

2020-20(통권 제298호)

Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

KISTEP Issue Paper

치매환자 증가 사회, 어떻게 준비해야 할까?

과학기술과 사회정책 연계를 통한
초기 치매환자의 자립생활 지원체계 구축

용태석 · 이승규

Korea Institute of S&T Evaluation and Planning



한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

치매환자 증가 사회, 어떻게 준비해야 할까?

과학기술과 사회정책 연계를 통한 초기 치매환자의 자립생활 지원체계 구축

How should we prepare for the society where dementia patients are increasing?

Establishing a system to support independent living for
early dementia patients through linkage of S&T and social policy

용태석 · 이승규

Yong, Tae-Seok · Yi, Seung-Kyu

I. 작성 배경

II. 분석 과정

III. 핵심문제와 이슈맵

IV. 대응 방향

V. 정책목표 및 추진과제 제안

VI. 결론 및 시사점

[참고문헌]

I. Introduction

II. Analysis process

III. Problem definition and Issue – Map

IV. Policy direction

V. Objective and tasks

VI. Policy implication

[References]



요약

■ 작성 배경

- 세계 최고 수준의 고령화 속도, 높은 치매 발병비율 등으로 국내 치매환자 수는 2015년 65만 명에서 2050년 약 300여만 명으로 급증할 것으로 예상
- 치매환자 증가로 인한 사회적 부담 증가 및 다양한 문제발생에 대비하기 위해 우리 사회의 치매환자 관리시스템의 지속가능성 유지방안 마련 필요

■ 핵심문제 정의 및 대응 방향

- ‘중증 치매환자 증가 전망에 따른 환자·가족의 삶의 질 저하와 사회적 비용 발생 심화에 대한 대응방안 미비’를 치매에 관한 핵심문제 중 하나로 정의
- 초기 치매환자를 위한 치매 증상지연 기술개발을 확대하고, 과학기술(R&D)과 사회정책(복지·의료) 연계 및 사회시스템 내 융화된 지역사회 중심의 협력적·일상적 치매관리 및 돌봄체계 구축

■ 정책 목표 및 추진과제 제안

- ‘스마트재가돌봄 기반 초기 치매환자의 자립생활기간 최대화’를 정책목표로 설정
- 치매증상 지연을 위한 효과적 관리, 환자 일상안전·편의증진을 위한 재가돌봄 기반 강화, 치매서비스 실효성 강화를 위한 스마트 관리지원체계 구축, 치매수용성 제고를 위한 지역사회 환경 조성 등 4대 전략 하에 16개의 추진과제를 제안

■ 정책적 시사점

- 치매환자의 자립생활기간을 최대한 연장시킴으로써 중등도 이상 치매환자의 급격한 증가 속도를 조절하는 방안은 치매환자 관리시스템의 지속가능성 확보를 위한 대안 중 하나가 될 수 있음
- 치매환자 자립생활기간 연장을 위해서는 비약물적 증상지연·치료 기술개발, 주거 공간·지역의 자립생활 지원환경 강화 등 과학기술적 수단을 먼저 확보한 후, 관련 법·제도,

조직, 프로세스의 개선, 시민의 이해와 행동양식 변화 등이 포함된 새로운 시스템으로의 전환이 필요

- 새로운 시스템으로의 전환을 위해 관련 부처 간 협력체계를 구축하여 핵심기술에 대한 전략적 연구개발을 추진하고, 연구개발 성과를 치매 관련 최상위 정책 및 시민사회 인식 변화와 연계하는 것이 중요

※ 본 이슈페이퍼는 한국과학기술기획평가원의 공식 의견이 아닌 필자의 견해를 밝힙니다.



Abstract

■ Introduction

- The number of dementia patients in Korea is expected to increase from 650,000 in 2015 to about 3 million in 2050 due to the highest aging rate and high incidence ratio of dementia.
- In order to prepare for the increasing social burden and various problems caused by the increase in dementia patients, it is necessary to maintain the sustainability of the dementia patient management system in our society.

■ Problem Statement and Policy Direction

- The key issue of problem related to dementia is the decline in the quality of life of patients and their families and intensifying social costs due to increasing severe dementia patients.
- It is necessary to strengthen the development of technologies to delay dementia symptom for early dementia patients, link science and technology (R&D) and social policies(welfare and medical care), and establish a cooperative and daily management and care system integrated within the local society.

■ Proposal of Objective and Tasks

- The objective is 'Maximizing the period of independent living for patients with early dementia based on smart home care'.
- 16 tasks are proposed under four strategies, including effective management for delaying dementia symptoms, strengthening the foundation for in - home care for improving patient daily safety and convenience, establishing a smart management support system to strengthen the effectiveness of dementia services, and creating a local community environment to embrace dementia patients

■ Policy implications

- Prolonging the period of self - reliance of dementia patients as much as possible can be one of the alternatives for securing the sustainability of the dementia patient management system through lowering the increase rate of patients with severe dementia.
- To extend the period of independent living for dementia patients, it is necessary to develop secure technological means such as developing non - drug symptom delay and treatment for dementia, and strengthening the environment supporting independent living in residential spaces and regions, and then transfer the system through improving related laws, systems, organizations, and processes as well as inducing understanding and behavioral changes of local community
- For the transition to a new system, it is important to establish a cooperative system between relevant ministries to promote strategic R&D on core technologies, and to link the R&D achievements with the highest policies related to dementia and changes in the perception of civil society.

I

작성 배경

■ 세계 최고 수준의 고령화 속도, 고령인구 대비 높은 치매 발병비율 등으로 국내 치매환자 수는 2015년 65만 명에서 2050년 약 300여만 명으로 급증할 것으로 예상

- 고령화 속도가 점차 빨라지면서 고령화사회 이후 고령사회 진입까지의 기간이 17년인 것에 비해 고령사회에서 초고령사회 진입까지의 기간은 8년에 불과

※ 65세 이상 고령인구 비중에 따른 사회 구분 및 진입 시점 : 고령화사회(7%; 2000년 진입), 고령사회(14%; 2017년 진입), 초고령사회(20%; 2025년 진입(전망)) (통계청, 2018)

- 국내 노인인구 대비 치매환자 비율이 2015년 현재 9.8%로 전 세계 비율 7.6%에 비해 2.2% 포인트 높고, 2050년에는 15.9%로 증가해 세계와의 격차가 6.6% 포인트 차이로 증가할 것으로 전망

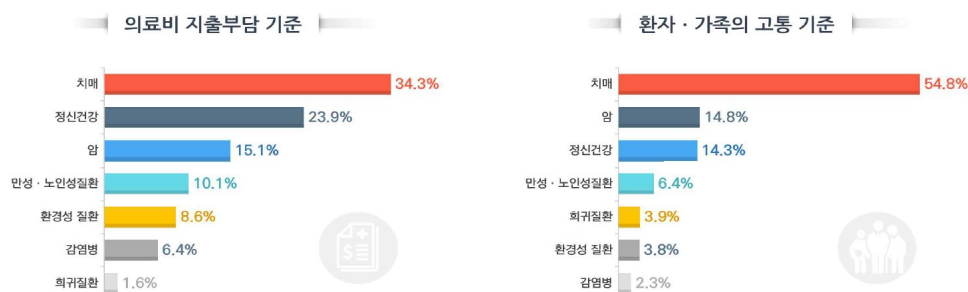
※ 국내 노인인구 대비 치매환자 비율 : 9.8%(2015) → 15.9%(2050) (보건복지부, 2020)
세계 노인인구 대비 치매환자 비율 : 7.6%(2015) → 8.5%(2050) (보건복지부, 2016)

- 국내 치매환자는 2015년 약 65만 명에서 2050년 전망치는 300만 명을 초과할 것으로 전망됨

※ 국내 치매환자 수: 64.8만 명(2015) → 136만 명(2030) → 302.3만 명(2050) (보건복지부, 2020)

■ 치매는 환자·가족의 심리적·경제적 부담 및 사회적 비용이 큰 사회문제

- 국민은 치매를 의료비 지출 부담, 환자·가족의 고통 측면에서 최우선적으로 해결이 필요한 질병으로 인식(국가과학기술자문회의 심의회의, 2018)



[자료] 국가과학기술자문회의 심의회의, 2018

[그림 1] 기준별 '우선 극복해야 할 질병' 설문결과

- 치매 치료 및 간병 등으로 인해 가족의 부담이 증가하면서 다양한 문제 발생

※ 치매환자의 실종, 치매배우자 간병살해, 치매의심자 및 치매환자에 대한 학대 등

- 치매 관리에 연간 소요되는 비용은 2019년 16.5조 원에서 2050년에는 103.1조 원까지 증가할 것으로 전망(보건복지부, 2020)

※ 국가치매관리비용의 GDP 대비 비중: 0.9%(2019) → 3.8%(2050) (보건복지부, 2020)

- 치매환자의 급격한 증가로 인한 사회적 부담 증가 및 다양한 문제 발생이 예상되는 상황에서 치매 문제에 대응하는 기존 시스템의 문제해결 역량을 살펴보고 지속가능성을 높이기 위한 정책방향 모색이 필요

- 치매 문제의 특성과 치매를 둘러싼 사회적 이슈를 면밀히 분석하여 시급한 해결이 필요한 핵심문제를 정의

- 핵심문제 해결을 위한 과학기술의 역할과 시스템 관점의 종합적 대응방안 모색

II

분석 과정

- 핵심문제를 정의하고 관련 이슈맵을 분석한 후 전문가가 참여한 심층분석 과정을 거쳐 4개 전략과 16개 추진과제의 정책아젠다를 도출

〈표 1〉 분석 과정

진행단계	이슈 도출	이슈 심층 분석	정책아젠다 도출
수행 내용	• 사회적 수요 분석 : 뉴스데이터, 유관보고서 등 • 관계부처 정책수요 분석	• 전문가 자문회의 및 워크숍 • 전문가그룹 의견 조사 : 이슈 간 연계성, 융합적 해결방안	• 정책방향과 추진과제 연계 • 연구개발(R&D)·사회정책 연계
결과	핵심문제 정의 이슈맵 구성	정책방향 설정 추진과제 후보군 구성	4개 전략 16개 추진과제

- (이슈 도출) 초기 치매환자의 자립생활기간을 단축시키는 과정을 ‘발생 - 진행 - 결과’의 3개 단계로 구분하여 총 15개의 이슈를 도출
 - 보고서, 언론보도, 정책자료 등을 종합하여 초기 치매환자의 자립생활을 어렵게 하는 세부 이슈를 분석하여 핵심문제를 정의하고 이슈맵을 구성
 - 관계부처* 의견수렴 등을 통해 정책수요를 반영
 - * 복지부(노인정책과, 복지정책과, 요양보험제도과, 보건산업진흥과, 보건의료기술개발과 등)
- (이슈 심층분석) 이슈맵을 바탕으로 다양한 전문가 논의 및 의견수렴을 통해 정책방향을 설정하고 추진과제 후보군을 구성
 - 전문가 위원회 및 워크숍, 다양한 전문가그룹 대상 설문조사* 등을 통해 이슈 간 연계성을 분석하고 이슈 해결을 위한 연구개발(R&D) 및 사회정책 50여 개를 도출
 - * 의료·치매서비스망·기술 / 정책 등 전문가 50여 명이 15개 세부 이슈를 연계한 해결방안, 필요한 정책적 노력(R&D / 사회정책 관점)을 제안
 - 문제 특성을 바탕으로 추진과제를 아우를 수 있는 정책방향을 설정
- (정책아젠다 도출) 관계부처 의견수렴 과정을 거쳐 4개 전략을 설정하고 종합적 문제해결을 위해 R&D와 사회정책을 연계한 16개 추진과제를 제시

