기반이라고 할 수 있다.

이 연구의 목적은 만성질환 관리를 위한 가치 향상 측정 방법과 환자 중심 서비스 모형 평가에 대한 최근까지의 근거를 종합하고, 국내외 관련 동향을 파악하며, 건강보험의 일차의료 만성질환 관리 시범사업의 가치기반 성과를 분석함으로써 현재 운영 모형의 한계와 개선 방향을 살펴보고 한국 의료시스템 혁신의 필수 기반으로서 일차의료 중심의 만성질환 관리체계를 구축하기 위한 혁신 과제를 제안하는 것이다.

혁신 과제의 제안에 앞서 주요한 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

#### 1. 가치 향상 측정 방법과 관련 서비스 모형 평가에 대한 주제 범위 문헌 고찰

주제 범위 문헌고찰은 Arkesy와 O'Mally(2005) 연구에서 제안한 방법론적 틀에 따라 다음의 다섯 단계를 거쳐 진행되었다. 1) 연구 질문 개발, 2) 관련 연구 검색, 3) 연구 대상 문헌의 선정, 4) 자료 기입, 5) 결과 수집, 요약 및 보고 순이다. 연구 질문은

연구진 3인의 논의를 통해 선정했으며, '1) 가치 향상 측정 방법과 평가', '2) 환자 중심 케어 코디네이션(진료 연계) 향상을 위한 서비스 모형 개발과 평가'로 구성된다. 보건 의료 서비스 제공 환경에서 가치(value) 향상을 어떻게 측정 및 평가하는지(대상, 범주, 활용 자료 등)를 탐색함으로써, 그간 가치 측면에서 보건의료 서비스의 혁신을 어떻게 평가해 왔는지 연구 동향을 살펴보고, 구체적인 평가 방법을 검토하고자 했다. 의료전달 모형의 혁신 성과 측정과 서비스 모형을 평가하는 연구의 국제 동향을 파악하기 위해 Pubmed(<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>) 검색엔진을 활용하여 포괄적 검색을 수행하였다. 신속 검토(quick review)를 위해 연구 유형은 체계적 문헌고찰(systematic review) 연구로 제한하고, 최신 연구 동향을 검토하고자 최근 3개년(2020.1.~2023.3.) 연구를 포함하되 출판 전 단계(pre-print) 연구는 포함하지 않았다. 최종 문헌검색 전략은 아래와 같으며, Pubmed에서 [Title/Abstract] 옵션을 사용하여 검색 키워드가 연구 제목 또는 초록에 포함된 문헌으로 한정하였다.

가치기반 성과 측정은 환자 중심성을 공통 단위로 한 건강 결과와 비용의 측정으로 구성된다. 건강 결과 개선에 대한 성과 측정은 의료 행정자료뿐 아니라 의사와 환자가 보고하는 경험과 결과 등으로 자료원의 범위를 확대하여 수집되는 건강 결과 중심으로 성과 측정을 확대해야 한다. 비용 측면에서는 환자의 전체 의료 경로를 단위로 모든 서비스를 통합하여 비용을 측정하는 방식의 활동기준 원가회계시스템 구축이 제안되고 있다. 이는 의료 제공자 또는 의료기관이 환자의 의료이용 경로에 대해 더욱 세부적이고 정확한 비용을 파악함으로써, 과정을 개선하고 중복적인 비용을 감소시키는 기회를 얻게 되기 때문이다. 이러한 과정에서 환자는 최적의 의료 경로를 경험하고 의료 제공자는 원가 절감을 통한 재정 편익을 기대할 수 있으며, 보험자는 진료비 상환 수준의 적절성을 제고할 수 있다.

가치기반 의료의 성과 평가를 통한 적정 보상과 질 제고를 달성하기 위해서는 현재 행위별 수가에서 활용되고 있는 행정자료 이외에 의사 보고 및 환자 보고 자료를 수집·활용할 수 있는 실질적인 방안이 모색되어야 한다.

일차의료를 중심으로 가치기반 의료의 성과를 달성하는 방법으로는 비교적 간단한 외래 민감성 만성질환 중심의 집중 외래진료 프로그램(IOCP), 환자 중심 메디컬 홈(PCMH)과 같은 '환자 중심의 팀 기반 모형'에 대해 긍정적 성과가 보고되고 있다. 이들 모형은 지속적인 관리가 핵심인 만성질환을 중심으로, 환자 중심의, 포괄적인 서비스를

팀 기반으로 제공함으로써, 진료의 연속성을 높이고 근본적으로는 일차의료의 체계를 혁신하는 데 그 목적을 두고 있다. 그간의 성과를 보고한 문헌들을 검토한 결과, 이러한 모형은 대상자에서 신체적 또는 정신적 건강 결과의 향상뿐 아니라, 응급실 방문 및 불필요한 의료 이용 감소, 의료비 지출 감소와 같이 의료이용 측면에서도 개선이 있었고, 의로서비스에 대한 만족도나 환자의 자가 관리 역량 개선 측면에서도 성과가 있음을 보고하였다.

환자 중심의 케어 코디네이션(care coordination)을 강화하는 서비스 모델에 관한 그간의 연구 결과들은 주로 일차의료에서 외래환자, 외래환자 긴급진료(urgent care), 고욕구·고비용 환자, 암 환자, 당뇨 환자에 관한 연구들이 다수를 차지하고 있었다. 고령 사회에서 환자 중심성과 의료의 질 향상을 통한 비용 절감의 가치 향상 기전을 달성하기 위해 고욕구·고비용 환자에 대한 의료이용과 비용관리의 효과성 제고와 이들에 대한 일차의료의 역할 강화를 주요한 과제로 다루고 있으며 만성질환 관리의 핵심인 지속성을 확보하기 위해 환자와 의사의 신뢰 구축 및 유지를 위한 포괄적 팀 기반 접근과 이들을 지원하는 지원시스템 구축을 강조하고 있었다.

또한, 암 환자 증가에 따른 질병의 사회적 비용 부담을 고려했을 때, 만성질환으로써 암 환자에 대한 효과적인 개입이 중요하나, 임상 현장에서는 생존율을 높이는 방향에 중점을 두고 삶의 질 등 환자 중심의 개입이 여전히 부족한 상황이라는 비판이 있다. 이에 비교적 중증도가 높은 암 질환도 암 치료의 특수성을 반영하며, 일차의료와 전문의 간 역할 정립, 환자 정보 통합, 환자의 치료개입, 맞춤형 치료를 안내하기 위한 일차의료 제공자의 역할 제고 등 환자 중심의 치료에 대한 진료 연계 모델의 성과가 보고되고 있다.

## 2. 미국 CMS 혁신센터의 만성질환 관리 및 일차의료 전달체계 혁신 모형 현황

메디케어 혁신센터를 중심으로 공적 의료보장 프로그램에서 만성질환 관리를 위한 의료전달체계와 이와 관련하여 일차의료 전달체계 혁신 모형 운영 현황을 살펴보았다.

2010년 오바마 정부가 출범하고 건강보험 개혁법안(Affordable Care Act)이 통과된 직후 의료전달체계 및 지불제도 혁신을 담당하는 혁신센터가 창설되었다. 미국 CMS 혁신센터는 메디케어와 메디케이드 환자들에 대한 보건의료 서비스의 질을 증진하고 비용을 절감시킬 수 있는 새로운 의료전달(케어) 모델과 지불 방식을 발굴하고, 타당성을

검증하여 확산시키는 것을 주요업무로 하고 있다.

미국 CMS 혁신센터가 평가하는 모델들은 각기 독특한 특징을 가지고 있지만, 서비스 유형의 유사성으로 구분하면, 크게 1) 급성 또는 전문 진료를 표적화 한 모델과 2) 일차 의료의 만성질환 관리를 표적화 한 모델로 구분된다. 이들은 가치기반 의료전달체계 구축의 필수 기반으로서 일차의료 만성질환 관리모형을 지속해서 개선하여 그 성과를 평가하고 있다. 우선, 혁신 모형 설계 단계에서 프로그램을 기획하고, 실행하고, 평가하기 위한 유용한 도구로써 로직 모델을 구축한다. 목표 설정, 활동들, 결과와 가정을 명료화하는 데 도움을 주며, 각 요소 간 연결성을 구조화하여 프로그램의 성과를 관리하는 동적 도구로써 활용되고 있다. AHRQ는 PCMH(patient-centered medical home) 평가를 위해 로직 모델을 제시한 바 있다. 아울러, 혁신 평가는 (1) 프로그램 실행 효과성과 효율성, (2) 건강 관련 결과, 비용, 품질, 공정에 관한 프로그램 효과성, (3) 직원 훈련 프로그램의 효과성, (4) 결과와 비용에 관하여 관심 집단에 미치는 영향, (5) 성과에 영향을 주는 맥락적 요소들(참가자들 내부적 요인 또는 환경적인 외부 요인들)을 파악하여 개념적 틀을 세워 놓는 것이 필수적이다.

만성질환은 병의 지속 기간, 잠복기, 의학적 치료 니즈(요구), 기능에 대한 영향, 병리학, 건강한 상태로부터 떨어진 정도, 비전염적 특성, 다양한 위험 요소들, 치료에 대한 비순응도 등에 따라 다양하게 정의된다. CMS 혁신센터의 만성질환 의료전달 체계 모형 혁신의 주요 요소는 1) 의료 연계, 2) 질환 관리, 3) 의료서비스 디지털 전환, 4) 인력 충원·훈련·교육이 포함된다. 의료 연계에서는 환자의 필요도에 따른 적절한 이송 관리 환경 구축이 주요하게 반영되고, 질환 관리에 서는 고위험 만성질환자에 대한 지속관리 기반이 중요하게 다루어지고 있다. 결과적으로 모바일 통합 보건의료(Mobile Integration Healthcare, MIH) 모형이 만성질환 관리를 혁신하는 새로운 모형으로 제시되고 있다. 새로운 MIH 모형의 핵심 요소는 다음과 같다. 첫째, 24시간, 주 7일, 365일, 전문가팀 접근법을 사용한다. 둘째, 지휘 본부의 역할이 중요하다. 필요한 서비스 요청을 받고, 적절한 자원을 정확하게 배분하고, 24시간 추적할 수 있는 관제탑이 있어야만 환자나 지역사회에 가치 있는 서비스가 제공될 수 있다. 셋째, 의료 이송을 관리한다. 환자의 니즈 매칭과 환자 교육, 정보 공유, 다른 이해관계자들에게 환자 이송 시 원활한 의사소통 등이 진행되어야 한다. 넷째, 고위험 환자를 장기적으로 관리한다. 필요한 치료를 지연시키지 않고 질과 비용 효과의 개선을 목적으로 관련



전문가가 공동 관리 체계를 구축한다. 다섯째, 완화의료 서비스를 제공한다. 최종증 만성질환과 기능적 저하(예: 심각한 단계의 심부전)를 가진 환자들을 대상으로 코칭과 케어를 통한 완화의료를 제공한다. 여섯째, 예기치 못한 급성 치료를 제공할 가능성을 항상 염두에 두어야 한다. 만성질환을 잘 관리하고 순응도가 높은 환자들도 때때로 추가적인 의료적 지원이 필요하다. MIH 팀의 구성원과 협력하여 이상적 치료를 위해 이동 가능 의사와 원격 진료 능력을 활용하여 예상치 못한 요구에 대응할 수 있도록 조정해야 한다.

CMS 혁신센터는 일차의료 모델에 대한 경험과 평가를 통해 어떻게 개선할 것인지에 대한 폭넓고 특별한 교훈을 제공한다. 첫째, 일차의료 의사의 업무를 돕는 진료 관리사(care manager)를 팀에 투입함으로써 만성질환 관리의 향상을 기대할 수 있다. 둘째, 임상가가 무엇을 제공하고, 왜 해야 하는지에 대한 교육이 중요하다. 셋째, 의료기관별로 혁신의 이행 경험, 건강정보기술, 인력 수준, 진료 자율성이 다르며, 이러한 요인은 보통 의료기관 규모 및 소유 형태와 관련이 있다. 각자의 환경에 맞게 모델을 개발하여 참여를 통해 성장해 나가도록 장려하는 접근이 필요하다. 넷째, 의료기관 내부의 혁신 문화를 장려해야 한다. 환자의 진료 개선에 도움이 되는 변화를 수용하고, 의료진과 의사 간 우호적이고 협조적인 업무 관계를 촉진하고, 팀원들이 자유롭게 소통하고 문제를 해결하는 문화를 가지고 있는 의료기관에서 혁신의 실현 가능성이 더 크다. 다섯째, 보고에 필요한 필수사항들을 간소화할 필요가 있다. 여섯째, 지불제도의 충분한 변화가 없고 일차의료에 대한 재정적 지원이 부족한 상태에서, 의료전달체계의 변화와 만성질환 관리가 효과적으로 이루어져 비용 절감과 질 향상을 이루기 어려우므로 충분한 시간을 두고 사업을 추진해야 한다. 마지막으로, 일차의료 의사가 환자를 공동 관리할 수 있는 다른 의료 제공자의 참여가 중요하다. 일차의료 의사가 환자를 전문의에게 언제 의뢰하고 어떤 서비스를 연계할 것인지가 비용을 통제하는 데 중요하게 작용할 수 있다.

일차의료 모형에 포함되는 지불 또는 기타 재정적 인센티브, 학습 활동, 데이터 피드백 등의 설계에 대해서도 그간의 경험을 바탕으로 참여와 효과를 높이는 접근 방식을 제안한다. 첫째, 강력한 인센티브가 포함된 다양한 지불 방식의 적용이다. CMMI의 모델들은 총량에 기초한 Medicare FFS 인센티브 자체를 변경하지는 않았다. 몇몇 지불 방식은 행위별 수가 방식 외 진료 관리비를 제공한다는 공통점을 가진다. 둘째, 지불 방식은 명료하고, 투명하고, 간단해야 한다. 의료 공급자가 모델 참여에 따른 이익과

비용을 잘 이해해야 합리적인 결정을 할 수 있다. 셋째, 다중 지불자 협약을 모색하는 것이다. 단일 보험자 기반의 한국 의료시스템에서는 결과적으로 혁신 모형에 참여하는 일차의료 기관에 수입 확대의 기회를 제공해야 한다는 것으로 해석할 수 있다. 넷째, 맞춤형 학습지원을 제공하는 것이다. 탄력적이고, 연관성이 있고, 적극적으로 참여를 유도하는 학습 기회를 제공하는 것이 중요하다. 다섯째, 데이터 피드백과 훈련이 중요하다. 상호작용이 되는 피드백 도구가 있다면 의료진이 특별한 개선의 기회를 깊이 있게 찾아내는 데 도움이 될 것이다. 법에 대한 훈련과 지원도 필요하다.

혁신 모형 운영 관점에서 그간의 경험을 토대로 시사점을 제공한다. 첫째, 형평성을 모든 모형의 중심으로 설정해야 한다. 둘째, 과도하게 많은 모형을 실험하는 것보다는 모범 사례를 발굴하고 확장하는 방식이 바람직하다. 셋째, 유의미한 공급자 참여를 보장하기 위해 재정적 인센티브 설계하는 방식에 대한 재평가 필요하다. 자발적 참여 모형은 상대적으로 이익이 기대되는 의료기관만을 참여시키므로 잠재적 비용 절감과 혁신의 효과를 완전히 검증하는 능력을 제한할 수 있다. 넷째, 공급자가 모형참여로 인한 위험을 수용할 수 있도록 면제권 (waiver), 취약집단 등에 대한 치료 지원체계 등 다양한 참여 옵션과 지원체계를 갖추어야 한다. 다섯째, 균형 있는 비교기준의 설정 등 기술적 문제에 대응하기 위해 모형이 과잉 지불을 목적으로 남용되지 않도록 평가하고 현재의 공급자별 위험을 조정하는 방법론을 개선하거나 대체할 기회를 탐구해야 한다. 마지막으로 모형의 성과는 단순히 개별 모형의 비용 및 보건의료 서비스 질 개선에만 중점을 두기보다는 지속적인 혁신의 확산과 광범위한 품질 투자를 장려하는 노력을 해야 한다.

향후, CMS 혁신센터는 2010년 이후 혁신 모형 평가의 경험과 교훈을 바탕으로 2023년에 2024년부터 10.5년간 Medicare Care Primary(MCP) 추진을 발표했으며, 참여 트랙에 대해 복수의 옵션을 제공하는 MCP 모형의 유연성을 통해 '재정적 위험 감수에 대한 공급자의 준비', '관리 대상 인구', '지불 방식'에서 변화와 혁신을 달성할 것으로 기대된다.

### 3. 미국 일차의료 만성질환 관리에서 비대면 진료 동향

원격의료는 장거리 임상 의료, 환자·전문가 건강 관련 교육, 공중보건 및 보건 행정을 지원하기 위해 전자 정보 및 원격리 통신 기술의 활용으로 정의되며 (HRSA, 2022.3.),

‘원격의료’라는 용어는 원거리 통신 장치를 통해 의료를 제공하는 역할을 강조하기 위해 하위 범주로 사용되기도 하지만, 본 절에서 원격의료는 telehealth 와 telemedicine 을 포함하여 광범위한 서비스를 포괄하여 검토했다.

원격의료의 가장 일반적인 형태인 가상 방문(virtual visits)은 오디오·비디오 통신 기술을 통한 헬스케어 제공자와 환자 사이의 의료적 만남(encounters)을 수반한다. 가상 방문 시, 공급자와 환자는 실시간으로 서로를 보고 들을 수 있으므로, 가상의 대면 상호작용을 통해 진단, 치료, 예방적 치료와 만성질환 상태 관리가 가능하다. 가상 체크인(virtual check-ins)은 원거리 통신 기술을 활용한 공급자-환자 간의 원격 비대면 상호작용을 수반한다. 이러한 유형의 방문은 CMS 규정에 따라 기존에 공급자-환자 관계가 있는 경우에만 가능하다. E-방문은 환자 본인의 개인 건강정보 접근, 진료 예약, 검사 결과 확인, 지불보상 관리, 안전한 환자 포털을 통한 환자-공급자 간 온라인 메시지 교환 서비스를 수반하며, 비긴급 의료 문의, 후속 질문 및 다른 가상 상호작용이 가능하다. 원격 환자 모니터링(remote patient monitoring)은 건강데이터를 수집하고 전송하여, 헬스케어 전문가가 생체 신호를 추적하고, 문제를 파악하고 원격으로 진행 상황을 모니터링 할 수 있도록 한다. 만성질환 관리와 일차의료에서 원격의료의 활용은 전통적 의사 대면 진료방식을 혁신하는 도구로 정책적 관심이 증가하고 있다.

코로나19 팬데믹의 결과로 원격의료 채택과 활용에서 빠른 변화가 미국 의료전달 체계 지형을 변화시켰다. 이 절에서는 팬데믹 이전 의료 제공에서 원격의료의 역할, 코로나19 팬데믹 이후 원격의료 정책 및 활용의 주요 변화를 탐구함으로써 미국의 주요 의료 제공 방식으로서 원격의료의 역사와 진화를 검토하였다.

미국의 경험과 교훈은 한국의 국민건강보험 내 원격의료 활용 정책을 수립할 때, 고려해야 할 원격의료 채택 및 확장 관련 요소와 과제들을 안내해 준다. 코로나 19 팬데믹 이전, 미국에서 원격의료는 면허자격, 지리적 제한, 진료비 상환에서 한계, 기술적 한계 등을 포함하여 많은 장애 요소를 가지고 있었다. 그러나 팬데믹은 원격 의료를 의료 제공의 최전선에 두는 촉매제 역할을 했다. 65세이상 노인과 장애인을 주 대상으로 하는 연방 건강보험 프로그램인 메디케어는 주 메디케이드 기관 및 민간 보험사와 함께 원격의료 지불 동등성을 포함하는 임시 정책의 시행, 오디오 전용 방문의 허용, 지리적 제한을 완화했으며 이러한 변화는 결과적으로 원격의료에 대한 지불 방식과 지속적 활용을 위한 지원에 대한 정책적 논의를 지속시켰다.

원격의료의 미래는 미국의 의료시스템을 재설계할 것으로 기대되고 있다. 정신건강 문제에 대한 오디오 전용 원격의료 허용과 같이 팬데믹 환경에서의 한시적 허용 정책이 영구적으로 적용되고 있다. 한편으로는 과도한 활용 및 지출 증가의 원인이 되지 않으면서 가치 향상을 위한 대안적 방식으로 원격의료서비스를 촉진할 수 있는 메디케어의 지불 방식에 대한 검토가 계속 진행 중이다.

만성질환과 일차의료에서의 잠재성이 높은 미국의 경험을 토대로 한국의 만성질환 관리 또는 일차의료에서 원격의료 서비스 활용을 모색할 때 고려사항은 다음과 같다.

첫째, 보장성과 진료비 상환 방식이다. 미국 메디케어는 보건위기 상황에서 직접 대면 진료와 원격의료를 동등하게 급여하고 보상했으며, 이는 2024년 말까지 연장 적용되고 있다. 원격의료서비스 제공의 실제 비용을 서비스 제공의 과잉을 통제하며 보장하기 위한 적정 수준을 설정하고 지불 방식이 필요하다. 즉, 원격의료 제공의 효율성을 높이는 것과 결합한 방식의 지불 수준과 기준을 고민해야 한다. 둘째, 환자 중심 의료이다. 이는 취약집단에 대한 접근성과 형평성 문제를 해결하는 것과 관련된다. 여러 임상적 상황에 대해 의료의 질과 지속성을 보장하고 환자의 자율성을 지원하며 원격의료의 장단점에 대한 이해를 촉진하는 것이다. 셋째, 원격의료 훈련이다. 의료 제공자 대상 효과적인 원격의료 훈련은 기존 의료전달체계에 원격의료서비스를 통합시키는 성공적 요소이다. 넷째, 인프라와 디지털 문해력이다. 취약한 지역에서 초고속 인터넷 확장, 통신 기술 및 기기 접근 확대를 위한 노력 등 기술 인프라에 대한 지속적 투자가 필요하다. 특히, 노년층과 기술에 익숙하지 않은 인구 집단을 대상으로 하는 디지털 건강 정보 활용능력을 높이는 캠페인 등 관련 사업을 고민해야 한다. 다섯째, 상호운용성과 통합이다. 서비스 제공자와 의료시스템 전반에 걸쳐 데이터와 통신의 원활한 흐름을 보장하는 것이 중요하다. 포괄적 환자 정보 공유, 전문 분야 간 협업, 전자건강기록 내 중앙 집중식 원격의료서비스 허용 등을 통해 관리 부담을 줄이고 의료의 질을 향상할 필요가 있다. 여섯째, 개인정보 보호와 보안이다. 사이버 보안 전문가 및 업계 이해 관계자와의 협력을 고려하여 암호화, 보안 플랫폼, 평가 등의 주제를 포괄하는 원격의료 서비스에 대한 지침을 만들고 환자와 서비스 제공자에게 데이터 사용, 공유, 보호 조치에 대해 교육하는 노력이 필요하다. 일곱째, 지속적 연구와 평가이다. 팬데믹 이전 연구의 한계와 팬데믹 시대 연구의 고유한 상황을 고려할 때 원격의료의 환자 결과, 임상 효과, 의료 시스템 효율성 및 경제적 측면에 미치는 영향을 평가하려면 지속적인 연구가

필수적이며, 원격의료가 의료 환경에 통합됨에 따른 변화에 대한 근거 마련을 위한 연구 또한 중요하다.

이와 같은 다양한 요소를 신중하게 고려하면, 원격의료서비스 제공을 지원하면서 불필요한 활용과 지출 증가를 통제하여 의료의 가치 향상을 촉진하는 혁신적 정책 설계를 가능하게 할 것이다. 코로나19 팬데믹의 경험은 원격의료의 혁신적 영향에 대한 잠재성을 확인시켜 주었고 향후 그 역할이 커질 수밖에 없음을 인식하게 했다. 그간에 노출된 한계를 해결하고 원격의료 혜택의 잠재성이 높은 만성질환, 정신건강 등 임상 분야와 일차의료 접근을 중심으로 지속적 연구 추진과 함께 보완적인 의료 제공 방식으로 원격의료의 활용을 기존의 서비스 제공 모델에 통합하는 정책적 시도를 강화할 필요가 있다.

#### 4. 한국 일차의료 만성질환 관리 현황

국내 일차의료 만성질환 관리사업은 2019년 1월 14일 이전까지 ① 고혈압·당뇨병 등록 관리사업 ② 의원급 만성질환관리제 ③ 지역사회 일차의료 시범사업 ④ 만성질환 관리 수가 시범사업 4가지가 있었다. 2019년 1월 14일 이후부터 ③ 지역사회 일차의료 시범사업과 ④ 만성질환 관리 수가 시범사업이 통합되어 「일차의료 만성질환 관리 시범사업」이 시행되고 있다.

일차의료 만성질환 관리 시범사업은 환자 관리의 지속성과 과정의 질을 높이는 방식으로 수가체계를 구성하고 신청자격(병·의원 등 공급자)에서 지역의사회 관할 등록 의원 네트워크 구성을 강제함으로써 팀 기반 접근을 유도하는 의미 있는 사업이라고 할 수 있다. 그러나 행위별 수가제 기반에서 일차의료의 방향성을 반영하기 어렵다는 한계, 팀 기반 접근이 실질적으로 작동하기 어렵다는 제약 등에 대한 비판이 적지 않다.

만성질환 관리모형에는 다양한 주체들이 참여한다. 그렇지만 각 사업의 명칭과 내용에서 확인할 수 있듯이 핵심적인 역할과 기능을 수행하도록 설정된 것은 ‘일차의료’이다. ‘일차진료’로 그 의미가 축소되었을 때 일차의료는 포괄적인 기능이 아닌, 의학적 개입(진료)을 수행하는 주체, 즉 의원급 의료기관으로 축소될 가능성이 높다. ‘효과적인 만성질환 관리’라는 전제에서 [일차의료기관=의원급 의료기관]이라는 관점은 생각해 볼 여지가 있는 것이다. 물론 의원급 의료기관이 일차의료에서 가지는 중요성은 분명하다.

초고령사회에서 요구하는 사람 중심의 의료와 돌봄의 통합수요를 고려하며, 만성질환 관리를 위한 일차의료 시범사업들이 중요하긴 하지만, 기대하는 일차 의료 역할의 일부 영역에 국한된다. 그리고 이러한 상황은 만성질환 관리모형의 목표와 성과의 폭을 협소하게 하는 하나의 원인으로 작용한다. 고혈압과 당뇨 환자를 등록시켜 꾸준히 서비스를 제공하는 것의 의미는 작지 않겠으나, 만성질환 관리를 위한 다양한 자원 또는 기능들과 구축해야 할 포괄적이고 연속적인 연계 역시 일차의료로서 지향해야 할 목표이자 성과여야 할 것이다. 이런 관점에서 의료기관을 포함한 지역사회 자원 간의 조정자·연계자(coordinator) 역할을 담당할 기관이 없다는 한계를 지적할 수 있다.

만성질환의 특성 중 하나는 '대상은 통합적, 공급은 분절적'이다. 이는 만성질환 대응 체계가 견지해야 할 하나의 원칙과 연관된다. 그러므로 다 부문 전문가가 환자의 질환 관리를 위해 협력하는 팀 기반 접근(team-approach)이 필수적이다.

2019년부터 시행되고 있는 '일차의료 만성질환 관리 시범사업'에 포함된 '케어 코디네이터'와 '지역운영위원회'가 그 예이다. 두 가지는 상호 관련되어 있으나, 케어 코디네이터가 주로 의료서비스를 제공하는 자원 간의 연계에 초점을 두고 있다면 지역 운영위원회는 지역 단위에서 활동하는 상위 단위 자원 간의 연계를 위한 기제에 좀 더 가깝다고 할 수 있다. 사업 지침은 케어 코디네이터에게 지역사회 자원 등을 연계(care coordination)하도록 하는 역할을 부여한다. 그러나 현실에서 케어 코디네이터 업무의 우선순위는 근무하는 의료기관을 이용하는 만성질환자 개인을 대상으로 한 서비스에 두어질 수밖에 없다. 현재 일차의료 만성질환 관리 사업에의 진입점(entry point)은 거의 전적으로 의원급 의료기관이며, 진입하는 대상자는 고혈압·당뇨 등 만성질환 '환자'들이다. 의학적 개입을 중심으로 서비스가 집중되기 쉬운 구조이다. 이 과정에서 질병 단계는 아니지만 예방적 조치가 필요한 '위험군' 또는 '요주의군'인 경우, 질환은 있지만, 경제적 이유 등으로 진입점(의료기관)을 방문하지 못하거나 관리 과정에서 이탈하는 경우, 재택 의료나 방문 진료 등 기존 의료서비스와 차별적인 유형의 서비스가 있어야 하는 경우, 장기요양이나 돌봄처럼 상이성이 높은 영역과의 협력이 필요한 경우는 사각지대에 위치할 개연성이 높다.

일차의료 만성질환 관리사업들은 공통으로 이용자에게 제공하는 인센티브를 포함하고 있다. 본인부담금 경감은 가장 대표적인 인센티브라 할 수 있으며, 사업에 따라 케어 플랜과 연계된 교육·상담서비스나 맞춤형 검진 바우처를 제공하기도 하였다.

기본적으로 일차의료 만성질환 관리 사업에 대한 참여자들의 만족도 자체는 높은 것으로 보고되고 있다.<sup>1)</sup> 다만 이용자 인센티브의 충분성과 실효성 측면에서 여전히 개선의 여지는 존재한다. 예를 들어, 일차의료 만성질환 관리 사업 대상자들에게 제공되는 검진 바우처를 활용한 수검률이 저조한 것은 이용자들에게 실질적인 혜택으로 인식되지 못하고 있기 때문이라는 지적이 있었다.

국내 일차의료 만성질환 관리모형의 한계와 개선 지점을 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 지역 단위 거버넌스 구축의 실효성이다. 지역 단위 거버넌스로 지역의사회-보건소-건보공단 지사의 ‘지역운영위원회’를 두도록 하고 있으나 실제 지역운영위원회 개최 및 교육기관과의 협력 의뢰 실적은 낮은 상황이다(2021년 총 6건 실시). 둘째, 환자 책임과 혜택 간의 균형이다. 시범사업을 끝내고 본사업을 전환하면 동일한 외래 본인 부담률(30%)이 적용되는데, 이 경우 현재 시범사업의 10%(환자관리료 면제)보다 환자 부담이 높아져 참여 유인이 어려워질 수 있다는 우려가 있다. 셋째, 가치기반 의료로 전환하는 의료시스템 혁신 측면에서, 정액 지불과 성과기반 보상 구조를 강화할 필요성이 제기되고 있다. 일차의료에서 만성질환을 지속해서 관리하는 목적은 증증화로 인한 고비용 병원 진료비 부담을 감소시키는 데 있다. 넷째, 지역사회 의료-돌봄 연계 인프라 구축이다. 초고령 사회를 앞두고 지역사회 자원 연계의 필요성은 더욱 증가하고 있다. 다섯째, 정보공유시스템 구축이다. 의료기관 간, 의료기관과 지역사회 자원 간 연계를 위해서는 공통의 정보시스템에 접근해야 한다. 여섯째, 민간 건강관리서비스와 관계 설정이다. 마지막으로, 이상의 논의와 관련한 법적 기반 강화도 검토되어야 할 것이다.

## 5. 만성질환 관련 의료비 지출의 변화

관련하여 우리나라 만성질환 관련 사망 및 의료이용 실적 자료를 통해 만성질환 관리 효과와 관련 의료비 지출의 변화를 살펴보았다.

