

월간의약정보 리뷰

DRUG INFORMATION REVIEW

[공 지] 구독자 여러분께 알려드립니다.

약업신문과 (주)MMG에서 구독자 여러분께 제공해 드리는 서비스 코너입니다. MMG가 매달 발간, 전국 약사회원 여러분의 사랑을 받고 있는 학술정보지 월간의약정보의 주요 콘텐츠 중에서 특정질환과 관련된 일부 내용을 발췌, <월간의약정보리뷰>라는 제목으로 재가공된 콘텐츠입니다. 전체 본문내용은 아래 QR식별코드를 통해 확인하실 수 있습니다.

|기획특집| 기억력 감퇴

진단과 치료

인터뷰

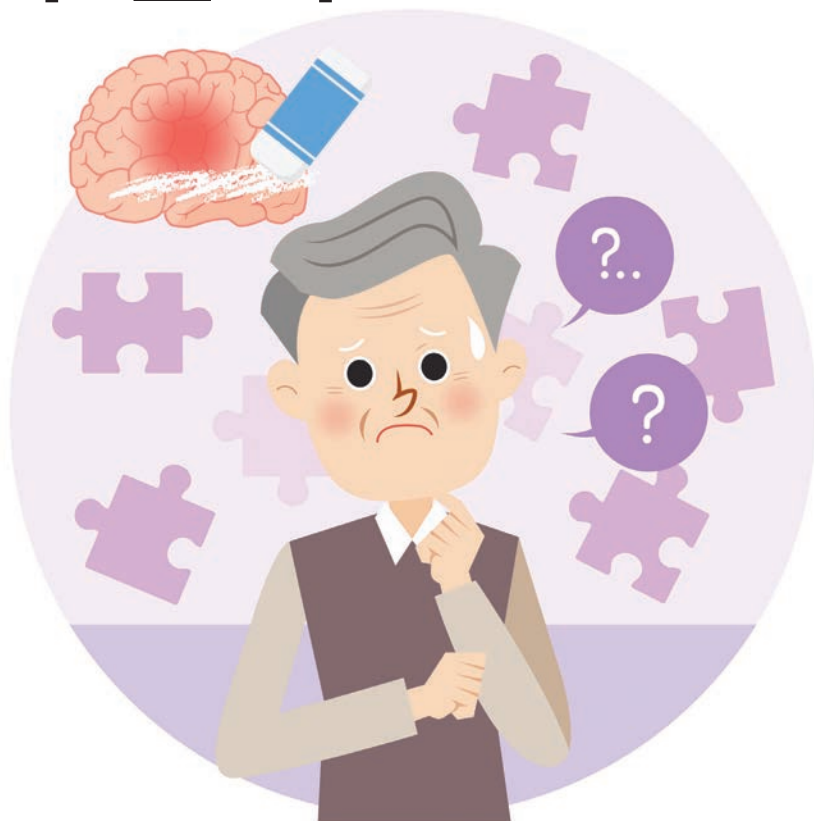
약품정보

|Self-medication|

기억력 감퇴 생활요법

식이요법

한방요법



진단과 치료



임재성
서울아산병원

서울대학교 의과대학·동대학원졸(의학박사)
서울시 보라매병원 진료의사
한림대학교 성심병원 조교수
서울아산병원 임상부교수
● 現 서울아산병원 신경과 교수

기억력 감퇴의 진단과 치료: 생물학적 정의와 정밀 의료로의 패러다임 전환

1. 개요

본지 2022년 10월호에서 치매(뇌질환)의 진단과 치료의 전통적인 임상적 접근과 개괄적인 현황에 대해 심도 있게 다룬 바 있다. 해당 원고는 기억력 감퇴가 단순히 노화의 과정이 아닌, 조기에 발견하고 관리해야 할 질환임을 강조하며 일차 진료 현장에서의 중요성을 환기시켰다. 이번 호에서는 이러한 기초적인 이해를 바탕으로 최근 알츠하이머병(Alzheimer's disease, AD) 분야에서 일어나고 있는 혁명적인 변화, 즉 '최신지견'을 더하여 심화된 논의를 이어가고자 한다.

현재 알츠하이머병의 진단과 치료는 그야말로 격변의 시기를 지나고 있다. 과거 증상 중심의 진단에서 생체표지자(Biomarker)를 기반으로 한 '생물학적 진단'으로 패러다임이 전환되고 있으며, 증상 완화제를 넘어 질병의 경과를 바꾸는 질병조절치료제(Disease Modifying Therapies, DMT)가 임상 현장에 도입되고 있다. 본 원고는 DIAN 코호트 연구부터 최근 승인된 항아밀로이드 항체 치료제, 그리고 한국형 다중영역 중재 연구인 SUPERBRAIN에 이르기까지 방대한 최신 연구들을 종합하여 기억력 감퇴를 다루는 임상 의들에게 실질적인 가이드라인과 미래 전망을 제시하는 것을 목적으로 한다.