III

핵심문제와 이슈맵

1. 핵심문제 정의

■ 치매는 환자 및 가족의 삶의 질 동반 하락을 가져오는데, 특히 중증 환자에 관한 문제의 심각성이 큼

- 중증(말기) 환자의 경우 인지능력 저하로 일상생활이 어려워지고 시설 입소에 따른 가족과의 격리 등으로 삶의 질 저하
※ 노인의 57.6%가 '거동이 불편해도 살던 곳에서 여생을 마치고 싶다'고 응답(보건복지부, 2017 노인실태조사)
- 가족 간의 갈등을 야기하고 사회적 파급이 큰 범죄·안전사고로 이어지는 원인을 제공
※ 2011년 이후 치매배우자 간병살해 18건(보건복지부, 2017a 재인용), 치매환자 실종신고 건수 증가(2012년 7,650 → 2016년 9,869건(29% ↑)) (e-나라지표); 치매의심자 및 치매환자에 대한 학대 사례 1,381건(보건복지부, 2020)

[참고] 치매의 정의와 단계 구분

- (정의) 퇴행성 뇌질환 또는 뇌혈관계 질환 등으로 인하여 기억력, 언어능력, 지남력(指南力), 판단력 및 수행능력 등의 기능이 저하됨으로써 일상생활에서 지장을 초래하는 후천적인 다발성 장애(치매관리법 제2조 1호)
- (단계구분) 치매 임상평가척도(CDR : Clinical Dementia Rating)를 기준으로 최경도(CDR 0.5), 경도(CDR 1), 중증도(CDR 2), 중증(CDR 3) 단계로 구분하며, 최경도와 경도는 초기, 중증도는 중기, 중증은 말기에 해당(김기웅 외(2011))
※ 초기 치매는 일상생활을 자립적으로 수행함에 있어 큰 무리가 없는 단계, 중기 치매는 기억력 등의 인지능력 감퇴로 일상생활에서 서서히 어려움이 나타나는 시기, 말기 치매는 일상생활 수행에서 혼자서 자립이 불가능한 시기(중앙치매센터(2017))

■ 치매는 사회적 비용을 발생시키고, 증상이 심해질수록 큰 비용이 발생

- 치매환자에 대한 돌봄 및 간병을 위해 환자 가족의 경제활동 제약
※ 치매환자 간병을 위해 직장을 그만두는 비율 14%, 근무시간 축소한 경우 33%(대한치매학회, 2018)
- 치매환자에 대한 조호(助護) 비용은 가장 증상이 심한 중증환자가 가장 증상이 약한 최경도 환자에 비해 2배 이상 발생
※ 증상단계별 치매 조호비용 : 최경도 1,514만 원, 경도 1,774만 원, 중증도 2,623만 원, 중증 3,252만 원 (중앙치매센터 2018)

■ '중증 치매환자 증가 전망에 따른 환자·가족의 삶의 질 저하와 사회적 비용 발생 심화에 대한 대응방안 미비'를 치매에 관한 핵심문제 중 하나로 정의

- (문제의 원인) 중증 치매환자가 2020년 36만 명에서 2036년 75만 명으로 증가할 것으로 예상되는 등 향후 치매환자·가족의 삶의 질 저하 및 사회적 비용 문제의 심각성이 급증할 것으로 예상
- (해결하고자 하는 문제(피해)) 치매 증상 악화로 치매환자가 기존의 생활환경(거주 공간 및 지역사회)에서 자립생활을 지속하지 못하고 시설에 입소함으로써 환자와 가족들의 삶의 질이 저하되고 사회적 비용이 증가
- (문제해결 방향) 시설에 입소하는 치매환자의 증가를 최소화하기 위해 초기 치매환자의 증상 지연 및 자립생활 지원체계 구축
 - ※ 초기 치매환자의 증상을 지연시키고, 기존 생활환경(거주 공간 및 지역 사회)에 가족의 부담을 크게 증가시키지 않고 치매환자가 생활할 수 있는 기간을 최대한 연장

2. 이슈맵 분석

- ‘KISTEP 사회문제 이슈맵*’ 분석들을 적용하여 초기 치매환자의 자립생활을 저해하는 구체적인 문제 및 해결방안을 문제의 발생단계와 문제해결활동 관점에서 입체적으로 분석

* 문제발생 전주기와 문제해결 시스템의 혁신유형을 결합해 종합적인 문제해결 방안을 모색하기 위한 KISTEP 고유의 차별화된 이슈 분석틀

- (문제 발생단계) 치매가 발생해 증상이 악화되면서 자립생활이 어려워지는 일련의 과정을 3개 단계로 구분

〈표 2〉 문제 발생단계 분류

[A] 발생	치매 진단 및 대응 지연
[B] 진행(전개)	치매 증상 악화
[C] 결과 및 영향	자립생활 비용 증가 및 기간 단축

- (문제해결활동) 문제해결 방식을 개선하기 위한 혁신 활동을 문제해결 시스템을 구성하는 6가지 요소를 적용해 6가지 유형으로 구분

※ 시설 거주, 병원 입원 방식의 치료/돌봄 제외, 장기적 접근이 필요한 치료제 개발 제외

〈표 3〉 문제해결활동 유형 분류

1. 정보 제공	문제 발생 원인 및 발생과정 규명에 필요한 정보제공
2. 제품·서비스	문제해결을 위한 핵심기술 확보, 이를 이용한 새로운 제품·서비스의 개발 및 제공
3. 법·제도	문제해결에 효과적인 법, 규제 등을 만들기 위해 과학적인 근거를 제시하거나, 기술개발을 통한 관련 법/규제 제정의 계기 마련
4. 조직 형성	문제해결에 필요한 다양한 전문가 및 이해관계자를 찾아내고 협력할 수 있는 체계를 제공, 효과적인 문제해결 조직(온/오프) 구성 촉진
5. 프로세스	과학기술을 통한 최적화된 문제 해결방식과 절차 제공, 담당자의 실수나 오류를 방지
6. 행동	문제 발생 시 과학적 근거와 기준을 기반으로 사회구성원들이 따라야 할 합의된 행동방식을 제공

이슈맵 분석 결과

- 문제 발생단계와 문제해결활동 유형을 결합해 초기 치매환자의 자립생활 지원 관련 문제의 종합적 해결에 필요한 15개의 세부 이슈를 도출

〈표 4〉 초기 치매환자 자립생활 관련 이슈맵

〈문제명〉			
치매환자가 기존의 생활환경(거주공간 및 지역사회)에서 자립생활*을 지속하지 못하고 시설에 입소함으로써 삶의 질 저하 및 사회적 비용 증가 심화			
문제 발생 단계			
	[A] 발생 조기 진단 및 대응 지연	[B] 진행(전개) 치매 증상 악화	[C] 결과 및 영향 자립생활 역량 저하 및 기간 단축
문 제 해 결 활 동 유 형	정보 제공	7. 환자 및 보호자 대상 돌봄 정보 제공 - 치매 증상 완화·개선·지연을 위한 지원서비스 정보 - 생활케어, 안전 등 돌봄 지원서비스 정보	
	제 품 서 비 스	8. 증상 완화·개선·지연을 위한 기술·서비스 개발 - 비약물적 치료 기술 및 서비스 - 치매환자 홈케어 지원서비스 (투약, 통원 알람 등) - 초기 치매환자 정신 건강 관리 서비스 (우울증 예방 등)	11. 환자 돌봄 기술 및 전문서비스 개발 - 환자 안전 증진 및 돌봄 노동 경감 기술·서비스 12. 환자 가족 지원서비스 부족 - 치매 가족에 대한 질병 단계별 지원
	법· 제 도	9. 초기 치매환자 사회활동 지원 제도 마련 - 초기 치매환자의 독립적·사회적 활동 지원 프로그램	13. 환자 안전 강화 제도 마련 - 안전사고 및 학대 예방 장치 14. 치매 치료·돌봄 관련 기술 인증 지원 - 인지 중재치료의 신기술인증확보 지원
	조 직 형 성	4. 정부 전담조직, 의료기관, 전문인력 확보 - (전담조직) 초기 치매 전담기관의 전문성 및 기능 향상 - (의료기관) 약국, 의료기관 등 지역 치매치료 사각지대 최소화 - (전문인력) 돌봄 전문인력 확보	
	프 로 세 스	5. 고위험군 / 환자 모니터링 / 관리체계 마련 - 초기 치매환자 맞춤 관리체계 마련	15. 돌봄 - 의료의 유기적 연계를 위한 협력체계 구축 - 지역사회 치매 관련기관 연계
행 동	6. 치매 조기검진 및 치료에 대한 인식 개선 - 치매 검진 인식 개선 - 조기발견 후 신속한 조치	10. 치매친화적 지역사회 구축 - 지역사회 자생적 커뮤니티 - 치매환자 행동양식에 대한 이해 확대	

IV

대응 방향

1. 국내외 동향

■ (미국) 2025년까지 알츠하이머성 치매로 인한 국가적 문제 해결을 목표로 하는 종합적인 계획을 수립하고 추진 중

- 「국가 알츠하이머 프로젝트 법(National Alzheimer's Project Act., 2011)*」을 제정하고 이를 근거로 2012년부터 「국가 알츠하이머병(치매) 해결 계획(Nat'l Plan to address Alzheimer's Disease)」을 수립하여 관련 사업을 추진 중

* 연 예산 규모를 20억 달러로 제안

- 예방과 치료를 위한 연구개발 뿐 아니라 다양한 측면의 사회정책을 추진하기 위한 5개 목표*를 설정함으로써 시스템의 강화를 추구

※ ① 예방 및 효과적 치료, ② 돌봄(care)의 질 및 효율성 향상, ③ 환자 / 가족 지원 확대, ④ 대중 인식 개선 및 유대감 강화, ⑤ 데이터 인프라 강화

■ (영국) 치매환자 증가로 인한 사회경제적 부담 경감을 목표로 관련 정책을 수립하고 민관협력 연구 등을 추진

- (英) 치매환자 증가로 인한 사회경제적 부담 경감을 목표로 「Prime Minister's Challenge on Dementia 2020」 수립