만성질환 조기 사망률은 경제적 발전과 맞물려 전반적인 의료산업 기술의 발달,

1) 국민건강보험공단은 2019년부터 2021년 3월까지 약 27.3만 명이 일차의료 만성질환관리 시범사업 서비스를 받았는데, 의원 신뢰도 98%, 교육 신뢰도 94% 등 환자 만족도가 매우 높은 것으로 보고하고 있음([https://www.nhis.or.kr/static/alim/paper/oldpaper/202105/sub/s04\\_02.html](https://www.nhis.or.kr/static/alim/paper/oldpaper/202105/sub/s04_02.html)에서 2023.9.25. 인출).

건강에 대한 개인적·사회적 가치 향상, 만성질환 관리를 포함한 공공 의료서비스 정책 확대 등 복합적인 요인에 의한 평균수명 증가로 인하여 최근으로 올수록 하락할 것으로 예상할 수 있다. 각 시점에서의 조기사망률은 달리 보면 해당 시점에서 관리되고 있는 평균적인 건강수준을 의미하는 것으로 이를 달성하기 위한 자원이 투입된 결과이다. 이러한 자원에는 다양한 요소들이 포함되지만, 특히 만성질환과 관련한 의료서비스에 대한 자원 투입이 핵심적이며, 이는 만성질환 진료비로 대표된다. 또한, 한 번 발병하면 지속적으로 관리되어야 하고 유병률이 연령과 양의 관계를 가질 것으로 예상되는 만성질환의 특성과 고령일수록 평균적인 사망확률이 높아짐을 고려했을 때, 고령일수록 의료이용량이 많아질 것이며 따라서 환자 1인당 만성질환 진료비와 사망률 모두 전 기간에 걸쳐 더 높을 것으로 예상된다. 인구 고령화의 진행과 함께 조기 사망률이 낮아질수록 이전보다 더 큰 비용이 투입되어야 하며 장기적으로 자연 사망률 수준에 이를 때까지 사망률을 낮추기 위한 비용이 체증할 것으로 예상할 수 있다.

건강보험 통계연보를 활용하여 2000년~2021년 기간에 대한 당뇨병(E10-E14), 본태성 고혈압(I10) 및 기타 고혈압성 질환(I11-I15)에 대한 연령별 급여 현황과 통계청 사망원인 통계의 연령별 사망자 수 자료를 연계하여 만성질환 치료 가능 사망률(이하 “조기사망률”), 그리고 그와 관련한 치료 비용의 변화 추이를 살펴보았다. 사망률이 현저히 낮은 30세 미만 연령을 제외하고 분석 대상 연령을 30~74세로 한정했으며, 74세 이하의 사망을 조기사망으로 정의했다. 연령표준화 사망률은 통계청의 방법에 따라 2005년 인구통계를 기준으로 계산하였고 시계열적 비교를 위하여 분석에서 사용하는 모든 가격변수는  $cpi(2020=100)$ 를 적용해서 불변가격으로 변환하였다.

30-74세 만성질환자의 연령표준화 조기사망률의 로그 변환 값(LD), 30-74세 만성질환 진료비를 총인구수로 나누어 계산한 1인당 국민 의료비의 로그 변환 값(LE), 인구 고령화의 대표 지표로 통계청이 발표하는 연도별 기대수명(LIFE)의 3가지 변수에 대한 요한슨 공적분 검정을 시행한 결과, 조기 사망률과 국민 1인당 만성질환 진료비 그리고 평균 기대수명 간에 장기적 관계가 성립함을 보여주었다( $LD = -21.56 - 0.073LE + 0.236LIFE$ ). 오차항의 정규성 검정결과, Jarque-Bera, Skewness, Kurtosis 검정 모두 귀무가설을 기각하지 못하여 정규분포를 따르는 것으로 확인되어, 국민 1인당 만성질환 진료비가 1% 증가할 때 만성질환 조기사망률이 0.073% 감소하고, 기대수명이 1세 늘어나면 만성질환 조기사망률은 0.24% 증가하는 장기적 균형 관계에 있다고 볼



수 있다. 단순히 추정 결과를 놓고 보면, 만성질환 관련 지출이 조기사망률 하락에 미치는 영향이 미미하다고 볼 수 있다. 최근까지 이어온 가파른 만성질환 진료비 증가로 추가 지출의 여력이 크지 않은 현실에서 보았을 때, 고령화 영향이 지출의 건강 개선 효과를 상쇄하는 한계를 보완할 수 있도록 만성질환 관리의 비용효율성을 제고할 수 있는 혁신적 접근의 모색이 필요한 것으로 해석할 수 있다. 다만, 이러한 결과가 자료의 한계로 인하여 과오추정된 것인지 또는 자원 투입량이 충분하지 않았던 것인지에 대해서는 보다 충분한 확인이 요구된다. 향후 건강보험공단이 관리하는 개인 단위의 이력 정보를 활용해서 더 정교한 분석을 수행할 필요가 있다.

## 6. 한국 일차의료 만성질환 관리의 혁신 성과 분석

이 연구에서는 일차의료 만성질환 관리 시범사업의 혁신 성과를 가치기반 의료에서의 건강 결과 향상과 비용의 절감으로 측정하고자 했다. 활용할 수 있는 정보가 제한적인 상황에서 환자의 위험도 보정 문제에 대한 논란을 최소화하기 위하여 이전 3년간 진단 경험이 없이 2019년에 새롭게 당뇨병 진단을 받은 신환자만을 대상으로 진단 후 3년을 추적하여 건강 수준과 비용에서의 성과를 분석했다. 당뇨병 신환자를 시범사업 참여군과 비참여 군으로 구분하고, 참여군은 다시 사업 참여 유지 기간에 따라 충실 참여군(2년)과 비 충실 참여군(1년)으로 세분하여 모두 세 개 집단에 대해 시범사업에서 요구하는 시행지표, 적정성 평가에서 사용하는 과정지표, 건강 결과로서 입원율과 사망률, 마지막으로 진료 비용에 대한 성과를 비교했다.

만성질환 관리 시범사업에 참여하고 있는 환자군의 경우, 남성 환자 비율이 높고, 평균 연령이 높았으며, 의료급여 수급권자 비율도 높았다. 찰스 동반상병 지수(CCI)와 체질량지수(BMI), 특히 평균 공복혈당 수치가 시범사업 비참여군에 비해 높아 고위험 환자군이 다수 분포하고 있는 특성이 파악되었다. 즉, 고위험군이면서 중증의 당뇨병 환자가 만성질환 관리 시범사업에 참여하고 있는 것으로 보인다. 당뇨병 관리를 위한 정기적인 외래방문이나 지속적인 처방, 기본검사 시행률은 시범사업 참여군이 비참여군에 비해 월등히 높았으나, 입원율에는 큰 차이를 보이지 않았는데, 이는 참여환자와 비참여환자의 중증도 차이로 인한 문제와 연결된다.

인구 사회학적 특성과 중증도를 보정한 후 만성질환 관리 참여수준과 건강결과와의

관련성을 살펴본 결과, 당뇨와 같이 경증질환 입원 위험은 시범사업 충실 참여군이 높았으나, 심혈관계질환이나 뇌혈관계질환, 암과 같은 중증질환으로 인한 입원 위험과 사망 위험은 시범사업 비참여군에 비해 충실 참여군에서 낮았다. 만성질환 관리 시범사업이 경증질환의 입원보다는 중증질환의 입원과 사망을 예방하는 효과가 있는 것으로 해석된다. 한편, 만성질환 관리 시범사업을 도중에 그만둔 경우는 중증질환 입원 위험이 증가했다. 시범사업 비충실 참여군에서의 중증질환 입원 위험이 충실 참여군과 비참여군에 비해 높았기 때문이다. 시범사업 참여군이 비참여군보다 중증도(CCI, BMI, 공복혈당)가 높은 것을 고려하면 중간에 시범사업 참여를 멈출 경우, 중증질환 입원 위험이 더 올라갈 위험성이 존재한다.

결과적으로 중증 만성질환자에 대한 지속 관리의 효과성을 확인할 수 있었다. 상대적으로 중증질환자들의 참여도가 높은 점 또는 고욕구·고비용 환자 관리의 효과성 제고 측면에서 모형의 확산이 필요한 것으로 평가된다. 또한, 참여를 중단한 환자의 건강 결과가 비참여군보다 좋지 않은 것은 이들에 대한 지속 관리율을 높이는 정책적 개입의 필요성을 보여주는 결과이다.

총진료비의 경우, 시범사업 참여군(충실 참여군과 비충실 참여군)이 비참여군보다 평균 진료비가 높았다. 그러나 외래와 입원진료비를 구분해서 살펴보면, 시범사업 충실 참여군의 경우 비참여군보다 평균 외래진료비가 높게 나왔으나, 평균 입원진료비는 오히려 낮았다. 이는 시범사업 충실 참여자의 경우 외래이용이 많아 평균 외래진료비 지출이 증가했으나, 적절한 관리를 통해 중증질환 입원을 예방하여 평균 입원비용을 낮춘 것으로 보인다. 추후, 시범사업의 비용-효과적 측면을 명확히 살펴보기 위해서는 중·장기적인 추적 연구가 추가되어야 할 것이다.

분석 결과는 일차의료기관에서 중증 만성질환자에 대한 가치기반 의료 모형의 효과에 대한 가능성을 확인시켜준다. 다만, 분석 결과에서 보여주는 한계점들을 해결하고 더 나은 성과 향상을 위해 외국의 선형적 교훈들을 반영하는 모형 개발이 필요할 것으로 보인다.

가치기반 의료시스템으로 전환하는 틀에서, 만성질환 관리의 건강성과 향상과 의료비 지출의 효율성 제고는 의료전달체제에서 일차의료의 역할 강화가 필수적이다.

만성질환에 대한 가치기반 성과 향상이 기대되는 표적 집단은 고위험 고비용 환자이고, 많은 연구에서 더욱 세밀하게 대상을 특정하고 있다(표 2-4 참고). 이들은 복합적

욕구가 있는데, 그 원인이 의료적일 뿐 아니라 비의료적 요인 함께 가지고 있다. 따라서 최초 접촉하는 의료 제공자는 다양한 인력으로 구성된 팀 기반 서비스 제공자여야 하며, 이들이 대상자들에 대한 지역사회 자원 서비스 연계를 요청하기 위한 정보시스템도 있어야 한다. 아울러, 서비스가 제공되는 방식에서도 전통적인 대면 방식뿐 아니라 정보기술을 활용하는 혁신적 도구를 활용할 수 있을 것이다.

이와 같은 결과를 토대로 다음에 오는 제2절에서는 현재 운영 중인 만성질환 관리 일차의료 시범사업 모형의 개선 방향을 제안하고 제3절에서는 지속가능성 측면에서 미래 초고령사회 만성질환 관리를 위해 추진되어야 할 일차의료 혁신 과제를 제안하고자 한다.

## 제2절 일차의료 만성질환 관리 모형의 개선 방향

이 절에서는 제3장에서 검토된 일차의료 만성질환관리 시범사업의 한계를 바탕으로 현재 운영 중인 일차의료 만성질환 관리 시범사업 모형의 개선 방향을 제안한다. 특히, 환자 중심에서 기타 지역사회 서비스가 통합 제공될 수 있는 연계체계 구축에 중점을 두어 개선 방향을 제안하고자 한다.

### 1. 이용자 참여 확대 및 사업 디지털화

앞에서 제시한 바와 같이, 현재 시행되고 있는 일차의료 만성질환 관리 사업의 한계 중 하나는 사업 운영인력이 아닌 사업 대상자인 환자 관점에서 지속해서 참여하고자 하는 유인이 부족하다는 것이었다. 사업에 참여하는 환자들에게 건강검진 바우처를 제공하고 있지만, 실제 검진 수검률이 저조하다거나 환자 본인부담금 지원제도의 비효과성을 지적하는 목소리 등이 그 예이다(이경수 외, 2019). 여기서는 환자가 일차의료 만성질환 관리사업에 지속해서 참여하여 질환 관리를 할 수 있도록 체감도 높은 인센티브 제공 방안 등에 관해 기술하고자 한다.

## 가. 건강생활실천지원금제와의 결합

현재 중심 선호(present-biased preferences)는 행동경제학의 개념으로, 사람들이 미래의 관심사보다 현재의 관심사에 훨씬 큰 비중을 둔다는 것을 의미한다(O'donoghue, & Rabin, 1999; Roberto, & Kawachi, 2015, p.9 재인용). 이 개념에 따르면 건강 행동 실천으로 인한 건강 상태의 개선은 다소 먼 미래의 보상이어서 행동 실천을 위한 동기를 부여하는 데 한계가 있다(최슬기 외, 2021, p.12). 그러나 만약 사람들이 건강 행동을 실천했을 때 즉각적으로 눈앞에 보이는 보상을 제공한다면, 이는 행동 실천에 대한 강력한 동기로 작용할 수 있다. 이런 점에서 건강생활실천지원금제와 일차의료 만성질환 관리 사업 간 결합을 고려할 수 있다.

건강생활실천지원금제는 2021년 7월부터 2024년 6월까지 전국 24개 지역에서 시범사업을 진행하고 있는 사업인데, 스스로 건강관리를 하는 국민에게 건강 생활 실천 과정과 개선 정도에 따라 1년에 최대 5~6만 원의 지원금(현금처럼 사용 또는 모바일 상품권으로 교환하여 사용)을 제공하는 제도이다(보건복지부, 국민건강보험공단, 2021; 최슬기 외, 2021, pp.99-101 재인용). 여기에는 다음 표와 같이 '건강예방형'과 '건강관리형'의 두 가지 유형이 있는데 둘 중 '건강관리형'은 일차의료 만성질환관리 시범 사업에 참여 중인 환자를 대상으로 적용 중이어서 지금도 두 사업 간 일정 부분 결합되어 시행 중이다. 두 사업 모두 아직 시범사업을 하는 중이어서 결합의 효과가 평가되지는 않았으나, 향후 시범사업 운영 결과 분석을 통해 환자에게 체감되는 지원금 수준을 파악, 효과적인 지원금 지급 방안 등을 고안하여 두 가지 사업의 본 사업에 적용해야 할 것으로 보인다. 제안하고자 하는 한 가지 방안은 건강생활실천 여하에 따른 추가적인 지원금뿐 아니라 진료비나 약제비에 대한 본인부담금 감면/면제이다. 또 다른 방안으로는 지금은 행동과 관련한 유일한 평가 항목이 걸음 수인데, 이외에도 정기적 진료, 약물 복용, 건강 식생활, 신체활동, 금연, 절주 등 다양한 건강행동으로의 평가 항목 확대이다.

〈표 5-1〉 건강생활실천지원금제 개요

유형	대상자	구분	평가 항목
건강 예방형	국민건강보험공단 국가건강검진을 받은 20~64세 성인 중 건강관리가 필요한 사람 (기준: 체질량지수, 혈압, 공복혈당)	실천 지원금	•건강관리프로그램 이수 •걸음 수 <sup>1)</sup>
		개선 지원금	•혈압, 공복혈당 또는 체중 개선
건강 관리형	일차의료 만성질환관리 시범사업에 등록된 고혈압·당뇨 환자	실천 지원금	•만성질환관리 시범사업케어플랜에 따른 교육 이수 •혈압 또는 혈당 자가측정 횟수 •걸음 수
		개선 지원금	•목표 혈압 또는 목표 당화혈색소 달성 •체중 감소

주: 1) 걸음 수는 모바일 앱(The 건강보험)과 스마트폰 내장 보수계 간 연동을 통해 측정  
자료: 보건복지부, 국민건강보험공단. (2021). 건강생활실천지원금제 시범사업 안내. 세종:보건복지부, 원주:국민건강보험공단. pp.14-17. 저자 재구성

지원금(인센티브) 지급 시 유의점은, 지원금을 통해 만성질환자가 개선된 건강 생활 습관을 지속해서 실천하도록 해야 한다는 점이다. 따라서 전문가들은 건강 행동 실천 시 일회성의 인센티브만을 지급하기보다는 권장 지침에 따라 행동을 지속하고, 이에 따라 특정 건강결과를 달성했을 때(예: 혈압, 혈당, 허리둘레 감소)도 더 큰 인센티브를 제공하는 것이 바람직하다고 지적했다(최슬기, 2021, p.197). 또 다른 연구(이경수 외, 2019, p.267)에서도 일차의료 만성질환관리 사업의 안(案)으로서 환자에 대한 ‘성과 기반 인센티브’를 제공해야 한다고 제안한 바 있다. 구체적인 내용은 환자들의 사업 참여 후 일정 기간(1년) 동안의 치료 일정 준수 정도, 합병증 검사 결과 등을 평가하여 일정 수준 이상을 달성한 경우 다음 연도의 진료비와 교육 이수에 대한 본인 부담금을 지원하는 방안이다.

## 나. 건강 행동 모니터링 및 독려를 위한 디지털 기술 적용

일차의료 만성질환관리 사업의 디지털화는 진료 단계(원격의료)뿐 아니라 환자의 일상생활 단계에서도 필요하다. 환자의 건강행동 실천 모니터링을 지역사회 내 인력(예: 의원급 의료기관의 케어 코디네이터, 의사 등)이 직접 담당하는 것은 현실적으로 어렵기 때문이다. 디지털 방식을 통해서서는 행동 모니터링 및 독려뿐 아니라 환자 개개인에 대한 맞춤형 서비스 제공도 가능해진다.

제안하고자 하는 첫 번째 방안은 기존 자원을 활용하는 방안으로서, 일차의료기관에 등록된 만성질환자를 보건소 모바일헬스케어사업에 참여하게 하는 방안이다. 보건소 모바일헬스케어 앱(App)을 통해 일상에서의 다양한 건강생활실천을 독려(맞춤형 정보 제공 및 상담, 미션 제공)하고 행동을 모니터링하여 실천 정도에 따라 인센티브를 지급할 수 있다. 이렇게 되면 현재 건강생활실천지원금제에서 모니터링하는 걸음 수 외에도 다양한 건강행동에 대한 관리가 가능해진다. 또 다른 방안은 민간의 디지털 건강관리 서비스와의 연계이다. 현재 보건복지부에서는 만성질환자의 일상 속 건강관리를 위한 건강관리서비스의 허용 범위를 확대하는 ‘비의료건강관리서비스<sup>2)</sup> 인증제도’를 시행 중인데, 서비스와 제도 활성화를 위해 의료기관이 일차의료 만성질환관리 사업의 환자 관리 수단으로 인증된 서비스를 활용할 수 있게 연계하는 방안을 마련할 예정이라고 발표했다(보건복지부 건강정책과, 2022.9.2.). 의료계 일각에서는 이에 대해 영리기업에 대한 의료 행위 허용, 의료민영화의 첫발이라는 반발이 일어났다. 이러한 반발 문제에 대해 선행연구는 국내 의료법이나 의료계 정서 등의 측면보다는, 근본적으로 디지털 건강관리 서비스가 효과적인지를 근거 중심 보건의료 측면에서 검토할 필요가 있다고 언급했다(이경수 외, 2019, p.108). 효과성 검증을 위해서는 의료계와 협조하여 일차의료 연구망(primary care practice-based research networks, PBRN)을 구축하는 등 규모 있는 지원이 필요하다는 점도 언급되었다.

이와 같은 일차의료 만성질환관리 사업의 디지털화 및 사업 간 연계 활성화를 위해서는 데이터 연계가 필수적인 만큼, PHIS 등의 체계를 기반으로 한 데이터의 통합 관리 및 공유 문제가 우선 해결되어야 한다(박기수 외, 2020, p.156). 데이터 통합 시에는 그 중심에 각 사업이 아닌 대상자가 있어야 하는데(윤기찬 외, 2020; 윤강재 외, 2022, p.140 재인용), 이는 그래야만 여러 가지 사업 간 분절로 인한 공백/중복 없이 대상자 입장에서 단절 없고 일관된 서비스를 받을 수 있을 것이기 때문이다.

2) 비의료 건강관리서비스란 건강의 유지·증진과 질병의 사전예방·악화 방지를 목적으로 위대한 생활습관을 개선하고 올바른 건강관리를 유도하기 위해 제공자의 판단이 개입된(의료적 판단 제외) 상담·교육·훈련·실천 프로그램 작성 및 유관 서비스를 제공하는 행위임. 제공 방식으로는 대면서비스, 앱 등을 활용한 비대면서비스, 그리고 앱 등의 자동화된 알고리즘에 기반한 서비스가 있음(보건복지부, 2022.9.).

## 2. 지역 보건기관 기능 개편을 통한 지역사회 자원 연계·참여

‘지방 소멸’이라는 용어에 나타나듯 인구 고령화는 국가 전체뿐만 아니라 개별 지역 단위에서도 심각한 영향을 미친다. 지역에 따라 수준의 차이는 있겠지만, 전반적으로 인구 고령화는 건강 문제에 취약한 인구집단 비중을 증가시키는 요인이다. 이에 대한 대응자원 확보가 여의치 않으면 건강 수준의 지역 간 격차와 미충족 수요 확대라는 경향이 확산한다. 실제로 군(郡) 지역은 특별시·광역시 자치구보다 65세 이상 인구 및 취약인구집단, 미충족 의료율이 높았으며(윤강재 외, 2022), 지방 소멸 위험지역은 비 위험지역에 비해 치료 가능 사망률이 유의하게 높다는 연구 결과가 보고된 바 있다(설진주, 조형경, 이현지, 이광주, 2021).

〈표 5-2〉 보건소가 설치된 시·군·구 유형별 취약집단 비율 및 미충족 의료율(2021년)

(단위: %)

보건소 설치 지역 유형	65세 이상 인구	취약인구집단 <sup>2)</sup>	미충족 의료율
특·광역시 자치구	17.8	25.1	5.4
50만 이상 행정구 <sup>1)</sup>	14.2	19.5	5.8
도농복합	19.5	27.1	6.0
군	31.4	41.2	6.6
보건의료원	33.7	42.8	7.3

주: 1) ‘50만 이상 행정구’는 자치단체 인구수가 50만을 초과하여 ‘행정구’를 설치한 지역을 의미

2) 취약인구집단은 65세 이상 1인 가구 수, 심한 장애 등록장애인 수, 기초생활 수급자 수를 합산한 것이므로 수치의 중복이 있을 수 있어 절대적인 수치로 해석하는 것에는 주의를 요함.

자료: 윤강재, 송은솔, 고숙자, 김진희, 정형선, 배재용. (2022). 미래 공중보건 위기 대응을 위한 지역보건체계 재구조화 방안: 보건소를 중심으로. 세종: 한국보건사회연구원. p.104.

이러한 상황에서 지역사회에 존재하는 자원들을 효과적으로 활용하는 것은 선택이 아닌, 필수적인 전략이다. 이때 인구 고령화와 결합된 만성질환은 지역사회 자원의 활용, 즉 다양한 지역사회 자원의 통합과 연계라는 구상의 출발점이 될 수 있다. 예방부터 치료, 재활까지 만성질환 대응에는 일상적 관리가 필요한데, 만성질환자일수록 제반 서비스들을 거주지로부터 최대한 근접된 상황에서 받기를 기대한다. OECD는 고령 사회에서 더 나은 건강성과를 얻기 위해 ‘지역사회 네트워크에 기반한 환자 중심 일차의료 모형’을 한국 사회에 제안한 바 있고(OECD, 2022), ‘지역사회 계속 거주(Aging in Place, AIP)’에 입각한 의료·요양·돌봄 통합제공이 정부의 국정과제인 것

(대한민국정부, 2022.7.)은 만성질환 대응 기제로서 지역사회의 중요성을 강조한 것으로 해석해도 무방할 것이다.

만성질환 대응에 다양한 자원이 포괄된다면, 중복으로 인한 역량 누수는 최소화하면서 원활한 서비스 제공·이용을 도울 ‘조정자’가 필요하다. 일차의료 만성질환 관리 사업에서 케어 코디네이터의 역할에 “통합적 환자 관리를 위한 연계자(care coordination)”가 설정됨으로써(보건복지부·한국건강증진개발원, 2021, p.63) ‘조정자’ 역할을 강조한 것에 주의할 필요가 있다. 물론 2.3%라는 저조한 케어코디네이터 활용 비율(곽성순, 2022.9.22.)은 ‘조정자’ 역할 수행의 지난함을 보여주는 결과이기도 하다.

지역 상황은 다양하므로 조정자 역할을 담당할 주체 역시 다양하게 정할 수 있다. 여기서는 만성질환에 대응하기 위한 지역사회 자원들 간의 조정자 역할로 ‘지역보건기관’, 즉 ‘보건소’를 상정하고, 그 가능성을 검토하고자 한다. 물론 이는 새로운 주장은 아니다. 기존의 여러 연구들(임준, 2018; 황경란, 최성은, 2022; 장숙량, 2022)이 공통적으로 지역사회 내 보건의료 자원과 복지 자원의 연계 필요성과 어려움을 해결하기 위한 거버넌스 조정자 역할을 보건소에 기대하고 있기 때문이다. 여기서는 먼저 보건소에 이러한 역할을 부여할 때의 장점과 현실적 제약 조건을 검토한 후, 보건소 기능 개편을 통한 개선방안을 제안하고자 한다.

### 가. 지역사회 자원 간 ‘조정자’로서 보건소의 장점과 제약 조건

보건소를 설립·운영하는 일차적인 취지가 지역사회 자원 간 연계·조정에 있다고 보기에는 어렵지만, 다른 어느 조직과 비교하여도 지역사회 자원들의 ‘조정자’로서의 역할에 유리하도록 설정되어 있는 것은 사실이다. 우선 보건소의 기능과 업무가 매우 포괄적이라는 점이다. 이는 보건소의 기능과 업무를 규정한 지역보건법 제11조 제1항에 나타나는데, 첫 번째 법정 기능으로 제시된 것이 “건강 친화적인 지역사회 여건의 조성(지역보건법 제11조 제1항 제1호)”이다. 건강은 보건의료 차원을 포함한 다양한 영역의 ‘총합’이라는 점에서 보건소 기능과 업무의 확장성을 감지할 수 있는 조항이다. 이뿐만 아니라 보건소에는 (지역사회에서) “보건의료 관련 기관·단체, 학교, 직장 등과의 협력 체계를 구축(지역보건법 제11조 제1항 제4호)”하고 “지역주민의 건강증진 및 질병 예방·관리”를 위한 제반서비스 제공 기능이 부여되어 있다(지역보건법 제11조 제1항



제5호).

보건소의 진료 기능 존치에 대해서는 다양한 입장이 존재하지만, 적어도 현재 보건소에는 의료 전문직이 배치되어 일반진료 기능을 보유하고 있다. 여기에 보건소를 중심으로 한 지역보건체계는 보건지소·보건진료소·건강생활지원센터 등 지역의 미시적 생활 단위까지 담당할 수 있는 ‘편재성’을 갖추고 있다. 이러한 특성들을 종합적으로 감안한다면, 지역사회와 밀착도가 높고 의학적 개입 이외에 다양한 건강 관련 서비스를 제공한다는 점에서 보건소는 ‘일차의료’의 역할과 이상에 가장 근접한 기관이라고도 할 수 있다.

보건소가 공적 행정조직이면서 공공보건의료체계에서도 일익을 담당하고 있다는 점 역시 간과할 수 없는 부분이다. 물론 만성질환 대응에서 급성기 의료의 중요도는 매우 높고, 따라서 지역의를사회를 비롯한 ‘의학적 개입’을 담당하는 의료기관들의 역할 역시 중요하다. 그렇지만 민간의료기관 비중이 압도적인 우리나라 보건의료체계 지형에서 의원급 의료기관이 의료 이외의 공적 영역에까지 영향력을 미치기에는 아직까지 한계도 적지 않은 것이 현실이다. 민간-공공 영역 간의 칸막이도 문제이지만, 현재 일차의료 만성질환관리 시범사업에서 진입점(entry point)이 거의 전적으로 의원급 의료기관으로 구성되어 서비스 제공이나 보상 구조가 의학적 개입을 중심에 두고 편성되어 있다는 점을 살펴볼 필요가 있다. 만성질환자뿐만 아니라 모든 인구집단에게 의학적 개입은 중요하나, 자칫하면 의학적 개입의 ‘경계선’에 위치하는 경우, 즉 만성질환자가 아니거나(위험군, 요주의군 등) 재택의료, 방문진료, 장기요양, 돌봄 등 기존 의료서비스와 차별성 있는 유형의 서비스를 필요로 하는 경우는 소외될 수 있는 설정이기도 하다.

보건소를 중심으로 한 지역보건체계가 ‘지역보건의료정보시스템(Public Health Information System, PHIS)’이라는 정보체계를 공유하고 있음도 장점이다. 2022년 9월을 기준으로 PHIS는 3,576개 기관이 포함되어 지역보건체계를 구성하는 보건소·보건지(분)소·보건진료소 대부분을 포괄하며,<sup>3)</sup> 2021년 지역보건기관이 제공하는 서비스를 이용한 4,303,608명(중복 제거 실인원 기준)의 23,683,917건의 이용정보를 보유하고 있다. 여기에는 보건소의 고혈압·당뇨병 등록관리사업을 비롯하여 방문건강관리, 지역사회통합건강증진사업과 정신건강사업, 각종 예방사업 등이 포함된다(한국

3) 2021년 전국의 보건소는 258개소, 보건지소는 1,342개소, 보건진료소는 1,904개소 등 총 3,504개소임 (보건복지부, 2022.12., p.205).

사회보장정보원, 2022; 윤강재 외, 2022, p.180-183 재인용). 물론 현재 PHIS를 완벽한 정보체계라 보기에 한계가 있고, 주로 지역보건기관들의 사업실적 관리를 위해 사용되는 경향이 강하긴 하지만, 지역사회 자원 간 사업을 연계하고, 대상자를 발굴·관리하는 유용한 플랫폼으로서의 잠재력을 가지고 있다. PHIS의 '연계' 가치에 주목하는 연구가 꾸준히 제안되고 있는 것도 이 때문이다. 예를 들어 윤기찬 외(2020)의 연구는 PHIS와 행복e음 사례관리통합플랫폼을 연계하여 노인들의 다양한 요구를 발굴하고, 서비스를 제공하는 모형을 제시한다.

문제는 보건소가 이상적인 지역사회 자원 간 조정자이자 일차의료의 가치를 실행할 수 있는 기관으로서의 잠재력을 가지고 있음에도 실제 현장에서는 여전히 제약 조건이 적지 않다는 점이다. 앞에서 일차의료 만성질환관리 시범사업의 한계 지점으로 의원급 의료기관을 방문하는 환자 중심으로 구축될 수밖에 없는 현상을 지적했지만, 사실 보건소도 이와 유사한 비판에서 자유롭기 어렵다. 방문보건 등 일부 예외적인 사업들도 있지만, 보건소 제공 서비스, 특히 일반진료서비스가 내방 주민에 국한되는 경향이 있고, 각종 행정적인 의료비지원사업에 상당한 역량이 투입되어 있는 현실이기 때문이다 (권근상 외, 2019; 윤강재 외, 2022). 갈수록 고령화되는 지역의 인구구조와 결합된 만성질환 관리를 위한 '새로운' 역할을 보건소에 기대하기 위해서는 누적된 업무들을 합리적으로 조정하여 여력을 확보하는 노력이 필요하다. 보건소에 지역사회통합돌봄 사업의 역할을 부여하고 강화하기 위해서는 진료 기능은 축소하면서 방문진료나 재택 의료센터 등 주민과 직접 접촉하는 역할을 강화해야 한다는 전·현직 보건소장들의 입장 (고정민, 2022.11.21.)은 이러한 전제조건을 반영한다.