2. 진단: 증상에서 생물학적 증거로의 이동

2.1. 알츠하이머병의 자연경과와 생체표지자의 진화: DIAN 연구의 교훈

알츠하이머병은 증상이 나타나기 수 십 년 전부터 뇌의 병리적 변화가 시작된다는 것이 정설로 받아들여지고 있다. 이를 가장 명확하게 입증한 연구 중 하나가 우성 유전 알츠하이머병 네트워크(Dominantly Inherited Alzheimer Network, DIAN)의 종단 연구 결과이다. 이 연구에 따르면, 임상 증상이 발현되기(estimated symptom onset) 무려 25년 전부터 뇌 내 아밀로이드 베타(Amyloid beta, A β)의 축적이 시작된다. (그림 1)

이후 순차적으로 뇌 내 타우 단백질의 과인산화가 나타나고, 뇌 대사 저하(FDG-PET)와 같은 신경세포의 기능 이상이 관찰되며, 해마 위축 등 구조적 변화는 기억력 저하 증상 발현 약 5~10년 전부터 가속화되는 것으로 나타났다. 이러한 발견은 알츠하이머병의 진단과 치료가 증상 발현 시점이 아닌, 그보다 훨씬 이른 전임상(Preclinical) 단계에서부터 고려되어야 함을 시사한다. 이는 또한 병리 단계에 따른 적절한 바이오마커의 선택이 중요함을 역설한다.

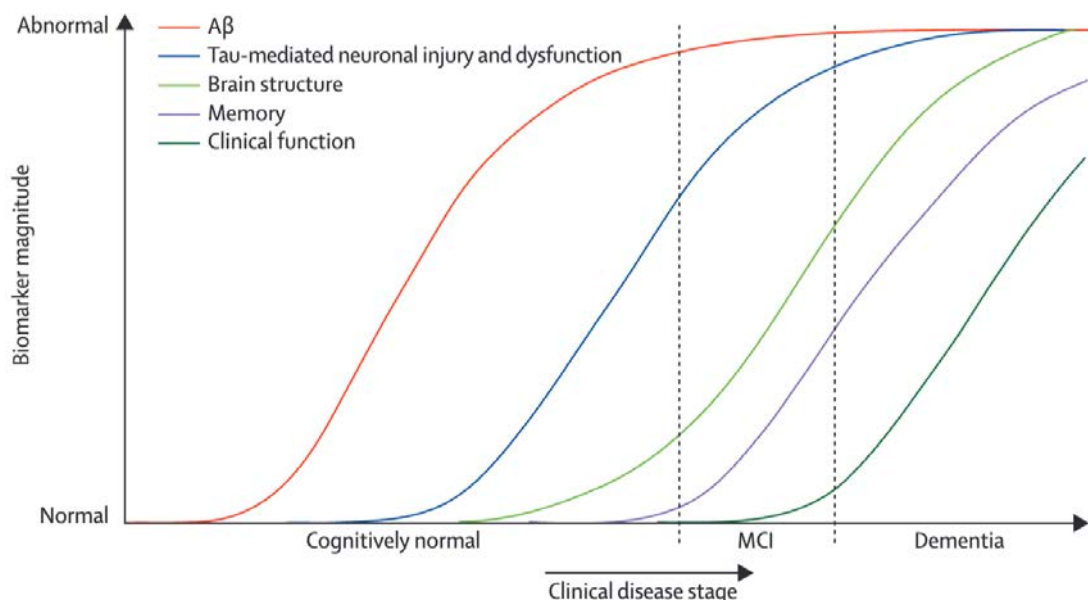


그림 1. 알츠하이머병 자연경과에 따른 바이오마커의 변화

2.2. 알츠하이머병 진단 기준의 변화: 2024년 알츠하이머협회 개정안

이러한 생체표지자 연구의 발전은 진단 기준의 근본적인 변화를 이끌었다. 최근 발표된 2024년 알츠하이머협회(Alzheimer's Association)의 개정된 진단 및 병기 분류 기준은 질병을 임상 증후군이 아닌 '생물학적 과정'으로 정의한다. 즉, 증상이 없더라도 아밀로이드와 타우의 병리가 확인되면 알츠하이머병으로 진단할 수 있다는 것이다.

이 기준은 바이오마커를 Core 1과 Core 2로 구분한다. (표 1) Core 1 바이오마커는 아밀로이드 PET이나 CSF Aβ42/40 비율, 혹은 정확도가 검증된 혈장 p-tau217과 같이 질병의 초기 단계인 아밀로이드 병리를 반영하며, 이는 진단의 필수 조건이 된다. 반면 Core 2 바이오마커는 타우 PET이나 비인산화 타우 조각 등을 포함하며, 이는 질병의 진행 단계(Staging)와 예후를 판단하는 데 기여한다. 이러한 변화는 임상 현장에서 증상 호소 환자뿐만 아니라 무증상 고위험군을 선별하고 조기에 개입할 수 있는 근거를 마련해 주었다.