- (英) 국립보건연구원(NIHR)에서 돌봄비용 경감을 위한 글로벌 기업과의 협력 연구 등 수행

※ 치매환자 전문 돌봄지원 서비스, ICT 활용 환자 및 보호자 생활 편의 기술개발 등

■ (일본) 치매 예방을 중심으로 사회적 대응체계 구축과 관련 기술개발을 추진

- (日) 사회 전체가 치매에 대응하는 체계를 구축하고 치매에 대한 올바른 인식을 보급하기 위해 「New Orange Plan」 추진

- (日) 노동후생성을 중심으로 치매 예방 피트니스 프로그램, 인공지능 활용 치매 예방 서비스 등 기술개발 추진

■ (한국) 국가 차원의 관리체계 구축을 목표로 사회정책 중심의 정책을 꾸준히 추진하고 있으며, 연구개발을 통한 기술적 수단 마련 노력도 지속적으로 수행 중

- 치매를 고령화 사회의 주요 사회문제로 인식하고 5년 주기의 ‘치매종합관리대책’을 2008년 이후 총 4차례 수립하여 관련 제도 정비 및 복지서비스 확대 추진
- 치매국가책임제 추진계획 발표(‘17. 9) 등 관련 공공서비스 전달체계 구축을 추진

〈표 5〉 치매 관련 정책과 주요내용

구분	주요내용
제1차 치매종합관리대책(‘08 ~ ‘14) 발표(‘08. 8)	• 치매검진사업, 치매진료 약제비지원사업 • 전국 보건소 치매상담센터 설치 등
‘치매관리법’ 제정(‘12. 8월) 및 제2차 치매관리종합계획(‘12 ~ ‘15) 수립(‘12. 11)	• 광역치매센터 및 치매상담콜센터 설치 • 공립요양병원 치매기능보강지원 등
‘치매환자 가족의 간병부담 경감을 위한 치매관리대책’ 발표(‘14. 1)	• 치매가족휴가제 도입 • 경증치매환자 대상 장기요양5등급 신설 등
제3차 치매관리종합계획(‘16 ~ ‘20) 수립(‘15. 12)	• 치매 파트너즈 양성 및 활동지원 • 치매안심마을 운영 등
치매국가책임제 추진계획 수립(‘17. 9)	• 치매안심센터 신설 등
제2차 독거노인 종합지원대책 수립(‘18 ~ ‘22)	• 지역돌봄 활성화를 위한 재가서비스 강화 등
지역사회 통합돌봄 선도사업 추진계획(‘19. 1)	• 대상자 맞춤형 통합서비스 모델 개발 등
제4차(‘21 ~ ‘25) 치매관리종합계획 수립(‘20. 9)	• 수요자 관점 생애주기별 치매 관리 강화 • 치매 관련 인프라의 연계체계 마련, 제도개선을 통한 기반 구축

- 원인 규명, 예측·진단, 예방·치료를 중심으로 정부 R&D 사업 추진 중이나 실제 사업화로 이어지는 성과는 미흡
- ‘치매극복연구개발사업’을 통해 원인 규명, 예측·진단, 예방·치료에 관한 연구 및 기술개발이 추진 중
 - ※ 2020 ~ 2028 총 사업비 1,987억 원 (△ ‘원인 규명 및 발병 기전 연구’ 451억 원, △ ‘예측·진단기술개발’ 600억 원, △ ‘예방 및 치료기술개발’ 810억 원, △ 사업단 운영비 126억 원) (한국과학기술기획평가원, 2019)
- 국가연구개발사업의 관련 R&D 과제 중 원인 규명, 예방, 진단, 치료에 관한 비중은 약 85% 수준으로 높으나 돌봄 기술 및 서비스에 대한 개발 투자는 상대적으로 미흡
 - ※ 기술분야별 투자비중(2012 ~ 2016, NTIS): 진단 29.2%, 치료 24.9%, 원인규명 23.0%, 돌봄 12.8%, 예방 6.1%, 인프라 4.0% (보건복지부·과학기술정보통신부, 2018)

- 기업·대학·출연(연) 등이 보유한 관련 특허·기술이 사업화로 이어지는 성과는 아직 미흡하고 (관계부처합동, 2018a), 노인 복지 관련 기술에 대한 접근과 활용은 매우 낮은 수준이며, 개발된 복지용구도 기능이 제한

※ 환자 / 보호자의 필요와 관계없이 노인장기요양보험제도의 지원범위에서 제품 개발 및 이용 (김영선, 2019)

2. 문제의 특성과 대응 방향

■ 치매 문제의 특성을 고려한 3가지 대응 방향을 도출

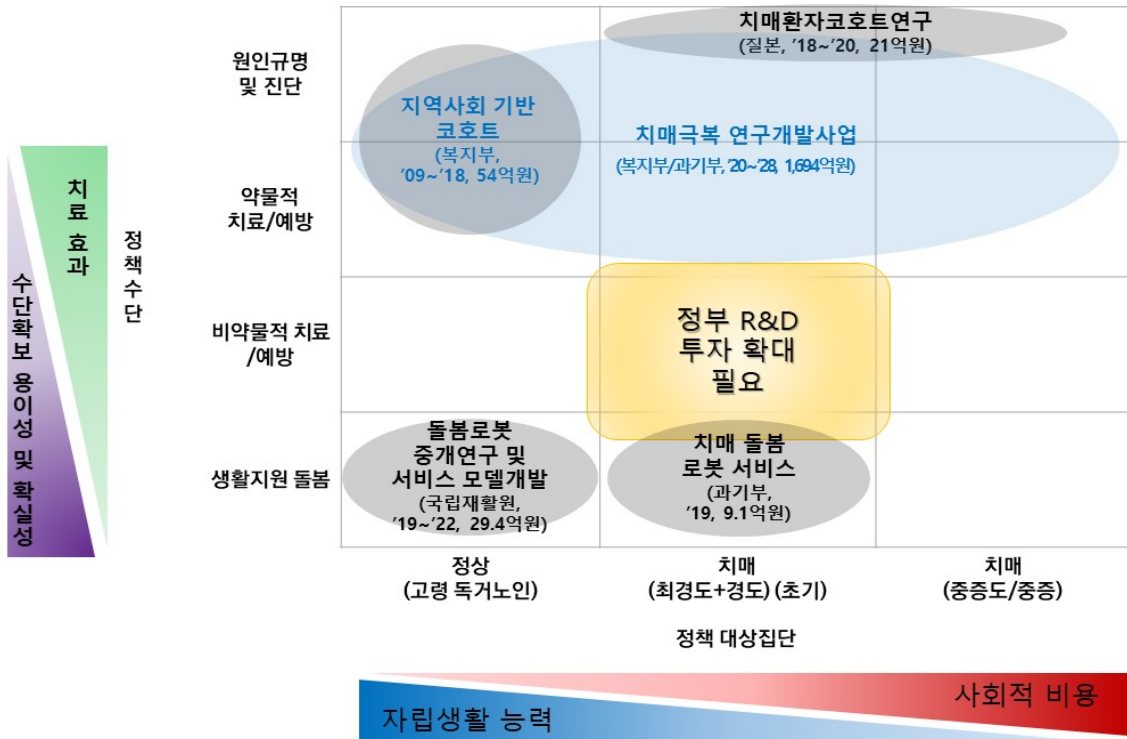
〈표 6〉 치매 문제의 특성과 대응방향

문제의 특성		대응 방향
높은 불확실성	• 약물기반 치매치료제 확보의 불확실성, 장기간 소요	• 치매 증상지연을 위한 middle risk middle return 기술(예시 : 비약물치료제) 개발 확대
모두의 문제	• 고령화에 따른 치매환자 급증과 개인·사회의 치매돌봄 부담 증가	• 일상생활 속 치매 돌봄 관리체계 구축
복합적 맥락	• 국가·사회에 따라 차별적 전개 (맥락성), 시스템적 대응이 효과적	• 국가별 특성을 고려한 첨단산업·기술기반의 치매대응시스템 선순환적 고도화 추진

■ (높은 불확실성) 치매 조기예측·진단, 약물기반의 예방·치료기술 개발에 장기간 소요 예상

- 약물기반 치매치료제 확보에 10년 이상 장기간이 소요될 것으로 예상
 - ※ 정부가 치매 조기예측·진단, 예방·치료기술 개발을 목표로 9년간('20 ~ '28) '치매극복연구개발사업'에 1,694억 원 투입 예정
- 과학적·임상적 근거 기반의 비약물적 치료는 단중기 내 치매증상 지연의 실효적 효과를 거둘 수 있는 의료적 대안
 - ※ 우리나라는 '17년 경도인지장애 환자, 경도 치매환자, 중등도 치매환자 등의 인지기능 개선을 위한 인지중재치료를 신의료기술로 포함
- 비약물적 치료·예방 및 돌봄기술이 국가 치매대응체계 구축에서 중요한 역할을 담당함에도 불구하고, R&D투자는 취약한 상태
 - ※ '12 ~ 16년 정부 치매R&D 투자(1,667억 원) 중 비약물 치매 치료기술개발 분야 투자 비중은 3%(56억 원)에 불과(복지부, 18)

☞ (대응 방향) 단중기 관점에서 중위험·중수익(middle risk middle return)의 치매 증상지연 기술개발을 확대하고, 환자 특성 이해 및 맞춤형서비스 제공을 위한 연구 강화



[그림 2] 치매 관련 주요 R&D 투자 현황

■ (모두의 문제) 고령사회 진입 및 치매환자 급증으로 치매는 새로운 정상성 (New normal, 뉴노멀)으로 자리잡음

- 우리나라의 고령인구 대비 치매환자 비중은 세계 최고 수준*으로 치매는 우리 모두가 직면할 수 있는 일상적 문제로 부각

* '50년 국내 고령인구 대비 치매환자 비중은 세계 평균(8.5%)보다 약 1.8배 높은 15.1%로 예상

- 최빈사망연령*의 상승과 치매환자 급증으로 돌봄 문제가 보편화되면서 치매로 인한 사회적 비용 저감이 국가적 화두

※ 우리나라 (1999년) 82세 → (2017년) 88세 → (2020년) 90세 이상(전망)

- 초기 치매 상태에 머무는 기간이 늘어나 지역사회 내 자립생활 기간이 연장될수록 조호(助護) 비용*이 저감

* 가족 또는 돌봄보호사 등 타인이 치매환자를 도와서 보호하는 데 필요한 비용

※ 증상단계별 치매조호비용(대한민국 치매현황 2018) : 최경도 1,514만원, 경도 1,774만원, 중등도 2,623만원, 중증 3,252만원

- 초기 치매환자의 자립생활을 보조하고 신체적·정신적 위험요소에 대응하기 위한 기술적 대안 미흡
 - ※ 실종·배치가 우려되는 고령자 대상 치매환자 인식표 제작 보급은 2017년 기준 총 18,819건으로 인식표 보급률은 2.7%(중앙치매센터, '18)
- 관련 데이터의 단편적 수집·관리·활용으로 환자 맞춤형 의료 및 돌봄 서비스 제공 곤란으로 인해 효과적인 환자 관리 및 서비스 전달 어려움
 - ※ (英) 치매 돌봄 가이드라인이라고 할 수 있는 치매 돌봄 경로(Dementia Pathway)를 제공해 환자 및 가족들이 상황에 맞는 서비스를 선택할 수 있도록 지원
- '지역사회 통합돌봄(커뮤니티 케어)선도사업' 등 사회정책의 효과적 이행 및 현장전달력 강화를 위한 과학기술적 수단 확보 필요