#### 나. 보건소 등 지역보건기관을 활용한 만성질환관리 강화

현재 우리나라의 보건소는 일반진료 제공을 위하여 의료 전문직을 비롯한 다양한 직종의 인력을 보유하고 있다.<sup>4)</sup> 보건소 일반진료에 대해서는 존치부터 축소, 폐지까지 다양한 방향성이 개진되고 있으나, 일률적인 존치·폐지보다 인구고령화와 만성질환에

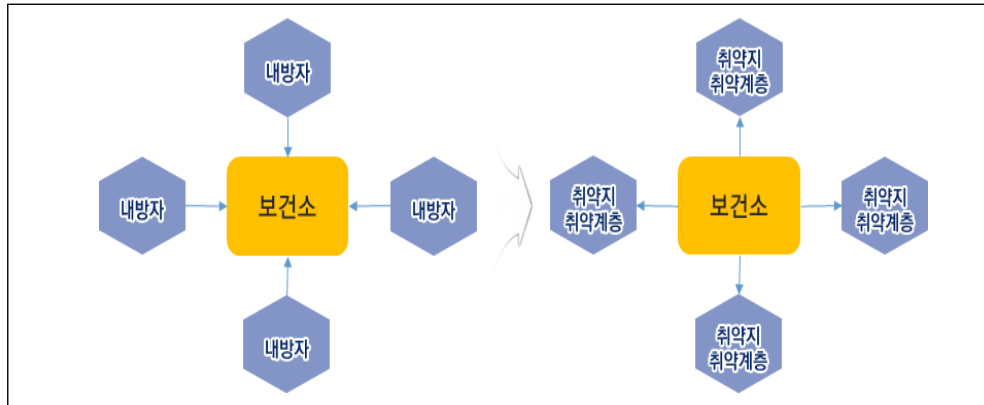
4) 이하 '찾아가는' 분산형(outreach) 서비스 제공조직으로서 보건소 기능 개편의 내용은 윤강재, 송은솔, 고숙자, 김진희, 정형선, 배재용. (2022). 미래 공중보건 위기 대응을 위한 지역보건체계 재구조화 방안: 보건소를 중심으로. 세종: 한국보건사회연구원. p.214~217의 내용을 재정리한 것임.

대응하는 형태로 기능을 전환하고, 인력 역시 그에 부합하도록 활용하는 것이 더 타당 하리라 여겨진다. 예를 들어 내방 방문자 중심의 진료서비스 제공은 가능한 한 지양하되, 보건소와 지역사회가 보유한 인력으로 ‘팀’을 구성하여 다양한 수요에 대비하고, 만성 질환자뿐만 아니라 지역사회가 파악하고 있는 고위험집단, 치료 후 관리가 필요한 집단, 기타 취약계층·지역을 찾아가는 형태로 안전망을 넓혀가는 것이다. 보건소 일반진료의 ‘전환’은 상대적으로 의료자원을 많이 확보하고 있는 대도시 지역부터 가능할 것이다. 이들 보건소에는 (가칭)지역사회 재택·방문진료팀을 두어 ‘찾아가는’ 분산형(outreach) 서비스 제공 조직으로 개편한다.

개편된 조직은 연계라는 측면에서 두 방향으로의 확장을 지향해야 한다.

첫 번째는 활동하는 ‘지역 단위’의 확장이다. 현실에서 보건소는 행정조직이기 때문에 설치된 지역(주로 시·군·구)이 활동의 경계로 국한될 가능성이 있다. 그러나 이는 생활 권을 공유하는 수요자들을 중심에 둔 방향이라고 보기 어렵다. 인접하여 유사한 특성을 가지는 지역이라면 복수의 보건소가 연합하여 사업을 수행하는 것이 주민들의 수요 대응 측면에서도, 부족한 자원을 ‘규모의 경제화’하는 것에도 장점이 있으리라 사료된다. 이때 복수의 보건소가 연합할 지역들은 정부가 인구수, 이동시간, 의료이용률, 시·도의 의료 공급 계획, 건강형평성 등을 고려하여 이미 설정한 70개의 중진료권(보건복지부, 2019.11.)을 고려하는 것이 합리적이다. 게다가 정부의 기본 구상은 중진료권에 병원급 의료기관인 ‘지역 책임의료기관’을 두어 의료기관과 보건소를 비롯한 협력체계를 구축 하겠다는 것(보건복지부, 2021.6.2.; 보건복지부, 국립중앙의료원, 2021)이라는 점 역시 중요하다.

[그림 5-1] 보건소 일반진료의 분산형(outreach) 서비스로의 전환 개념



자료: 배상수. (2017). 보건소 조직 및 사업의 변화, 평생건강권 보장을 위한 보건간호 전문 인력 어떻게 개선할 것인가?, 토론회 발표자료. 국회 윤종필 의원실, 대한간호협회, 보건간호사회, p.32-33; 윤강재, 송은솔, 고숙자, 김진희, 정형선, 배재용. (2022). 미래 공중보건 위기 대응을 위한 지역보건체계 재구조화 방안: 보건소를 중심으로. 세종: 한국보건사회연구원, p.216. 재인용

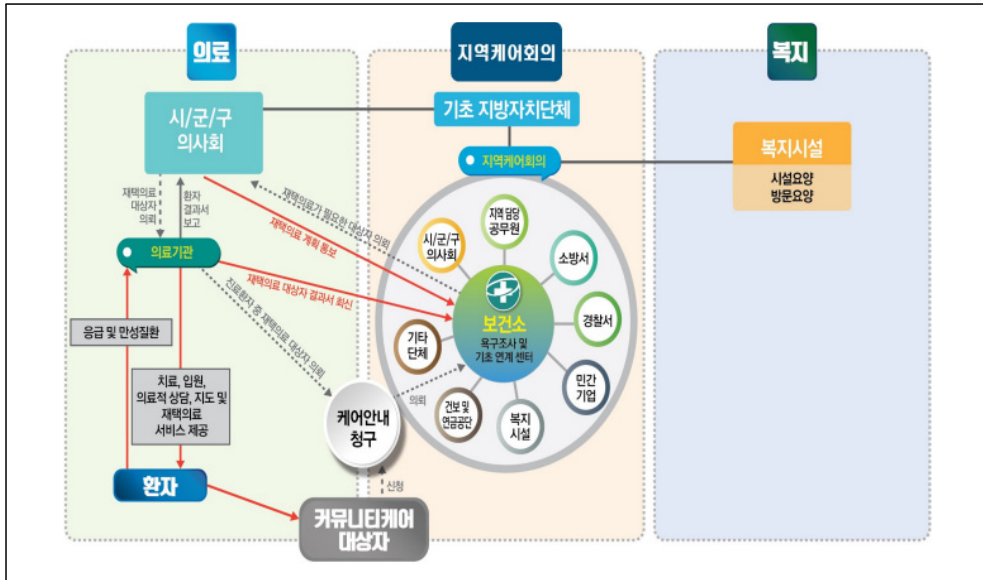
두 번째 확장은 ‘참여 주체’의 확장이다. 보건소가 보유한 인력 자원만으로 지역사회 수요를 모두 감당하기에는 한계가 있다. 처우 개선 등을 통해 자체적인 인력 확보와 유지에도 노력해야겠지만, 지역 내 민간의료기관이나 의료사협(의료복지사회적협동조합) 등과의 협업을 적극적으로 모색할 필요가 있다. 만성질환자들의 다양한 수요에 대응한다는 점에서 재택·방문진료의 중요성은 높지만, 급성기 진료와의 상호보완이 이루어지지 않는다면 그 효과가 반감될 수밖에 없다. 앞에서 살펴본 바와 같이 일차 의료 만성질환관리 시범사업에서 보건소, 지역의사회, 건강보험공단 지사로 하여금 ‘지역운영위원회’를 구성하도록 권장하고 있는 것도 유사한 맥락이라 할 수 있다.

다만 현실적 요건을 감안할 때 참여 주체의 확장은 단계적이어야 할 것으로 사료된다. 지역사회통합돌봄사업 연구들은 지역사회 의료 자원과 복지 자원의 연계 필요성을 강조하지만, 실제 연계의 어려움 역시 인정한다. 예를 들어 재원 구조(건강보험, 장기요양보험) 및 이에 기반한 인력 구조의 상이함도 있으며, 의료계를 중심으로 연계·조정에서 지역의사회 중심성을 강조하는 주장도 제기된다(성종호, 2019).

따라서 초기에는 ‘의료 영역’과 ‘지역보건 영역’의 연계체계를 구축하여 지역의사회와 보건소의 상시 연계망(일종의 ‘하라인’)을 두는 이원화된 체계로 출발하되, 협업 경험을 축적하면서 두 체계의 연계 수준을 높이는 방안을 강구하도록 한다. 이때 조정자의 역할을 보건소로 할 것인지, 지역의사회로 할 것인지, 또는 제3의 조직으로 설정할

것인지는 지역 상황에 따라 결정할 수 있도록 한다.

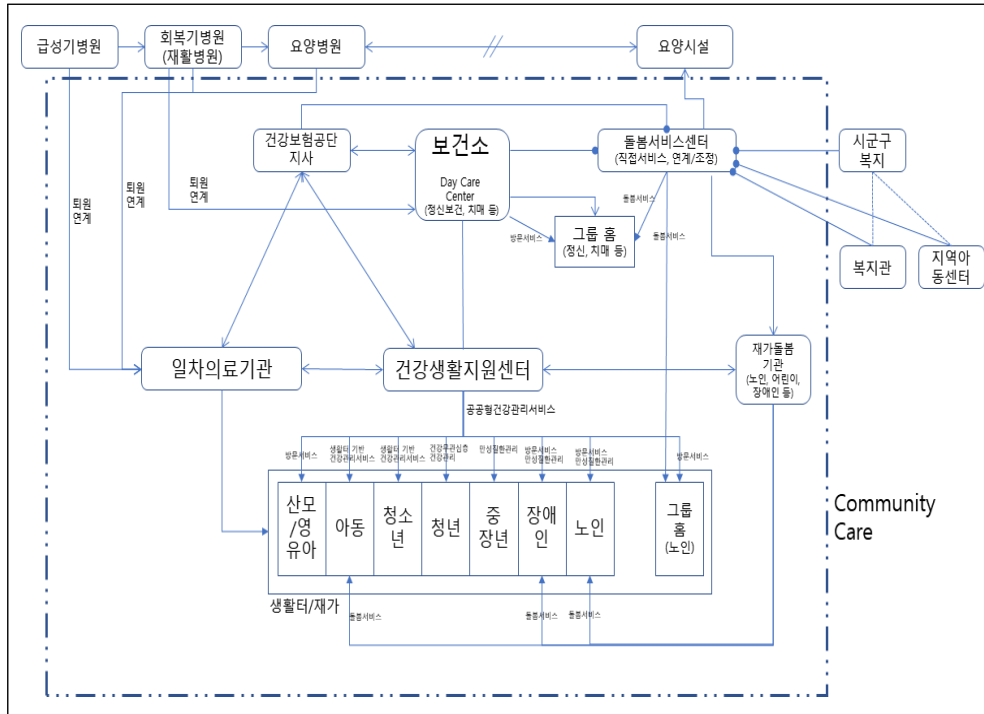
[그림 5-2] 초기 연계: 의료 영역과 지역보건 영역의 이원화(안)



자료: 성중호, (2019). 지역사회 통합돌봄(커뮤니티케어), 지역의사회가 중심이 되는 모델로 만들어져야. 의료정책포럼 17(1), p.57.

이상과 같은 변화를 요약하면 현재 보건소의 기능, 특히 일반진료 기능을 지역의 인구고령화와 만성질환 대응에 초점을 두어 방문·재택진료 중심으로 변화시키되, 생활권을 중심으로 한 인접 지역과의 연계를 통해 포괄 범위를 확장하고, 지역 상황에 맞게 지역의사회 등 의료기관을 주체로 한 체계와의 연계 수준을 단계적으로 높여가는 것이라 할 수 있다. 다만, 이러한 과정을 뒷받침하는 기반적 변화 역시 수반되어야 하는데, 이를 주제별로 간략하게 제시하고자 한다.

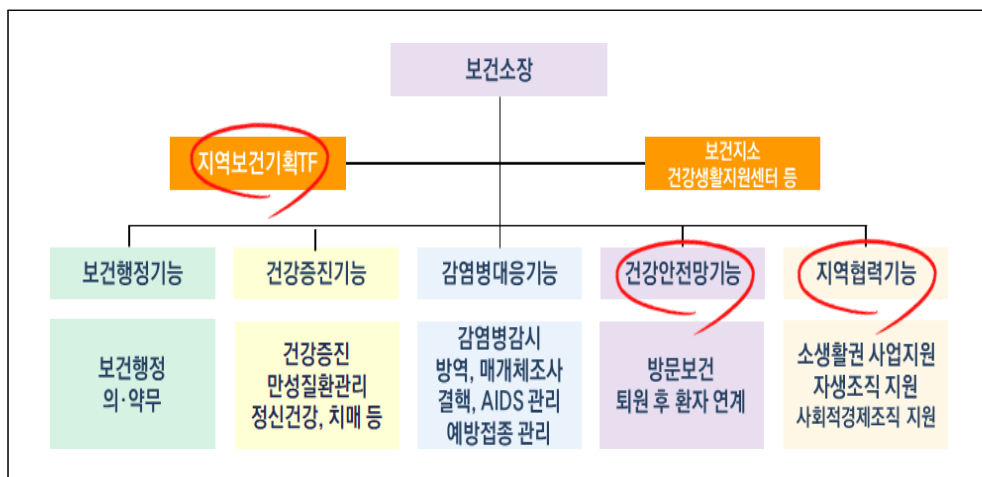
[그림 5-3] 연계의 성숙: 보건소를 조정 주체로 상정<sup>1)</sup>한 커뮤니티케어 모형(안)



주: 1) 이 그림은 보건소를 지역사회 자원 간 조정 주체로 구상한 예이며, 지역 상황에 따라 동네 의원이나 병원급 의료기관(공공 또는 민간), 지역의사회 등을 선택할 수 있음.  
 자료: 임준, (2018). 보건의료 분야 커뮤니티 케어의 바람직한 구축 방안, 2018년 『보건사회연구』 콜로키움 발표자료.  
 세종: 한국보건사회연구원. p.50.

전통적인 보건소 내부 조직은 보건행정, 위생, 건강증진을 중심으로 구성되고 지역 특성에 따라 보건지소·보건진료소, 건강생활지원센터 등이 외곽에 구성되었다. 그런데 코로나19 유행을 경험하면서 감염병 대응과 위기상황에서도 최소한의 안전망을 유지하기 위한 보건소 조직의 변화 요구가 높아졌다. 이 가운데 건강안전망 유지를 위한 보건소 조직 강화는 지역사회 주체들과의 협력을 전제로 한다. 따라서 앞에서 제시한 바와 같이 기존의 일반진료 조직을 건강안전망 유지를 위한 조직으로 전환함과 아울러 지역협력을 위한 조직체계를 갖추고, 이 조직이 자원 간 조정자로서의 역할을 수행할 수 있도록 성장시켜 나가는 것이 필요하다. 물론 이를 위해서는 현재 보건소에 과중하게 몰려 있는 사업들을 평가하고, 이관 또는 정리 가능한 사업들은 과감하게 덜어내는 합리적인 조정 과정이 선행되어야 한다.

[그림 5-4] 보건소 기능 개편에 따른 조직구성 방향(안)



주: 신설하거나 강화할 필요가 있는 조직  
 자료: 저자 작성

지역사회의 자원연계활동에 대한 중앙정부와 지방정부의 지원도 지금보다 확대할 필요가 있다. 앞에서 이용자인 주민들에게 ‘건강생활실천지원금’ 같은 인센티브를 확대 부여하는 방안을 제안하였는데, 공급자 측면에서 인센티브도 지금보다 다양하게 개발할 필요가 있다. 지금까지 만성질환 관리사업은 의원급 의료기관을 중심에 두고 ‘환자’를 대상으로 했기 때문에 건강보험 수가 이외의 보상을 기대하기 어려운 측면이 있었다. 따라서 지역사회 자원이 만성질환 관리를 위한 재택·방문진료 등의 협업체계를 구축하거나 장기요양과의 의미 있는 연계점을 찾아낸다면 장기요양보험이나 건강증진기금, 지방소멸대응기금 등 재원을 발굴하여 지원하는 것을 고려할 수 있을 것이다. 물론 지역사회 자원 간 연계활동의 질을 평가할 수 있는 지표를 생산하고, 합리적으로 평가하는 기제 역시 작동해야 할 것이다.

마지막으로 효과적인 사업수행을 위한 정보체계의 구축과 활용방안 모색이다. 앞에서 보건소에 지역사회 자원 간 조정자 역할 부여에 따른 강점으로 지역보건의료정보시스템(PHIS)의 존재를 제시한 바 있다. PHIS는 대부분의 지역보건기관이 활용하고 있고, 19개 사업에 대해 이용실적을 추적하고 있다. 따라서 PHIS에 현재 포함되어 있지 않은 지역보건기관의 인력과 재정 자료를 추가하고, 보건의료 및 사회복지서비스 관련 정보를 연계함으로써 그 가치를 높일 수 있다. 2022년 발의되었던 「지역보건법」 개정안은

PHIS와 사회보장정보시스템, 사회서비스정보시스템, 감염병관리통합정보시스템 등 정보시스템들을 연계함으로써 서비스 대상자에게 맞춤형 건강관리서비스를 제공하기 위한 근거 마련을 골자로 했다(오민호, 2022.7.18.). 법안의 국회통과 여부와는 별개로 PHIS 개선에 대한 일관된 흐름이 '연계'에 있음을 확인할 수 있는 대목이다.

### 3. 책임의료기관을 중심으로 한 의료기관 간 연계

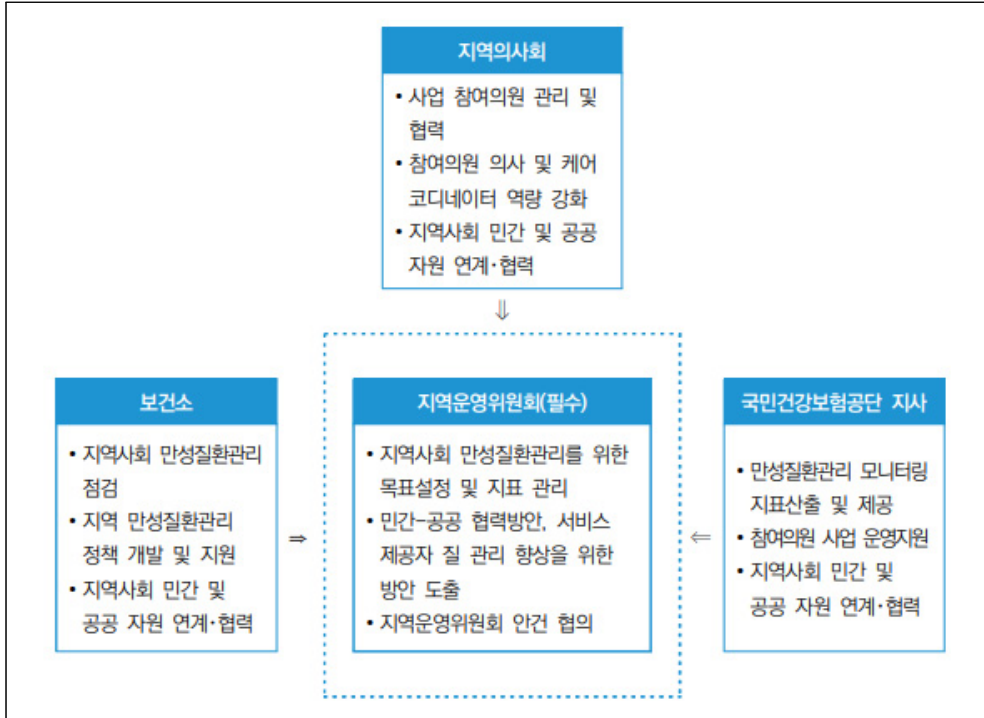
앞에서 언급한 환자 대상의 인센티브 확대나 디지털화가 현재 시행 중인 일차의료 만성질환사업의 확대 및 개선 방향이었다면, 이 부분에서는 기존 사업 방향이나 체계에 대한 근본적 변화가 필요하다는 내용을 중점으로 서술하고자 한다.

앞에서 말했듯이, 현재 일차의료 만성질환 관리 모형은 일차의료의 역할을 의원급 의료기관에 부여한 형태로 설계되어 있다. 그러나 '개인 및 지역사회 주민이 보건의료 체계를 처음 접하는 제도적 관문이자 건강증진, 예방, 치료 및 재활 등 다양한 서비스가 통합된 포괄적 보건의료(WHO, 1978; 이재호, 2014, p.7 재인용)'라는 일차의료의 개념을 각각의 의원급 의료기관이 실현하는 데는 한계가 있다.

가장 중요한 문제는 케어 코디네이터 고용 및 활용 문제이다. 만성질환 관리는 다수 전문가가 협력하는 팀 기반 접근(team-approach)을 필요로 하며(Schrijvers, 2009; 이근정 외, 2019, p.17 재인용), 이에 따라 일차의료 만성질환관리 시범사업에서도 의사와 케어 코디네이터(간호사 또는 영양사)로 구성된 팀 접근 서비스를 강조한다. 그렇지만 통상적으로 1인의 의사와 3인 내외의 간호사나 간호조무사로 구성된(이경수 외, 2019; p.75) 의원급 의료기관이 케어 코디네이터를 추가로 고용하여 개인별 관리 계획 수립 및 환자 지속관리 업무를 수행하도록 하기란 어렵다. 실제로 환자 관리 시간 확보의 어려움, 재정적 문제로 인한 케어 코디네이터 고용의 어려움은 일차의료 만성질환관리 시범사업 운영과정에서 의원급 의료기관이 제기했던 가장 흔한 어려움 중 하나였다(박기수 외, 2022, p.151; 이경수 외, 2019, p.188, p.265).



[그림 5-5] 일차의료 만성질환관리 시범사업의 지역운영위원회 구성 기관과 역할



자료: 보건복지부, 한국건강증진개발원. (2021). 일차의료 만성질환관리 시범사업 안내. 세종:보건복지부, 서울:한국건강증진개발원. p.105.

또 다른 문제는 의원급 의료기관의 규모와 보유 자원, 유인 구조 등을 종합할 때, 이들이 지역사회 자원의 조정자 역할을 담당하기에는 무리가 있다는 점이다. 일차의료 만성질환관리 시범사업에서는 지역사회 내 협력 방안 중 하나로 지역의사회-보건소-국민건강보험공단 지사로 구성되는 지역운영위원회를 구성, 각 주체의 역할을 분담하여 운영하도록 되어 있다(보건복지부, 한국건강증진개발원, 2021, p.105). 긍정적 시도이지만 실제로 지역운영위원회 개최 및 교육기관과의 협력의뢰는 낮은 수준이어서 실효적인 운영 방안을 고려해야 한다.

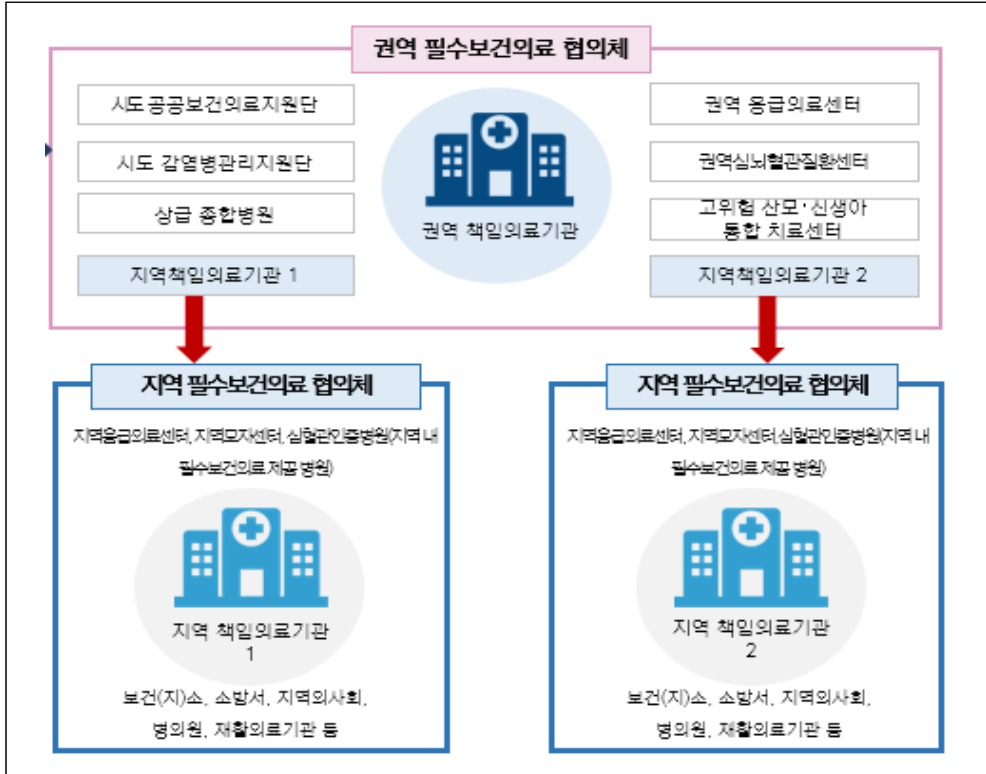
그렇다면 만성질환자에 대한 지속적 관리를 위한 ‘지역사회 자원 간 연계 및 조정 역량’이 있는 기관이 이 역할을 담당해야 한다. 지역주민의 건강관리를 총체적으로 담당하는 보건소가 이러한 역할을 수행하면 된다고 생각할 수도 있겠으나, 보건소에는 누적·적체식 업무구조와 인프라 부족(윤강재, 2022, p.229) 문제가 있기 때문에 보건소

에만 이 기능을 감당하게 하는 것은 어렵다. 따라서 지역 내 병원급 의료기관에 중점적 역할을 부여하는 방안을 제안한다.

참고할만한 유사 사례는 지역 필수의료 협력체계 강화를 위한 권역·지역 책임의료기관 지정 사례로서, 이는 국립대병원-지역 병·의원-보건소-관련 기관 등으로 이어지는 필수보건의료 전달체계를 구축하여 치료 연속성을 유지하고 재발 방지를 위한 사업이다(국립중앙의료원, n.d.). 공공보건의료 발전 종합대책(보건복지부, 2018.10.1.) 및 지역의료 강화대책(보건복지부, 2019.11.)에 따라 지역 간 의료격차 해소 및 필수보건의료 서비스의 지역 균형발전을 도모하기 위한 전달체계 확립의 필요성이 제기되었다. 이에 2019년부터 국립대 병원 10개소가 권역 책임의료기관으로 지정되어 ‘거점병원 운영 및 연계지원’ 사업이 시행되었고, 이어 2020년에는 권역 책임의료기관 12개소와 종합병원급 지방의료원 29개소를 중심으로 ‘공공보건의료 협력 체계 구축 사업’이 시행되었다. 2021년부터는 15개 권역 책임의료기관과 35개 지역 책임의료기관으로 이 사업을 확대, 2023년 현재 권역 책임의료기관은 총 16개소, 지역 책임의료기관은 42개소가 지정되어 있다(보건복지부 공공의료과, 2022.4.22.).

권역 책임의료기관은 시·도(17개) 단위에서 고난도 필수보건의료를 제공하면서 지역의료 역량 강화를 위한 권역 내 협력체계 기획·조정 및 교육·파견 등 역할을 담당하게 되어 있으며, 지역 책임의료기관은 진료권(70개) 단위에서 양질의 필수보건의료를 제공하며 지역별 필수 보건의료 문제 해결을 위한 지역 보건의료기관 등과의 연계·조정 등의 역할을 담당하게 되어 있다. 이러한 책임의료기관은 권역·지역 필수보건의료 협의체를 구성하여 협력모델 개발, 사업수행을 위한 지역 내 보건의료기관 간 협의·조정 기능을 수행한다.

[그림 5-6] 필수보건의료협약체 구성 예시



자료: 국립중앙의료원. (n.d.). 공공의료연계망 서비스 소개. [https://www.pubnet.or.kr/main/main.do?sessionId=ADE7455BBACD2A57967F96BB508AEFAA?MENU\\_ID=A01020000](https://www.pubnet.or.kr/main/main.do?sessionId=ADE7455BBACD2A57967F96BB508AEFAA?MENU_ID=A01020000)에서 2023.9.5. 인출.

현재 책임의료기관이 수행하고 있는 사업 분야와 내용은 <표 5-3>과 같으며, 향후 2024년과 2025년부터는 ‘일차의료 및 돌봄’, ‘취약계층’으로 사업 분야가 확장될 예정이다(국립중앙의료원, n.d.).

<표 5-3> 책임의료기관의 필수보건의료 사업 분야 및 내용

사업 분야	사업 내용	시행 시기
퇴원환자 지역사회 연계	퇴원 이후 연속적 건강관리를 위해 입원환자 상태 심층평가 및 케어플랜 수립, 퇴원 후 지역사회로 의료-복지 연계 및 건강 모니터링	2020년~
중증 응급 이송·전원 및 진료협력	중증 응급질환(심뇌혈관질환, 외상, 고위험 산모 등)의 골든타임 확보를 위한 이송·전원 및 진료 협력 등	
감염 및 환자안전관리	권역-지역 감염병 관리 네트워크 구축을 통한 질환별 전원·이송 가이드라인 개발 및 자원정보 공유체계 구축, 지역사회 감염관리 역량 강화	2021년~

사업 분야	사업 내용	시행 시기
정신건강증진 협력사업	정신과적 응급상황, 고위험군 조기 발견 및 개입, 지역사회 역량 강화에 대한 지역사회 유관기관과의 유기적인 협력체계 구축 등	2022년~
재활의료 및 지속관리 협력사업	기존 재활의료 전달체계를 활용하여 책임의료기관의 연계협력 역할 수행, 장애인 적정 이송 네트워크, 역량강화 네트워크 구축 등 수행	2022년~
산모·신생아·어린이 협력사업	지역사회 내 수행 중인 국가/지자체 사업 현황 파악을 통해 미충족 되는 의료 문제점 발굴, 해결방안 마련을 위한 유관기관과의 네트워크 구축, 적정서비스 제공 모델 마련	2023년~
교육·인력 지원	권역·지역의 필수보건의료 역량 강화를 위한 지역보건의료기관 전문인력 임상 교육 및 인력교류 지원 등	2023년~

자료: 국립중앙의료원. (n.d.). 공공의료연계망 서비스 소개.

[https://www.pubnet.or.kr/main/main.do?sessionId=ADE7455BBACD2A57967F96BB508AEFAA?MENU\\_ID=A01020000](https://www.pubnet.or.kr/main/main.do?sessionId=ADE7455BBACD2A57967F96BB508AEFAA?MENU_ID=A01020000)에서 2023.9.5. 인출. 저자 재구성

사업 분야를 확장하고자 할 때 현재 시행 중인 일차의료 만성질환 관리 사업과 통합하는 안을 제안한다. 지역 내 권역 책임의료기관과 의원급 의료기관, 그 외 보건의료기관으로 구성된 ‘지역사회 일차의료 만성질환 관리 네트워크’를 구성하는 체계가 그것이다. 각각의 역할은 다음과 같다. 만성질환자의 생활습관 관리를 위한 교육/상담 서비스) 제공인력에 대한 관리(예: 케어 코디네이터 고용 및 보수교육), 교육/상담 센터 운영, 서비스 콘텐츠 개발, 지역 내 다른 사업 대상자에게 환자 의뢰 등 ‘자원 관리와 연계’ 기능은 책임의료기관이 담당하고, 지역 내 의원급 의료기관은 환자의 요구도 및 필요도에 따라 자신들이 제공할 수 없는 서비스를 책임의료기관에 의뢰한다.

다만, 이를 위해서는 그간 권역 책임의료기관 운영 사례에서 지적되어온 ‘책임의료기관이 부여받은 역할의 모호성’과 ‘책임의료기관의 역할 수행에 대한 보상의 불충분성’이라는 문제(조운, 2023.7.22.)가 우선 해결되어야 할 것이다. 지역사회 일차의료 만성질환 관리 네트워크 안에서 병원급 의료기관(책임의료기관)과 의원급 의료기관이 각자 부여받은 역할을 얼마나 열심히 수행했는지에 따라(예: 책임의료기관이 교육/상담을 제공한 환자가 몇 명인지, 의원급 의료기관이 책임의료기관에 의뢰한 환자 수는 몇 명인지), 그리고 환자의 건강 결과가 어떠한지에 따라 각 의료기관에 적절한 보상을 지급하는 방안을 고려해 볼 수 있을 것이다.