2.3. 영상 바이오마커의 발전: Amyloid PET과 Tau PET

아밀로이드 PET은 이제 알츠하이머병 진단의 'Gold Standard' 중 하나로 자리 잡았다. 특히 항아밀로이드 치료제의 대상자를 선정하는 데 있어 필수적인 도구이다. 아밀로이드 PET 양성 소견은 뇌 내 신경반(Neuritic plaque)의 존재를 시사하며, 이는 환자의 인지 저하 원인이 알츠하이머병 병리에 기인함을 강력하게 뒷받침한다. (그림 2) 최근 발표된 국내 치매 전문가 그룹의 아밀로이드 PET 적정 사용 권고안(2025)에 따르면, 이 검사는 객관적으로 확인된 인지 기능 저하가 있으면서 검사 결과가 진단의 확실성을 높이거나 치료

표 1. Categorization of fluid analyte and imaging biomarkers.

Biomarker category	CSF or plasma analytes	Imaging
Core Biomarkers		
Core 1		
A(A β proteinopathy)	A β 42	Amyloid PET
T ₁ :(phosphorylated and secreted AD tau)	p-tau217, p-tau181, p-tau231	
Core 2		
T ₂ (AD tau proteinopathy)	MTBR-tau243, other phosphorylated tau forms (e.g., p-tau205), non-phosphorylated mid-region tau fragments ^a	Tau PET
Biomarkers of non-specific processes involved in AD pathophysiology		
N(injury, dysfunction, or degeneration of neuropil)	NfL	Anatomic MRI, FDG PET
I(inflammation) Astrocytic activation	GFAP	
Biomarkers of non-AD copathology		
V vascular brain injury		Infarction on MRI or CT, WMH
S α -synuclein	α -syn-SAA ^a	

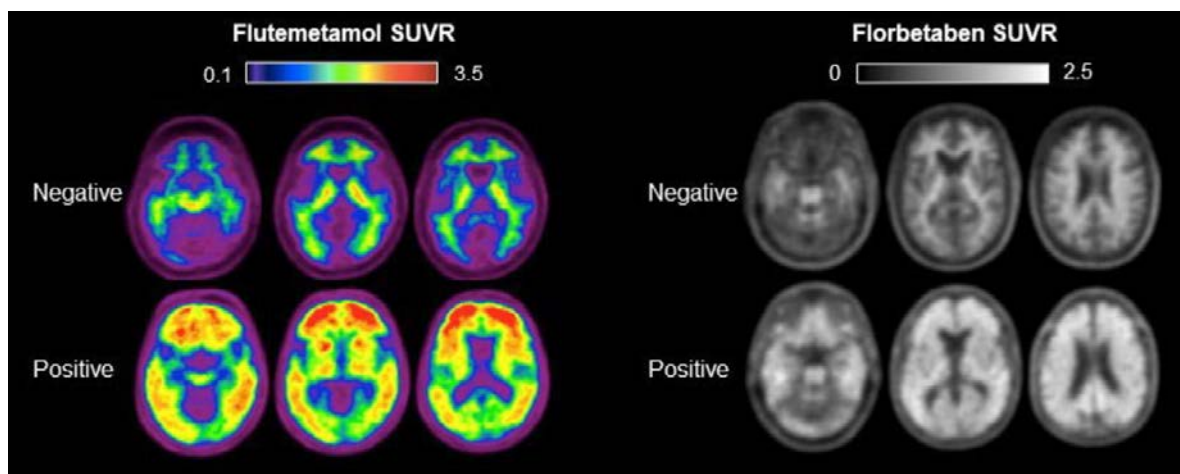


그림 2. 아밀로이드 PET/CT 양성과 음성 사례

방침을 변경하는 데 기여할 것으로 판단될 때 시행하는 것이 원칙이다. 무엇보다 레카네맙과 같은 항아밀로이드 질병조절치료제의 처방을 위해서는 알츠하이머병의 병리적 근거인 아밀로이드 플라크의 존재를 확인해야

하므로, 경도인지장애나 경도 치매 단계의 초기 증상기 환자에게서 투약 대상을 선별하기 위한 목적으로 활용이 권고된다. 또한 임상 양상이 비전형적이거나 설명되지 않는 진행성 인지 저하를 보이는 경우, 발병 연령이 이른 조발성 치매가 의심되는 경우, 혹은 우울증이나 뇌혈관 질환 등 다른 동반 질환으로 인해 알츠하이머병 여부가 불확실한 경우에도 감별 진단을 위해 유용하게 활용될 수 있다. 다만 객관적인 인지 저하가 없는 주관적 인지 저하 단계나 무증상 환자, 단순한 가족력 확인 목적, 혹은 치료 방침의 변화를 기대하기 어려운 중등도 이상의 치매 환자에게서 단순히 증증도를 평가하기 위한 목적으로는 권고되지 않는데, 이는 검사의 임상적 유용성과 비용 효율성을 종합적으로 고려한 결과이다.