☞ (대응 방향) 과학기술(R&D)과 사회정책(복지·의료) 연계 및 사회시스템 내 융화된 지역사회 중심의 협력적·일상적 치매관리 및 돌봄체계 구축

- (복합적 맥락) 치매는 국가·사회에 따라 유병률과 위험인자 분포가 상이하다는 맥락성을 지니며, 복합적 요소를 종합적으로 고려한 시스템적 대응이 효과적
- 치매는 다양한 유전적·환경적 위험요인에 의해 발병되는 복합유전질환으로서, 국가·사회에 따라 역학조사(유병률, 발생율, 위험인자 등), 원인규명 및 진단, 치료의 차별적 적용 필요
 - ※ (예시) APOE ε4 대립유전자는 서양인과 동양인에서는 알츠하이머 치매의 위험인자로 보고되지만 아프리카인에서는 그렇지 않음(서울대학교병원, 2008)
- 개별 요소기술 개발 차원이 아닌, 국가별 사회구조·라이프스타일·문화 등에 따른 인구의 특성과 의료·복지시스템 등 자원·인프라를 종합적으로 고려한 치매대응시스템 개발 필요
- 첨단산업·기술기반의 최적화된 치매대응시스템 구축 및 선순환적 대응 추진
 - ※ 초기 치매환자를 대상으로 한 최적화된 치매대응시스템 구축 및 선도적 운영사례를 기반으로 해외 의료시스템 수출 가능성도 고려
 - ※ 초기 치매환자 대상 제품·서비스는 고성장이 기대되는 돌봄, 고령친화, 디지털치료제 등 유망 신산업과 관련
 - ※ 디지털치료제 세계시장은 '17년 20.4억 달러에서 '25년 86.7억 달러로 성장할 전망(Grand View Research(2017. 7), 한국보건산업진흥원 재인용)

☞ (대응 방향) 우리나라 특성에 최적화된 기술기반 치매대응시스템 구축

V

정책목표 및 추진과제 제안

■ '스마트재가돌봄 기반 초기 치매환자의 자립생활기간 최대화'를 정책목표로 설정

- 치매 진행속도를 지연시켜 사회적 비용을 절감하고 환자·가족의 삶의 질 향상 목표 달성을 위해 4대 전략을 제시하고
- 연구개발(R&D) 과제 8개와 사회정책 과제 8개 등 16개 추진과제를 제시

정책목표		
스마트재가돌봄 기반 초기 치매환자의 자립생활기간 최대화		
치매 진행속도 지연	사회적 비용 절감	환자·가족의 삶의질 향상
전략	정책추진과제	
	〈 연구개발(R&D) 〉	〈 사회정책 〉
[전략 1] 치매증상 지연을 위한 효과적 관리	과제1. 디지털 치료제 개발 과제2. 인지중재치료 연구	과제3. 증상지연 프로그램 참여의 제도화 과제4. 인지중재치료의 신기술인증 확보 지원
[전략 2] 환자 일상안전·편의 증진을 위한 재가 돌봄 기반 강화	과제5. 지능형 환자맞춤 돌봄정보서비스 개발·운영 과제6. 로봇·AI 등 인지능력 보조 및 생활지원 기술개발	과제7. 노인주거공간 관리를 위한 법제도 마련 과제8. 환자 일상생활 안전 및 돌봄 부담 경감을 위한 제도적 보완
[전략 3] 치매서비스 실효성 강화를 위한 스마트 관리지원체계 구축	과제9. 환자데이터 수집 - 연계 - 분석 등 통합관리체계 구축 과제10. 의료 - 돌봄 연계서비스 개발연구	과제11. 유관기관 간 통합적 진단 - 치료 - 생활지원 연계프로세스 구축 과제12. 기술개발 성과의 현장적용을 위한 지원 확대
[전략 4] 치매수용성 제고를 위한 지역사회 환경 조성	과제13. D·N·A 기반 치매 간접체험 및 지역사회 돌봄 교육프로그램 개발 과제14. 치매환자 스마트홈, 지역사회 서비스 플랫폼 개발 및 시범제공	과제15. 커뮤니티케어 기반 강화 과제16. 대국민 인식개선 및 교육· 홍보 확산

[전략 1] 치매증상 지연을 위한 효과적 관리

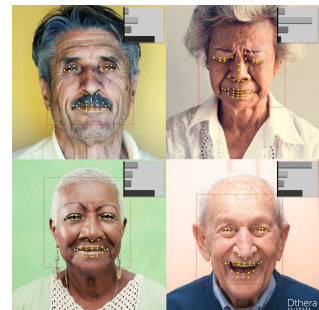
(과제1) 디지털 치료제 개발

■ 초기 치매환자 인지능력 강화 및 정신건강 관리를 위한 기술개발

- 앱·게임·VR·챗봇 등 소프트웨어를 활용해 인지능력 감퇴를 지연시키는 디지털 치료제 (Digital Therapeutics, DTx) 개발 확대
 - ※ (예시) e - 러닝 / U - 러닝의 접목을 통한 최첨단 인지 / ADL 훈련 기술개발, 생체 / 활동정보 기반 개인맞춤 훈련콘텐츠 개발 등
 - ※ (사례) 중독 치료 목적의 어플리케이션 '리셋(reSET)'은 2017년 9월 소프트웨어만으로 치료 목적의 미국 FDA 허가를 받은 최초의 디지털 신약

[사례] 치매 디지털 치료제 최초로 미국 FDA 승인받은 'DTHR-ALZ'

- 美 Dthera Science社가 개발, 2018. 8월 FDA로부터 혁신 의료기기(Breakthrough Device)*로 지정
 - * FDA는 획기적 의료기기 프로그램(Breakthrough Device Programs)을 통해 생명을 위협하거나 비가역적으로 쇠약해지는 질환에 대해 효과적인 치료 / 진단을 제공하는 의료기기 및 의료기기 중심 복합제품(예시 : 일체형 웨어러블 인공지능 시스템)을 승인
- DTHR - ALZ는 알츠하이머 개인맞춤 치료 프로그램으로 환자가 과거 경험을 상기할 수 있도록 사진이나 음악 등을 보여주는 회상치료(기억회상요법)를 디지털화
- AI에 기반하여 회상치료 시 환자 표정 변화 탐지하고 사진, 음악 등의 자료를 최적화해 출력물을 선택 (출처: <https://www.prnewswire.com>, <https://healthiar.com/>)



- 치매환자에 최적화된 반응형 인지훈련 프로토콜 개발
 - ※ (예시) 게임요소를 접목한 물체식별 및 반사신경 반응 훈련, 후각으로 뇌의 해마와 편도체를 자극하는 기억회상 요법, e - 러닝 / U - 러닝의 접목을 통한 최첨단 인지 / ADL 훈련 기술개발, 생체 / 활동정보 기반 개인맞춤 훈련콘텐츠 개발 등
- 노인우울증, 수면장애 등 치매에 악영향을 미치는 정신건강 질환 관리를 위한 디지털 치료기술 개발
 - ※ (사례) CogniFit은 우울증, 인지능력 등을 평가하고 신경 병리학적 관계에 맞는 뇌 훈련 프로그램을 제공하는 대중화된 소프트웨어로서 독일은 초기 치매환자를 위한 인지향상 치료에 적용하고 있음 (출처: <https://www.cognifit.com>)

■ 디지털 치료제의 임상시험 등 효과성 및 안전성 검증 연구

● 근거 중심의 DTx 프로그램에 대한 효과성 및 안전성 검증

※ (사례) 독일 마데부르크 의대 치매연구센터에서 디지털 치료제 겸 플랫폼(Neotlv)이 초기치매 환자에게 미치는 영향 연구 진행 중(2019 ~ 2021) (출처: www.neotiv.com)

● 초기 치매환자 대상 기술 수용성 평가

※ (예시) 제품 / 서비스 만족도(UI / UX, 디자인, 난이도, 비용 등)의 정량적 평가

❖ 디지털 치료제(Digital Therapeutics, DTx)¹⁾

- (정의) 전통적인 치료제를 보완하거나(complement) 대체하는(replacement) 질병 예방, 관리 및 치료 목적의 디지털 기기(McKinsey(2017), DTx Alliance(2018))
- (특징) 전통적인 의약품이나 치료제와 물리적인 형태가 다른 소프트웨어이지만, '치료효과(therapeutical benefit)'를 가진다는 점에서 기존 디지털 서비스와 차별화
- (분류) 디지털 기술 자체만으로 직접적이고 독립적인 치료효과를 내는 '대체 디지털 치료제(Medication Replacement)'와 기존 치료제의 사용 또는 효과 향상을 지원하는 '보완 디지털 치료제(Medication Complement)'로 구분

〈디지털 치료제의 유형〉

구분	디지털 서비스 (Digital Service)	디지털 치료제(Digital Therapeutics)	
		보완 디지털 치료제 (Medication Complement)	대체 디지털 치료제 (Medication Replacement)
특징	• 환자 행동 개선 / 변화 지원 • 기존 치료제와 독립적 • 효과 입증에 위한 전문가 검토 논문자료 보유 가능	• 간접적 치료효과 • 복약 관리 등으로 기존 의약품 치료효과 제고 • 기존 치료제와 함께 사용	• 직접적인 치료효과 • 기존 치료제를 대체하거나 독립적으로 개별 사용 (기존 치료제와 병용 가능)
예시	• Roche : MySugr (당뇨관리 앱)	• Propeller Health, Adherium : 복약관리 스마트 약제흡입기	• Pear Therapeutics : reSET(약물중독 치료앱) → De Novo 인증 • DTHR-ALZ → 혁신 의료기기 프로그램 지정
비고	• 평가 및 인증 대상 아님	• 유효성·안전성 평가 및 인증 필요 * (국내) 복지부 신의료기술 평가, 의료기기 SW 인증 * (미국) De Novo, 혁신 의료기기 프로그램, Pre - Cert 파일럿 프로그램 등	

1) 이승민, 디지털과 의료의 만남 - 디지털 치료제, 바이오헬스리포트(2019년 1월호) 토대로 재구성

- (전통적 치료제와의 공통점) 근거 기반 치료효과(outcome-based therapeutical intervention)를 중심으로 임상시험(clinical test) 실시, 치료효과 검증(clinical validation), FDA 허가(FDA clearance), 의사 처방(prescription), 보험적용(reimbursement) 등
- (디지털 치료제 장점) 독성 및 부작용 최소화, 의료비 절감(개발 시간/비용 및 서비스 제공단가가 매우 적음), 모바일 기기 활용으로 환자데이터 수집 용이, 환자 중심의 참여의료(participatory medicine) 가능 등