5) 앞에서 언급한 사업의 디지털화는 중요하지만, 만성질환자의 대부분을 차지하는 고령자, 장애인 등 디지털 취약계층을 고려했을 때 대면 서비스의 제공은 병행되어야 하기에 이를 책임의료기관이 담당하는 안을 기술하였다.

### 제3절 일차의료 중심 만성질환 관리체계 구축을 위한 혁신 과제

한국 일차의료 체계에서 만성질환 관리는 주요한 서비스 전달 모형으로 그 역할과 기능이 확립되지 못했다. 관련 시범사업에서 코디네이터의 역할 등 사업이 설계하는 기능과 요소를 확대하고 있지만, 여전히 당뇨병과 고혈압 환자에 대한 의료기관 내 관리모형 수준에 머무르고 있다. 고령 인구와 복합 만성질환 증가에 대응하여 예방적 의료와 만성화된 질환의 통합적 관리 기능을 강화하여 지역 의료전달체계 내 예방의 경제성을 제고하는 핵심 기반으로써 일차의료의 기능과 일차의료 제공기관의 역할을 정립해야 할 것이다.

고령화의 영향은 만성질환 의료비 지출의 급증과 건강성과의 감소를 꺾을 수 있으므로 이에 대비하여 환자 중심에서 예방적, 포괄적, 연속적 의료서비스가 제공되도록 의료 전달체계 혁신을 추진해야 한다. 초고령사회에서 일차의료의 기능과 일차 의료기관의 역할 정립의 핵심 요소 중 하나는 환자 중심에서 중등도와 욕구에 따라 필요한 서비스 제공기관으로 효과적 환자 이송과 회송이 이루어지도록 서비스 연계 및 조정기능을 활성화하는 것이다. 따라서 일차의료 혁신은 일차의료라는 영역에 한정된 변화가 아니라 의료전달체계 전반에 작용하는 혁신과 연계하여 공통의 기반 구축, 이차 의료 기관과 상호관계를 갖는 혁신적 일차의료 역할 모형의 도입, 모형 설계의 단계적 고도화가 이루어지도록 상당한 기간의 장기 계획에 따른 점증적 추진이 필요하다.

이 절에서는 초고령사회 대비 의료전달체계 개편의 추진에 있어서 일차의료 혁신을 촉진하기 위한 정책 과제를 제안하고자 한다.

#### 1. 의료전달체계 혁신의 일부로 장기적·점증적 일차의료 혁신 전략의 추진

한국의 보건의료정책에서 일차의료는 인구정책과 연관성을 갖고 추진해야 하며, 건강 증진, 예방의료, 질병 관리를 더욱 강화해야 한다. 또한, 노인뿐 아니라 관심 집단을 확대하면서 세밀하게 만성질환자 관리를 강화해야 한다(The Lancet Regional Health, 2023).

가치기반 의료로 전환을 주도하고 있는 미국 공적 건강보험인 메디케어는 일차의료에 대한 장기적이고 점증적인 혁신을 추진해 왔다. 2010년 건강보험개혁법(PPACA)이

통과되며, 의료비용 억제와 의료서비스 질 향상을 위하여 가장 규모가 큰 혁신 사업으로 새로운 일차의료 제공 모형인 메디컬 홈(medical home)의 개념을 발표했다. 메디컬 홈이 공유하는 공통의 원칙과 요소는 지속적 관리를 위해 의료진(physician, nurse practitioner, physician assistant)과 환자가 친밀한 관계를 형성하고, 담당의가 주도적으로 전문의에게 환자를 의뢰하며, 전자건강기록을 광범위하게 활용하여 환자와 가족의 적극적인 참여 방법을 모색한다는 것이다(Cassidy, 2010).

메디컬 홈은 일차의료의 기능, 즉 ① 포괄적 의료: 개별 환자의 육체적·정신적 의료 욕구, 급성 및 만성 의료, 예방과 안녕을 포괄하는 광범위한 서비스를 제공하는 인구 집단적 접근, ② 환자 중심성: 환자 및 가족과 협력하여 환자별 욕구, 문화, 가치, 선호의 반영, ③ 연계·조정된 의료: 전문의 서비스, 병원 서비스, 재택 서비스, 지역사회 서비스 및 지원을 포함하여 의료시스템의 모든 요소를 연계하여 조정된 서비스 제공, ④ 접근성 확대: 업무 외 시간에 응급은 아니지만, 즉각적 치료 대응이 요구되는 긴급 진료(urgent needs)의 대기 시간 단축, 관리팀에 대한 상시 전화 및 전자적 접근, 이메일 및 전화 진료 등 대안적 접근 확대' ⑤ 질과 안전: 근거 기반 의료 지침의 활용, 성과 측정과 개선 활동의 참여, 환자 경험과 만족의 측정, 인구집단 건강관리와 연계된 활동을 통한 질 향상의 5개 요소를 반영하고 있다(Agency for Healthcare Research and Quality [AHRQ], 2022).

CMS 혁신센터는 2010년 이후 일차의료에서 환자 중심의 가치기반 의료가 실현 되도록 일차의료 서비스 전달 모형을 단계적으로 혁신하고 있다. 무엇보다 장기 전환 로드맵의 전향적 발표를 통해 초기에 참여할수록 유리하고 장기적으로 미참여에 대한 페널티 적용을 예고함으로써 초기 성과보상 모형에 더 많은 제공자가 참여하도록 유도했다. 또한 CMS는 의료 공급자의 행정부담 해소 및 정보 활용의 효율성을 위해 성과 보상 모형을 통해 표준화된 방식의 EMR로 질 평가 정보를 제출하도록 유도했고 결과적으로 표준화된 EMR 사용을 확산시켰다. 이러한 인프라가 형성되기까지 10년이 걸렸지만 이를 기반으로 팀 기반 의료가 촉진되고 의료시스템 전반에서 가치기반 의료 모형을 확산할 수 있게 하여 관련 지불의 규모가 메디케어 행위별 수가 지불보상액을 상당 부분 대체하고 있다(그림 5-7). 미국 인구의 80.2%에 적용되는 79개 보험자 조사 결과, 2019년 미국 전체 의료비의 41%가 의료 질과 연결되어 있었다(Health Care Payment Learning & Action Network [HCPLAN], 2021). 이는 2015년 CMS

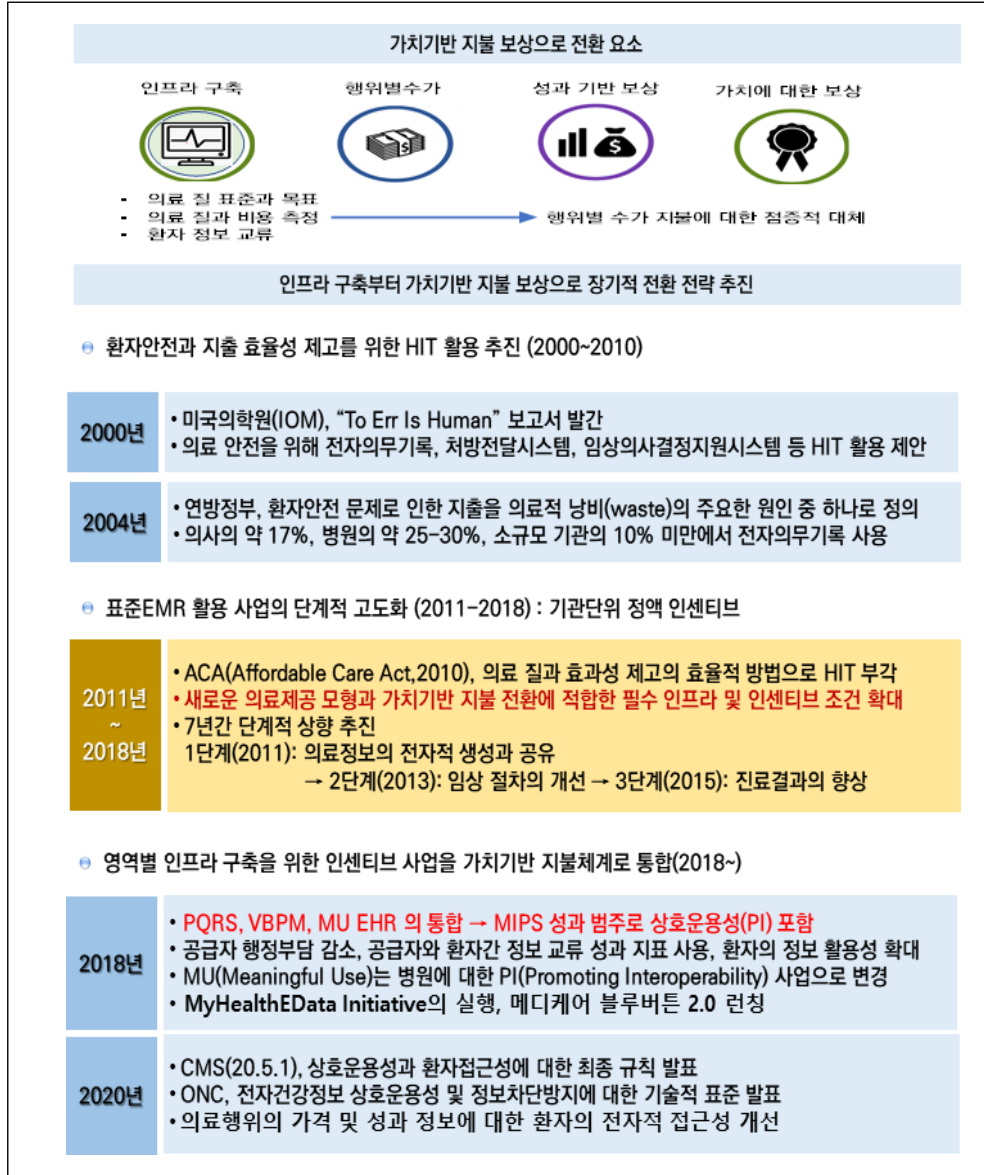
혁신센터에서 행위별 수가를 대체하는 대안적 지불 모형(Alternative Payments Model, 이하 APM)을 도입했던 당시 23%의 2배에 가까운 수준이다.

인프라 구축에 대한 투자비용을 최소화하고 당장에 평가 자료를 제출할 수 있는 의료기관을 중심으로 추진해 온 의료 질 평가 기반 보상 사업들이 종합병원 이상 의료기관을 중심으로 빠르게 확대되다가 점차 사업의 내적, 외적 확장이 정체되고 있는 한국 상황과 대조된다. 의료전달체계에서 의료의 지속성과 지출의 효율성을 기대할 수 있는 핵심 기반으로서 일차의료를 최우선에 두고 필수의료 및 혁신 정책을 추진하는 것이 필요하다. 정책의 빠른 개입과 반응을 보기 위해서는 이미 인프라를 갖춘 기관들을 대상으로 추진하게 되지만 일정 시간이 흐르고 나면, 일차의료 의원과 중소병원의 질 문제와 같이 견고해진 사각지대에 맞닥뜨릴 수밖에 없다.

지역 의료체계 구축의 핵심 기반으로서 고비용, 고욕구 복합 만성질환자를 표적화할 수 있고, 의로서비스뿐 아니라 지역사회 자원을 활용하여 비의료적 서비스를 연계하는 팀 기반의 일차의료 혁신 모형의 운영을 전체 의료전달체계 개편의 일부로 포함하는 장기적이고 점증적 추진 계획을 수립하고 투명하게 공개하여 의료시스템의 참여자들이 예측하고 준비할 수 있게 해야 할 것이다. 일차의료 혁신 모형을 지역 의료전달체계와 연계한 시범사업 모형으로 운영함으로써 지역주민의 건강·의료·돌봄의 통합 관리 수요에 대응하는 핵심 기반으로서 역할과 기능 정립을 기대할 수 있을 것이다.

초기 인프라 형성 단계부터 실제 환자 중심에서 서비스의 질을 높이는 단계로 모형을 점증적으로 전환하는 장기 로드맵의 수립과 공개, 표준화된 방식의 평가, 결과 공유의 투명성 보장을 통해 혁신의 확산 효과를 높이는 것이 중요하다(그림 5-7). 장기적으로 지역사회 주민 기반의 다양한 혁신적 질환 관리모형으로 발전시킬 수 있다(Crook, Saunders, Roiland, Higgins, & McClellan, 2021).

[그림 5-7] 미국 메디케어에서 가치기반 지불보상으로 전환하는 요소와 장기적 전환 전략 추진





## 2. 공급자의 행정부담을 해소하기 위한 데이터 표준화와 활용

### 가. 공통의 지표 셋 개발과 표준화된 EMR 활용 촉진

행위별수가제는 청구의 복잡성에도 불구하고 행위별 수가 코드 코딩 체계라는 표준화된 시스템을 갖추고 있다. 반면에 새롭게 구성되는 혁신적 사업들은 상대적으로 복잡하고, 또 다른 시범사업들과 관련성을 갖게 되면, 개인 의원 등 소규모 의료기관은 사업이 요구하는 서비스 실행은 물론이고 성과 평가를 위한 정보 보고도 상당한 행정 부담이 될 수밖에 없다. 같은 의미의 성과를 측정하는 지표가 사업마다 약간씩 달라지면 의료 제공자는 사업마다 다르게 정보를 보고해야 하는 행정부담을 안게 된다.

초고령사회 진입과 노인의 증가로 일차의료에서 예방적 의료의 질 향상이 요구되고, 환자 중심에서 지역사회 서비스를 연계하는 등 기능 강화가 요구되고 있다. 지역사회 주민의 근거리에 있는 소규모 일차 의료기관을 대상으로 다양한 시범사업이 확대될 것이다. 이에 대비하여 현재 운영되고 있는 다양한 시범사업들과 앞으로 개발되는 시범사업들이 가치기반 의료라는 같은 방향에서 성과를 확인할 수 있는 공통의 지표 셋(set)을 개발할 필요가 있다. 또한, 공통의 성과 지표 set을 개발하는 과정에서 내용적, 기술적 표준을 개발하고, 표준화된 EMR 사용 인증에 반영함으로써 인증 EMR 참여도를 높이고, 건강정보고속도로 등 국가 플랫폼으로 공통의 지표 셋을 전송할 수 있는 인프라를 확산하는 전략 추진도 필요하다.

### 나. 보상의 공정성과 의료의 형평성 제고를 위한 환자 위험도 분류 활용

환자의 위험도 분류와 보정은 중증 복합 만성질환자를 관리하는 제공자에 대한 공정한 보상을 위해 더욱 중요해지고 있다. 미국 CMS의 포괄적 일차의료 모형의 발전에서도 환자당 관리 수가를 위험도에 따라 차등하기 위해 '계층적 질환군(HCCs) 모형'을 사용하고 있다. 즉, 환자 관리에 있어서 고위험 환자를 집중적으로 관리하는 제공자에게 더 많은 보상을 하기 위한 것이다.

CMS의 계층적 질환군(Hierarchical Condition Categories, HCCs) 모형은 2004년에 CMS가 인두제 방식의 Medicare Advantage의 가입자에 대한 보상 수준을

결정하기 위해 사용한 위험도 보정 방법이다. 이후 다른 지불 프로그램과 ACO 등 대안적 지불제도 모형에서 사용이 확대되고 있다.

계층적 질환군 코딩(HCC Coding)은 크게 3단계로 이루어진다. 일정 기간 환자에게 발생한 진단 코드들을 대상으로 1단계에서는 환자 단위로 모든 진단 코드들을 특정 의학적 진단 그룹(Dx Group)으로 분류한다. 2단계에서는 환자 단위로 분류된 진단 그룹을 유사한 질환군(Condition Categories, CC)으로 재구성한다. 3단계에서는 증증도에 따라 상위와 하위로 계층화하여 계층적 질환군을 구성한 후 가장 증증도가 높은 계층적 질환군만을 선택하여 환자에게 배정한다. HCCs 그룹은 질병과 관련되기 때문에 각 질병 내에서 치료와 비용에서 차이가 예측되는 증증도에 따라 순위가 정해지게 된다. 예를 들어, 진단 코드가 여러 개인 가입자가 당뇨병 같은 하나의 진단 범주에만 할당되면 환자가 기준연도 동안 경험한 가장 증증도 높은 진단 코드는 하나의 HCC만 할당받는다. 그런데 가입자가 뇌졸중과 같이 당뇨병과 관계없는 질병을 추가로 갖고 있다면, 두 번째 HCC를 할당받을 수 있다. 단, CMS HCCs 분류는 발생된 모든 분류를 포함하지 않는다. 급성질환 등은 제외할 뿐 아니라 매년 비용 추정에 포함되는 계층적 질환군도 새롭게 결정하여 적용하고 있다. 따라서 국내에서 사용하기 위해서는 한국의 질병구조와 청구 데이터 특성을 반영하여 포함될 진단 코드 범위, HCC 분류를 재정의할 필요가 있다(강희정 외, 2021, p.10). 2024년의 경우, 미국 CMS는 73,926개 진단 코드 중 지불 관련 HCCs로 연결한 진단 코드는 7,770(10.5%)개로 최종 115개의 HCCs를 분류했다(CMS, 2023b).

CDC(2023.11.29.)는 1년 이상 지속적인 의학적 치료가 필요하거나 일상생활에 제약을 주는 질병들로 만성질환을 폭넓게 정의하고 있으며, 심장질환, 암, 당뇨병 같은 만성질환을 사망 및 장애의 주요 원인으로 보고하고 있다. CMS는 Medicare Advantage(MA) 또는 Medicare Part C의 인두제 방식 공급자 보상에서, 환자별로 인구학적 특성 또는 HCC에 따른 가중치 또는 점수가 합산된 위험도 점수(CMS-HCC risk score)를 예측한다(Hoffman, Reiter, & Randolph, 2018).

고위험 환자에 대해서는 더 많은 진료 시간과 노력이 요구되고 다양한 서비스 연계 인력이 참여해야 하므로 이에 대한 추가적인 보상이 이루어지도록 구조화해야 환자 간 건강 형평성이 제고될 수 있고 서비스 제공자 간에도 공정한 보상이 이루어질 수 있다.

가치기반 의료에서 환자 중심성의 실현은 일차의료 단계에서 복합 만성질환의 고위험

환자에 대한 차별적 관리를 요구한다(Johns hopkins bloomberg school of public health, 2008; 강희정 외, 2021, p.10에서 재인용). 위험도를 고려한 환자 중심의 표적 관리는 환자의 의료 경험과 결과를 향상하면서 중증화로 인한 불필요한 입원 및 응급실 비용을 감소시킬 것이므로 환자를 관리하는 의료 제공자와 지불자가 사전에 위험도 수준을 공유하는 것이 중요하다. 만성질환 중심의 질병 구조에서 제한된 자원을 효율적으로 활용하기 위해서는 환자의 위험 수준에 따른 적극적 환자 관리가 필요하고 이에 대한 공정한 보상이 이루어져야 한다(강희정 외, 2021, p.62). 환자 중심의 팀 기반 일차 의료에서는 무엇보다 팀 내에 환자의 보건의료적인 욕구 외에 건강에 영향을 미치는 사회적인 요구를 선별 평가하고 지역의 돌봄·복지 자원을 연계하는 역할이 매우 중요하다. 이 경우, 단순 사회복지 차원이 아니라 건강관리의 차원으로 접근해야 하며, 이를 통해 의료이용도 줄일 수 있기 때문이다.

건강보험공단은 가입자 관리의 목적으로 최신의 건강검진 및 전년도 의료이용 기록을 분석하여 개인별 건강 위험도를 정기적으로 분류하고 관련 사업에 활용하도록 제공해야 할 것이다. 이러한 정보를 공유하는 시스템 구축이 다학제적 팀 기반의 일차의료 네트워크 구축을 지원하고 촉진할 것이다.

### 3. 서비스 제공방식의 디지털 전환

다양한 디지털 치료법·치료기기가 개발되고, 공급자의 역할이 변화(대체)되고, 시공간의 제약이 사라지는 등 전통적 서비스 공급체계가 변화하고 있다. 일차의료 서비스 제공에서 대안적 방식을 적극적으로 활용할 필요가 있다. 디지털 전환은 더 적은 비용으로 환자의 의료 경험 향상, 비용의 감소, 국민의 건강증진을 달성하는 건강한 혁신의 핵심 기반이다. 아날로그 정보의 디지털 자료화(digitalization)가 확산하고 있지만, 비표준화된 방식의 전환은 국민과 환자가 서비스를 이용하고 경험하는 방식에서 디지털 전환을 정체시키고 있다.

환자 동의를 기반으로 의료인 간 환자 정보 공유, 등록 환자의 건강정보 추적, 건강성과 측정과 공익적 활용을 확산하는 방향성에 대한 사회적 수요가 급증하고 있지만 이의 실행 기반은 사실상 부족하다. 결과적으로 의료 제공체계에서 디지털 전환은 그 중요성만큼 환자 중심 가치기반 의료시스템으로 혁신을 촉진하는 핵심 투자 영역이다.

진료실에서부터 표준화된 의료정보 수집과 데이터 구축과 디지털 전환은 상호관련성을 갖는다. 환자와 진료 의사 간의 제한적 정보 교류는 원격의료 및 서비스 모형의 효과성을 제한할 수 있으며, 일차의료 의사 간 환자 공유 네트워크 구축을 원천적으로 제한할 수 있다는 점에서, 지역사회 자원과 연계하는 제공자 네트워크 형성의 기반으로써도 중요하다.

디지털 전환은 한국 건강보장체계가 갖는 근원적 약점, 즉 의무기록 정보의 상호운용성의 한계를 보완하는 방식에서부터 출발하여 환자 맞춤 방식으로 질병의 예방과 관리 기능을 강화하고, 점증적으로 보건의료시스템 혁신의 기회를 확대하는 핵심 인프라로서 초기 단계 혁신적 서비스 모형 개발에 관련 성과 달성을 포함해야 한다.

미국에서 팀 기반 환자 진료, ACO 운영이 가능한 것은 강력한 진료 정보 교류 플랫폼이 있기 때문이다. 병원 내, 병원 간 환자 정보의 교류뿐 아니라, 다 직종 팀 내, 외부의 의사소통에도 활용되며, 환자는 플랫폼을 통해 진료 정보를 받고 검사 결과 등을 직접 확인하여 의문점은 의료진에게 메시지로 문의하는 방식을 통해 다 직종 팀 기반 환자 중심 진료의 강력한 도구가 되고 있다. 플랫폼 기반으로 전문의 e-consult(원격 협진)도 활성화되고, 다양한 데이터를 생성하여 데이터를 기반으로 주기적으로 관찰하며, 이에 대한 피드백을 제공함으로써 일차의료의 성과를 견인하고 있다.

원격의료는 만성질환 관리에 있어서도 새로운 기회를 제시한다. 당뇨병, 고혈압, 관절염 같은 장기 만성질환의 관리를 위해, 잦은 환자 방문이 권장되지만, 항상 대면 방문이 필요한 것은 아니기 때문이다. 미국 성인 대상 조사에서, 원격의료로 코로나 19 팬데믹 초기의 직접 방문과 같거나 더 나은 수준의 케어를 제공했다는 응답 비율이 만성질환자에서 더 높았다(53% 대 28%) (Doximity, 2020). 특히, 원격의료 허용은 정신·행동 건강 및 약물 사용 장애 치료를 제공하는 데서 더 큰 역할을 기대할 수 있다.

미국 케디케어 CPC+ 등 일차의료 모형에서도 전통적 진료실 방문이 아닌, 원격의료, E-방문, 문자 메시지, 단체 방문을 제공하는 의료진들에게 환자당 선불금 방식을 통해 전달체계의 변형을 장려하였다. 궁극적으로 기대하는 일차의료 활성화를 위해서는 의료기관 간 의료정보시스템의 상호운용성(inter-operability) 확보가 중요하다. 비동기식 원격의료라고도 알려진 저장과 전달 기술(Store and forward technologies, SAF)은 전자 통신을 이용하여 이미지, 비디오 또는 문서 등의 의료정보를 헬스케어 제공자에게 전송하는 것이다. 헬스케어 제공자는 정보를 검토하고 직접 방문 또는

실시간 원격의료 방문으로 외부에서 진료를 제공할 수 있다. 저장과 전달 기술은 일차 의료뿐 아니라 특히 방사선과, 병리학, 피부과, 안과 분야, eConsult 같은 다양한 전문 분야에 적용되고, 여기서 의료 제공자는 MRI 및 엑스레이 같은 영상 촬영을 한 환자의 디지털 사진을 검토하고, 디지털 망막 검사를 시행하고, 그 결과를 일차 의료의사 및 환자에게 전달한다. SAF는 진단을 개선하고 전문 진료에 대한 장벽을 줄여, 불필요한 직접 방문을 줄이는 잠재성이 높다.

그러나 원격의료의 시공간적 제약을 해소할 수 있고 환자의 의료 접근성을 높일 수 있다는 장점에도 불구하고 반면에 원격의료로 인한 의료의 질 및 안전성 저하, 의료남용, 의료전달체계 붕괴 가능성 등에 대한 우려도 적지 않기 때문에 원격의료의 안전성에 대한 검증과 관련 분야 간의 충분한 논의와 사회적 합의 등이 선행되어야 한다(정용외, 2021). 또한, 미국의 원격의료 관련 동향 고찰에서 확인한 바와 같이 적용 분야별 효과의 변동성을 고려해야 하며, 원격의료 모형의 적용 성과는 적용 분야의 임상적 특성, 환자의 사회경제적 특성, 시스템 이용의 접근성과 용이성 등이 복잡하게 작용한다는 점을 상기해야 한다. 따라서 원격의료의 적용될 분야의 탐색과 서비스 모형 개발에서는 관련 성과를 높일 수 있는 복잡한 장애 요인들을 해소하는 중재적 접근도 함께 고려해야 할 것이다.

#### 4. 일차의료 혁신의 인프라 지원을 위한 ‘육성 보상’ 확대

미국 소아과학회가 1967년 메디컬 홈의 개념을 처음 도입한 이후 주요 일차의료 관련 의학회가 공동으로 2007년에 PCMH의 공통 원칙을 발표했다. NCQA는 2008년에 PCMH 모형에 기초하여 미국 최초로 평가 프로그램을 출시했는데, 현재 NCQA의 PCMH 인증 프로그램은 메디컬 홈을 구성하는 기본 개념에 해당하는 6개 영역의 40개 필수 지표와 61개 선택지표 중 최소 25점 이상을 충족해야 한다(National Committee for Quality Assurance [NCQA], n.d.; National Association of Community Health Centers [NACHC], 2020.4.2., p.9). PCMH 인증 평가의 6개 영역은 팀 기반 의료 제공체계, 환자 정보수집과 관리, 환자 중심 접근 및 지속성, 질환 관리 및 지원, 의료 협력과 의뢰, 성과 관리 및 질 향상으로 구성된다. 핵심은 의료적 치료, 재활, 가정간호 등의 통합적 서비스를 환자 맞춤형으로 제공하는 ‘통합 케어’와

이를 위한 ‘팀 기반’ 서비스 제공이다.

미국의 일차의료기관은 독립적 민간의료기관, 연방정부 인증 보건센터, 연구기능이 있는 대학 의료기관, 재향군인 보건의료체계로 나눌 수 있다. 미국도 의료시스템의 성과 개선을 위한 역할 확대가 필요한데도 일차 의료기관의 역할이 저하되고 성과가 낮게 평가되는 문제에 대응하여 혁신을 추진해 왔다. 혁신의 방향은 기존 일차 의료기관의 의료서비스 제공 모형을 환자 중심 메디컬 홈(PCMH) 모형으로 전환하는 것에 중심을 두고 있다. PCMH는 포괄성, 환자 중심성, 조정성, 접근성, 질과 안전, 형평성을 강조하고 리더십과 환자 등록, 팀 기반 접근, 근거 기반 진료로 변화를 추구했다(Wagner et al., 2012).

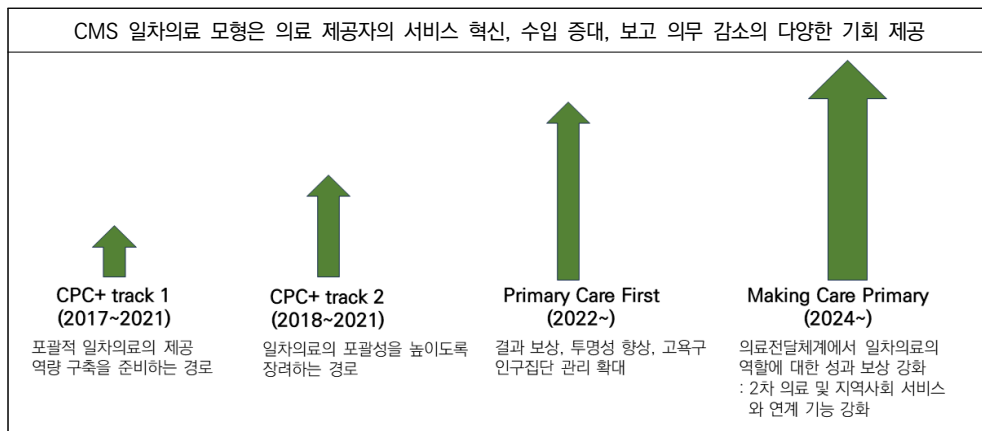
국내 일차의료 만성질환 관리 시범사업에 대한 성과 평가 결과는 고위험 만성질환자에 대한 지속관리의 가치기반 성과를 확대할 수 있는 잠재성을 확인시켜주었다. 다만, 의료기관의 내부 업무 효율화를 위해서만 활용되는 코디네이터 기능의 한계는 있었다.

일차의료 모형은 팀 구성과 팀 기반 서비스 제공을 장려하여 의료기관 내 서비스뿐 아니라 환자가 거주하는 지역사회 서비스와 연계를 위해 직접 서비스 기능과 서비스 연계를 위한 공유 기능을 수행하는 인력 참여를 요구한다.

미국 공적 의료보장체계인 메디케어와 메디케이드가 시스템 수준에서 일차의료 모형을 가치기반 의료 모형으로 발전시키는 변화를 살펴보면, 초기 단계에는 기존의 행위별 지불보상을 유지하며 인프라 구축을 위한 부가적 재정 지원 성격의 보상(환자 단위 관리비용의 선지급 등)에 집중한다. 이후 발전된 일차의료 모형으로 변화에 비례하여 행위별 보상을 대체하는 환자 단위 관리비용 및 성과기반의 보상을 강화하고 있다.

한국 의료전달체계에서도 초기에는 기존의 행위별 보상에서 인프라 구축을 지원하는 보상을 추가하는 육성형 보상을 통해 일차의료 서비스 제공 모형의 혁신을 장려해야 하며 이후 인프라 구축 수준과 관련 정책적 환경 변화에 맞추어 가치기반 지불보상으로 성격을 강화하는 전략적 변화를 추진해야 할 것이다.

[그림 5-8] 일차의료 모형의 강화 틀



자료: Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2021. 3. 24.). Introduction to Primary Care First. 웨비나 자료, Wednesday, March 24, 2021 at 2:00PM EDT. <https://www.cms.gov/priorities/innovation/media/document/pcf-intro-webinar-slides>에서 2023.8.15. 인출. p.5.; Liao, J. M., & Navathe, A. S. (2023.8.21.). Distinctive Features In The Making Care Primary Model. Health Affairs Forefront. <https://doi.org/10.1377/forefront.20230818.945949>에서 2023.9.15. 인출. 두 자료의 내용을 결합하여 저자 작성

참고로 CMS의 일차의료 모형 혁신은 현재도 진행 중이다. CPC, CPC+의 경험을 바탕으로 2022년에 PCF(Primary Care First)가 시행되었고, 2023년에는 앞서 진행된 사업의 경험을 바탕으로 더욱 진전된 방식의 Making Care Primary 사업을 2024년부터 시행할 계획이다. 미국 CMS 혁신 센터의 일차의료 혁신 모형의 점증적 추진은 초기 인프라 구축을 지원하는 육성형 보상의 필요성을 확인하는 모범적 사례라고 할 수 있다. 다음에서는 지불 보상 방식을 중심으로 각 사업을 요약 정리하였다.