최근에는 타우 PET의 임상적 의의도 커지고 있다. 아밀로이드가 질병의 시동을 건다면, 타우의 축적은 실제 신경세포의 사멸과 인지기능 저하의 증증도와 밀접하게 연관되어 있다. 최신 권고안(Appropriate Use Criteria)에 따르면, 타우 PET는 질병의 병기를 설정하고 예후를 예측하는 데 유용하며, 특히 레카네맙이나 도나네맙과 같은 치료제의 효과를 예측하거나 투약 중단을 결정하는 데 보조적인 지표로 활용될 가능성이 있다.

2.4. 혈액 바이오마커(Blood-based Biomarkers)의 혁신

고가의 PET 검사나 침습적인 뇌척수액 검사의 한계를 극복하기 위해 혈액 바이오마커 개발이 가속화되고 있다. 그중에서도 혈장 p-tau217 (Phosphorylated Tau 217)은 아밀로이드 PET 결과와 높은 일치율을 보이며, 알츠하이머병 병리를 감지하는 데 탁월한 성능을 입증했다. 최근 연구들은 p-tau217이 CSF 검사나 PET에 버금가는 정확도로 알츠하이머병을 선별할 수 있음을 보여주며, 일차 진료 현장에서의 선별 검사로서의 가능성을 높이고 있다. 이외에도 혈장 Aβ42/40 비율, GFAP (Glial Fibrillary Acidic Protein), NfL (Neurofilament Light Chain) 등이 신경염증이나 신경손상을 반영하는 지표로서 복합적으로 활용될 수 있다.

2.5. 유전자 검사의 필수화: APOE 유전형

과거 APOE 유전자 검사가 단순히 발병 위험을 예측하는 보조적 수단이었다면, 항아밀로이드 치료제 시대에는 필수적인 검사 항목이 되었다. APOE ε4 대립유전자는 아밀로이드 관련 영상 이상(ARIA)의 발생 위험을 높이는 주요 인자이다. 특히 ε4 동형접합자(Homozygote)의 경우 이형접합자나 비보인자에 비해 ARIA 발생 빈도가 현저히 높기 때문에 치료 시작 전 유전자 검사를 통해 환자의 위험도를 계층화하고 면밀한 모니터링 계획을 수립해야 한다. 또한 PSEN1, PSEN2, APP 유전자 변이는 조발성 가족성 알츠하이머병을 진단하는데 여전히 중요한 의미를 가진다.

2.6. 디지털 바이오마커와 IoT 기술의 접목

진단의 영역은 이제 혈액이나 뇌척수액과 같은 생물학적 검체를 넘어 디지털 기술을 활용한 데이터 분석의 영역으로 급격히 확장되고 있다. 기존의 MMSE(Mini-Mental State Examination)나 MoCA(Montreal

Cognitive Assessment)와 같은 전통적인 지필 검사는 검사자의 숙련도에 따라 결과가 달라질 수 있고, 환자의 당일 컨디션이나 ‘백의 고혈압’과 같은 심리적 요인에 영향을 받는다는 한계가 있었다. 이를 극복하기 위해 등장한 것이 태블릿이나 스마트폰을 활용한 디지털 인지 검사 도구들이다. 이러한 디지털 검사 도구들은 표준화된 알고리즘을 통해 객관적이고 정량화된 데이터를 제공하며, 특히 최근 급부상하고 있는 혈액 바이오마커와 결합했을 때 강력한 시너지를 발휘한다. 디지털 도구를 이용해 일차적으로 인지 저하 가능성을 민감하게 선별(Screening)하고, 이후 혈액 검사를 통해 생물학적 병리를 확인(Confirmation)하는 이단계 진단 모델은 진단의 정확도와 효율성을 획기적으로 높일 수 있다. 이는 고가의 영상 검사나 침습적인 검사에 앞서 지역 사회나 일차 진료 현장에서도 전문 클리닉 수준의 정밀한 진단적 접근이 가능해짐을 시사한다.