〈전통적 치료제와 디지털 치료제 비교〉

구분		전통적 치료제	디지털 치료제
공통점	치료효과	특정질환에 대한 치료효과 있음 (임상시험 결과 등 근거 기반)	
	처방	의사의 처방 필요	
차이점	형태	생화학제제, 백신 등 다양한 형태	디지털 기기를 통해 제공
	전달방식	경구투여, 피부흡수, 정맥주사 등	디지털 기기를 통해 제공
	독성	독성 및 부작용 있음	독성 및 부작용이 없음
	치료제 비용	다양함	매우 적음 (코딩 비용 등)
	시스템 비용	전반적인 시스템 비용 측정 어려움	시스템 비용 측정 및 절감 가능
	복약관리	복약관리 불가 (평균 50% 이하)	실시간, 연속적으로 복약관리 가능
	모니터링	진료시간 이외 환자상태 모니터링 불가 - 환자는 데이터 수집 관리 불가 - 의사는 진료시점을 기준으로 최적화된 치료법 제시	24시간 실시간 환자상태 모니터링 가능 - 환자 스스로 모니터링 데이터를 수집, 관리 가능함 - 의사는 모니터링 데이터에 근거하여 최적의 치료법 제시
	환자 데이터 분석	환자데이터 수집, 관리와 저장이 어려움 (투자비용이 큼)	환자데이터의 맞춤 분석 가능

(과제2) 인지중재치료 연구

■ 한국형 인지중재치료 기법 개발 및 고도화

● 인지중재치료에 대한 개념·범위 명확화 및 해외 사례연구

※ (현황) 복지부는 2017년 7월 경도인지장애, 초·중기 치매환자들을 대상으로 한 인지중재치료를 신의료기술로 인정하는 고시*를 발표

* (예시) 인지중재치료 개념에 대한 합의, 프로그램별 적용대상 범위 설정 등

- 식단, 운동, 두뇌·사회활동, 대사 및 혈관위험인자 관리 등을 포괄한 단일 또는 복합적 중재 프로그램 개발

* (예시) DTx - 약물치료제 - 의료기기를 결합한 치매 질병 관리기술 등

■ ICT 기반 인지능력 유지·향상을 위한 재활기술 개발

- 자립생활 유지를 위한 인지기능과 운동 및 감성 케어를 연계한 개인 맞춤형 프로그램 개발

※ (예시) VR을 활용해 몰입도를 높인 노 젓기 운동, 자전거 타기 등

■ 인지자극·훈련·재활 분야를 포괄한 환자맞춤 모듈형 서비스 연구

- 환자의 치매증상 진전 정도, 생활환경 등을 고려하여 개인별 재가 중재 프로그램의 최적 조합을 설계

- 환자별 인지중재치료 효과 진단·분석을 위한 평가도구 개발 연구

※ 신체활동과 인지과제를 병행하는 복수과제 운동(Multi-tasking Exercise)²⁾이 경도인지장애 환자의 인지기능 향상에 효과적(부산광역시치매센터 등2)

* (예시) 치매증상 진전 방지정도 분석, 약물치료와 병용시 효과성 확인, 다기관임상연구(치매안심센터, 치매거점병원 등) 및 보급방안 마련 등

(과제3) 증상 지연 프로그램(사회활동 포함) 참여의 제도화

■ 자립생활 능력의 유지를 위한 증상지연활동 참여 독려방안 마련

- 공공서비스로 제공되는 인지중재치료에 대한 참여 의무화 추진

※ (예시) 치료 프로그램 참여조건부 노령연금 지급

■ 기업·단체의 치매환자 친화 프로그램에 대한 인센티브 제도 운영

- 정부·지자체 주도 경증 치매환자의 채용, 자원봉사 참여를 위한 시범사업 시행

※ (사례) 일본은 「신(新)오렌지플랜」의 일환으로 연소성 인지증(65세 미만 환자에 발병하는 치매) 환자의 취업·사회 참여를 지원(진다빈, 2018)

2) Lee HJ 외(2019.12.24.), The Effect of Multi-tasking Exercise Intervention on Cognitive Function in Elderly and Cognitive Impairment Patients: a Pilot Multicenter Study, DND

- 초기 치매환자 채용 등에 대한 보조금 지원 및 세제 혜택을 통한 환자의 사회 참여 기회 확대

※ (사례) 경증치매환자가 직접 제작에 참여하는 영화제(부산가톨릭대학 산학협력단 부설 라파엘 노인데이케어센터, 2018. 12)

(과제4) 인지증재치료의 신기술인증 확보 지원

■ 인지증재치료의 활성화를 위한 신기술인증 확보 지원

- 새롭게 개발된 인지증재치료의 안전성·유효성·비용 - 효과성 등에 대한 신의료기술 평가 및 의료기기 SW 인증 지원*

* (예시) 인지증재치료 연구자 대상 인증제도 홍보, 의료기기 허가·심사 관련 상담 제공, 사례 제시 등

※ (신의료기술평가) 2017년 경도인지장애 환자, 경도 치매환자, 중등도 치매환자 등의 인지기능 개선을 위한 비약물치료법인 인지증재치료가 신의료기술에 등재 (보건복지부, 2017)
(의료기기 SW 허가) 내장형 소프트웨어 및 모바일 의료용 앱을 포함하여 소프트웨어 자체가 의료기기인 독립형 소프트웨어를 심사 (식품의약품안전평가원, 2018)

[전략 2] 환자의 일상 안전·편의 증진을 위한 재가 돌봄 기반 강화

(과제5) 지능형 환자맞춤 돌봄정보서비스 개발·운영

■ 초기 치매환자의 구체적인 일상생활 정보를 수집·분석

- 초기 치매환자 대상 정밀의료 제공을 위해 섭식, 운동, 생체신호 등 환자상태를 모니터링하고, 이를 임상·인체자원 정보와 연계·활용

※ (현황) 치매환자코호트 기반 융합DB 및 파일럿 플랫폼 구축연구(질본, 2018~2020, 21억 원):
▲ 치매 임상연구 융합DB 구축 중장기 계획 수립 ▲치매조기진단 실용화를 위한 융합 DB 플랫폼(임상연구 플랫폼) 구축 ▲치매 임상연구 플랫폼을 활용한 치매 질병예측모델 등 검증 등 (질병관리본부, 2018)

※ (예시) 도심지역 독거환자의 고독감과 치매증상 진전의 관계 집중 관찰, 초기 치매환자의 보행특성 분석을 통한 안전 강화 대책마련 등

- 환자 개인·집단 측면의 지속적 데이터 축적을 통한 초기 치매환자 표준데이터 확립 및 특성분석 고도화 연구

■ AI·빅데이터 기반 돌봄서비스 정보 통합제공 기술개발

- 치매환자의 증상 진행정도 정량화 및 관리방안 연구
- 증상 및 생활환경 정보 기반 맞춤형 돌봄 매뉴얼·시나리오 개발
 - ※ (현황) 경증 치매노인 보호자 중 치료·관리정보를 받지 못한 경우가 32.7%로, 돌봄서비스 정보 사각지대 발생(2018 서울연구원)
 - ※ (예시) 초기증상 체크리스트 및 대처방안, 국가 / 지자체 / 지역사회 돌봄서비스 통합안내, 긴급 상황시 행동지침, 환자 문제행동 발생 등에 대처방안 등
- 정밀의료 차원에서 환자의 생체정보, 일상생활 정보, 의료정보 등 빅데이터 기반 맞춤형 돌봄서비스 추천·알림 서비스 개발
 - ※ (예시) 스마트기기를 활용해 적기에 돌봄서비스 정보를 제공하고 이를 숙지할 수 있도록 지속 안내

■ 데이터 기반 치매환자 홈케어 지원서비스 개발

- 처방전 관리, 투약 안내, 의약품 배송관리 등 환자의 처방 준수 지원(Medication Adherence Support)을 위한 서비스 기술개발
 - ※ (예시) 적응형 대응방법 학습 시스템 기반 맞춤형 최적 지원관리(투약, 운동, 식사 등 일상생활) 기술개발
- 치료·진단 프로그램과 연계한 맞춤형 대응 기술개발
 - ※ (예시) 환자의 운동, 식사, 수면 등 라이프로그를 활용한 원격 어드바이스 제공 기술개발

(과제6) 로봇·AI 등 인공지능력 보조 및 생활지원 기술개발

■ 환자 인공지능력 및 정신건강을 위한 보조기술 개발

- 기억력보조 앱, AI 비서 등 인공지능력 보조 서비스 개발
- 고독감, 우울감, 수면장애 등 심리적 불안 완화를 위한 케어기술 개발
 - ※ (예시) 인공지능 대화 로봇, 맞춤형 엔터테인먼트 콘텐츠 제공 AI 기술, 환자 숙면유도기술 등

■ 환자 일상생활 안전 및 편의 도모를 위한 기술개발 및 실용화

- 행동패턴 분석 기반 치매환자 배회·실종 등 이상행동 예측 및 감지·대응기술 고도화
 - ※ (예시) 착용 가능한 초소형·초경량·초절전 디자인 개발, 다중센서 기반 환자 행동패턴 인식기술 및 장기적 자료 축적, 환자·보호자에게 위치알림 및 도움 제공시설(파출소, 치매안심센터 등)까지 길안내 서비스 제공 기술개발
- 환자의 운전 및 주차능력 보조를 위한 다중센서 기술개발
- 낙상, 실신, 화재, 가스누출 등 환자 생활 위험요소 감지 및 대응 기술개발
 - ※ (예시) 치매환자 안전사고 감지 시 실시간 알림 등 스마트 대응 기술개발

(과제7) 노인주거공간 관리를 위한 법제도 마련

■ 주거공간 관리지침 및 환경개선 정보 제공

- 치매환자 주거실태 조사 및 정주여건 개선방안 연구
 - ※ (예시) 자립생활 편의형 주택 개조 기준 마련 등
- 치매환자 최적 주거공간 관리 가이드라인 고도화 및 확산
 - ※ (사례) 서울시 「인지건강 주거환경 가이드북」 배포(2016. 2.), 치매안심센터 「치매환자의 낙상 방지를 위한 주거환경 만들기」 배포(2018. 3)



1 조명

조명은 밝게 한다. 밤에 화장실에 갈 경우를 대비하여 거실에 벽 등이나 콘센트 조명을 켜두어 화장실 위치를 쉽게 알 수 있도록 한다.



2 조명 스위치 및 전기 콘센트

조명 스위치와 전기 콘센트를 쉽게 알아볼 수 있도록, 벽지와 스위치 간, 벽지와 콘센트 간에 색채 대비를 둔다. 가능하다면, 스위치 버튼 간에도 색채 대비를 둔다. 감전의 위험이 있으므로 덮개가 있는 콘센트로 교체한다.

3 바닥

욕실/화장실 입구의 매트나 발에 걸려 넘어질 수 있으니 치우도록 한다. 욕실/화장실 바닥의 접합사나도 치우도록 한다. 미끄러지지 않도록 타일을 교체하거나, 바닥에 미끄럼 방지 스티커를 붙여둔다. 욕실/화장실의 바닥이 반짝거리면, 바닥이 젖어 있는 것처럼 보일 수 있으므로 타일은 반사가 되지 않는 것으로 선택한다.