본격적으로 서비스 제공방식과 지불보상 방식의 변화를 결합한 혁신적 접근을 시행한 사업은 포괄적 일차의료(CPC) 사업과 포괄적 일차의료 플러스(CPC+) 사업이다. 이 사업에서 환자 단위 관리 수가(management fee)와 성과 향상을 통한 절감액 공유(shared saving) 방식을 도입하게 된다. 여기서 성과 평가의 영역은 접근성, 만성 및 예방 의료, 질환 관리, 환자와 보호자 참여, 케어 코디네이션으로 구성된다. CPC+는 CPC를 기반으로 설계되었으며 CPC보다 제공 방식의 혁신과 중증 환자 관리에 대한 보상을 강화했다(Berkman et al., 2021, p.64).

### ① 포괄적 일차의료 플러스(Comprehensive Primary Care Plus, CPC+)<sup>6)</sup>

가장 규모가 큰 혁신 사업으로, 포괄적 일차의료의 5개 기능, 즉 ‘접근성과 지속성’, ‘질환 관리’, ‘포괄성과 연계성’, ‘환자와 보호자 참여’, ‘관리계획 및 인구집단 건강증진’의 속성을 모두 반영하고 있다. 1차 적용 코호트(Cohort 1, 2017~2021)는 14개 지역 2,655 진료소를 대상으로 했다. 2차 적용 코호트(Cohort 2, 2018~2021)는 4개 지역 154 진료소를 대상으로 한다.

포괄적 의료 제공을 장려하기 위하여 의료 제공자에게 주는 보상은 세 가지 요소로 구성된다. 첫째는 질환 관리 수가(Care management Fee, CMF)로 방문 조건 없이 환자당 월 단위(per benefit per month) 정액이 지급된다. 금액의 수준은 일차의료 공급자에게 초기에 할당된 환자 집단의 위험도 수준에 따라 달라진다. 둘째는 성과 기반 지불 인센티브(performance-based incentive payment)이다. CPC+는 전향적 지불인 환자 단위 관리 수가와 함께 성과연동 지불 인센티브를 통해 후향적으로 보상액을 조정하는 기전을 갖추고 있다. 성과 평가는 환자 경험 지표, 임상 질 지표, 의료이용 지표로 구성된다. 세 번째 지불 요소는 메디케어 의사 수가표에 의한 지불이다. 트랙 1은 기존과 같이 행위별 수가에 의한 비용을 청구하여 상환받는 것이다. 트랙 2는 기존과 같이 행위별 수가로 상환을 받지만, 포괄적 일차의료 지급액(Comprehensive Primary Care Payments, 이하 CPCP)으로 전환된 만큼 행위별 수가 지급액이 감소한다. 이 트랙을 선택한 제공자들은 포괄적 의료 제공의 의지가 높은 만큼 행위별 지급액을 대체하는 일차의료 지급액을 더 많이 받게 되는 구조이다.

### ② Primary Care First(2022~)<sup>7)</sup>

Primary Care First는 2023년 기준, 26개 주와 콜롬비아 특별구에 있는 2,500여 개 진료소가 참여하고 있는 발전된 대안 지불 모형으로, 일차 의료서비스 제공자에게

6) Centere for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2023a). Comprehensive Primary Care Plus. <https://www.cms.gov/priorities/innovation/innovation-models/comprehensive-primary-care-plus> 에서 2023.12.15. 인출한 내용을 참고하여 작성

7) Centere for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2023a). Comprehensive Primary Care Plus. <https://www.cms.gov/priorities/innovation/innovation-models/comprehensive-primary-care-plus> 에서 2023.12.15. 인출한 내용을 참고하여 작성

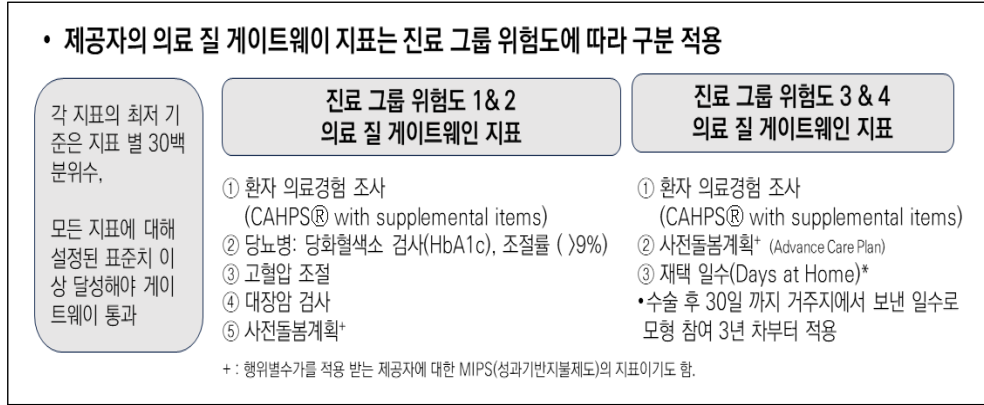


기존의 행위별수가제가 아닌 새로운 지불 방식의 적용을 시범 평가함으로써 일차의료를 강화하려는 목적으로 2021년에 첫 번째 코호트, 2022년에 두 번째 코호트가 진행되었다(MedPAC, 2023.7.26., p.47). 사업은 가치와 질에 대해 보상을 강화하여 회피 가능한 입원 예방, 메디케어 지출 감소, 복합 만성질환 등 모든 환자의 접근성과 의료의 질 향상을 목적으로 한다. 5년간 진행되는 사업에서 의료 제공자는 대안적 지불 모형, 성과기반 지불, 복합 만성질환자 관리에 대한 지불 방식을 선택할 수 있다.

환자가 일차의료 제공자를 MyMedicare.gov에서 선택하거나 선택하지 않을 경우, CMS는 지난 24개월간 이용실적을 분석하여 다빈도 이용 공급자에게 할당할 수 있다. 정액 방문 수가와 성과기반 지불 조정이 있으며, 환자 구성은 4개의 위험도 그룹으로 구분하여, 위험도 수준(1~4)에 따라 차등 정액이 지급된다. 5년간 행위별 수가 보상을 대체하는 대안적 지불 모형을 통해 성과기반 지급액을 확대함으로써, 복합 만성질환자 관리에 대한 인센티브 강화를 통해 의료 제공자 간 보상의 형평성을 높일 수 있다. 또한, 경제적 인센티브를 통해 5개 포괄적 일차의료 기능(접근성과 지속성, 계획된 의료와 인구집단의 건강, 환자와 보호자의 참여, 질환 관리, 서비스의 포괄성과 연계) 향상을 위한 근거 기반 중재 활동을 장려하게 된다(CMS, 2021.3.24., p.5).

일차의료 제공자에 대한 총지급액은 일차의료 지불 총액(Total Primary Care Payment, TPCP)과 성과기반 조정액(performance-based adjustment, PBA)으로 구분된다. 전자는 정액의 일차의료 방문 수가와 인구집단 기반 위험도 조정액을 합산한 금액이다. 성과기반 조정액은 진료 위험 그룹에 따라 급성기 병원 이용률 또는 일인당 총비용을 포함하는 주요 성과 지표를 기준으로 일차의료 지불 총액의 50%까지 수입을 증가시킬 기회를 제공한다(CMS, 2021.3.24., p.16).

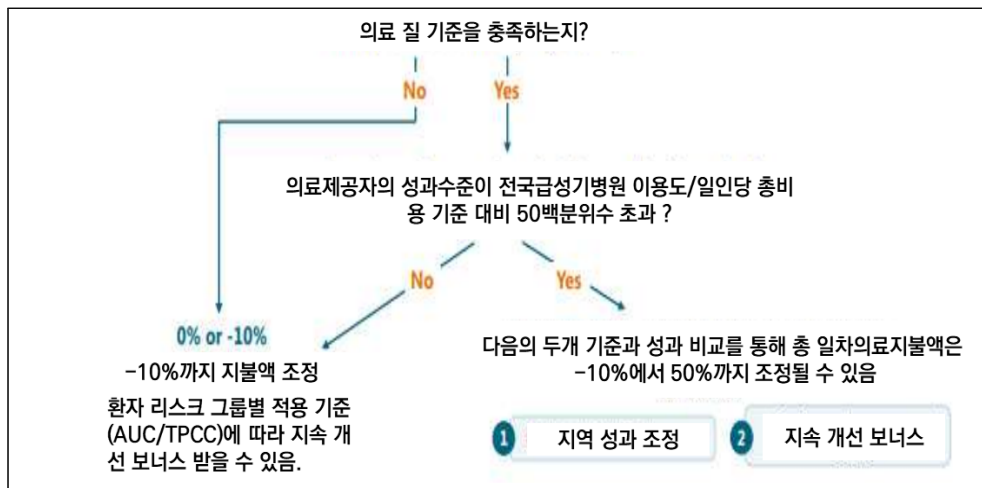
[그림 5-9] 진료 그룹 위험도에 따른 임상 질 지표 셋의 충족 기준



자료: Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2021. 3. 24.). Introduction to Primary Care First. 웨비나 자료, Wednesday, March 24, 2021 at 2:00PM EDT. <https://www.cms.gov/priorities/innovation/media/document/pcf-intro-webinar-slides>에서 2023.8.15. 인출. p.21.

성과보상 지불액을 결정하는 로직을 보면, 첫 단계로 질 지표 셋(급성기 임상 질 지표와 환자 경험 지표)이 요구하는 최저 수준을 충족해야 한다. 그다음에 이용량 지표를 기반으로 국가 표준, 지역 보정, 지속적 개선에 대한 보너스가 반영되어 지급액이 결정된다. 일차의료 제공자의 환자 풀(pool)에 적용되는 4개의 위험도 그룹별로 다른 기준이 적용된다(1과 2는 급성기 병원 이용량, 3과 4는 환자 일인당 총비용)(CMS, 2021.3.24., p.20). 임상 질 지표 셋도 환자 위험도 그룹에 따라 달리 적용된다. [그림 5-9]에서 진료 위험도 그룹 1과 2(practice risk groups 1 & 2)는 ① 환자 경험 조사 지표, ② 당뇨의 당화혈색소 관리지표, ③ 고혈압 조절 지표, ④ 대장암 검진, ⑤ 사전돌봄계획 지표가 포함된다. 반면, 진료 위험도 그룹 3과 4(practice risk groups 3 & 4)는 ① 환자 경험 조사 지표, ② 사전돌봄계획 지표 ③ 재택 일수(Days at Home) 지표만 포함된다. 아울러, 첫 번째 관문에서 요구하는 임상 지표 셋의 최저 수준은 지표별 30 백분위수이고, 모든 지표에 대해 최저 수준을 충족해야 한다.

[그림 5-10] 이용량 지표 기반 성과보상액 조정 절차

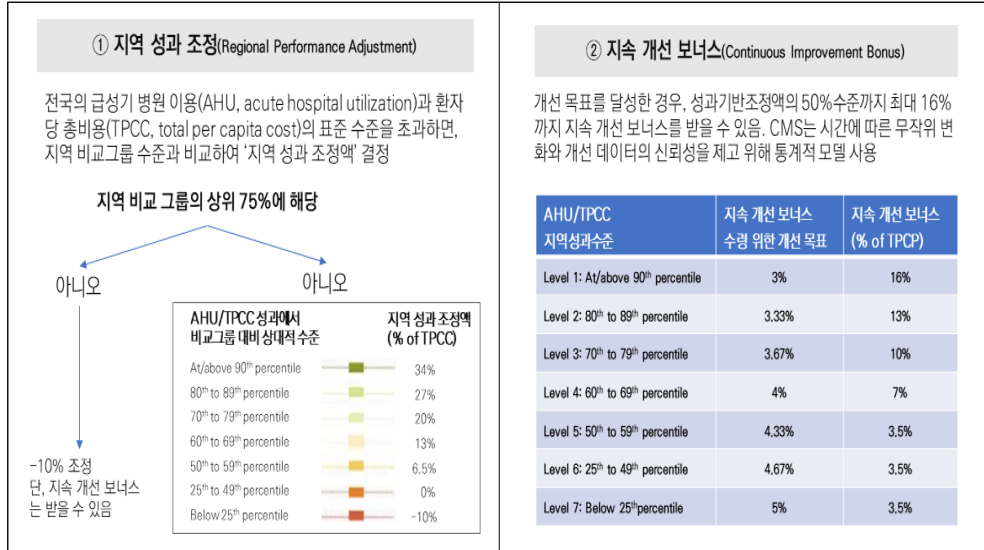


자료: Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2021. 3. 24.). Introduction to Primary Care First. 웨비나 자료, Wednesday, March 24, 2021 at 2:00PM EDT. <https://www.cms.gov/priorities/innovation/media/document/pcf-intro-webinar-slides>에서 2023.8.15. 인출. p.22.

첫 번째 관문인 의료 질 수준을 충족하면, 해당 의료 제공자의 성과 수준이 전국 급성기 병원 이용량/일인당 총비용 수준 대비 50백분위수 초과 여부가 구분된다. 전국 수준에서 50백분위수(50 percentile)를 초과하는 제공자는 우선 지역 수준에서 그들의 비교지역 제공자 대비 상대적 성과를 기반으로 성과기반 조정액을 받을 수 있다.

지역 조정 단계에서 의료 제공자는 지역 단위 비교 집단의 상위 75%에 포함되지 못하면 -10%의 조정을 받는다. 비교 집단의 25백분위수부터 이를 초과하는 수준에 따라 최대 34%까지 지역 조정액이 증가한다. 마지막으로 개별 제공자의 성과 개선 목표치가 달성됐다면, 일차의료 제공자는 개선 목표치를 초과하는 수준에 따라 지속 개선 보너스를 최대 16%까지 받을 수 있다(그림 5-11).

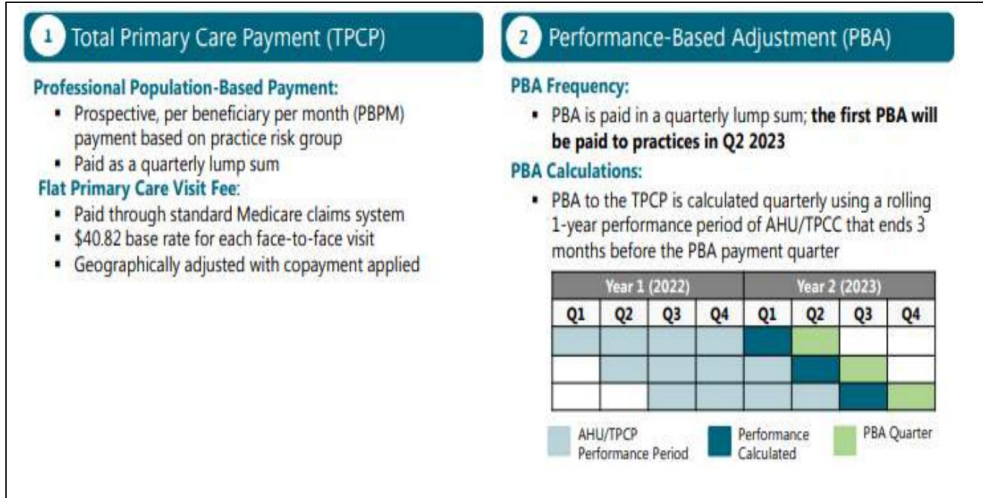
[그림 5-11] 전국 50백분위 초과 제공자에 대한 지역 단위 성과와 개선 보너스 조정액의 결정 로직



자료: Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2021. 3. 24.). Introduction to Primary Care First. 웨비나 자료, Wednesday, March 24, 2021 at 2:00PM EDT. <https://www.cms.gov/priorities/innovation/media/document/pcf-intro-webinar-slides>에서 2023.8.15. 인출. pp.23-24.

최종적으로 사업에 참여하는 일차의료 제공자에 대한 지불액은 '총 일차의료 지불액'과 '성과기반 조정액'으로 구성된다(그림 5-12). 첫째, 총 일차의료 지불액(total primary care payment, TPCP)은 진료한 환자그룹의 위험도에 따라 매월 수급자당 선불 방식으로 산정된 인구집단 지불액(Population-Based Payment)이 분기별로 지급되는 것으로, 환자의 대면 방문당 40.82불의 정액 수가를 청구를 통해 보상받을 수 있다. 단, 환자 방문당 수가는 지역별로 적용되는 본인 부담에 따라 조정될 수 있다. 둘째, 성과기반조정액(Performance-Based Adjustment, PBA)은 분기별 일시금으로 지급된다. 앞서 결정된 일차의료 지불 총액에 대한 성과기반 조정액의 계산 방식은 PBA 지급 분기 3개월 전까지 완료되는 AHU/TPCC의 연간 성과 기간을 사용하여 분기별로 계산 된다(그림 5-12).

[그림 5-12] 사업에 참여한 최종 일차의료 제공자에 대한 지불액



자료: Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2021. 3. 24.). Introduction to Primary Care First. 웨비나 자료, Wednesday, March 24, 2021 at 2:00PM EDT. <https://www.cms.gov/priorities/innovation/media/document/pcf-intro-webinar-slides>에서 2023.8.15. 인출. p.25.

### 다. Making Care Primary(2024~)

CPC, CPC+, PCF 등의 경험을 통해 개발되었으며 3개의 트랙으로 운영된다. 질환 관리 및 진료 연계 강화, 일차의료 의사와 전문의 간 파트너십, 의료적 욕구뿐 아니라 건강 관련 사회적 욕구 해결을 위한 지역 기반 서비스 연계를 강화하는 일차의료 모델이다. CMS는 2023년 6월 8일에 책임 의료(accountable care)의 포괄적 틀 아래 환자 중심의 비용 효율적 의료를 강화하는 방식으로 2024년부터 Making Care Primary (MCP) 시행 계획을 발표했다(Liao, & Navathe, 2023.8.21.).

MCP는 다중 지불자 인구 기반 모델(multi-payer population-based model)로 모형 혁신을 위한 공동의 노력을 위해 공적 보험인 메디케어뿐 아니라 메디케이드 기구와 협약을 통해 민간 지불자도 참여할 수 있으며, 지불 방식을 통해 환자 관리의 확장·연계를 독려하고 제공 방식의 혁신을 지원한다. 2024년 7월 1일부터 신청을 받을 예정이며 참여 진료소는 할당받은 수혜자의 위험도로 조정된 월별 관리비와 방문당 정액 진료비를 받습니다. 이러한 지급액은 설정된 의료 질과 이용량 지표에 대한 성과를

반영하여 조정된다(MedPAC, 2023.7.26., p.47).

이를 위해 3개의 트랙을 구성하고 있는데, 기본 트랙(track 1)은 개선된 일차의료의 기반으로써 진료소가 인프라 구축을 할 수 있도록 지원하는 데 중점을 두고 있다.

[그림 5-13] MCP 운영 개요

- MCP(Making Care Primary)는 CMS 혁신센터가 지난 10.5년간의 가치기반 모델 운영의 일환
- 참여 자격은 선정된 주의 Solo primary care practices, Indian Health Programs, FQHC(federally qualified Health centers), Group practices, health systems, Certain Critical Access Hospitals(CAHs)로 한정됨. Rural Health Clinics, Concierge practices, Grandfathered Tribal FQHCs, PCF(Primary Care First) 및 ACO REACH 참여자는 자격 없음.
- MCP 참여는 3개의 트랙이 있으며, 트랙별로 의료 제공의 조건과 지불 방식에서 차이가 있음. 트랙별로 케어 매니지먼트, 케어 통합, 지역사회 연계에 대한 요구 수준 상이
  - (케어 매니지먼트) 트랙 3으로 갈수록 개인 맞춤형 케어 매니지먼트 제공, 집단 교육, 지역사회 기반 자원과 연계를 강조
  - (정신건강 전문의와 케어 통합) 양질의 전문의 진료와 관계를 형성, 표준 도구 및 체계적인 정신건강 선별도구 사용, e-consult 제공
  - (지역사회 연계) 건강 관련 사회적 욕구에 대한 선별 평가와 지역사회 서비스 연계, 파트너십 기반 지역사회 서비스 의뢰 업무 수행
- 트랙 1, 2를 각각 최소 2.5년 이상 운영해야 다음 트랙으로 이행 가능, 트랙 1에서 3으로 갈수록 행위별 지불의 비중이 감소하고, 양질의 케어 책임 확대
  - (트랙 1) 인프라 구축: 위험도 수준에 따른 인구집단 층화, 만성질환관리 직원, 건강관련 사회적 욕구 스크리닝 및 의뢰 수행, 행위별수가 방식의 지불에서 부가적인 재정 지원
  - (트랙 2) 발전된 일차의료 수행: 복지서비스 제공자 및 전문의와 협력, 질환관리 수행, 행동건강질환에 대한 체계적 검사 수행 등 트랙 1을 통해 구축된 역량 강화, 부분적으로 선불 및 인구집단 기반 지불 반영
  - (트랙 3) 질환 관리 및 파트너십 최적화: 워크플로우 최적화 및 질 개선 프레임워크 사용, 복지 서비스 및 전문의 파트너십 강화, 지역사회 자원과 연계 강화, 선불 및 인구 집단 기반 지불로 이동
- 트랙 1에서 트랙 3으로 갈수록 행위별 지불 비중이 감소하고 질 향상에 비례한 가치기반 지불로 변화, 분기별로 환자당 월 정액 선지불, 최초 연도에는 등록 환자의 지난 2년간 진료비에 근거해서 금액이 산정되고 이후 매년 업데이트
  - 케어 매니지먼트, 케어 네비게이션, 정신건강 연계, 그 밖의 케어 코디네이션 강화 등 환자별 욕구 맞춤형 서비스 제공에 대한 점증적 역량 강화
  - CMS-HCC, 저소득층 지원, 지역결핍지수(Area Deprivation Index, ADI)를 활용하여 사회적, 임상적 위험요인을 보정한 지불보상

자료: 국민건강보험공단 출장보고서. (2023). [비공개 내부자료] 국외 출장 보고서: 미국의 일차의료 혁신모델 조사. pp.12-15: CMS.(2023d). Making Care Primary (MCP) Model Overview Factsheet. chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.cms.gov/priorities/innovation/media/document/mcp-ovw-fact-sheet 에서 2023.8.15. 인출. 두 자료를 활용하여 저자 정리

트랙 2와 3은 참여하고 있는 진료소가 더 개선된 일차의료 서비스를 제공하도록 하고, 2차 의료와 파트너십, 지역사회 협력 같은 노력을 체계화하도록 지원할 것이다(Liao, & Navathe 2023.8.21.). 가장 발전된 모형인 트랙 3은 인구 기반 지불 보상액 결정에

2차 전문 진료와 통합 및 지역사회 파트너십 강화를 반영하고 있다. 선급금(upfront payment)은 후향적 행위별 수가로 보상할 수 없었던 다양한 방면의 혁신을 촉진할 것으로 기대되고 있다. 인프라 구축 등에 대한 선급금 투자를 위해 인구 기반 지불의 활용이 확대될 수 있다. 한편, 인구 기반 지불로 변화하는 것은 의사들로 하여금 목표 달성을 위한 비용 절감을 목적으로 비용이 많이 들어가는 서비스를 줄이고 전문 진료 기관으로 환자를 더 많이 의뢰하는 유인책이 될 수 있다는 단점이 있다. 이러한 단점을 통제하기 위해 의뢰 활동과 진료량 모니터링을 수행하고 연방인증 헬스센터 같은 의료 안전망 조직들의 참여도 촉진하고 있다. 지금까지는 가치기반 지불 개혁에 있어서 보건 센터 등 안전망 조직들의 참여가 제한적이었던 것에 비해 진일보한 면이다. 안전망 조직을 참여시키는 일차의료 혁신 모형은 기존의 건강 불평등 문제를 해소하고 의료 질 향상 범위를 광범위하게 확장하는 데 역할을 할 것이다. 반면에 FCHC 같은 역량 있는 안전망 조직들을 보유하지 못하는 취약지역과의 격차 확대 문제도 부상하고 있다. 결과적으로 일차의료 혁신 모형은 미국의 책임의료 확대의 틀에서 일차의료에 대한 인두제 기반 지불 도입의 테스트베드(Test-Bed) 역할을 하게 될 것이다(upfront payment).

## 5. 지역사회 기반 포괄적 일차의료 혁신 모형의 개발과 지원체계 확대

고령화가 빠르게 진행되면서, 일차의료는 지역주민이 비교적 적은 비용으로 건강 문제를 적시에 해결하는 비용 효율성 차원에서뿐 아니라 포괄적 건강 결정요인을 중재하는 비의료적 서비스와 연계를 위한 중재자로서도 그 수요가 증가하고 있다. 그러나 전문의 단독 개원 형태와 행위별 수가가 주요 지불보상 방식인 환경에서, 포괄적 일차의료의 개념을 구현하기 위한 일차의료 혁신은 쉽지 않은 상황이다.

제1차 건강보험종합계획 수립 이후 보건의료시스템 혁신의 방향은 공급자 중심의 행위별 보상 기반에서 환자 중심의 가치 향상 기반으로 운영 체제를 변화시키는 것에 있다(강희정, 2023). 그러나 관련 사업 추진에서 일차 의료기관은 주요한 정책 대상에서 배제되어 있다. 소규모 운영 구조에서 수익 증대를 추구하는 단독 개원의는 정책적 중재 사업에 대한 수용성이 낮을 뿐 아니라, 이에 참여하기 위한 인프라 수준이 낮아 정책 설계부터 상당한 초기 비용을 지원해야 하기 때문이다.

팀 기반 포괄적 질환 관리, 의료 협력 네트워크 구축, 행위별 수가를 대체하는 대안적 지불 모형 확산에 대응하여 단독 개원 및 소규모 진료소는 행정적 부담뿐 아니라 성과 달성의 어려움으로 인하여 일차의료 혁신 모형에 참여하기 쉽지 않을 것이다. 따라서 단독 개원 또는 소규모 의료기관이 관련 팀기반 접근의 포괄적 일차의료 제공 모델에 참여할 수 있는 역량을 구축하도록 지원하는 모형을 함께 운영할 필요가 있다.

일차의료는 가치기반 의료의 효과를 극대화하는 핵심 대상임에도 불구하고, 한국에서 질 평가와 보상을 연계한 사업은 종합병원 이상으로 집중되어 있다. 이는 인프라 육성에 대한 장기 투자가 쉽지 않은 국내 보건의료 정책 환경에 기인한다. 앞에서 살펴본 바와 같이 미국 CMS는 행위별 수가로 보상받는 일차의료 제공자를 대상으로 장기간 일차의료 시범사업을 추진했으며, 그간의 시범사업 경험을 토대로 향후 10.5년의 일차의료 혁신 모형(Making Care Primary) 추진 계획을 발표했다. 아울러, MCP 사업은 그동안 참여가 어려웠던 소규모 일차의료기관이 참여할 수 있는 트랙을 만들어 점진적 변화를 유도했다. 환자 단위의 사전 지불 방식으로 인프라 구축을 지원하는 선급금을 지원할 수 있도록 하고 있다.

미국의 경험에서 일차의료 모형의 혁신은 결과적으로 단독 개원하는 의사를 감소시키고 있다는 점을 주목해야 한다. 미국 의사협회(American Medical Association, AMA)의 조사에 따르면, 2022년 기준 의사들의 46.7%가 민간 진료소를 소유하고 있었는데 이는 2012년 60.1%보다 13%p 감소한 수준이다. 병원 또는 시스템으로 합병하는 주요한 이유에는 더 유리한 공급자 지불 정책이 있었다(Kane, 2023). 개인 진료소 형태로는 지불자의 규제 및 행정적 요구사항에 대응하기 어렵고 이를 위한 값비싼 인프라 자원을 구축하기 어렵기 때문이다. 의료 시설의 규모도 2012년 조사에서는 5인 미만 시설에 종사하는 의사가 40%였는데, 2022년에는 32.8%까지 감소했다. 반면, 5인 이상 10인 미만 규모의 시설에서 근무하는 의사는 2012년 21.4%에서 2022년 19%로 변화가 적었다(Kane, 2023). 결과적으로 환자 중심의 가치기반 지불에 기초한 일차의료 모형의 혁신은 일차의료 제공자 간 물리적 통합 또는 가상의 협력 네트워크 참여를 유도하여 현재 단독 개원 중심의 일차 의료기관 지형을 변화시킬 수 있음을 참작해야 할 것이다.

CMS의 MCP 모형을 벤치마킹하여 인력 채용, 정보시스템 구축 등의 한계로 시범 사업에 참여할 수 없었던 소규모 의원급 의료기관을 대상으로 인프라 구축을 지원하는

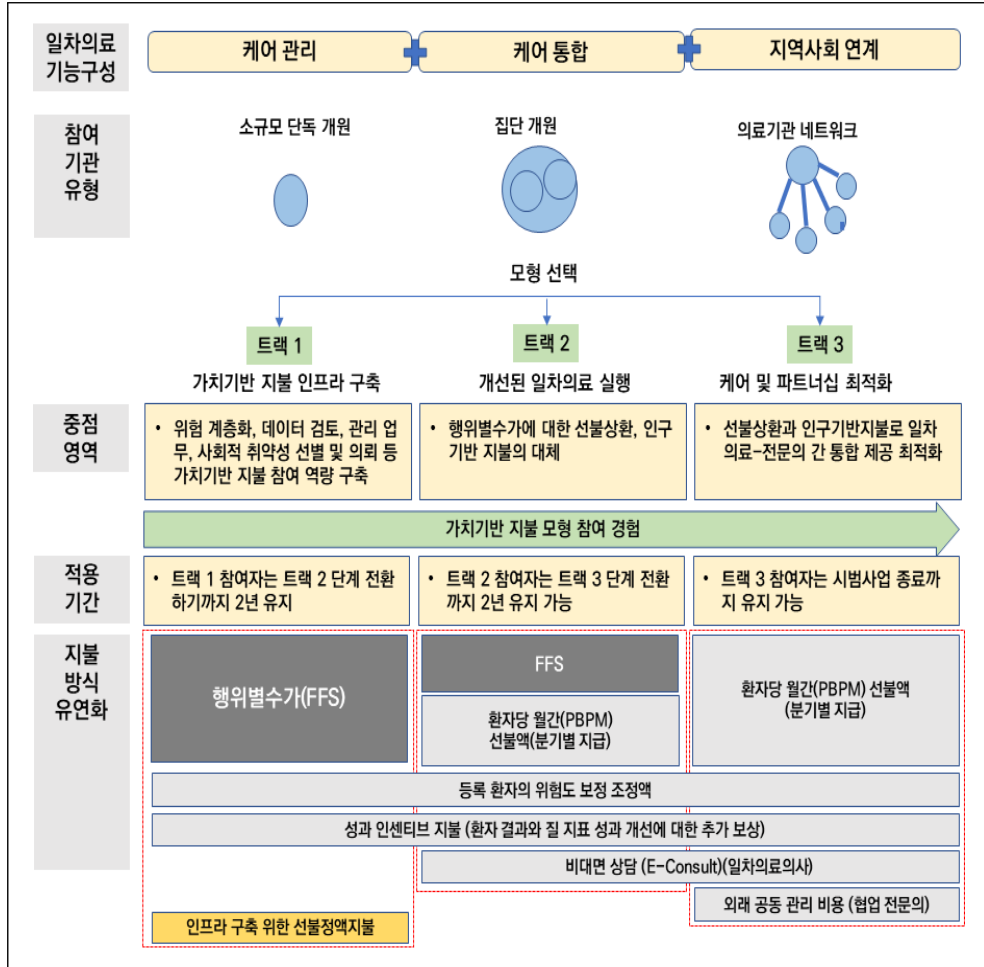


모형을 설계하고 일정 기간 경험을 통해 참여 역량을 축적하면, 그 후에는 다음 단계 모형으로 전환하는 것을 의무화하는 단계적 운영을 구상할 수 있다. 또한, 역량 수준에 따라 참여할 수 있는 차별적 구조를 동시에 운영함으로써 참여 옵션을 확대하고, 중장기적으로 혁신의 수평적 확산과 높은 단계 모형으로 발전을 유도할 수 있다.