나아가 사물인터넷(IoT) 기술의 발전은 환자가 의식적으로 검사에 임하지 않는 상황에서도 질병의 징후를 포착하는 ‘수동적 모니터링(Passive Monitoring)’을 가능케 하고 있다. 스마트폰이나 웨어러블 기기에 내장된 센서를 통해 수집되는 보행 속도의 변화, 수면 패턴의 불규칙성, 그리고 스마트 기기 사용 패턴의 변화 등은 인지 저하가 시작되기 전 나타나는 미세한 신경학적 징후일 수 있다. 또한, 시선 추적(Eye tracking) 기술을 통해 기억력 과제 수행 중의 동공 반응을 분석하거나, 음성 데이터(Voice biomarker)를 분석하여 발화 속도, 단어 선택의 다양성 등을 측정하는 기술들도 임상적 유효성을 입증해 나가고 있다. 이러한 디지털 바이오마커들은 기존의 일회성 내원 검사가 놓칠 수 있는 인지기능의 미세한 변동성을 일상생활 속에서 연속적으로 포착함으로써 기존 진단 체계의 사각지대를 보완하는 핵심적인 역할을 수행할 것으로 전망된다.

3. 치료: 질병 조절과 다중 영역 중재의 융합

3.1. 항아밀로이드 항체 치료제: 레카네맙과 도나네맙

알츠하이머병 치료의 가장 큰 화두는 단연 뇌 내 아밀로이드 플라크를 제거하는 항체 치료제의 등장이다. 레카네맙(Lecanemab)과 도나네맙(Donanemab)은 대규모 3상 임상시험을 통해 초기 알츠하이머병 환자(경도인지장애 및 초기 치매)에서 인지기능 저하 속도를 통계적으로 유의하게 지연시키는 효과를 입증했다.

레카네맙은 가용성 아밀로이드 프로토피브릴(Protofibril)을 표적으로 하며, Clarity AD 연구에서 위약군 대비 임상치매척도-박스총점(CDR-SB) 악화를 27% 지연시켰다.(그림 3)

이는 환자가 독립적인 생활을 유지할 수 있는 기간을 연장시킨다는 점에서 임상적 의미가 크다. 도나네맙은 아밀로이드 플라크 자체(insoluble N-truncated pyroglutamate A β [N3pE-A β])를 표적으로 하며, TRAILBLAZER-ALZ 2 연구에서 타우 축적이 적거나 중간 정도인 환자군에서 35%의 인지 저하 지연 효과를 보였다. 특히 도나네맙은 아밀로이드가 충분히 제거되면 투약을 중단할 수 있는 ‘Treat-to-clear’ 개념을 도입하여 비용 효율성과 환자 편의성을 고려한 접근을 제시했다.

주목할 점은 이러한 치료제의 효과가 투약을 시작하는 병의 단계에 따라 환자의 삶에 미치는 영향이 달라질 수 있다는 것이다. 최근 Hartz 등의 연구(2025)에 따르면, CDR-SB와 일상생활 수행능력(Activities of Daily Living) 간의 상관관계를 모델링했을 때 비교적 초기인 CDR-SB 2.0점 시점에서 레카네맙이나 도나네맙 치료를 시작할 경우 도구적 일상생활능력(IADL)의 독립성을 유지하는 기간이 약 10~13개월 연장되는