4 문턱

가급적 문턱을 없애도록 한다.

5 문과 문고리

문과 문고리의 색채를 달리하여 문고리를 쉽게 잡을 수 있도록 해야 한다. 문이 잠기지 않도록 잠금장치를 없애거나, 밖에서 쉽게 문을 열 수 있도록 한다.

[그림 3] 서울시 「인지건강 주거환경 가이드북」

- 가이드북에 따라 팝업 매장을 조성하여 참고모델 제시
 - ※ (예시) 고령친화상점(오래오래상점)을 벤치마킹한 지역사회 친치매 상점 운영
- 치매 친화적 주거환경 개선을 위한 상담 및 사례관리 제공
 - ※ (예시) 건축, 기술, 설비 및 법률 전문지식 등

■ 환자 주거공간 개선을 위한 지원기반 마련

- 고령자 등 취약계층 대상으로 적용 중인 주거지원을 참고하여, 초기 치매환자 대상 특화 사업 운영
 - ※ (사례) 「지역사회 통합 돌봄(커뮤니티케어) 선도사업」 내 주거지원(복지부, 2019년 ~) : 주거 개보수 지원, 케어안심주택(주거를 기반으로 각종 서비스 제공기관과의 협력을 통해 재가서비스 제공, 안부 확인, 생활지원 등 실시) 등 (보건복지부, 2019)
 - ※ (예시) 초기 치매환자 주거환경의 무장애(barrier - free)화 보조금 지원 프로그램 운영 등
- 환자 자립생활 여건을 갖춘 신축·개조주택 정보 제공
 - ※ (예시) 웹·스마트 기반의 지역사회 내 노인 주거시설 평가 시스템 구축
- 환자 친화적 주거시설의 규정준수 여부 점검 등 지속적 관리를 위한 전담기관 지정·운영

(과제8) 환자의 일상생활 안전 및 돌봄부담 경감을 위한 제도적 보완

■ 금융사기 방지 및 자기결정권 보장을 위한 제도적 보완

- 고령자 대상 금융상품 판매지침 구체화 및 이행 제도화
 - ※ (현행) 70세 이상 고령자 대상 고위험 파생결합증권 판매 시 판매과정의 녹취·보관 의무화(자본시장법 시행령 제68조(불건전 영업행위의 금지)) 등
- 중증 독거 치매노인 공공후견사업(복지부, 2018년 ~)을 초기 치매환자까지 확대 적용
 - ※ (예시) 치매안심센터·독거노인종합지원센터·노인일자리사업단 등을 통해 초기 치매환자의 재산관리 및 의료행위에 대한 동의 등 의사결정 지원

■ 돌봄제공자(가족) 및 지역사회의 돌봄부담 경감 지원

- 치매환자 가족 상담수가를 마련하여 치매가족을 위한 의료적 지지를 실행
 - ※ (현황) 복지부는 「제4차 치매관리종합계획(2020.9)」을 통해 치매환자 가족 상담수가 도입 방안을 발표

● 초기 치매환자로 인해 발생 가능한 문제의 대응체계 사전 구축

※ (사례) 일본 고베시는 치매환자가 일으킨 사고로 피해를 입은 지역 주민에게 보상을 제공하는 「피해자구제제도」 도입(2019. 4) (이상우, 2019)

※ (예시) 분쟁 발생 시 해결을 위한 법적 안전장치 마련 및 보험제도 운영

[전략 3] 치매서비스 실효성 강화를 위한 스마트 관리지원체계 구축

(과제9) 환자 데이터 수집-연계-분석 등 통합관리체계 구축

■ 초기 치매환자 건강 및 돌봄 데이터 통합관리시스템 개발

● 사례관리대상자 명확화를 위한 기준 마련

※ (예시) ‘초기’ 치매환자의 범위(고위험군, 경도인지장애환자 포함 여부 등) 등

● 데이터 간 연계 강화 및 빅데이터 분석 방법론 / 시각화 도구 개발

※ (현황) 「제4차 치매관리종합계획」의 일환으로 ‘3-1. 치매 관련 통계와 연구 지원체계 마련’ 추진

[3-1] 치매 관련 통계와 연구 지원체계 마련

△ 치매환자 DB 품질관리 및 연계를 통한 데이터 활용성 강화

- 공공기관의 치매환자 자료와 행정정보를 치매안심통합시스템과 연계하여 치매종합정보DB 구축 추진 등

△ 치매환자 임상정보 수집 및 연계로 임상연구 기반 강화

- 다양한 코호트, 자원·정보 등의 연계·활용이 가능한 통합 DB* 등을 구축하여 국가 치매연구는 공개·일원화하여 관리

* 치매연구정보통합연계시스템(Dementias Platform Korea, DPK) 구축으로 체계적 데이터 관리 및 원활한 연구자료 활용, 연구성과 확산 및 실용화 촉진

■ 정밀의료를 위한 빅데이터 기반 모니터링 및 치료관리 체계화

● 치매안심센터 등 환자 접점기관들이 초기 치매환자를 빠르게 파악하여 걱정서비스를 제공할 수 있도록 의료데이터 연계·활용

※ (예시) 투약 모니터링, 인지 훈련 프로그램 참여 독려, 사회참여 기회 연계 등

- 통합정보시스템 기반 지속적인 모니터링을 통한 치매진행관리 및 관리프로그램 개발
 - ※ (예시) 치매관련 의료기록이 치매안심센터와 실시간 / 주기적으로 공유되어 자료를 확보하고 이를 토대로 단계별 프로그램을 맞춤형으로 개발 등
- 과학적 근거에 기반한 치매경과 및 돌봄수요 예측 기술개발

(과제10) 의료 - 돌봄 연계서비스 개발연구

■ 의료 및 돌봄 서비스 실태 파악 및 연계방안 연구

- 지역별 의료와 지역사회 돌봄 서비스 실태 파악 및 공공 치매서비스의 중복·사각지대 진단 연구
 - ※ (예시) 초기 치매환자 공공서비스 이용 실태조사, 기관별 제공서비스의 성과평가 및 효과분석 등
- 기관별 역할분담 체계화, 전달체계 통합방안 연구
 - ※ (예시) 지역별 서비스격차 연구, 초기 치매환자 통합돌봄을 위한 중장기 계획 수립

■ 케어(care) - 큐어(cure) 연계 기반 서비스R&D 및 실증

- 의료정보, 사회복지정보 등 과학적 데이터에 근거하여 효과적 치매 질환 및 생활관리 서비스 연구 추진
- 의료 - 돌봄 연계형 자가 및 커뮤니티케어 모델 연구
- 유관기관 종사자 대상 돌봄 - 의료 - 복지 통합·연계형 교육 커리큘럼 및 전달시스템 개발
- 특정 지역을 대상으로 공공서비스 연계·협력 시스템 실증

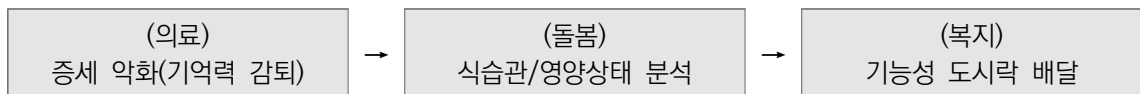
(과제11) 유관기관 간 통합적 진단-치료-생활지원 연계프로세스 구축

■ 공공 치매서비스망 체계화 및 의료·복지와의 연계기반 강화

- 중앙치매센터를 거점으로 돌봄(데이케어센터 등), 의료(병원, 보건소 등), 복지(지자체, 경로당 등) 등 관련기관 간 교류·협력 및 연계체계 구축
 - ※ (예시) 사회복지사가 생활현장에서 고위험군을 지속적으로 모니터링하고 이상징후 발견시 치매통합 관리체계로 진입할 수 있도록 유도

■ 환자별 전담인력 배치를 통한 맞춤형 치매 돌봄 경로 제공

- 돌봄 경로(Dementia Pathway)를 기획하고 서비스 제공 과정 및 효과를 지속 관리하는 환자별 「(가칭)케어매니저* 제도」 운영
 - * 간호사, 사회복지사 등 관련 분야 5년 이상 현장경험자로서 일정기간 연수를 통해 통합서비스 기획·관리 역량을 보유한 전문인력(중앙치매센터 소속)
 - ※ (사례) 영국에서는 지역 보건외과가 치매 케어의 매니저 또는 코디네이터인 GP(General Practitioner)로서 진단, 치료, 처방, 케어까지 모두 안내, 조정하는 역할을 담당 (이성우, 2018)
- 케어매니저가 치매 진단 이후 환자별 맞춤 의료 - 돌봄 - 복지 연계 경로를 제시
 - ※ (사례) 영국에서는 돌봄 경로의 틀을 일련의 맵으로 제작하여 환자와 의료공급자에게 제시
 - ※ (예시) 치료 및 복지서비스, 사회생활 지원서비스, 홈케어, 시설케어, 입원케어, 말기환자에 대한 완화케어 등을 복합 고려



(과제12) 기술개발 성과의 현장적용을 위한 지원 확대

■ 제품인증, 공공구매 등을 통한 국가R&D성과물 활용 확대

- 신제품·신기술 구매에 대한 리스크를 줄이기 위해 정부 주도로 「(가칭)치매안심제품 인증 제도」 운영
- 치매 지연 및 돌봄을 위한 신기술·서비스의 공공조달 연계 지원
 - ※ (현황) 기재부 등 범부처 「혁신지향 공공조달 범정부 추진단(2019. 7 출범)」 운영 중으로, 각 부처·공공기관의 연간 조달물품 구매액의 일정비율 이상을 혁신제품으로 구매토록 하는 혁신제품 구매 목표제 도입 추진 (기획재정부, 2019)
- 취약계층 대상 돌봄 및 자립생활 지원 제품·서비스 자가 구입에 대한 보조금 지급

■ 기업 사업화역량 강화를 통한 기술확산 촉진

- 민간기업 대상 기술이전 및 사업화 지원 사업 확대
 - ※ (예시) R&D 결과물 정보를 소셜벤처 / 사회적기업 / 예비창업자 / 일반기업 등에게 공개, 정부R&D / 사업화 사업 참여시 '디지털치료제'에 가점 부여 등

- 신체적·심리적·증상별 등 환자특성에 따라 기술 적용대상을 세분화하여 기술 활용 시나리오 및 비즈니스 모델 개발 지원
 - ※ 병증 진행상태, 독거 여부 및 가족구성, 소득수준 등
- 공공기관 및 다중이용시설 유휴공간에 신제품·서비스 체험공간 마련

[전략 4] 치매수용성 제고를 위한 지역사회 환경 조성

(과제13) D·N·A 기반 치매 간접체험 및 지역사회 돌봄 교육프로그램 개발

※ D·N·A : Data, Network, AI

■ 지역사회 인식개선 기반연구 수행

- 치매에 대한 부정적 인식 원인분석 관련 사회과학적 연구 추진
 - ※ (예시) 설문, 언론 보도, 소셜네트워크서비스 등 빅데이터 분석
- 지역사회 커뮤니티 참여 기반의 인식개선 활동 및 효과성 검증 연구