의료기관별 등록 환자에 대해서는 환자가 직접 선택하거나, 의사가 환자의 동의를 얻어 등록하거나, 가장 최근의 의료이용기록을 바탕으로 건강보험공단이 임의 할당할 수 있다(그림 5-14). 트랙별로 목적을 차별하여(트랙 1: 인프라 구축, 트랙 2: 개선될 일차의료 실행, 트랙 3: 케어 및 파트너십 최적화), 혁신 역량의 구축에서부터 환자 중심의 서비스 포괄성 확대, 의료전달체계에서 기타 전문의에게 연계, 지역사회 서비스 연계까지 일차의료의 포괄성을 점증적으로 확대하는 지역사회 기반 모형을 개발하고 추진해야 한다. 무엇보다 복수의 모형을 운영하면서 모형별로 지불 방식을 다르게 조합하는 유연성을 갖추고, 환자 중심의 포괄적 일차의료 제공에 대한 제공자의 책무성 수준과 질 향상과 비용 절감의 가치 향상 성과에 따라, 지불보상 금액의 크기를 점증적으로 증가시켜 전체 지불액 중 행위별 수가 지불액의 비중을 점차 감소시켜나가야 한다.

포괄적 일차의료 모형으로의 점증적 혁신을 위해 현재 운영 중인 일차의료 만성질환 관리 시범사업의 모형과 차별적인 다중 트랙 모형을 설계하여 점증적으로 참여하는 의료기관을 확대하고 보다 발전된 모형으로 단계적 전환을 할 수 있도록 장기적 로드맵 수립이 필요하다. 특히, 초고령화 사회에 대비하여 일차 의료기관은 재택 서비스, 호스피스 및 완화의료 등 새로운 수요에 대응하여 설계되는 다분야 협력 모형의 공통 기반으로서 그 역할이 확대될 수 있다.

[그림 5-14] 지역사회 기반 포괄적 일차의료 혁신 모형의 개발 및 운영 틀(안)



주: Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS). (n.d.d). Priorities > Overview > Innovation Models > Making Care Primary (MCP) Model.  
<https://www.cms.gov/priorities/innovation/innovation-models/making-care-primary>에서 2023.12.15. 인출한 내용을 참고하여 저자가 국내 적용 가능한 틀로 재구성

지역사회 기반 일차의료 모형은 일차의료 영역내 혁신이 아니라 지역 의료전달체계 혁신과 연계하여 일차의료 기관의 기능과 역할을 혁신하는 모형으로 개발해야 한다. 초기에는 일부 질환으로 제한할 수 있지만, 점증적으로 만성질환 관리 범위와 서비스 연계 범위를 확대하여 명실상부하게 지역사회 기반으로 포괄적 일차의료 서비스 제공 모형이 자리를 잡게 해야 한다. 이 과정에서 기존의 만성질환 관리시범사업 모형을

통합시킬 수도 있을 것이다.

한국의 일차의료 만성질환 관리 시범사업은 질환 관리의 질을 높이는 방식으로 수가 체계를 구성하고 신청자격에서 지역의사회 등록의원 네트워크 구성을 조건으로 하여 협력체 구성을 유도하고 있다는 점에서 기존의 사업보다 진일보한 모형이지만 여전히 행위별 수가 기반에서 운영되고 있고 질환 관리의 효율성, 환자의 편의, 서비스 연결성을 제고할 수 있는 기술적·운영적·제도적 기반이 확대되지 못하고 있다.

지역사회기반 일차의료 모형을 구축하고 확대하기 위해서는 앞 절에서 다른 지역의 사회의 역할 또는 보건소 기능의 개편 등 다양하게 일차의료 제공자가 환자의 사회적 욕구에 따라 지역사회 서비스를 연계할 수 있는 역량을 지원하는 환경을 마련해야 한다. 이는 환자 중심의 다학제적 팀 관리를 위한 수평적 네트워크와 수직적 의료전달체계에서 이송과 회송이 이루어질 수 있는 협력체계 구축과 연동되어야 한다.

또한, 일차의료 모형에 참여하는 제공자 간 공동 진료를 위한 협력 네트워크 구축을 유도하기 위해서는 행정적 부담을 상쇄시킬 수 있는 정보시스템 등 지원체계를 갖추어야 한다. 의료기관 내부에 코디네이터를 고용하는 것은 이러한 연계를 위한 내부 업무 효율화를 일부 지원할 수 있지만, 궁극적으로 환자에 대한 지역사회 서비스 연계에서 할 수 있는 역할에는 한계가 있다. 향후, 건강보험공단은 지사를 활용하여 지역 시범사업에 참여하는 제공자 네트워크의 관리 활동을 지원하는 정보시스템 운영 및 행정 지원체계를 갖추어야 할 것이다.

이를 위해서는 현재 일차의료 만성질환 시범사업에서 운영하는 지역 협의체 기능이 활성화되도록 지역사회 건강 증진 기능을 수행하는 보건소, 지역 복지서비스를 관할하는 지방자치단체 사무소, 지역의사회 등이 상시 협력할 수 있는 정보시스템 구축, 정보 접근성, 관련 역할에 대한 규정이 구체적으로 논의되고 마련되어야 할 것이다.

미국 CMS가 2010년 이후 그리고 앞으로 10.5년 동안 일차의료 모형 혁신의 추진 과정은 고령화 사회의 의료 및 복지 수요에 대비하여 환자와 최초 접점에 있는 일차의료 제공자의 서비스 포괄성을 확대와 관련하여 일부 기능을 육성하는 다양한 시범사업 추진과 연계되어 있었다. 이러한 사업들은 일차의료 모형 혁신의 기반과 일차의료 제공자의 참여 역량을 확대하는 데 도움을 주었다고 할 수 있다.

첫 번째 사업은 연방인증 헬스센터(FQHC)의 확대이다. FQHC는 환자 중심 메디컬 홈(PCMH) 자격을 얻는 조건으로 확대되었다. PCMH의 확대는 이후 책임의료조직

(ACO)과 네트워크를 구성한 의료 제공자 간 협력체 구성에서 환자를 중심으로 의료 서비스와 지역 내 비의료 서비스를 연계하는 기반이 되었다고 볼 수 있다. 앞절에서 검토된 보건소의 기능 개편 방향으로 참고할 수 있을 것이다.

두 번째 사업은 재택 의료 시범사업(independence at home(IAH) demonstration)이다. 시범사업은 2010년 오바마 케어의 하나로 연방정부와 CMS의 재택 의료 서비스가 가져올 경제적 효용성에 대한 기대감이 반영된 사업이다. 의사와 전문 간호사(nurse practitioner) 또는 진료보조간호사(physician assistant)가 주도하는 재택 의료서비스가 만성질환을 앓는 환자들의 예방 가능한 입원율, 급성기 치료 후 재입원율, 응급실 방문율, 중복 처방 및 검사율을 낮추고, 환자와 가족들의 만족도를 높일 수 있는지 평가하기 위한 목적으로 시작되었다(Sairenji, Jetty, & Peterson, 2016; 이태훈 외, 2022, p.1에서 재인용). 이 사업은 기능장애로 거동이 불편하고 만성질환을 앓는 메디케어 행위별 수가 영역 환자를 대상으로 일차의료의 팀 기반 서비스를 제공하고 해당 제공자들에 대해서는 비용과 질 수준에 대한 성과연동 지불액을 인센티브로 제공했다. 사실상 시범사업 과정에서 일차의료의 팀 기반 접근 역량을 강화했다고 할 수 있다(AHRQ, 2022, p.63).

일차의료 모형의 혁신은 단독 사업이 아니다. 일차 의료기관은 필요하면 2단계 의료 기관 제공자에게 환자를 의뢰하고 안정화 된 후 환자를 회송 받는 수직적 협력 관계, 다른 일차의료기관과 수평적 협력 관계, 지역사회 서비스로 연계 등 여러 경계를 허물고 환자 중심의 통합 의료와 돌봄을 제공하는 구심점이다. 따라서 일차의료 모형의 혁신은 일차의료 기능의 확장을 기대할 수 있는 지원 환경 조성 과 재정·정보 지원체계 구축으로 견인될 것이다.



## 〈국내 문헌 및 웹자료〉

- 강은진. (n.d.). NHIS가 간다: 사업 시행 3년 차, 의사와 환자 모두 웃었다 - 동네 의원 중심의 일차의료 만성질환관리 시범사업. 국민건강보험공단, [https://www.nhis.or.kr/static/alim/paper/oldpaper/202105/sub/s04\\_02.html](https://www.nhis.or.kr/static/alim/paper/oldpaper/202105/sub/s04_02.html)에서 2023.9.25. 인출.
- 강희정. (2023). 2023년 보건의료정책 전망과 과제. 보건복지포럼, 2023(1), 7-23.
- 강희정, 김승욱, 하솔잎, 김소운, 서은원. (2016). 한국 의료시스템의 혁신 성과평가H- 의료시스템의 질과 성과 향상을 위한 혁신 성과 평가 방법의 탐색. 세종: 한국보건사회연구원.
- 강희정, 오윤섭, 백혜연, 하솔잎, 김소운, 서은원, ... 조해곤. (2017). 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국 의료시스템의 혁신 성과 평가(II). 세종: 한국보건사회연구원.
- 강희정, 하솔잎, 고든솔, 이재은, 문석준, 김한성, 강혜리. (2022). 전자 의무기록시스템 인증수가 시범사업 방안 연구. 서울: 한국보건 의료정보원, 세종: 한국보건사회연구원.
- 강희정, 홍재석, 박현진, 지영진, 하광경, 이나경, 문석준. (2021). 인구집단 코호트에 기반한 환자중심 평가모형 개발 연구. 원주: 건강보험심사평가원, 세종: 한국보건사회연구원.
- 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단. (2020-2022). [데이터자료] 의료정보 > 연구·통계 > 통계자료실 > 건강보험통계연보. <https://www.hira.or.kr/bbsDummy.do?pgmid=HIRAA020045020000>에서 2023.11.5. 인출.
- 건강보험심사평가원. e-평가시스템. (n.d.). 지표정의 및 산출기준 > 적정성평가 > 평가수행 > 당뇨병. [https://aq.hira.or.kr/hira\\_aq/index.jsp](https://aq.hira.or.kr/hira_aq/index.jsp)에서 2023.5.2. 인출.
- 고정민. (2022.11.21.). 전·현직 보건소장들 “통합돌봄하려면 보건소 진료 기능 떨어내야”. 청년의사, <https://www.docdocdoc.co.kr/news/articleView.html?idxno=2029455>에서 2023.10.16. 인출.
- 곽성순. (2022.9.22.). ‘일차의료 만성질환관리’ 내년 본사업... ‘케어코디네이터’ 확충 속제. 청년의사, <http://www.docdocdoc.co.kr/news/articleView.html?idxno=2027337>에서 2023.9.1. 인출.
- 국가암정보센터. (2023). 흡 > 통계로 보는 암 > 발생률 > 암발생 국제비교. <https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T639C644/contents.do>에서 2023.10.20. 인출.
- 국립중앙의료원. (n.d.). 공공의료연계망 서비스 소개. [https://www.pubnet.or.kr/main/main.do?jsessionid=ADE7455BBACD2A57967F96BB508AEFAA?MENU\\_ID=A01](https://www.pubnet.or.kr/main/main.do?jsessionid=ADE7455BBACD2A57967F96BB508AEFAA?MENU_ID=A01)

- 국민건강보험공단 출장보고서. (2023). [비공개 내부자료] 국외 출장 보고서: 미국의 일차의료 혁신모델 조사.
- 국민건강보험공단. (2023). [비공개 내부자료] 일차의료 만성질환 관리사업 현황.
- 국민건강보험공단. (2016~2022). [데이터자료] 건강보험 청구자료.
- 권근상, 제갈정, 김창훈, 김철웅, 김유미, 김승완, 장현아. (2019). 소생활권 맞춤형 건강증진 시범사업 기본모형 연구. 서울: 한국건강증진개발원.
- 김남희. (2018). 지역사회 중심 일차의료 강화를 위한 만성질환관리 사업 소개 및 향후 발전 방안. 원주: 심사평가연구소, <https://repository.hira.or.kr/handle/2019.oak/1221>에서 2023.9.5. 인출.
- 박기수, 김철웅, 박용섭, 유원섭, 서애림, 김보경. (2022). 보건소 만성질환관리 질 제고를 위한 서비스 모형 개발. 서울: 한국건강증진개발원, 진주: 경상국립대학교.
- 배상수. (2017). 보건소 조직 및 사업의 변화, 평생건강권 보장을 위한 보건간호 전문 인력 어떻게 개선할 것인가?, 토론회 발표자료. 국회 윤종필 의원실, 대한간호협회, 보건간호사회, 16-35.
- 법제처 법제조정법제관실. (2023.6.). [최근 입법동향] 비대면 진료 관련 의료법 개정 동향. <https://www.moleg.go.kr/>에서 2023.10.2. 인출.
- 보건복지부. (2022.12.). 2022 보건복지통계연보. [https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10411010100&bid=0019&tag=&act=view&list\\_no=374317](https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10411010100&bid=0019&tag=&act=view&list_no=374317)에서 2023.10.2. 인출.
- 서정보. (2023.4.26.). [수요논점]“비대면 진료 없으면 한밤중 아이가 아플 때 어떡하죠...”. 동아일보, <https://www.donga.com/news/Opinion/article/all/20230426/119006895/1>에서 2023.6.3. 인출.
- 설진주, 조형경, 이현지, 이광수. (2021). 소멸위험지역과 치료가능 사망률 간의 관계. 보건행정학회지, 31(2), 188-196.
- 성종호. (2019). 지역사회 통합돌봄(커뮤니티케어), 지역이사회가 중심이 되는 모델로 만들어야. 의료정책포럼 17(1), 54-58.
- 신민선, 심보람, 윤여진, 김경훈, 권영근, 문석준 ... 곽송규. (2020). 2019년 기준 보건의료 질 통계, 세종: 보건복지부, 원주:건강보험심사평가원.
- 신재규. (2021). 한국인의 종합병원: 환자와 보호자는 무엇으로 고통받는가. 생각의힘.
- 오민호. (2022.7.18.). 지역보건의료정보시스템과 타 시스템 연계 추진, 병원신문, <https://www.khanews.com/news/articleView.html?idxno=221682>에서 2023.10.20. 인출.
- 윤강재, 송은솔, 고숙자, 김진희, 정형선, 배재용. (2022). 미래 공중보건 위기 대응을 위한 지역 보건체계 재구조화 방안: 보건소를 중심으로. 세종: 한국보건사회연구원.

- 윤기찬, 이우식, 최솔지, 이인수, 박규범, 유기봉 ... 유승하. (2020). 지역보건의료정보시스템 활용도 제고를 위한 연계대상 발굴 및 구조화 연구. 서울: 한국사회보장정보원.
- 이경수, 김정하, 도영경, 신동수, 감신. (2019). 일차의료 만성질환관리 시범사업 평가 및 통합 모델 개발 연구. 세종: 보건복지부, 대구: 영남대학교.
- 이근정, 최효정, 안보령, 유승미, 엄혜은. (2019). 가치기반 만성질환 통합관리를 위한 운영체 계 마련 연구. 원주: 건강보험심사평가원.
- 이재호. (2014). 일차의료의 가치와 근거, 현실과 대안. 근거와 가치, 5(1), 6-22.
- 이창진. (2022.4.24.). 만관계 '정액수가+성과보상' 전환 ... 건강관리플랫폼 '연계'. 메디칼타임즈, <https://www.medicaltimes.com/Main/News/NewsView.html?ID=1146954> 에서 2023.9.25. 인출.
- 이태훈, 이자경, 장숙량, 이혜진, 서동민, 홍종원, 김창오. (2022). 미국의 거동불편 칩거노인들을 위한 재택의료 서비스. Korean Journal of Family Practice, 12, 129-136.
- 임준. (2018). 보건의료 분야 커뮤니티 케어의 바람직한 구축 방안, 2018년 『보건사회연구』 콜로키움 발표자료. 세종: 한국보건사회연구원.
- 장숙량. (2022). 지역사회 통합돌봄에서 보건소의 역할, 2022 대한공공의학회 춘계학술대회 발표자료. 117-128.
- 정용, 김광준, 김화평, 서준범, 심재민, 이경분, ... 정승은. (2021). 원격의료 실현을 위한 국내 과학기술의 현황과 극복과제. 성남: 한국과학기술한림원.
- 조비룡. (2021). 일차의료 만성질환관리 활성화를 위한 심사평가. HIRA Research 2021, 1(1), 31-35. <https://doi.org/10.52937/hira.21.1.1.31>
- 조운. (2023.7.22.). 지역필수의료 살리기 '권역책임의료기관' 중심으로?...“결국 인력 확충·이탈방지가 중요”. 메디게이트 뉴스, <https://medigatenews.com/news/1003934535> 에서 2023.10.13. 인출.
- 조정진. (2015). 지역사회 일차의료 시범사업 현황과 정책적 함의. 의료정책포럼, 13(1), 53-59.
- 질병관리청. (2021). 2021 만성질환 현황과 이슈.
- 질병관리청. (2022). 2022 만성질환 현황과 이슈.
- 최솔기, 이수빈, 박은자, 강혜리, 최은진, 황종남, 이충근. (2021). 건강생활실천 제고 방안 연구: 건강인센티브를 중심으로. 세종: 한국보건사회연구원.
- 한국사회보장정보원. (2022). 지역보건의료정보시스템 주요업무 통계('22.9월).
- 황경란, 최성은. (2022). 지역사회통합돌봄의 쟁점과 경기도 과제, 복지이슈FOCUS 제90호, 1-17, 경기복지재단.

### 〈국외 문헌 및 웹자료〉

- Abdalla, R., Pavlova, M., Hussein, M., & Groot, W. (2022). Quality measurement for cardiovascular diseases and cancer in hospital value-based healthcare: a systematic review of the literature. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08347-x>
- Abrashkin, K. A., Zhang, J., & Poku, A. (2021). Acute, Post-acute, and Primary Care Utilization in a Home-Based Primary Care Program During COVID-19. *The Gerontologist*, 61(1), 78-85. <https://doi.org/10.1093/geront/gnaa158>
- Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). (2022). Home >National Center for Excellence in Primary Care Research > Research Initiatives > Care Coordination > Patient Centered Medical Home (PCMH) > Defining the PCMH. Content last reviewed August 2022. , Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; <https://www.ahrq.gov/ncepcr/research/care-coordination/pcmh/define.html>에서 2023.12.15. 인출.
- Alliance for Home Health Quality and Innovation (AHHQI). (n.d.). Hospital readmission and admissions—Executive summary: CACEP Working Paper #4. [www.ahhqi.org/images/pdf/cacep-wp4-executive-summary.pdf](http://www.ahhqi.org/images/pdf/cacep-wp4-executive-summary.pdf)에서 2023.5.25. 인출.
- Andersen, R. M. (1995). Revisiting the behavioral model and access to medical care: Does it matter? *Journal of Health and Social Behavior*, 36(1), 1-10.
- Andersen, R., & Newman, J. F. (2005). Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. *The Milbank Memorial Fund Quarterly. Health and Society*, 83(4), 1-27. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00428.x>
- Appel, L. J., Clark, J. M., Yeh, H.-C., Wang, N.-Y., Coughlin, J. W., Daumit, G., ... Brancati, F. L. (2011). Comparative effectiveness of weight-loss interventions in clinical practice. *The New England Journal of Medicine*, 365(21), 1959-1968. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1108660>
- Ashwood, J. S., Mehrotra, A., Cowling, D., & Uscher-Pines, L. (2017). Direct-To-Consumer Telehealth May Increase Access To Care But Does Not Decrease Spending. *Health Affairs*, 36(3), 485-491. <https://doi.org/10.1377/>



hlthaff.2016.1130

- Association of American Medical Colleges (AAMC). (2021). 2021 Medicare Coverage and Payment for Audio Only Services (Telephone E/M). <https://www.aamc.org/media/55296/download>에서 2023.7.26. 인출.
- Babitsch, B., Gohl, D., & von Lengerke, T. (2012). Re-revisiting Andersen's Behavioral Model of Health Services Use: A systematic review of studies from 1998-2011. *Psycho-Social Medicine*, 9, Doc11. <https://doi.org/10.3205/psm000089>
- Baird, A., Cheng, Y., & Xia, Y. (2022). Telehealth Adoption and Discontinuation by US Hospitals: Results From 2 Quasi-Natural Experiments. *JMIR Formative Research*, 6(2), e28979. <https://doi.org/10.2196/28979>
- Balestra, M. (2018). Telehealth and Legal Implications for Nurse Practitioners. *The Journal for Nurse Practitioners*, 14(1), 33-39. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2017.10.003>
- Bashi, N., Karunanithi, M., Fatehi, F., Ding, H., & Walters, D. (2017). Remote Monitoring of Patients With Heart Failure: An Overview of Systematic Reviews. *Journal of Medical Internet Research*, 19(1), e18. <https://doi.org/10.2196/jmir.6571>
- Basu, S., Berkowitz, S. A., Phillips, R. L., Bitton, A., Landon, B. E., & Phillips, R. S. (2019). Association of primary care physician supply with population mortality in the United States, 2005-2015. *JAMA internal medicine*, 179(4), 506-514. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.7624>
- Beck, E., Craig, A., Beeson, J., Bourn, S., Goodloe, J. M., Moy, H. P., ... White, L. (2013.11.) Mobile integrated health care practice: improving population health through innovative alignment of existing mobile health infrastructure.
- Begum, N., Donald, M., Ozolins, I. Z., & Dower, J. (2011). Hospital admissions, emergency department utilisation and patient activation for self-management among people with diabetes. *Diabetes research and clinical practice*, 93(2), 260-267. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2011.05.031>
- Berkman, N. D., Chang, E., Seibert, J., Ali, R., Porterfield, D., Jiang, L., ... Viswanathan, M. (2021). Management of high-need, high-cost patients: A "best fit" framework synthesis, realist review, and systematic review.

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK575200/pdf/Bookshelf\\_NBK575200.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK575200/pdf/Bookshelf_NBK575200.pdf)에서 2023.9.26. 인출.

- Bernstein, P., Ko, K. J., Israni, J., Cronin, A. O., Kurliand, M. M., Shi, J. M., Chung, ... Agha, Z. (2023). Urgent and non-emergent telehealth care for seniors: Findings from a multi-site impact study. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 29(7), 566-575. <https://doi.org/10.1177/1357633X211004321>
- Berry, S. H., Concannon, T. W., Morganti, K. G., Auerbach, D. I., Beckett, M. K., Chen, P. G., ... Weinick, R. M. (2013). CMS innovation center health care innovation awards: Evaluation plan. *Rand health quarterly*, 3(3). <https://www.rand.org/pubs/periodicals/health-quarterly/issues/v3/n3/01.html>에서 2023.5.16. 인출.
- Bhargava, R., Gayre, G., Huang, J., Sievers, E., & Reed, M. (2021). Patient e-Visit Use and Outcomes for Common Symptoms in an Integrated Health Care Delivery System. *JAMA Network Open*, 4(3), e212174. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.2174>
- Bitar, H., & Alismail, S. (2021). The role of eHealth, telehealth, and telemedicine for chronic disease patients during COVID-19 pandemic: A rapid systematic review. *Digital Health*, 7, 1-19. <https://doi.org/10.1177/20552076211009396>
- Bosworth, A., Ruhter, J., Samson, L. W., Sheingold, S., Taplin, C., Tarazi, W., & Zuckerman, R. (2020). Medicare Beneficiary Use of Telehealth Visits: Early Data from the Start of the Covid-19 Pandemic. Washington, DC: US Department of Health and Human Services. <https://aspe.hhs.gov/sites/default/files/private/pdf/263866/hp-issue-brief-medicare-telehealth.pdf>에서 2023.7.23. 인출.
- Boult, C., Leff, B., Boyd, C. M., Wolff, J. L., Marsteller, J. A., Frick, K. D., ... Scharfstein, D. O. (2013). A matched-pair cluster-randomized trial of guided care for high-risk older patients. *Journal of general internal medicine*, 28, 612-621. <https://doi.org/10.1007/s11606-012-2287-y>
- Boult, C., Reider, L., Frey, K., Leff, B., Boyd, C. M., Wolff, J. L., ... Scharfstein, D. (2008). Early effects of "Guided Care" on the quality of health care for multimorbid older persons: a cluster-randomized controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 63(3), 321-327.

- Brooks-LaSure, C., Fowler, E., Seshamani, M., & Tsai, D. (2021.8.12.). Innovation at the Centers for Medicare and Medicaid Services: a vision for the next 10 years. *Health Affairs Forefront*, <https://doi.org/10.1377/forefront.20210812.211558>
- Burton, R. (2012.9.13.). Health Policy Brief: Improving Care Transitions. *Health Affairs*. <https://www.healthaffairs.org/doi/10.1377/hpb20120913.327236>에서 2023.5.28. 인출.
- Call, V. R. A., Erickson, L. D., Dailey, N. K., Hicken, B. L., Rupper, R., Yorgason, J. B., & Bair, B. (2015). Attitudes Toward Telemedicine in Urban, Rural, and Highly Rural Communities. *Telemedicine and E-Health*, 21(8), 644-651. <https://doi.org/10.1089/tmj.2014.0125>
- Cantor, J. H., McBain, R. K., Pera, M. F., Bravata, D. M., & Whaley, C. M. (2021). Who Is (and Is Not) Receiving Telemedicine Care During the COVID-19 Pandemic. *American Journal of Preventive Medicine*, 61(3), 434-438. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2021.01.030>
- Cantor, J., Sood, N., Bravata, D. M., Pera, M., & Whaley, C. (2022). The impact of the COVID-19 pandemic and policy response on health care utilization: Evidence from county-level medical claims and cellphone data. *Journal of Health Economics*, 82, 102581. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2022.102581>
- Cassidy, A. (2010). Patient-centered medical homes. *Health Affairs*, 29(9), 1-6.
- Center for Connected Health Policy. (2019.2.). Telehealth Reimbursement. <https://www.cchpca.org/2021/04/TELEHEALTH-REIMBURSEMENT-2019-FIN AL.pdf>에서 2023.7.23. 인출.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2021.8.3.). Chronic Disease Indicators. <https://www.cdc.gov/cdi/overview.html>에서 2023.9.1. 인출.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2022.7.21.). National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion > About Chronic Disease. <https://www.cdc.gov/chronicdisease/about/index.htm>에서 2023.9.1. 인출.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2023.11.29.). [Data] Data and Statistics > National Diabetes Statistics Report. <https://www.cdc.gov/diabetes/data/statistics-report/index.html>에서 2023.12.1. 인출.

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (n.d.). Living Well With a Chronic Condition. <https://www.cdc.gov/chronicdisease/center/news-media/archives/features/living-well.html>에서 2023.8.30. 인출.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2012). Chronic Conditions Among Medicare Beneficiaries. Chartbook: 2012 edition. [www.cms.gov/research-statistics-data-and-systems/statistics-trends-and-reports/chronic-conditions/downloads/2012chartbook.pdf](http://www.cms.gov/research-statistics-data-and-systems/statistics-trends-and-reports/chronic-conditions/downloads/2012chartbook.pdf)에서 2023.5.2. 인출.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2017.7.10.). Comprehensive Primary Care Plus (CPC+) Round 2. <https://www.cms.gov/priorities/innovation/files/x/cpcplus-practiceapplicationfaq.pdf>에서 2023.6.29. 인출.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2018.10.12.). 2019 Medicare Parts A & B Premiums and Deductibles. <https://www.cms.gov/newsroom/fact-sheets/2019-medicare-parts-b-premiums-and-deductibles>에서 2023.9.1. 인출.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2020). Medicare Telemedicine Health Care Provider Fact Sheet: Medicare coverage and payment of virtual services. <https://www.samhsa.gov/sites/default/files/medicare-telemedicine-health-care-fact-sheet.pdf>에서 2023.7.26. 인출.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2021). COVID-19 Emergency Declaration Blanket Waivers for Health Care Providers. <https://www.cms.gov/files/document/summary-covid-19-emergency-declaration-waivers.pdf>에서 2023.8.1. 인출.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2021. 3. 24.). Introduction to Primary Care First. 웨비나 자료, Wednesday, March 24, 2021 at 2:00PM EDT. <https://www.cms.gov/priorities/innovation/media/document/pcf-intro-webinar-slides>에서 2023.8.15. 인출.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2021.8). Innovation Center Strategy Referesh: Driving Health System Transformation. <chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.cms.gov/priorities/innovation/strategic-direction-whitepaper>에서 2023.9.15. 인출.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2022). Synthesis of Evaluation Results across 21 Medicare Models, 2012-2020. <https://innovation.cms.gov/>

- data-and-reports/2022/wp-eval-synthesis-21models에서 2023.5.29. 인출.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2022.11.1.). Calendar Year (CY) 2023 Medicare Physician Fee Schedule Final Rule. <https://www.cms.gov/newsroom/fact-sheets/calendar-year-cy-2023-medicare-physician-fee-schedule-final-rule>에서 2023.8.26. 인출.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2023a). Comprehensive Primary Care Plus. <https://www.cms.gov/priorities/innovation/innovation-models/comprehensive-primary-care-plus>에서 2023.12.15. 인출.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2023b). Fact Sheet: 2024 Medicare Advantage and Part D Rate Announcement. <https://www.cms.gov/newsroom/fact-sheets/fact-sheet-2024-medicare-advantage-and-part-d-rate-announcement>에서 2023.5.31. 인출.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2023c). Medicare Monthly Enrollment. <https://data.cms.gov/summary-statistics-on-beneficiary-enrollment/medicare-and-medicaid-reports/medicare-monthly-enrollment/data>에서 2023.9.2. 인출.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2023d). Making Care Primary (MCP) Model Overview Factsheet. <https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.cms.gov/priorities/innovation/media/document/mcp-ovw-fact-sheet>에서 2023.8.15. 인출.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (n.d.a). Chronic condition data warehouse. <http://www.ccwdata.org/index.htm>에서 2023.5.2. 인출.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (n.d.b). Home > About Us > How is Medicare funded?. <https://www.medicare.gov/about-us/how-is-medicare-funded>에서 2023.7.24. 인출.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (n.d.c). Home > Basics > Medicare costs > Costs. <https://www.medicare.gov/basics/costs/medicare-costs>에서 2023.7.21. 인출.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (n.d.d). Priorities > Overview > Innovation Models > Making Care Primary (MCP) Model. <https://www.cms.gov/priorities/innovation/innovation-models/making-care-primary>에서 2023.12.15. 인출.

- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (n.d.e). Priorities > Overview > Innovation Models > Transforming Clinical Practice Initiative. <https://innovation.cms.gov/innovation-models/transforming-clinical-practices>에서 2023.5.30. 인출.
- Chandra, A., Gruber, J., & McKnight, R. (2007). Patient Cost-Sharing, Hospitalization Offsets, and the Design of Optimal Health Insurance for the Elderly (w12972; p. w12972). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w12972>
- Chaudhry, R., Stroebel, R. J., McLeod, T. G., Van Houten, H. K., Naessens, J. M., Jaeger, T. M., ... Scheitel, S. M. (2006). Nurse-based telephone protocol versus usual care for management of URI and acute sinusitis: A controlled trial. *Managed Care Interface*, 19(8), 26-31. PMID: 16933524.
- Cheeseman Day, J., Hays, D., & Smith, A. (2016.12.8). A Glance at the Age Structure and Labor Force Participation of Rural America. The United States Census Bureau. [https://www.census.gov/newsroom/blogs/random-samplings/2016/12/a\\_glance\\_at\\_the\\_age.html](https://www.census.gov/newsroom/blogs/random-samplings/2016/12/a_glance_at_the_age.html)에서 2023.8.29. 인출.
- Chen, J., Li, K. Y., Andino, J., Hill, C. E., Ng, S., Steppe, E., & Ellimoottil, C. (2022). Predictors of Audio-Only Versus Video Telehealth Visits During the COVID-19 Pandemic. *Journal of General Internal Medicine*, 37(5), 1138-1144. <https://doi.org/10.1007/s11606-021-07172-y>
- Chen, P. V., Helm, A., Fletcher, T., Wassef, M., Hogan, J., Amspoker, A., ... Lindsay, J. (2021). Seeing the Value of Video: A Qualitative Study on Patient Preference for Using Video in a Veteran Affairs Telemental Health Program Evaluation. *Telemedicine Reports*, 2(1), 156-162. <https://doi.org/10.1089/tmr.2021.0005>
- Choi, B. Y., Blumberg, C., & Williams, K. (2016). Mobile integrated health care and community paramedicine: an emerging emergency medical services concept. *Annals of emergency medicine*, 67(3), 361-366. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2015.06.005>
- Choi, N. G., DiNitto, D. M., Marti, C. N., & Choi, B. Y. (2022). Telehealth Use Among Older Adults During COVID-19: Associations With Sociodemographic and Health Characteristics, Technology Device Ownership, and Technology Learning. *Journal of Applied Gerontology*, 41(3), 600-609. <https://doi.org/>

10.1177/07334648211047347

- Choi, N. G., Marti, C. N., Wilson, N. L., Chen, G. J., Sirrianni, L., Hegel, M. T., ... Kunik, M. E. (2020). Effect of Telehealth Treatment by Lay Counselors vs by Clinicians on Depressive Symptoms Among Older Adults Who Are Homebound: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*, 3(8), e2015648. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.15648>
- Clark, R. A., Inglis, S. C., McAlister, F. A., Cleland, J. G. F., & Stewart, S. (2007). Telemonitoring or structured telephone support programmes for patients with chronic heart failure: Systematic review and meta-analysis. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 334(7600), 942. <https://doi.org/10.1136/bmj.39156.536968.55>
- Clarke, J. L., Bourn, S., Skoufalos, A., Beck, E. H., & Castillo, D. J. (2017). An innovative approach to health care delivery for patients with chronic conditions. *Population health management*, 20(1), 23-30.
- Coffey, C., Greenwald, J., Budnitz, T., & Williams, M. (2013). Project BOOST® Implementation Guide. Society of Hospital Medicine. <https://www.hospitalmedicine.org/globalassets/professional-development/professional-dev-pdf/boost-guide-second-edition.pdf>에서 2023.5.25. 인출.
- Connolly, S. L., Miller, C. J., Gifford, A. L., & Charness, M. E. (2022). Perceptions and Use of Telehealth Among Mental Health, Primary, and Specialty Care Clinicians During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Network Open*, 5(6), e2216401. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.16401>
- Council on Graduate Medical Education (COGME). (2010.12.). Twentieth report: advancing primary care. Rockville(MD): COGME. <https://www.hrsa.gov/sites/default/files/hrsa/advisory-committees/graduate-medical-edu/reports/2010.pdf>에서 2023.5.3. 인출.
- Crabtree, B. F., Nutting, P. A., Miller, W. L., Stange, K. C., Stewart, E. E., & Jaén, C. R. (2010). Summary of the National Demonstration Project and recommendations for the patient-centered medical home. *The Annals of Family Medicine*, 8(Suppl 1), S80-S90. <https://doi.org/10.1370/afm.1107>
- Crook, H. L., Saunders, R. S., Roiland, R., Higgins, A., & McClellan, M. B. (2021). A decade of value-based payment: lessons learned and implications for the

- Center for Medicare and Medicaid Innovation, part 2. Health Affairs Forefront. <https://doi.org/10.1377/forefront.20210607.230763>
- Cucinotta, D., & Vanelli, M. (2020). WHO Declares COVID-19 a Pandemic. *Acta Bio-Medica: Atenei Parmensis*, 91(1), 157-160. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i1.9397>
- da Silva Etges, A. P. B., Ruschel, K. B., Polanczyk, C. A., & Urman, R. D. (2020). Advances in value-based healthcare by the application of time-driven activity-based costing for inpatient management: a systematic review. *Value in Health*, 23(6), 812-823. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2020.02.004>
- de Vasconcelos Silva, A. C. P., Araujo, B. M., Spiegel, T., & da Cunha Reis, A. (2022). May value-based healthcare practices contribute to comprehensive care for cancer patients? A systematic literature review. *Journal of Cancer Policy*, 100350. <https://doi.org/10.1016/j.jcpo.2022.100350>
- Delaney, R. K., Sisco-Taylor, B., Fagerlin, A., Weir, P., & Ozanne, E. M. (2020). A systematic review of intensive outpatient care programs for high-need, high-cost patients. *Translational behavioral medicine*, 10(5), 1187-1199. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibaa017>
- Demaerschalk, B. M., Pines, A., Butterfield, R., Haglin, J. M., Haddad, T. C., Yiannias, J., ... Wu, S. (2022). Assessment of clinician diagnostic concordance with video telemedicine in the integrated multispecialty practice at Mayo Clinic during the beginning of COVID-19 pandemic from March to June 2020. *JAMA Network Open*, 5(9), e2229958-e2229958. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.29958>
- Dixit, R. A., Ratwani, R. M., Bishop, J. A., Schulman, K., Sharp, C., Palakanis, K., & Booker, E. (2022). The impact of expanded telehealth availability on primary care utilization. *Npj Digital Medicine*, 5(1), 141. <https://doi.org/10.1038/s41746-022-00685-8>
- Dolan, R. (2020.4.30). States are Shifting How They Cover Prescription Drugs in Response to COVID-19. Kaiser Family Foundation. <https://www.kff.org/policy-watch/states-are-shifting-how-they-cover-prescription-drugs-in-response-to-covid-19/>에서 2023.5.3. 인출.
- Donabedian, A. (2005). Evaluating the quality of medical care. *The Milbank*



- Quarterly, 83(4), <https://doi.org/691.10.1111/j.1468-0009.2005.00397.x>
- Donaldson, M. S., Yordy, K. D., Lohr, K. N., & Vanselow, N. A. (Eds.). (1996). *Primary care: America's health in a new era*. Washington (DC): National Academies Press (US). <https://doi.org/10.17226/5152>
- Donelan, K., Barreto, E. A., Sossong, S., Michael, C., Estrada, J. J., Cohen, A. B., ... Schwamm, L. H. (2019). Patient and clinician experiences with telehealth for patient follow-up care. *The American Journal of Managed Care*, 25(1), 40-44.
- Douthit, N., Kiv, S., Dwolatzky, T., Biswas, S. (2015). Exposing some important barriers to health care access in the rural USA. *Public Health*, 129(6), 611-620. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2015.04.001>
- Doximity. (2019). 2019 Telemedicine and Locum Tenens Opportunities Study: Measuring Physician Interest in Emerging Employment Areas. <https://s3.amazonaws.com/s3.doximity.com/press/2019TelemedicineAndLocumTenensOpportunitiesStudy.pdf>에서 2023.7.26. 인출.
- Doximity. (2020). 2020 State of Telemedicine Report: Examining Patient Perspectives and Physician Adoption of Telemedicine Since the COVID-19 Pandemic. <https://c8y.doxcdn.com/image/upload/Press%20Blog/Research%20Reports/2020-state-telemedicine-report.pdf>에서 2023.8.26. 인출.
- Doximity. (2022). State of Telemedicine Report, Second Edition. <https://assets.doxcdn.com/image/upload/pdfs/state-of-telemedicine-report-2022.pdf>에서 2023.8.26. 인출.
- Drake, C., Lian, T., Cameron, B., Medynskaya, K., Bosworth, H. B., & Shah, K. (2022). Understanding Telemedicine's "New Normal": Variations in Telemedicine Use by Specialty Line and Patient Demographics. *Telemedicine Journal and E-Health: The Official Journal of the American Telemedicine Association*, 28(1), 51-59. <https://doi.org/10.1089/tmj.2021.0041>
- Drerup, B., Espenschied, J., Wiedemer, J., & Hamilton, L. (2021). Reduced No-Show Rates and Sustained Patient Satisfaction of Telehealth During the COVID-19 Pandemic. *Telemedicine Journal and E-Health: The Official Journal of the American Telemedicine Association*, 27(12), 1409-1415. <https://doi.org/10.1089/tmj.2021.0002>
- Drug Enforcement Administration (DEA), U.S. Department of Health and Human

- Services (HHS). (2023). Temporary Extension of COVID-19 Telemedicine Flexibilities for Prescription of Controlled Medications. <https://www.federalregister.gov/documents/2023/05/10/2023-09936/temporary-extension-of-covid-19-telemedicine-flexibilities-for-prescription-of-controlled>에서 2023.8.23. 인출.
- Ebbert, J. O., Ramar, P., Tulledge-Scheitel, S. M., Njeru, J. W., Rosedahl, J. K., Roellinger, D., & Philpot, L. M. (2023). Patient preferences for telehealth services in a large multispecialty practice. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 29(4), 298-303. <https://doi.org/10.1177/1357633X20980302>
- Eberly, L. A., Kallan, M. J., Julien, H. M., Haynes, N., Khatana, S. A. M., Nathan, A. S., ... Adusumalli, S. (2020). Patient Characteristics Associated With Telemedicine Access for Primary and Specialty Ambulatory Care During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Network Open*, 3(12), e2031640. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.31640>
- Evans, J., Leggat, S. G., & Samson, D. (2023). A systematic review of the evidence of how hospitals capture financial benefits of process improvement and the impact on hospital financial performance. *BMC Health Services Research*, 23(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09258-1>
- Federal Communications Commission (FCC) (2023). [DATA] Mapping Broadband Health in America 2023. <https://www.fcc.gov/reports-research/maps/connect2health/data.html>에서 2023.8.27. 인출.
- Federation of State Medical Boards (FSMB). (2023a). Physician Licensure in 2022. <https://www.fsmb.org/u.s.-medical-regulatory-trends-and-actions/u.s.-medical-licensing-and-disciplinary-data/physician-licensure/>에서 2023.7.28. 인출.
- Federation of State Medical Boards (FSMB). (2023b). U.S. States and Territories Modifying Requirements for Telehealth in Response to COVID-19. <https://www.fsmb.org/siteassets/advocacy/pdf/states-waiving-licensure-requirements-for-telehealth-in-response-to-covid-19.pdf>에서 2023.7.28. 인출.
- Feldman, D. L., & Jolly, T. (2020). Your Patient Is Logging On Now: The Risks and Benefits of Telehealth in the Future of Healthcare. The Doctors Company. <https://www.thedoctors.com/articles/your-patient-is-logging-on-now--the-risks-and-benefits-of-telehealth-in-the-future-of-healthcare/>에서

2023.7.28. 인출.

- Flodgren, G., Rachas, A., Farmer, A. J., Inzitari, M., & Shepperd, S. (2015). Interactive telemedicine: Effects on professional practice and health care outcomes. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015(9), CD002098. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002098.pub2>
- Foster, C. B., Martinez, K. A., Sabella, C., Weaver, G. P., & Rothberg, M. B. (2019). Patient Satisfaction and Antibiotic Prescribing for Respiratory Infections by Telemedicine. *Pediatrics*, 144(3), e20190844. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-0844>
- Frontz, A. J. (2021). Changes Made to States' Medicaid Programs to Ensure Beneficiary Access to Prescriptions During the COVID-19 Pandemic (Report in Brief A-06-20-04007; pp. 1-14). U.S. Department of Health & Human Services Office of Inspector General (HHS OIG), <https://oig.hhs.gov/oas/reports/region6/62004007.pdf>에서 2023.8.23. 인출.
- Gajarawala, S. N., Pelkowski, J. N. (2021). Telehealth Benefits and Barriers. *The Journal for Nurse Practitioners*, 17(2), 218-221. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2020.09.013>
- Ganguli, I., Orav, E. J., Hailu, R., Lii, J., Rosenthal, M. B., Ritchie, C. S., & Mehrotra, A. (2023). Patient Characteristics Associated With Being Offered or Choosing Telephone vs Video Virtual Visits Among Medicare Beneficiaries. *JAMA Network Open*, 6(3), e235242-e235242. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.5242>
- Gay, J. G., Paris, V., Devaux, M., & Looper, M. D. (2011). Mortality Amenable to Health Care in 31 OECD Countries: Estimates and Methodological Issues, *OECD Health Working Papers*, No. 55, Paris: OECD, <https://doi.org/10.1787/5kgj35f9f8s2-en>.
- Geographic Classifications. (n.d.). Rural Indiana Stats, The Purdue Center for Regional Development. <https://pcrd.purdue.edu/ruralindianastats/geographic-classifications.php#third>에서 2023.8.4. 인출.
- Goldberg, E. M., Lin, M. P., Burke, L. G., Jiménez, F. N., Davoodi, N. M., & Merchant, R. C. (2022). Perspectives on Telehealth for older adults during the COVID-19 pandemic using the quadruple aim: Interviews with 48 physicians.

- BMC Geriatrics, 22(1), 188. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-02860-8>
- Goodman, R. A., Posner, S. F., Huang, E. S., Parekh, A. K., & Koh, H. K. (2013). Peer reviewed: defining and measuring chronic conditions: imperatives for research, policy, program, and practice. *Preventing chronic disease*, 10. <https://doi.org/10.5888/pcd10.120239>
- Graber, M. L. (2013). The incidence of diagnostic error in medicine. *BMJ quality & safety*. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-001615>
- Greenhalgh, T., A'Court, C., & Shaw, S. (2017). Understanding heart failure: explaining telehealth—A hermeneutic systematic review. *BMC Cardiovascular Disorders*, 17(1), 156. <https://doi.org/10.1186/s12872-017-0594-2>
- Gujral, K., Scott, J. Y., Ambady, L., Dismuke-Greer, C. E., Jacobs, J., Chow, A., ... Yoon, J. (2022). A Primary Care Telehealth Pilot Program to Improve Access: Associations with Patients' Health Care Utilization and Costs. *Telemedicine Journal and E-Health: The Official Journal of the American Telemedicine Association*, 28(5), 643-653. <https://doi.org/10.1089/tmj.2021.0284>
- Guy Jr, G. P., Yabroff, K. R., Ekwueme, D. U., Rim, S. H., Li, R., & Richardson, L. C. (2017). Economic burden of chronic conditions among survivors of cancer in the United States. *Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology*, 35(18), 2053.
- Haskard Zolnieriek, K. B., & Dimatteo, M. R. (2009). Physician communication and patient adherence to treatment: A meta-analysis. *Medical Care*, 47(8), 826-834. <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e31819a5acc>
- Hatef, E., Lans, D., Bandeian, S., Lasser, E. C., Goldsack, J., & Weiner, J. P. (2022). Outcomes of In-Person and Telehealth Ambulatory Encounters During COVID-19 Within a Large Commercially Insured Cohort. *JAMA Network Open*, 5(4), e228954. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.8954>
- Hawley, C. E., Genovese, N., Owsiany, M. T., Triantafylidis, L. K., Moo, L. R., Linsky, A. M., ... Paik, J. M. (2020). Rapid Integration of Home Telehealth Visits Amidst COVID-19: What Do Older Adults Need to Succeed? *Journal of the American Geriatrics Society*, 68(11), 2431-2439. <https://doi.org/10.1111/jgs.16845>
- Health Care Payment Learning & Action Network (HCPLAN). Measuring Progress:

- Adoption of Alternative Payment Models in Commercial, Medicaid, Medicare Advantage, and Traditional Medicare Programs. <https://hcp-lan.org/apm-measurement-effort/2020-2021-apm/#1638982499890-78a9577c-d60c>에서 2023.12.15. 인출.
- Health Resources & Services Administration (HRSA). (2022.3.) Office for the Advancement of Telehealth > What is Telehealth?, <https://www.hrsa.gov/telehealth/what-is-telehealth>에서 2023.8.26. 인출.
- Health Resources & Services Administration (HRSA). (2023.5.10.). Home > For providers > Telehealth policy > Prescribing controlled substances via telehealth, <https://telehealth.hhs.gov/providers/telehealth-policy/prescribing-controlled-substances-via-telehealth>에서 2023.8.26. 인출.
- Health Resources & Services Administration (HRSA). (2023.7.27.) Home > For providers > Preparing patients for telehealth > Conduct a telehealth physical exam. <https://telehealth.hhs.gov/providers/preparing-patients-for-telehealth/telehealth-physical-exam>에서 2023.8.29. 인출.
- Health Resources & Services Administration (HRSA). (2023.8.31.). Home > For providers > Billing for telehealth > Billing and coding Medicare Fee-for-Service claims. <https://telehealth.hhs.gov/providers/billing-and-reimbursement/billing-and-coding-medicare-fee-for-service-claims>에서 2023.9.23. 인출.
- Higgins, A., Murphy, R., Barry, J., Eustace-Cook, J., Monahan, M., Kroll, T., ... Gibbons, P. (2022). Scoping review of factors influencing the implementation of group psychoeducational initiatives for people experiencing mental health difficulties and their families. *Journal of Mental Health*, 31(6), 859-872. <https://doi.org/10.1080/09638237.2020.1714002>. Epub 2020 Jan 29.
- Hoffman, A.F., Reiter, K. L., & Randolph, R. K. (2018). Average Beneficiary CMS Hierarchical Condition Category (HCC) Risk Scores for Rural and Urban Providers. NC RHRP. Findings Brief, NC Rural Health Research Program. [https://www.shepscenter.unc.edu/wp-content/uploads/dlm\\_uploads/2018/07/Average-Beneficiary-CMS-Hierarchical-Condition-Category-HCC-Risk-Scores-for-Rural-and-Urban-Providers.pdf](https://www.shepscenter.unc.edu/wp-content/uploads/dlm_uploads/2018/07/Average-Beneficiary-CMS-Hierarchical-Condition-Category-HCC-Risk-Scores-for-Rural-and-Urban-Providers.pdf)에서 2023.12.13. 인출.
- Hohmann, N. S., McDaniel, C. C., Mason, S. W., Cheung, W. Y., Williams, M. S., Salvador, C., ... Chou, C. (2020). Patient perspectives on primary care and

- oncology care coordination in the context of multiple chronic conditions: a systematic review. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 16(8), 1003-1016. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2019.11.014>
- Holtz, B. E. (2021). Patients Perceptions of Telemedicine Visits Before and After the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *Telemedicine Journal and E-Health: The Official Journal of the American Telemedicine Association*, 27(1), 107-112. <https://doi.org/10.1089/tmj.2020.0168>
- Hsiao, V., Chandereng, T., Lankton, R. L., Huebner, J. A., Baltus, J. J., Flood, G. E., ... Schneider, D. F. (2021). Disparities in Telemedicine Access: A Cross-Sectional Study of a Newly Established Infrastructure during the COVID-19 Pandemic. *Applied Clinical Informatics*, 12(3), 445-458. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1730026>
- Hsu, H., Greenwald, P. W., Clark, S., Gogia, K., Laghezza, M. R., Hafeez, B., & Sharma, R. (2020). Telemedicine Evaluations for Low-Acuity Patients Presenting to the Emergency Department: Implications for Safety and Patient Satisfaction. *Telemedicine Journal and E-Health: The Official Journal of the American Telemedicine Association*, 26(8), 1010-1015. <https://doi.org/10.1089/tmj.2019.0193>
- Huang, J., Gopalan, A., Muelly, E., Hsueh, L., Millman, A., Graetz, I., & Reed, M. (2023). Primary care video and telephone telemedicine during the COVID-19 pandemic: Treatment and follow-up health care utilization. *The American Journal of Managed Care*, 29(1), e13-e17. <https://doi.org/10.37765/ajmc.2023.89307>
- Huang, Y., & Auerbach, D. (2023). Telehealth Use in the Commonwealth and Policy Recommendations: Report to the Massachusetts Legislature. Massachusetts Health Policy Commission. <https://www.mass.gov/doc/telehealth-use-in-the-commonwealth-and-policy-recommendations/download>에서 2023.8.1. 인출.
- Hwang, W., Weller, W., Ireys, H., & Anderson, G. (2001). Out-of-pocket medical spending for care of chronic conditions. *Health affairs*, 20(6), 267-278. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.20.6.267>
- Institute of Medicine (IOM) Committee on the Future Health Care Workforce for Older Americans. (2008). *Retooling for an Aging America: Building the Health*

- Care Workforce. Washington, DC: National Academies Press (US).  
<https://doi.org/10.17226/12089>
- International Agency for Research on Cancer (IARC). (2023). [Data] Cancer Today.  
<https://gco.iarc.fr/today/>에서 2023.10.20. 인출.
- Jabbarpour, Y., Greiner, A., Jetty, A., Coffman, M., Jose, C., Petterson, S., ... Kane, A. N. (2019.6.). Investing in primary care: a state level analysis: executive summary. Washington, DC: Patient-Centered Primary Care Collaborative.  
[https://thepcc.org/sites/default/files/resources/pcmh\\_evidence\\_es\\_2019.pdf](https://thepcc.org/sites/default/files/resources/pcmh_evidence_es_2019.pdf)  
 에서 2023.6.2. 인출.
- Jackson, C. T., Trygstad, T. K., DeWalt, D. A., & DuBard, C. A. (2013). Transitional care cut hospital readmissions for North Carolina Medicaid patients with complex chronic conditions. *Health affairs*, 32(8), 1407-1415. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2013.0047>
- Jacobs, J. C., Blonigen, D. M., Kimerling, R., Slightam, C., Gregory, A. J., Gurmessa, T., & Zulman, D. M. (2019). Increasing Mental Health Care Access, Continuity, and Efficiency for Veterans Through Telehealth With Video Tablets. *Psychiatric Services*, 70(11), 976-982. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.201900104>
- Johns Hopkins University. (2013). Guided Care: comprehensive Primary Care for Complex Patients. <http://guidedcare.org/program-history-results.asp>.에서 2023.5.28. 인출.
- Johnson, T. L., Rinehart, D. J., Durfee, J., Brewer, D., Batal, H., Blum, J., ... Gabow, P. (2015). For many patients who use large amounts of health care services, the need is intense yet temporary. *Health Affairs*, 34(8), 1312-1319. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2014.1186>
- Kahn, K. L., Timbie, J. W., Friedberg, M. W., Mendel, P., Hiatt, L., Chen, E. K., ... Setodji, C. M. (2017). Evaluation of CMS's Federally Qualified Health Center (FQHC) Advanced Primary Care Practice (APCP) Demonstration. RAND. <https://downloads.cms.gov/files/cmml/fqhc-finalevalrpt-app-a.pdf>에서 2023.6.29. 인출.
- Kalicki, A. V., Moody, K. A., Franzosa, E., Gliatto, P. M., & Ornstein, K. A. (2021). Barriers to telehealth access among homebound older adults. *Journal of the*

- American Geriatrics Society, 69(9), 2404-2411. <https://doi.org/10.1111/jgs.17163>
- Kane, C. K. (2023). AMA: Recent Changes in Physician Practice Arrangements: Shifts Away from Private Practice and Towards Larger Practice Size Continue Through 2022. <https://www.ama-assn.org/system/files/2022-prp-practice-arrangement.pdf>에서 2023.11.26. 인출.
- Karimi, M., Lee, E. C., Couture, S. J., Gonzales, A., Grigorescu, V., Smith, S. R., ... Sommers, B. D. (2022). National survey trends in telehealth use in 2021: Disparities in utilization and audio vs. Video services (Issue Brief HP-2022-04). <https://aspe.hhs.gov/reports/hps-analysis-telehealth-use-202>에서 2023.8.23. 인출.
- Kates, J., Cubanski, J., Cox, C., & Tolbert, J. (2023.4.28.). Timeline of End Dates for Key Health-Related Flexibilities Provided Through COVID-19 Emergency Declarations, Legislation, and Administrative Actions. KFF Health News. <https://www.kff.org/coronavirus-covid-19/issue-brief/timeline-of-end-date-s-for-key-health-related-flexibilities-provided-through-covid-19-emergenc-y-declarations-legislation-and-administrative-actions/>에서 2023.8.23. 인출.
- Smith, K. W., Bir, A., Freeman, N. L., Koethe, B. C., Cohen, J., & Day, T. J. (2017). Impact Of Health Care Delivery System Innovations On Total Cost Of Care. *Health affairs (Project Hope)*, 36(3), 509-515. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2016.1308>
- Kimmey, L., Anderson, M., Cheh, V., Li, E., McLaughlin, C., Barterian, L., ... Eckstein, A. (2019). Evaluation of the independence at home demonstration: an examination of the first four years. Princeton, NJ: Mathematica Policy Research. [https://www.hhs.gov/guidance/sites/default/files/hhs-guidance-documents/IndependenceAtHome-YearFourEvaluationReport\\_5\\_23\\_19.pdf](https://www.hhs.gov/guidance/sites/default/files/hhs-guidance-documents/IndependenceAtHome-YearFourEvaluationReport_5_23_19.pdf)에서 2023.6.29. 인출.
- Kimmey, L., Rotter, J., Lovins, J., & Kogan, R. (2023.1.). Evaluation of the Independence at Home Demonstration: An Examination of Year 7, the First Year of the COVID-19 Pandemic. <https://innovation.cms.gov/data-and-reports/2023/iah-year7-eval-report>에서 2023.6.9. 인출.
- Kissam, S., Beil, H., Greenwald, L., Alterbaum, R., Hinde, J., Parish, W., ... Wright,



- A. (2018.12.). State Innovation Models (SIM) Initiative Evaluation: Model Test Year Five Annual Report. RTI International. <https://downloads.cms.gov/files/cmmti/sim-rd1-mt-fifthannrpt.pdf>에서 2023.6.29. 인출.
- Klink, K., Coffman, M., Moore, M., Jetty, A., Petterson, S., & Bazemore, A. (2015). Family Physicians and Telehealth: Findings from a National Survey [Project Report]. The Robert Graham Center. <https://www.graham-center.org/content/dam/rgc/documents/publications-reports/reports/RGC%202015%20Telehealth%20Report.pdf>에서 2023.8.29. 인출.
- Koma, W., Cubanski, J., & Neuman, T. (2021.5.19.) Medicare and Telehealth: Coverage and Use During the COVID-19 Pandemic and Options for the Future. KFF. <https://www.kff.org/medicare/issue-brief/medicare-and-telehealth-coverage-and-use-during-the-covid-19-pandemic-and-options-for-the-future/>에서 2023.7.23. 인출.
- Koonin, L. M., Hoots, B., Tsang, C. A., Leroy, Z., Farris, K., Jolly, ... Harris, A. (2020). Trends in the Use of Telehealth During the Emergence of the COVID-19 Pandemic—United States, January–March 2020. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6943a3>
- Kroenke, K., Krebs, E. E., Wu, J., Yu, Z., Chumbler, N. R., & Bair, M. J. (2014). Telecare collaborative management of chronic pain in primary care: A randomized clinical trial. *JAMA*, 312(3), 240-248. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.7689>
- Kruse, C. S., Krowski, N., Rodriguez, B., Tran, L., Vela, J., & Brooks, M. (2017). Telehealth and patient satisfaction: A systematic review and narrative analysis. *BMJ Open*, 7(8), e016242. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016242>
- Kyle, M. A., Blendon, R. J., Findling, M. G., & Benson, J. M. (2021). Telehealth use and Satisfaction among U.S. Households: Results of a National Survey. *Journal of Patient Experience*, 8, 23743735211052737. <https://doi.org/10.1177/23743735211052737>
- Lee, E. C., Grigorescu, V., Enogieru, I., Smith, S. R., Samson, L. W., Conmy, A. B., & De Lew, N. (2023). Updated National Survey Trends in Telehealth Utilization and Modality (2021-2022) (Issue Brief HP-2023-09). Office of the Assistant

- Secretary for Planning and Evaluation (ASPE), U. S. Department of Health and Human Services. <https://aspe.hhs.gov/sites/default/files/documents/7d6b4989431f4c70144f209622975116/household-pulse-survey-telehealth-covid-ib.pdf>에서 2023.8.12. 인출.
- Lee, T.J., Hwang, I., & Kim, H.L. (2021). Equity of health care financing in South Korea: 1990–2016. *BMC Health Services Research*, 21(1), 1327. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07308-0>
- Lehnert, T., Heider, D., Leicht, H., Heinrich, S., Corrieri, S., Luppá, M., ... König, H. H. (2011). Health care utilization and costs of elderly persons with multiple chronic conditions. *Medical Care Research and Review*, 68(4), 387–420. <https://doi.org/10.1177/1077558711399580>
- Leusder, M., Porte, P., Ahaus, K., & van Elten, H. (2022). Cost measurement in value-based healthcare: A systematic review. *BMJ open*, 12(12), e066568. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2022-066568>
- Li, K. Y., Kim, P. S., Thariath, J., Wong, E. S., Barkham, J., & Kocher, K. E. (2023). Standard nurse phone triage versus tele-emergency care pilot on use of in-person acute care: An instrumental variable analysis. *Academic Emergency Medicine*, 30(4), 310–320. <https://doi.org/10.1111/acem.14681>
- Li, K. Y., Zhu, Z., Ng, S., & Ellimoottil, C. (2021). Direct-To-Consumer Telemedicine Visits For Acute Respiratory Infections Linked To More Downstream Visits. *Health Affairs (Project Hope)*, 40(4), 596–602. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2020.01741>
- Liao, J. M., & Navathe, A. S. (2023.8.21.). Distinctive Features In The Making Care Primary Model. *Health Affairs Forefront*, <https://doi.org/10.1377/forefront.20230818.945949>
- Liu, X., Goldenthal, S., Li, M., Nassiri, S., Steppe, E., & Ellimoottil, C. (2021). Comparison of Telemedicine Versus In-Person Visits on Impact of Downstream Utilization of Care. *Telemedicine Journal and E-Health: The Official Journal of the American Telemedicine Association*, 27(10), 1099–1104. <https://doi.org/10.1089/tmj.2020.0286>
- Lo, J., Rae, M., Amin, K., & Cox, C. (2022.2.10.). Outpatient telehealth use soared early in the COVID-19 pandemic but has since receded. *Peterson-KFF Health*

- System Tracker. <https://www.healthsystemtracker.org/brief/outpatient-telehealth-use-soared-early-in-the-covid-19-pandemic-but-has-since-receded/>에서 2023.8.23. 인출.
- Lo, J., Rae, M., Amin, K., Cox, C., Panchal, N., & Miller, B. F. (2022.3.15). Telehealth Has Played an Outsized Role Meeting Mental Health Needs During the COVID-19 Pandemic. KFF. <https://www.kff.org/coronavirus-covid-19/issue-brief/telehealth-has-played-an-outsized-role-meeting-mental-health-needs-during-the-covid-19-pandemic/>에서 2023.8.23. 인출.
- Lucas, J. W., & Villarroel, M. A. (2022). Telemedicine Use Among Adults: United States, 2021 (NCHS Data Brief No. 445). National Center for Health Statistics (U.S.). <https://doi.org/10.15620/cdc:121435>
- Ma, Y., Zhao, C., Zhao, Y., Lu, J., Jiang, H., Cao, Y., & Xu, Y. (2022). Telemedicine application in patients with chronic disease: A systematic review and meta-analysis. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 22(1), 105. <https://doi.org/10.1186/s12911-022-01845-2>
- Marangunić, N., & Granić, A. (2015). Technology acceptance model: A literature review from 1986 to 2013. *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 81-95. <https://doi.org/10.1007/s10209-014-0348-1>
- Marsteller, J. A., Hsu, Y. J., Reider, L., Frey, K., Wolff, J., Boyd, C., ... Boulton, C. (2010). Physician satisfaction with chronic care processes: a cluster-randomized trial of guided care. *The Annals of Family Medicine*, 8(4), 308-315. <https://doi.org/10.1370/afm.1134>
- McManus, L. S., Dominguez-Cancino, K. A., Stanek, M. K., Leyva-Moral, J., Bravo-Tare, C. E., Rivera-Lozada, O., & Palmieri, P. A. (2021). The patient-centered medical home as an intervention strategy for diabetes mellitus: A systematic review of the literature. *Current Diabetes Reviews*, 17(3), 317-331. <https://doi.org/10.2174/1573399816666201123103835>
- Medicare Payment Advisory Commission (MedPAC). (2018). Mandated report: Telehealth services and the Medicare program (Medicare Payment Policy). Medicare Payment Advisory Commission. [https://www.medpac.gov/wp-content/uploads/import\\_data/scrape\\_files/docs/default-source/reports/mar18\\_medpac\\_ch16\\_sec.pdf](https://www.medpac.gov/wp-content/uploads/import_data/scrape_files/docs/default-source/reports/mar18_medpac_ch16_sec.pdf)에서 2023.8.21. 인출.