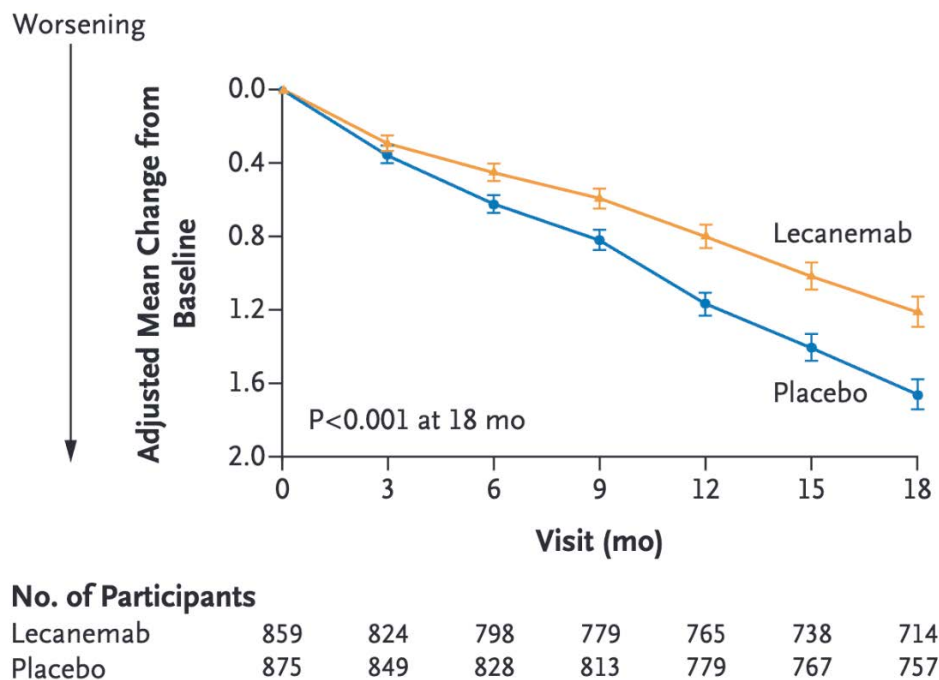


그림 3. 레카네마브의 효과 - 3상 임상시험 결과

것으로 추정되었다. 반면 병이 조금 더 진행된 CDR-SB 3.5점 시점에서 치료를 시작할 경우 독립성 유지 기간의 연장 효과는 4~5개월로 줄어드는 것으로 나타났다. 이는 단순히 통계적인 지연 효과를 넘어 환자가 가족의 도움 없이 독립적인 삶을 영위할 수 있는 실질적인 시간을 확보하기 위해서는 조기 진단과 즉각적인 치료 개입이 필수적임을 시사한다.

그러나 이러한 치료제들은 한계와 부작용 또한 명확하다. 가장 주된 부작용은 ARIA(Amyloid-Related Imaging Abnormalities)로, 뇌부종(ARIA-E)이나 미세출혈(ARIA-H) 형태로 나타난다. (그림 4)

이는 대부분 무증상이지만 드물게 심각한 신경학적 증상을 유발할 수 있어 정기적인 MRI 모니터링이 필수적이다. 대한치매학회의 최신 권고안에 따르면, 치료 전 뇌 MRI를 통해 출혈 위험이 높은 병변 여부를 확인하고, 항응고제 사용자나 최근 1년 이내 뇌경색 병력이 있는 환자에게는 투약을 피하는 등 치료 여부를 신중히 결정해야 한다. 또한 고가의 약제비와 주사제 투여를 위한 인프라 구축(주입 센터, MRI 판독 전문성 등)은 실제 임상 도입의 장벽으로 작용하고 있다. 미국 워싱턴대학의 실제 임상 적용 사례(Real-world data)는 이러한 치료가 전문 클리닉 내 체계적인 프로토콜 하에 안전하게 수행될 수 있음을 보여주지만, 동시에 상당한 의료 자원이 소모됨을 시사한다.

3.2. 비약물적 치료의 확장: 디지털 치료제와 다중 영역 중재

약물 치료의 한계를 보완하고 치료 효과를 극대화하기 위한 비약물적 접근으로 디지털 치료제(Digital Therapeutics, DTx)와 다중 영역 중재가 주목받고 있다. 먼저 디지털 치료제는 인지 중재 치료를 기반으로

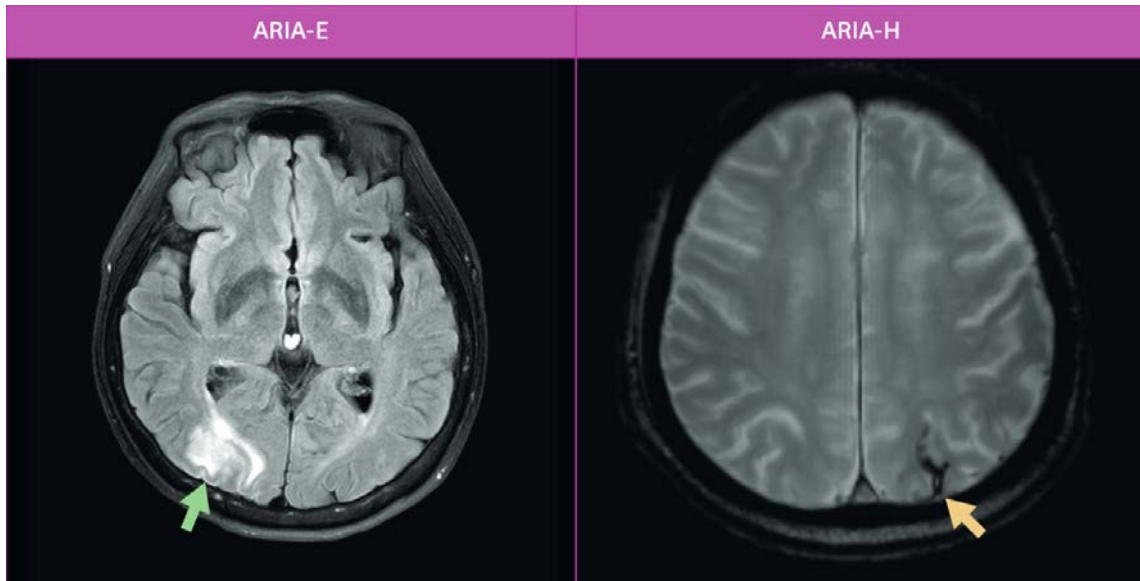


그림 4. ARIA-E와 ARIA-H 사례

한 소프트웨어 의료기기로, 국내에서는 ‘슈퍼브레인(Superbrain)’과 ‘코그테라(Cogthera)’ 등이 대표적으로 임상 현장 진입이 시도되고 있다. 이러한 DTx는 가정에서 시공간의 제약 없이 지속적인 인지 훈련을 가능하게 하며, 환자의 수행 데이터를 실시간으로 분석해 맞춤형 난이도를 제공한다는 장점이 있다. 비록 수가 적용이나 장기적 효능 입증과 같은 과제가 남아 있으나, 약물 부작용 우려가 있거나 병원 방문이 어려운 환자들에게 유망한 대안이 될 것으로 기대된다.