■ 시민 이해도 제고를 위한 체감형·참여형 교육프로그램 개발

- 사례 데이터 기반 치매 간접체험 프로그램 개발 및 운영
- 지역주민의 참여를 유도할 수 있는 교육 콘텐츠 개발
 - ※ (예시) AI를 활용한 상황별 치매환자 응대 방법 교육프로그램 개발 등

(과제14) 치매환자 스마트홈, 지역사회 서비스 플랫폼 개발 및 시범 제공

■ 초기 치매환자 자립을 위한 치매안심 스마트홈 구축 및 보급

- 과학기술 기반 홈케어 지원 서비스 실증 확대
 - ※ (현황) 과기부는 2019년 「치매돌봄로봇 서비스 추진 과제」(9.1억 원 규모)를 통해 65세 이상 경증치매 환자 댁내(50가구)와 시설(3곳)에 치매 돌봄 로봇 보급을 통한 일상생활지원 서비스* 및 실증 추진
 - * 일상 생활 돌봄을 위해 치매 환자 및 돌봄 가족을 위한 맞춤형 정보, 위급상황 발생 시 보호자 알림·실시간 위치 알림·복약시간 알림 서비스 제공

- 초기 치매환자 대상 기개발 인지 - 정신 - 생활지원 기술의 패키지화를 통한 자가·재가 돌봄환경 조성

※ (참고) 「돌봄로봇 중개연구 및 서비스모델 개발사업」의 일환으로 ‘거동불편노인 스마트돌봄스페이스 기반 중개 및 서비스모델 연구(2019 ~ 2022, 15억 원)’ 추진, 거동불편노인 중에서도 중증도가 높은 자를 우선 (보건복지부 국립재활원, 2019)

■ 리빙랩 기반 지역사회 서비스 플랫폼 개발

- 치매안심마을 등을 대상으로 초기 치매 커뮤니티케어 환경조성을 위한 서비스 플랫폼 시범 구축

※ (예시) 치매환자·보호자의 일상생활·안전 지원이 가능한 지역사회 전천후 생활보조(AAL) 시스템 구축

- 스마트시티, 도시재생 사업 등과 연계하여 지능형 CCTV 기반 환자 행동 모니터링 등 친치매 지역기반 조성

※ (예시) 국토부 도시재생 뉴딜사업, 지자체별 스마트시티 조성 사업 등

(과제15) 커뮤니티케어 기반 강화

■ 커뮤니티케어 시설 확충 및 지역 네트워크 공고화

- 초기 치매환자 사회활동 프로그램 제공 시설을 신설하고, 기존 공공기관을 서비스 체형 공간으로 활용 확대

※ (예시) 운동 / 인지훈련 / 취미생활 / 커뮤니티 활동 프로그램을 종합제공하는 복지관, 기존 공공기관의 유휴장소에 치매 재활게임 설치 등

- 지역사회 커뮤니티케어 관련 조직 간 교류 추진

※ (예시) 장기요양등급판정위원회, 보건소 사례관리회의, 건강도시운영위원회 등

■ 치매 커뮤니티케어 전문인력 양성 및 확충

- 치매안심센터, 노인복지관 등 기관별 치매전문인력 정원·배치 기준 설정 및 처우 개선 방안 마련

- 의료인들과 치매안심센터 인력을 활용하여 지역사회 장기요양서비스 종사자 대상 전문교육 실시 및 주기적 보수교육 의무화

※ (예시) 치매안심센터를 활용하여 지역기관의 교육 및 훈련 프로그램 제작 등

- 전문인력 및 돌봄제공자에 대한 수요를 예측하고 인력 지속 확충
- 치매전문인력 양성 분야를 다각화하고 각 전문인력의 역할·기능 체계화
 - ※ (예시) 고령 치매 전문 재활공학자, 작업치료사, 언어치료사, 음악치료사

(과제16) 대국민 인식개선 및 교육·홍보 확산

■ 국민적 관심도 제고를 고려한 홍보방안 마련

- 미디어를 활용한 초기 치매환자 생활 관련 대국민 인식개선 추진
 - ※ (사례) 경증 치매환자들이 자발성과 독립성을 강화하는 과정을 그린 ‘주문을 잊은 음식점(KBS, 2018. 09. 24. ~ 2018. 09. 26.)’, 최고시청률 5.1% 기록
- 치매에 대한 올바른 이해를 돕는 ‘작은 포럼’ 개최 등 지역공동체 활동 확대 지원
- 「나에게 힘이 되는 치매 가이드북」 등 치매 관련 안내 책자를 다중이용시설을 중심으로 확대 배포

■ 치매 관련 교육 제도화

- 민방위 교육 및 보건 관련 교육 과정에 치매 인식개선 교육프로그램 추가 고려
- 만 60세 이상 주민 대상 치매 진단 및 치료 기피 태도 개선을 위한 교육 의무화

VI

결론 및 시사점

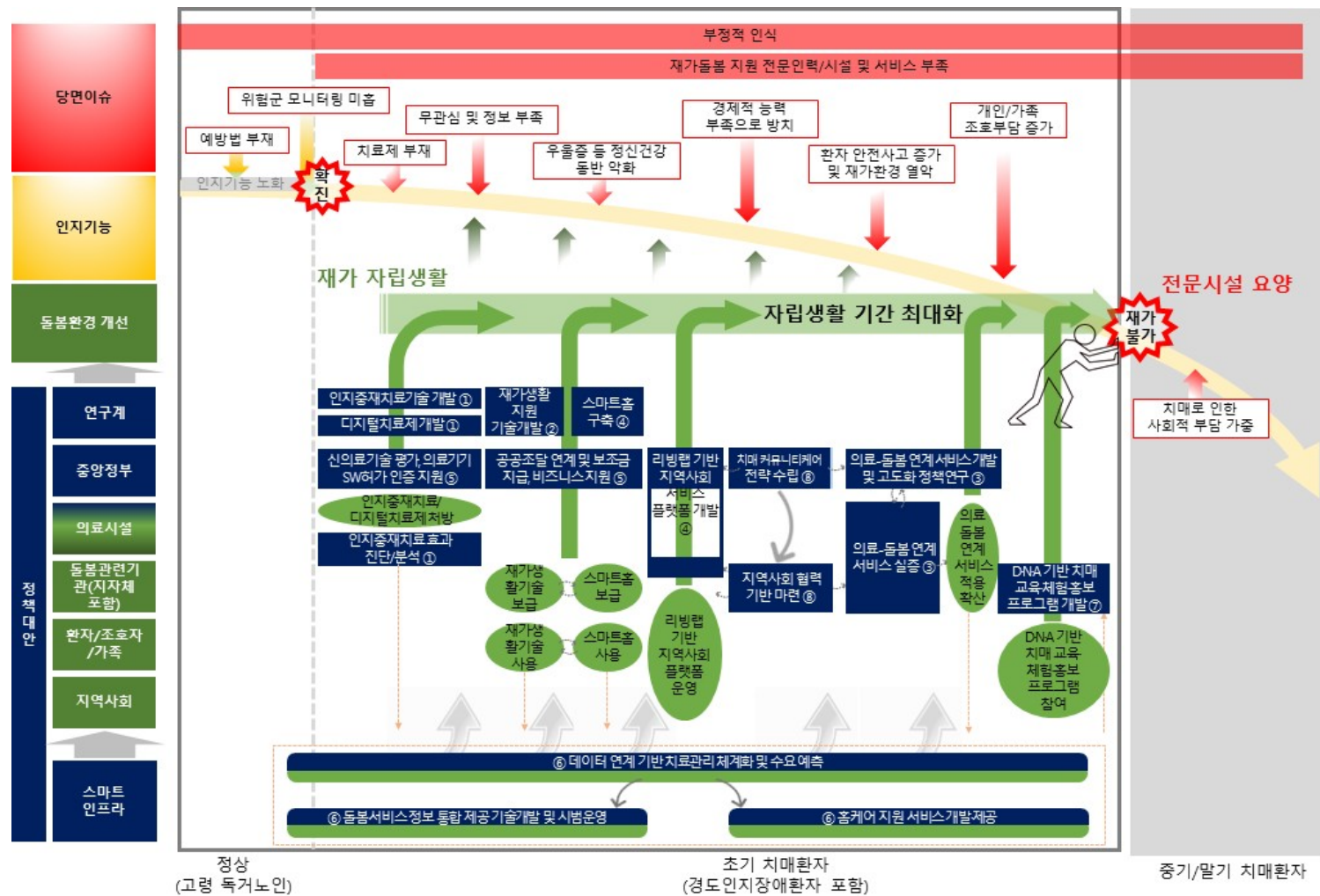
1. 결론

■ 중증도 이상 치매환자의 급격한 증가에 대한 대응방안 마련은 치매환자 관리 시스템의 지속가능성 확보를 위한 대안 중 하나가 될 수 있음

- 지속가능성이라는 관점은 시스템 전환의 필요성을 판단하는 데 중요
 - 지속가능성에 따라 기존 시스템의 개선 활동을 지속하거나, 새로운 시스템을 모색하고 보다 종합적인 혁신 활동을 추진하는 방안이 선택될 수 있음
- 치매환자의 급속한 증가가 예상됨에 따라 치매환자 관리 시스템의 지속가능성에 변화가 발생할 수 있으며, 특히 중증도 이상 환자의 증가가 핵심 요인이 될 수 있음
 - 고령자 및 치매 발병 증가 전망에 따라 중증도 이상 치매환자의 급격한 증가가 예상됨
 - ※ 중증도 이상의 치매환자 수 전망* : 36만 명(2021) → 75만 명(2035)
 - * 기존 고령인구의 치매 발병률과 고령인구 전망치 등을 적용하여 추산
 - 중증도 이상 치매환자는 초기 치매환자에 비해 사회적 비용이 크고, 인지능력의 비가역적 상실과 관리시설 입소 등으로 삶의 질 또한 하락 정도가 커서 사회에 미치는 부정적 영향이 상대적으로 크게 발생할 수 있음

■ 중증도 치매환자 증가로 인한 치매환자 관리시스템의 급속한 지속가능성 하락을 막기 위해 치매환자의 자립생활 기간을 최대한 연장시키는 방안을 검토할 필요가 있음(그림4)

- 치매 발병 이후 증상 악화 속도를 낮추는 다양한 방안의 도입은 중증도 치매에 도달하는 시기를 늦춤으로써 인구 고령화 속도 대비 중증도 치매환자 발생 속도를 낮추는 효과를 기대할 수 있음
- 치매환자가 생활하는 공간(주거 장소 및 지역)의 자립생활 지원 환경을 강화하는 방안은 중증도 환자의 시설 입소 수요·필요성을 낮춤으로써 시설 입소 환자 수의 급증을 억제하는 효과를 기대할 수 있음