- Medicare Payment Advisory Commission (MedPAC). (2023.7.26.). A DATA BOOK : July 2023 Data Book: Health Care Spending and the Medicare Program. <https://www.medpac.gov/document/july-2023-data-book-health-care-spending-and-the-medicare-program/>에서 2023.8.29. 인출.
- Medicare Payment Advisory Commission (MedPAC). (2023). Mandated report: Telehealth in Medicare (Medicare and the Health Delivery System) [Report to the Congress]. [https://www.medpac.gov/wp-content/uploads/2023/06/Jun23\\_Ch7\\_MedPAC\\_Report\\_To\\_Congress\\_SEC.pdf](https://www.medpac.gov/wp-content/uploads/2023/06/Jun23_Ch7_MedPAC_Report_To_Congress_SEC.pdf)에서 2023.8.29. 인출.
- Mehrotra, A., Bhatia, R. S., & Snoswell, C. L. (2021). Paying for Telemedicine After the Pandemic. *JAMA*, 325(5), 431-432. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.25706>
- Millar, A., Simeone, R. S., Carnevale, J. T. (2001). Logic models: A systems tool for performance management. *Evaluation and program planning*, 24(1), 73-81.
- Mitchell, K. A. R., Brassil, K. J., Rodriguez, S. A., Tsai, E., Fujimoto, K., Krause, K. J., ... Springer, A. E. (2020). Operationalizing patient-centered cancer care: a systematic review and synthesis of the qualitative literature on cancer patients' needs, values, and preferences. *Psycho-oncology*, 29(11), 1723-1733. <https://doi.org/10.1002/pon.5500>
- Morales, D. A., Barksdale, C. L., & Beckel-Mitchener, A. C. (2020). A call to action to address rural mental health disparities. *Journal of Clinical and Translational Science*, 4(5), 463-467. <https://doi.org/10.1017/cts.2020.42>
- Munn, Z., Peters, M. D., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., & Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC medical research methodology*, 18, 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2021.5.4.). Implementing high-quality primary care: rebuilding the foundation of health care. Washington, DC: National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/25983>.
- National Academy for state health policy. (2021, 8.25.). States Provide Payment Parity for Telehealth and In-Person Care. <https://nashp.org/states-provide-payment-parity-for-telehealth-and-in-person-care/>에서 2023.7.26. 인출.
- National Association of Community Health Centers (NACHC). (2020.4.2.). NACHC/NCQA PCMH Technical Assistance Part 2. <https://www.nachc.org/>

- wp-content/uploads/2020/04/NCQA-PCMH-Series-Session-2-.pdf에서 2023.10.31. 인출.
- National Cancer Institute. (2023.8.) Life After Diagnosis > Financial Burden of Cancer Care. [https://progressreport.cancer.gov/after/economic\\_burden](https://progressreport.cancer.gov/after/economic_burden)에서 2023.10.2. 인출.
- National Center for Health Statistics. (2021). [Data] National Interview Survey.
- National Committee for Quality Assurance (NCQA). (n.d.) NCQA PCMH Recognition: concepts. <https://www.ncqa.org/programs/health-care-providers-practices/patient-centered-medical-home-pcmh/pcmh-concepts/>에서 2023.10.31. 인출.
- Surescripts. (2021). National Progress Report 2020. <https://surescripts.com/news-center/national-progress-report-2020>에서 2023.8.3. 인출.
- Naylor, M. D. (2004). Transitional care for older adults: a cost-effective model. *LDI Issue Brief*, 9(6), 1-4.
- Newman-Toker, D. E., McDonald, K. M., & Meltzer, D. O. (2013). How much diagnostic safety can we afford, and how should we decide? A health economics perspective. *BMJ Quality & Safety*, 22(Suppl 2), ii11. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-001616>
- Newman-Toker, D. E., Nassery, N., Schaffer, A. C., Yu-Moe, C. W., Clemens, G. D., Wang, ... Siegal, D. (2023). Burden of serious harms from diagnostic error in the USA. *BMJ Quality & Safety*, bmjqs-2021-014130. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2021-014130>
- Nichols, D., Haber, S., Romaine, M., Wiener, J. M., Wilson, E., Arnold, S., ... McCall, N. (2017.6.), Evaluation of the Multi-Payer Advanced Primary Care Practice (MAPCP) Demonstration: Final Report. RTI International. <https://downloads.cms.gov/files/cmimi/mapcp-finalevalrpt.pdf>에서 2023.6.29. 인출.
- Niu, B., Mukhtarova, N., Alagoz, O., & Hoppe, K. (2022). Cost-effectiveness of telehealth with remote patient monitoring for postpartum hypertension. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 35(25), 7555-7561. <https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1956456>
- Niznik, J. D., He, H., Kane-Gill, S. L. (2018). Impact of clinical pharmacist services delivered via telemedicine in the outpatient or ambulatory care setting: A

- systematic review. *Research in Social & Administrative Pharmacy: RSAP*, 14(8), 707-717. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2017.10.011>
- O'Malley, A. S., Rich, E. C., Maccarone, A., DesRoches, C. M., & Reid, R. J. (2015). Disentangling the linkage of primary care features to patient outcomes: a review of current literature, data sources, and measurement needs. *Journal of general internal medicine*, 30, 576-585.
- O'Donoghue, T., Rabin, M. (1999). Doing it now or later. *American economic review*, 89(1), 103-124. <https://doi.org/10.1257/aer.89.1.103>
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2012). *OECD Reviews of Health Care Quality: Korea*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264173446-en>.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2022). *OECD Economic Survey: Korea 2022*. <https://doi.org/10.1787/20bf3d6e-en>.
- OECD.Stat. (n.d.). [Data] Data by theme > Health. <https://stats.oecd.org/에서> 2023.2.20. 인출.
- Office of Governor Gavin Newsom. (2020.3.19). Governor Gavin Newsom Issues Stay at Home Order. [https://www.gov.ca.gov/2020/03/19/governor-gavin-newsom-issues-stay-at-home-order/에서](https://www.gov.ca.gov/2020/03/19/governor-gavin-newsom-issues-stay-at-home-order/) 2023.7.23. 인출.
- Omachonu V., & Einspruch N.G. (2010). Innovation in Healthcare Delivery Systems: A Conceptual Framework. *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, 15(1), 1~20.
- Orlando, J. F., Beard, M., & Kumar, S. (2019). Systematic review of patient and caregivers' satisfaction with telehealth videoconferencing as a mode of service delivery in managing patients' health. *PloS One*, 14(8), e0221848. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221848>
- Ota, K. S., Beutler, D. S., Gerkin, R. D., Weiss, J. L., Loli, A. I. (2013). Physician-directed heart failure transitional care program: a retrospective case review. *Journal of Clinical Medicine Research*, 5(5), 335. <https://doi.org/10.4021/jocmr1492w>
- Pandor, A., Gomersall, T., Stevens, J. W., Wang, J., Al-Mohammad, A., Bakhai, A., ... Wong, R. (2013). Remote monitoring after recent hospital discharge in

- patients with heart failure: A systematic review and network meta-analysis. *Heart (British Cardiac Society)*, 99(23), 1717-1726. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2013-303811>
- Pasadyn, S. R., McAfee, J. L., Vij, A., & Warren, C. B. (2022). Store-and-forward teledermatology impact on diagnosis, treatment and dermatology referrals: Comparison between practice settings. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 28(3), 177-181. <https://doi.org/10.1177/1357633X20925269>
- Patel, K. B., Turner, K., Alishahi Tabriz, A., Gonzalez, B. D., Oswald, L. B., Nguyen, O. T., Hong, ... Spiess, P. E. (2023). Estimated Indirect Cost Savings of Using Telehealth Among Nonelderly Patients With Cancer. *JAMA Network Open*, 6(1), e2250211-e2250211. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.50211>
- Patel, S. Y., Mehrotra, A., Huskamp, H. A., Uscher-Pines, L., Ganguli, I., & Barnett, M. L. (2021). Variation In Telemedicine Use And Outpatient Care During The COVID-19 Pandemic In The United States. *Health Affairs (Project Hope)*, 40(2), 349-358. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2020.01786>
- Peikes, D., Anglin, G., Dale, S., Taylor, E. F., O'Malley, A., Ghosh, A., ... Brown, R. (2018). Evaluation of the comprehensive primary care initiative: fourth annual report (No. 31b437e81685456388e78e18b9af8c30). Mathematica Policy Research. <https://downloads.cms.gov/files/cmml/CPC-initiative-fourth-annual-report.pdf>에서 2023.6.23. 인출.
- Peikes, D., Anglin, G., Harrington, M., Ghosh, A., Geonnotti, K., O'Malley, A., ... Brown, R. (2019.4.). Independent evaluation of Comprehensive Primary Care Plus (CPC+): first annual report. Princeton (NJ): Mathematica Policy Research. <https://downloads.cms.gov/files/cmml/cpcplus-first-ann-rpt.pdf>에서 2023.6.23. 인출.
- Peikes, D., Taylor, E. F., O'Malley, A. S., & Rich, E. C. (2020). The Changing Landscape Of Primary Care: Effects Of The ACA And Other Efforts Over The Past Decade: A description of primary care delivery system reform models developed and tested over the past decade by the Center for Medicare and Medicaid Innovation, which was created by the Affordable Care Act. *Health Affairs*, 39(3), 421-428.

- Perrin, A. (2021). Mobile Technology and Home Broadband 2021. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/internet/2021/06/03/mobile-technology-and-home-broadband-2021/>에서 2023.8.26. 인출.
- Petersen, D., Taylor, E. F., & Peikes, D. (2013). The Logic Model: The Foundation to Implement, Study, and Refine Patient-Centered Medical Home Models. <https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/ncepcr/tools/PCMH/logic-model-brief.pdf>에서 2023.5.16. 인출.
- Peterson, G., Blue, L., Moreno, L., Kranker, K., Gilman, B., Stewart, K. ... Peckham, K. (2017.3.). Evaluation of Health Care Innovation Awards (HCIA): Primary Care Redesign Programs[Third Annual Report]. Mathematica Policy Research. <https://downloads.cms.gov/files/cmml/hcia-primarycareredesign-thirdannualrpt.pdf>에서 2023.6.29. 인출.
- Pflugeisen, B. M., & Mou, J. (2017). Patient Satisfaction with Virtual Obstetric Care. *Maternal and Child Health Journal*, 21(7), 1544-1551. <https://doi.org/10.1007/s10995-017-2284-1>
- Pierce, R. P., & Stevermer, J. J. (2023). Disparities in the use of telehealth at the onset of the COVID-19 public health emergency. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 29(1), 3-9. <https://doi.org/10.1177/1357633X20963893>
- Polinski, J. M., Barker, T., Gagliano, N., Sussman, A., Brennan, T. A., & Shrank, W. H. (2016). Patients' Satisfaction with and Preference for Telehealth Visits. *Journal of General Internal Medicine*, 31(3), 269-275. <https://doi.org/10.1007/s11606-015-3489-x>
- Pope, G. C., Kautter, J., Ellis, R. P., Ash, A. S., Ayanian, J. Z., Iezzoni, L. I., ... Robst, J. (2004). Risk adjustment of Medicare capitation payments using the CMS-HCC model. *Health care financing review*, 25(4), 119. PMID: 15493448
- Porterfield, A., Engelbert, K., & Coustasse, A. (2014). Electronic prescribing: Improving the efficiency and accuracy of prescribing in the ambulatory care setting. *Perspectives in Health Information Management*, 11(Spring).
- Portnoy, J. M., Waller, M., De Lurgio, S., & Dinakar, C. (2016). Telemedicine is as effective as in-person visits for patients with asthma. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology: Official Publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology*, 117(3), 241-245. <https://doi.org/10.1016/>



j.anai.2016.07.012

- Predmore, Z. S., Roth, E., Breslau, J., Fischer, S. H., & Uscher-Pines, L. (2021). Assessment of Patient Preferences for Telehealth in Post-COVID-19 Pandemic Health Care. *JAMA Network Open*, 4(12), e2136405-e2136405. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.36405>
- Rae, M., Cox, C., & Claxton, G. (2020.3.3.). Coverage and utilization of telemedicine services by enrollees in large employer plans. Peterson-KFF Health System Tracker. <https://www.healthsystemtracker.org/brief/coverage-and-utilization-of-telemedicine-services-by-enrollees-in-large-employer-plans/>에서 2023.7.27. 인출.
- Rasmussen, P. W., Collins, S. R., Doty, M. M., & Beutel, S. (2015). Health care coverage and access in the nation's four largest states. Results from the Commonwealth Fund Biennial Health Insurance Survey, 2014. Issue brief Commonwealth Fund, 7, 1-12. <https://www.commonwealthfund.org/publications/issue-briefs/2015/apr/health-care-coverage-and-access-nations-four-largest-states>에서 2023.5.20. 인출.
- Ray, K. N., Shi, Z., Gidengil, C. A., Poon, S. J., Uscher-Pines, L., & Mehrotra, A. (2019). Antibiotic Prescribing During Pediatric Direct-to-Consumer Telemedicine Visits. *Pediatrics*, 143(5), e20182491. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-2491>
- Reed, M., Huang, J., Graetz, I., Muelly, E., Millman, A., & Lee, C. (2021). Treatment and Follow-up Care Associated With Patient-Scheduled Primary Care Telemedicine and In-Person Visits in a Large Integrated Health System. *JAMA Network Open*, 4(11), e2132793. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.32793>
- Roberto, C. A., & Kawachi, I. (Eds.). (2015). Behavioral economics and public health. Oxford University Press.
- Rodriguez, J. A., Betancourt, J. R., Sequist, T. D., & Ganguli, I. (2021). Differences in the use of telephone and video telemedicine visits during the COVID-19 pandemic. *The American Journal of Managed Care*, 27(1), 21-26. <https://doi.org/10.37765/ajmc.2021.88573>
- Sachs, J. W., Graven, P., Gold, J. A., & Kassakian, S. Z. (2021). Disparities in

- telephone and video telehealth engagement during the COVID-19 pandemic. *JAMIA Open*, 4(3), ooab056. <https://doi.org/10.1093/jamiaopen/ooab056>
- Sairenji, T., Jetty, A., & Peterson, L. E. (2016). Shifting patterns of physician home visits. *Journal of primary care & community health*, 7(2), 71-75.
- Samson, L. W., Couture, S. J., Creedon, T. B., Jacobus-Kantor, L., & Sheingold, S. (2023). Updated Medicare FFS Telehealth Trends by Beneficiary Characteristics, Visit Specialty, and State, 2019-2021. Assistant Secretary for Planning and Evaluation (ASPE), <https://aspe.hhs.gov/sites/default/files/documents/cb83f6f25c25c3a3529807f23cd2327d/medicare-telehealth-updated-trends-report.pdf>에서 2023.8.23. 인출.
- Samson, L. W., Tarazi, W., Turrini, G., & Sheingold, S. (2021). Medicare Beneficiaries' Use of Telehealth in 2020: Trends by Beneficiary Characteristics and Location (Issue Brief No. HP-202127; pp. 1-34). Office of the Assistant Secretary for Planning and Evaluation, U.S. Department of Health and Human Services.
- Schifeling, C. H., Shanbhag, P., Johnson, A., Atwater, R. C., Koljack, C., Parnes, B., ... Lum, H. D. (2020). Disparities in Video and Telephone Visits Among Older Adults During the COVID-19 Pandemic: Cross-Sectional Analysis. *JMIR Aging*, 3(2), e23176. <https://doi.org/10.2196/23176>
- Schinasi, D. A., Foster, C. C., Bohling, M. K., Barrera, L., & Macy, M. L. (2021). Attitudes and Perceptions of Telemedicine in Response to the COVID-19 Pandemic: A Survey of Naïve Healthcare Providers. *Frontiers in Pediatrics*, 9, 647937. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.647937>
- Schrijvers, G. (2009). Disease management: a proposal for a new definition. *international journal of integrated care*, 9.
- Serper, M., Nunes, F., Ahmad, N., Roberts, D., Metz, D. C., & Mehta, S. J. (2020). Positive Early Patient and Clinician Experience with Telemedicine in an Academic Gastroenterology Practice During the COVID-19 Pandemic. *Gastroenterology*, 159(4), 1589-1591.e4. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.06.034>
- Shah, V. V., Villaflores, C. W., Chuong, L. H., Leuchter, R. K., Kilaru, A. S., Vangala, S., & Sarkisian, C. A. (2022). Association Between In-Person vs

- Telehealth Follow-up and Rates of Repeated Hospital Visits Among Patients Seen in the Emergency Department. *JAMA Network Open*, 5(10), e2237783-e2237783. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.37783>
- Shanafelt, T. D., Boone, S., Tan, L., Dyrbye, L. N., Sotile, W., Satele, D., ... Oreskovich, M. R. (2012). Burnout and satisfaction with work-life balance among US physicians relative to the general US population. *Archives of internal medicine*, 172(18), 1377-1385. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2012.3199>
- Shaver, J. (2022). The State of Telehealth Before and After the COVID-19 Pandemic. *Primary Care*, 49(4), 517-530. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2022.04.002>
- Slightam, C., Gregory, A. J., Hu, J., Jacobs, J., Gurmessa, T., Kimerling, R., ... Zulman, D. M. (2020). Patient Perceptions of Video Visits Using Veterans Affairs Telehealth Tablets: Survey Study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(4), e15682. <https://doi.org/10.2196/15682>
- Snowswell, C. L., Taylor, M. L., Comans, T. A., Smith, A. C., Gray, L. C., & Caffery, L. J. (2020). Determining if Telehealth Can Reduce Health System Costs: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 22(10), e17298. <https://doi.org/10.2196/17298>
- Starfield, B. (1998). Primary care: balancing health needs, services, and technology. *Religion in America*.
- Stewart, M. A. (1995). Effective physician-patient communication and health outcomes: A review. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Medicale Canadienne*, 152(9), 1423-1433.
- Stroebe, R. J., McLeod, T. G., Kitsteiner, J. M., Scheitel, S. M., Van Houten, H. K., Naessens, J. M., & Chaudhry, R. (2007). Clinical outcomes of patients with upper respiratory tract infections and acute sinusitis managed with a Web-based protocol in primary care practice. *Managed Care Interface*, 20(6), 17-22.
- Swankoski, K., O'Malley, A., Tu, H., Petersen, D., Singh, P., Geonnotti, K., ... Brown, R. (2022). Independent Evaluation of the Comprehensive Primary Care Plus (CPC+): Fourth Annual Report (No. 55bd7a182ce04898962b809fcd19250a). Mathematica Policy Research. <https://www.mathematica.org/-/media/publi>

- cations/pdfs/health/2022/cpc\_plus\_eval\_annual\_report\_4.pdf에서 2023.6.29. 인출.
- Syed, M. S., Poudel, N., Ngorsuraches, S., Diaz, J., & Chaiyakunapruk, N. (2022). Measurement and valuation of the attributes of innovation of healthcare technologies: a systematic review. *Journal of Medical Economics*, 25(1), 1176-1184. <https://doi.org/10.1080/13696998.2022.2143170>
- Taylor, M. L., Thomas, E. E., Snoswell, C. L., Smith, A. C., & Caffery, L. J. (2021). Does remote patient monitoring reduce acute care use? A systematic review. *BMJ Open*, 11(3), e040232. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-040232>
- The Lancet Regional Health. (2023). South Korea's population shift: challenges and opportunities. *The Lancet Regional Health: Western Pacific*, 36.
- The Office of the National Coordinator for Health Information Technology (ONC). (2023.4.18.). HealthIT.gov > Topics > Health IT and Health Information Exchange Basics > Health Information Exchange. <https://www.healthit.gov/topic/health-it-and-health-information-exchange-basics/health-information-exchange>에서 2023.9.3. 인출.
- Thomas, E. E., Taylor, M. L., Banbury, A., Snoswell, C. L., Haydon, H. M., Gallegos ... Caffery, L. J. (2021). Factors influencing the effectiveness of remote patient monitoring interventions: A realist review. *BMJ Open*, 11(8), e051844. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-051844>
- Timpel, P., Oswald, S., Schwarz, P. E. H., & Harst, L. (2020). Mapping the Evidence on the Effectiveness of Telemedicine Interventions in Diabetes, Dyslipidemia, and Hypertension: An Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses. *Journal of Medical Internet Research*, 22(3), e16791. <https://doi.org/10.2196/16791>
- Towers Watson. (2015.10.6.). U.S. Employers Expect Rate of Increase in Health Care Costs in 2015 to Remain Low But Well Above Inflation. <https://www.businesswire.com/news/home/20151006005362/en/U.S.-Employers-Expect-Rate-of-Increase-in-Health-Care-Costs-in-2015-to-Remain-Low-but-Well-Above-Inflation>에서 2023.5.20. 인출.
- Trettel, A., Eissing, L., & Augustin, M. (2018). Telemedicine in dermatology: Findings and experiences worldwide - a systematic literature review. *Journal*

- of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV, 32(2), 215-224. <https://doi.org/10.1111/jdv.14341>
- U.S. Department of Agriculture (USDA). (2021.8.23.). Data show U.S. poverty rates in 2019 higher in rural areas than in urban for racial/ethnic groups. <http://www.ers.usda.gov/data-products/chart-gallery/gallery/chart-detail/?chartId=101903>
- U.S. Department of Health & Human Services Office of Inspector General (HHS OIG). (2020.3.17.). OIG Policy Statement Regarding Physicians and Other Practitioners That Reduce or Waive Amounts Owed by Federal Health Care Program Beneficiaries for Telehealth Services During the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Outbreak. <https://oig.hhs.gov/documents/special-advisory-bulletins/960/policy-telehealth-2020.pdf>에서 2023.7.23. 인출.
- U.S. Department of Health & Human Services Office of Inspector General (HHS OIG). (2021.10.). Most Medicare beneficiaries received telehealth services only from providers with whom they had an established relationship (Data Snapshot OEI-02-20-00521). <https://oig.hhs.gov/oei/reports/OEI-02-20-00521.pdf>에서 2023.6.9. 인출.
- U.S. Department of Health and Human Services (HHS) Administration for Strategic Preparedness & Response (ASPR). (2020.1.31.). ASPR Homepage PHE > Declarations COVID-19 > Determination that a Public Health Emergency Exists. <https://aspr.hhs.gov:443/legal/PHE/Pages/2019-nCoV.aspx>에서 2023.7.23. 인출.
- U.S. Department of Health and Human Services (HHS). (2021.1.20.). Notification of Enforcement Discretion for Telehealth Remote Communications During the COVID-19 Nationwide Public Health Emergency, <https://www.hhs.gov/hipaa/for-professionals/special-topics/emergency-preparedness/notification-enforcement-discretion-telehealth/index.html>에서 2023.8.23. 인출.
- U.S. Department of Health and Human Services (HHS). (2023.5.9.). Fact Sheet: End of the COVID-19 Public Health Emergency. <https://www.hhs.gov/about/news/2023/05/09/fact-sheet-end-of-the-covid-19-public-health-emergency.html>에서 2023.8.23. 인출.
- U.S. Department of Veterans Affairs (VA). (2021.1.29.). Study Supports Increased

- Distribution of Video Tablets and Telehealth for Rural Veterans. <https://www.hsr.d.research.va.gov/impacts/telehealth-rural-vets.cfm>에서 2023.8.26. 인출.
- United States Census Bureau. (2022.12.29.). Nation's Urban and Rural Populations Shift Following 2020 Census. <https://www.census.gov/newsroom/press-releases/2022/urban-rural-populations.html>에서 2023.8.3. 인출.
- United States Government Accountability Office (GAO). (2022). Medicare Telehealth: Actions Needed to Strengthen Oversight and Help Providers Educate Patients on Privacy and Security Risks. <https://www.gao.gov/products/gao-22-104454>에서 2023.2.26. 인출.
- Uscher-Pines, L., Mulcahy, A., Cowling, D., Hunter, G., Burns, R., & Mehrotra, A. (2016). Access and Quality of Care in Direct-to-Consumer Telemedicine. *Telemedicine Journal and E-Health: The Official Journal of the American Telemedicine Association*, 22(4), 282-287. <https://doi.org/10.1089/tmj.2015.0079>
- Valdez, R. S., Rogers, C. C., Claypool, H., Triesmann, L., Frye, O., Wellbeloved-Stone, C., & Kushalnagar, P. (2021). Ensuring full participation of people with disabilities in an era of telehealth. *Journal of the American Medical Informatics Association: JAMIA*, 28(2), 389-392. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa297>
- Wagner, E. H., Coleman, K., Reid, R. J., Phillips, K., Abrams, M. K., & Sugarman, J. R. (2012). The changes involved in patient-centered medical home transformation. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 39(2), 241-259. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2012.03.002>
- Weigel, G., Ramaswamy, A., Sobel, L., Salganicoff, A., Cubanski, J., & Freed, M. (2020.5.11.). Opportunities and Barriers for Telemedicine in the U.S. During the COVID-19 Emergency and Beyond. KFF. <https://www.kff.org/womens-health-policy/issue-brief/opportunities-and-barriers-for-telemedicine-in-the-u-s-during-the-covid-19-emergency-and-beyond/>에서 2023.7.27. 인출.
- Whited, J. D., Warshaw, E. M., Edison, K. E., Kapur, K., Thottapurathu, L., Raju, S., ... Reda, D. J. (2013). Effect of Store and Forward Teledermatology on Quality of Life: A Randomized Controlled Trial. *JAMA Dermatology*, 149(5), 584-591.

- <https://doi.org/10.1001/2013.jamadermatol.380>
- Wise, A., MacIntosh, E., Rajakulendran, N., & Khayat, Z. (2016). Transforming health: Shifting from reactive to proactive and predictive care. *Transforming Health MaRS Market Insights*.
- Wolff, J. L., Giovannetti, E. R., Boyd, C. M., Reider, L., Palmer, S., Scharfstein, D., ... Boulton, C. (2010). Effects of guided care on family caregivers. *The Gerontologist*, 50(4), 459-470.
- World Health Organization (WHO). (1978). *Primary Health Care*. Geneva: World Health Organization.
- Zhao, X., Bhattacharjee, S., Innes, K. E., LeMasters, T. J., Dwibedi, N., & Sambamoorthi, U. (2020). The impact of telemental health use on healthcare costs among commercially insured adults with mental health conditions. *Current Medical Research and Opinion*, 36(9), 1541-1548. <https://doi.org/10.1080/03007995.2020.1790345>
- Zocchi, M., Uscher-Pines, L., Ober, A., & Kapinos, K. (2020). Costs of Maintaining a High-Volume Telemedicine Program in Community Health Centers (pp. 1-16) [Research Report]. RAND Corporation. <https://doi.org/10.7249/RRA100-3>
- Zulman, D. M., Wong, E. P., Slightam, C., Gregory, A., Jacobs, J. C., Kimerling, R., ... Heyworth, L. (2019). Making connections: Nationwide implementation of video telehealth tablets to address access barriers in veterans. *JAMIA Open*, 2(3), 323-329. <https://doi.org/10.1093/jamiaopen/ooz024>

### 〈 보도자료, 국가계획, 지침 〉

- 대한민국정부. (2022.7.). 윤석열정부 120대 국정과제.
- 보건복지부. (2018.10.1.). 필수의료의 지역 격차가 없는 포용국가 실현을 위한 공공보건의료 발전 종합대책. 세종:보건복지부.
- 보건복지부. (2019.11.). 믿고 이용할 수 있는 지역의료 강화 대책. 세종:보건복지부.
- 보건복지부. (2021.6.2.). 제2차 공공보건의료기본계획 2021~2025.
- 보건복지부. (2022.9.). 비의료 건강관리서비스 가이드라인 및 사례집(2차).
- 보건복지부 건강정책과. (2022.9.2.). 만성질환자의 일상 속 건강관리서비스 활성화: 만성질환자 대상 건강관리서비스 허용 범위 확대 등 「비의료 건강관리서비스 가이드라인 및 사례집」

- 개정. 보건복지부 보도자료. [https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10503000000&bid=0027&cg\\_code=에서](https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10503000000&bid=0027&cg_code=에서) 2023.9.27. 인출.
- 보건복지부 공공의료과. (2022.4.22.). 지역 필수의료 협력을 위한 책임의료기관 8개소 추가 지정. 보건복지부 보도자료. [https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10503000000&bid=0027&cg\\_code=에서](https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10503000000&bid=0027&cg_code=에서) 2023.10.2. 인출.
- 보건복지부 보험정책과. (2023.8.31.). 2023년 제16차 건강보험정책심의위원회 개최(8.31.). 보건복지부 보도자료. [https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10503000000&bid=0027&cg\\_code=에서](https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10503000000&bid=0027&cg_code=에서) 2023.10.5. 인출.
- 보건복지부, 국립중앙의료원. (2021). 2021 책임의료기관 공공의료 커넥티드 케어. 세종:보건복지부, 서울:국립중앙의료원.
- 보건복지부, 국민건강보험공단. (2021). 건강생활실천지원금제 시범사업 안내. 세종:보건복지부, 원주:국민건강보험공단.
- 보건복지부, 한국건강증진개발원. (2019). 일차의료 만성질환관리 시범사업 안내. 세종:보건복지부, 서울:한국건강증진개발원.
- 보건복지부, 한국건강증진개발원. (2021). 일차의료 만성질환관리 시범사업 안내. 세종:보건복지부, 서울:한국건강증진개발원.

## 〈 법령 〉

- 구강보건법 제3조.
- 국민건강보험법 제14조 제1항 제13호.
- 국민건강보험법 제41조5.
- 국민건강보험재정건전화특별법 부칙 제2조(2002.1.19. 법률 제6620호로 제정된 것).
- 보건의료기본법 제44조 제1항.
- 장애인 건강권 및 의료접근성 보장에 관한 법률 제16조.
- 지역보건법 제11조 제1항 제1호.
- 지역보건법 제11조 제1항 제4호.
- 지역보건법 제11조 제1항 제5호.
- Balanced Budget Act of 1997, Pub. L. No. 105-33, 111 Stat. 251 (1997).
- Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security Act (CARES Act), Pub. L. No. 116-136, 134 Stat. 281 (2020).
- Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996 (HIPPA), Pub. L. No. 104-191, 110 Stat. 1936 (1996).



Medicare Access and CHIP Reauthorization Act of 2015 (MACRA), Pub. L. No. 114-10, 129 Stat. 87 (2015).

Patient Protection and Affordable Care Act of 2010 (PPACA), Pub. L. No. 111-148, 124 Stat. 119 (2010).

Ryan Haight Online Pharmacy Consumer Protection Act of 2008, Pub. L. No. 110-425, 122 Stat. 4820 (2008).