이러한 기술적 진보와 더불어 알츠하이머병이 단일 원인이 아닌 다양한 위험 인자의 복합적 작용으로 발생한다는 점에 착안한 ‘다중 영역 중재’ 또한 필수적인 치료 전략으로 자리 잡고 있다. 이를 입증한 기념비적인 연구가 핀란드의 FINGER(Finnish Geriatric Intervention Study to Prevent Cognitive Impairment and Disability) 연구이다. 이 연구는 치매 위험 인자를 가진 60~77세 노인을 대상으로 식이요법, 신체 운동, 인지 훈련, 혈관 위험 인자 관리의 네 가지 영역을 동시에 중재하였다. 2년간의 추적 관찰 결과, 다중 영역 중재군은 일반적인 건강 조언만 받은 대조군에 비해 전반적인 인지기능 점수(NTB total score)가 25% 더 높게 개선되었다. 세부적으로는 실행 기능(executive functioning)에서 83%, 정보 처리 속도(processing speed)에서 150% 더 높은 개선 효과를 보여 다중 영역 중재가 뇌의 인지적 예비능을 유지하고 기능을 향상시키는 데 강력한 효과가 있음을 입증하였다. 이는 특정 단일 요인의 조절보다는 위험 인자들의 동시다발적인 관리가 인지기능 저하 예방의 핵심임을 시사하며, 전 세계 예방 가이드라인의 표준 모델이 되고 있다.

4. 맺음말

기억력 감퇴의 진단과 치료는 이제 ‘모호함’에서 ‘정밀함’으로 나아가고 있다. DIAN 연구와 개정된 진단 기준은 알츠하이머병을 생물학적으로 정의하게 했으며, 혈액 바이오마커는 진단의 문턱을 낮추고 있다. 레카네

매파와 같은 질병조절치료제의 등장은 치료 불가능했던 영역에 희망을 주었으나, ARIA와 같은 안전성 관리라는 새로운 과제를 안겨주었다. 동시에 다중 영역 증재는 약물 이외의 생활습관 관리가 뇌 건강을 지키는 강력한 무기임을 증명했다. 임상외는 이러한 최신 지견을 통합하여 환자 개개인의 병리 상태와 위험 요인에 맞춘 최적의 ‘정밀 의료’를 제공해야 할 시점이다.

참고문헌

1. Jack CR, Knopman DS, Jagust WJ, Petersen RC, Weiner MW, Aisen PS, et al. Tracking pathophysiological processes in Alzheimer’s disease: an updated hypothetical model of dynamic biomarkers. *Lancet Neurology*. 2013;12(2):207-16.
2. Jack CR Jr, Andrews JS, Beach TG, et al. Revised criteria for diagnosis and staging of Alzheimer’s disease: Alzheimer’s Association Workgroup. *Alzheimers Dement*. 2024;20:5143-5169.
3. McDade E, Wang G, Gordon BA, et al. Longitudinal cognitive and biomarker changes in dominantly inherited Alzheimer disease. *Neurology*. 2018;91:e1295-e1306.
4. Rabinovici GD, Knopman DS, Arbizu J, et al. Updated appropriate use criteria for amyloid and tau PET: A report from the Alzheimer’s Association and Society for Nuclear Medicine and Molecular Imaging Workgroup. *Alzheimers Dement*. 2025;21:e14338.
5. Janelidze S. A new blood biomarker for Alzheimer’s disease. *Nat Med*. 2025;31:3579.
6. Dyck CH van, Swanson CJ, Aisen P, Bateman RJ, Chen C, Gee M, et al. Lecanemab in Early Alzheimer’s Disease. *N. Engl. J. Med*. 2022;388(1):9-21.
7. Tideman P, Karlsson L, Strandberg O, et al. Primary care detection of Alzheimer’s disease using a self-administered digital cognitive test and blood biomarkers. *Nat Med*. 2025. <https://doi.org/10.1038/s41591-025-03965-4>.
8. Hartz SM, Mozersky J, Schindler SE, et al. Assessing the clinical meaningfulness of slowing CDR-SB progression with disease-modifying therapies for Alzheimer’s disease. *Alzheimers Dement (N Y)*. 2025;11:e70033.
9. Park KH, Kim GH, Kim CH, et al. Recommendations for the Appropriate Use of Lecanemab in Korea. *Dement Neurocogn Disord*. 2024;23(4):165-187.
10. Paczynski M, Hofmann A, Posey Z, et al. Lecanemab Treatment in a Specialty Memory Clinic. *JAMA Neurol*. Published online May 12, 2025. doi:10.1001/jamaneurol.2025.1232.
11. Rabinovici GD, Selkoe DJ, Schindler SE, et al. Donanemab: Appropriate use recommendations. *J Prev Alzheimers Dis*. 2025;12:100150.
12. Moon SY, Park YK, Jeong JH, et al. South Korean study to prevent cognitive impair-