[그림 4] 치매환자의 자립생활 기간연장 시스템 모식도

2. 정책적 시사점

■ 치매환자의 자립생활 기간연장 방안 마련을 위해서는 새로운 시스템으로의 전환 관점에서 목표를 설정하고 다양한 정책수단에 대한 종합적인 접근이 필요

- 비약물적 증상지연·치료 기술개발, 주거 공간·지역의 자립생활 지원 환경 강화 등은 기존 치매관리 시스템의 중점 수단이 아니었으나 최근 관련 기술이 발전
- 해당 기술의 현장 적용 및 확산을 위해서는 관련 법·제도, 조직, 프로세스 등 다양한 시스템 구성 요소의 변화가 필요
- 특히 주거 공간·지역의 자립생활 지원 환경 강화 등은 치매환자 이외의 사회 구성원의 이해와 행동 양식 변화가 요구됨
- 따라서 새로운 과학기술적 수단 마련을 위한 연구개발(R&D)정책, 사회정책, 시민사회의 참여 등 다양한 정책·활동주체 간 연계와 협력 방안 마련이 필수

* 이슈페이퍼 본문을 통해 R&D 과제 8개와 사회정책·시민사회참여방안 8개를 종합적으로 제시

■ 치매환자 자립생활 기간연장을 위한 시스템으로의 전환의 출발점은 관련 부처 간 협력체계 구축과 핵심기술 개발을 위한 전략적 연구개발 추진이 될 수 있음

- 기존 치매 연구의 주요 분야인 치매 원인 규명, 약물적 치료·예방기술 개발 등에 대해서는 중장기적 노력을 지속하되,
- 디지털 치료제 등 치매 증상 지연을 위한 비약물적 치료제, 생활지원 돌봄기술 등에 대한 중단기적 연구개발 전략을 마련하고 신속한 추진이 필요
- 이를 위해 연구개발·상용화·현장보급 과정의 모든 유관 부처(보건복지부, 과기정통부, 식약처, 산업부 등) 간 협력체계를 구축하고 투자-연구개발-제품승인-현장적용·확산이 효율적으로 추진될 수 있는 R&D사업 추진방안 마련이 필요

※ (예시)사회문제해결형 다부처 R&D 공동기획을 통한 기획-예산신청-사업수행-성과활용 추진 등

■ 치매관리 시스템 전환 가능성을 높이기 위해서는 핵심기술 개발을 위한 연구개발과 치매 관련 최상위 정책 및 시민사회의 인식 변화의 연계가 중요

- 치매 문제에 대한 최상위 계획*의 구체적 추진 방안 마련 시 과학기술 관련 내용의 강화 및 연구개발 성과의 구체적 활용방안 등이 포함되는 것이 중요

* 제4차('21~'25) 치매관리종합계획 (보건복지부, 2020.9)

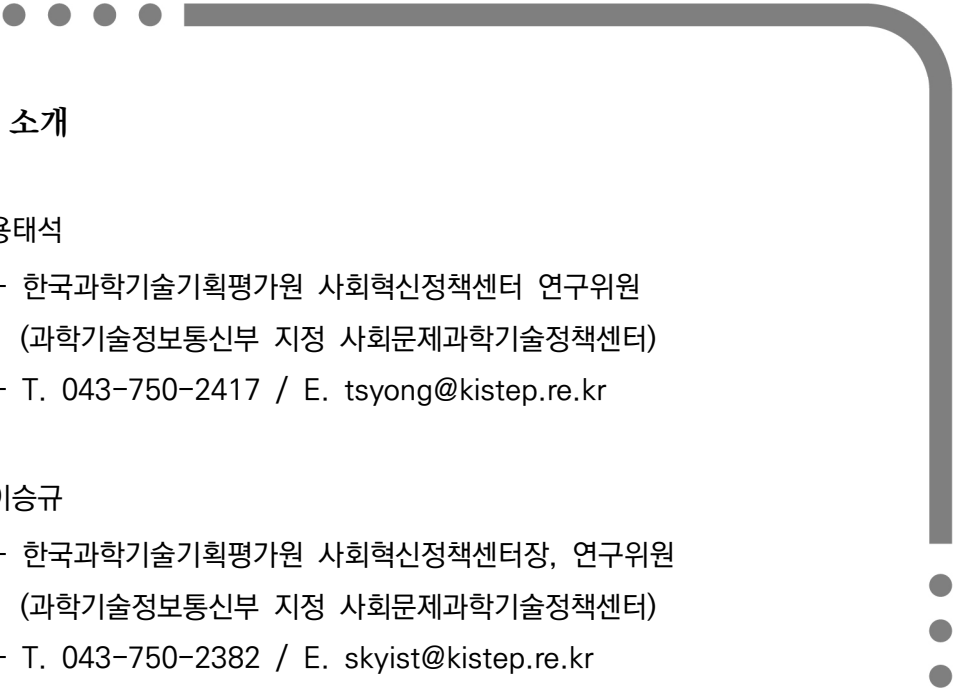
- 치매환자가 지역 내 자립생활이 가능한 환경조성을 위해서는 기술이나 제도 뿐 아니라 치매(환자)에 대한 지역사회의 인식개선이 수반되어야 하며, 이를 위해서는 치매 인식 개선을 위한 다양한 교육·홍보, 체험 및 참여 프로그램 등을 마련하여 일반 시민의 참여를 유도해야 함

참 고 문 헌

- 과학기술정보통신부(2020), 치매 돌봄 로봇 서비스 추진 과제 개요
- 관계부처합동 (2018a), 「국가 치매연구개발 중장기 추진전략(안)」
- 관계부처합동 (2018b), 「지역사회 통합 돌봄 기본계획(안)」. 2018.11.20.
- 국가과학기술자문회의 심의회의. (2018), 「제2차 보건의료기술육성기본계획(안)」, (2018.4.25.)
- 기획재정부(2019), “혁신지향 공공조달 범정부 추진단 제2차 회의 개최”, 기획재정부 보도자료 2019. 10. 16.
- 김기웅 외 (2011), 「치매노인 실태 조사」.
- 김영선 (2019), 「치매돌봄기술의 현재와 향후 발전 방향」, 이달의 초점, 276호, pp.42~57.
- 보건복지부 (2015), 「제3차 치매관리종합계획」.
- 보건복지부 (2016), 「대한민국 치매현황」.
- 보건복지부 (2017a), 「치매 국가책임제 추진계획」. 2017.9.18.
- 보건복지부 (2017b), 「신의료기술의 안전성·유효성 평가결과 고시 일부개정안」2017.7
- 보건복지부 (2018), 「국제치매정책동향」 2018
- 보건복지부 국립재활원(2019), 「2019년도 돌봄로봇 중개연구 및 서비스모델 개발 사업 신규지원 대상과제 공고 안내」
- 보건복지부 (2019), 「지역사회 통합 돌봄(커뮤니티케어) 선도사업 추진계획」.
- 보건복지부 (2020), 「제4차(‘21-’25) 치매관리종합계획」.
- 보건복지부·과학기술정보통신부 (2018), 「치매극복 연구개발사업 기획」.
- 서울연구원 (2018), 「서울시 치매관리 실태와 개선방안」.
- 서울특별시 (2016.2), 「인지건강 주거환경 가이드북」.
- 식품의약품안전평가원 (2018), 「의료기기 소프트웨어 허가 심사 가이드라인」
- 이상우 (2019), 「일본 고베시의 치매사고 보상대책과 시사점」, 고령화리뷰, 29호, pp.14~18.
- 이성우 (2018), 「영국의 치매 돌봄 경로(Care Pathway) 구축 사례」, 정책동향, 12(6)

- 이승민 (2019.1), 「바이오헬스리포트(디지털과 의료의 만남-디지털 치료제)」.
- 중앙치매센터 (2017), 「나에게 힘이되는 치매 가이드북」.
- 중앙치매센터 (2017), 「2016년 전국 치매역학 조사」.
- 중앙치매센터 (2018), 「대한민국 치매현황」.
- 진다빈 (2018), 「일본의 지역사회 치매관리체계」.
- 질병관리본부 (2018), 「2018년도 R&D 학술연구개발용역과제 공고」
- 치매안심센터 (2018.3), 「치매 환자의 낙상 방지를 위한 주거환경 만들기」.
- 통계청 (2018), 「한국의 사회지표」.
- 한국과학기술기획평가원 (2019), 「치매극복 연구개발사업」2018년도 예비타당성조사 보고서
- 한국보건사회연구원 (2019), 「치매돌봄기술의 현재와 향후 발전 방향」.
- 한국보건산업진흥원 (2019), 「보건산업브리프 Vol. 274」.
- 한국보건산업진흥원 재인용 (2017.7), 「Grand View Research」.
- Lee HJ et al. (2019.12.24.), 「The Effect of Multi-tasking Exercise Intervention on Cognitive Function in Elderly and Cognitive Impairment Patients: a Pilot Multicenter Study, DND」.
- 뉴스1, 2019.3.24. 2025년 국민 5명 중 1명 노인으로 채워진다... '초고령사회' 눈앞,
- 데일리팜, 2019.7.10. 복지부, 치매극복 R&D 예타결과 사업비 '1/5 수준',
- 메디포뉴스, 2018.7.21. 치매안심센터 협력의사 역할, 조기진단만 가능할까?,
- 헬스포커스, 2019.9.19. 치매안심센터 256개, 인력 총족 18개,
- KBS (2018.09.24.~2018.09.26.), 「주문을 잊은 음식점」.
- <https://www.prnewswire.com/news-releases/dthera-sciences-receives-fda-breakthrough-device-designation-for-its-alzheimers-focused-development-stage-product-dthr-alz-300701487.html>
- <https://healthiar.com/dthera-sciences-helps-alzheimers-disease-through-artificial-intelligence>

- <https://www.cognifit.com>
- www.neotiv.com
- 국가과학기술지식정보서비스, <https://www.ntis.go.kr>
- 국가법령정보센터, <https://www.law.go.kr/>
- e-나라지표, <https://www.index.go.kr>
- 정책위키, <https://www.korea.kr/special/policyCurationView.do?newsId=148867915>



필자 소개

▶ 용태석

- 한국과학기술기획평가원 사회혁신정책센터 연구위원
(과학기술정보통신부 지정 사회문제과학기술정책센터)
- T. 043-750-2417 / E. tsyong@kistep.re.kr

▶ 이승규

- 한국과학기술기획평가원 사회혁신정책센터장, 연구위원
(과학기술정보통신부 지정 사회문제과학기술정책센터)
- T. 043-750-2382 / E. skyist@kistep.re.kr

KISTEP ISSUE PAPER 2020-20 (통권 제298호)

|| 발행일 || 2020년 12월 14일

|| 발행처 || 한국과학기술기획평가원 혁신전략연구소
충청북도 음성군 맹동면 원중로 1339
T. 043-750-2300 / F. 043-750-2680
<http://www.kistep.re.kr>

|| 인쇄처 || 주식회사 동진문화사(T. 02-2269-4783)