ment and protect brain health through multidomain interventions via face-to-face and video communication platforms in mild cognitive impairment (SUPERBRAIN-MEET): A randomized controlled trial. *Alzheimers Dement*. 2025;21:e14517.

13. Ngandu T, Lehtisalo J, Solomon A, Levälahti E, Ahtiluoto S, Antikainen R, et al. A 2 year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2015;385(9984):2255-63. 

인터뷰

서울아산병원 신경과 이재홍 교수

알츠하이머병, 적극적인 조기진단으로 빠른 치료 필요

치매 조기 진단 위해 인지기능 검사와 뇌영상검사가 필수적



이재홍 교수

전 세계적으로 치매 환자 수는 2030년에 8천2백만 명, 2050년에 1억5천2백만명으로 그 수가 급격히 증가할 것으로 예상된다. 치매는 기억력 감퇴를 포함한 인지기능의 저하와 일상생활능력 저하로 인해 독립적인 일상생활 활동의 저해를 유발하게 된다.

치매의 대표적인 유형은 알츠하이머병이며 현재까지 실질적인 치료 목표는 인지능력과 운동능력을 보존하고 행동장애를 예방함으로써 경증의 상태를 최대한 오래도록 유지시키는 것이다.

최근에는 치매 발병의 근본적 원인에 해당하는 베타 아밀로이드와 타우 단백질의 제거를 목표로 하는 항체 약물이 질병조절 치료제로 개발되어 치매의 발병 억제 및 질병의 진행 중단을 위한 시도가 이어지고 있으나 그 성과가 아직까지 분명치 않다.

알츠하이머병은 조기 진단이 중요하며 사용되는 약물은 치매 진단 시 가급적 빨리 사용하는 것이 중요하

다. 이를 통해 인지기능의 퇴화 및 질병의 경과가 조금이라도 늦게 진행되도록 하여 일상생활장애 및 행동장애의 발현을 최대한 늦추는 것이 필요하다. 또한 장기간 약물복용이 필요하기 때문에 환자의 순응도를 고려한 적합한 약물의 선택과 지속적인 부작용 모니터링이 필요하다.

서울아산병원 이재홍교수 도움말을 통해 노인성 치매의 진단과 약물치료에 관해 자세히 알아본다. 이재홍 교수는 1986년 서울의대를 졸업한 후 서울대학교병원 인턴 & 신경과 전공의 과정을 University of California, San Diego (Alzheimer's Disease Research Center) 연수를 마쳤다. 이 교수는 현재 울산의대 서울아산병원 신경과 교수로 재임중이며 서울아산병원 파킨슨-알츠하이머센터 소장과 대한치매학회 이사를 역임했다. <편집자>

Q. 초고령사회 진입에 따라 치매 환자가 크게 늘어날 수 있다는 우려가 나오는데.

치매(dementia)는 인구의 고령화로 인해 전세계적으로 보건의학적 관심사가 되고 있으며 수 십년 내 치매 환자 수가 급증해 world epidemic이 될 것으로 전망된다. 이에 따라 치매 발생을 줄일 수 있는 위험인자 조절과 진일보된 조기 진단과 치료 및 관리 대책이 시급히 요구되고 있다. 모든 병이 그러하듯 치매도 조기 진단과 조기 치료가 중요하다. 특히 완치까지 기대할 수 있는 치매의 원인 질환이 숨어 있는 경우는 조기 진단이 결정적이다.

갑상선기능저하증(hypothyroidism), 비타민 결핍증(vitamin B12 deficiency), 정상압수두증(normal pressure hydrocephalus), 경막하출혈(subdural hemorrhage), 가성치매(pseudodementia, depression-induced dementia) 등이 이 경우에 속한다. 이런 경우 기본적으로 뇌신경세포가 파괴돼 비가역적인 손상을 입은 것이 아니라 기능적 저하가 주된 문제이기 때문에 가능하다. 그러나 대부분의 치매는 알츠하이머병 같은 퇴행성 뇌질환에 의한 것이므로 경과를 되돌리는 치료는 어렵고 증상 개선을 위한 약물 치료가 주로 시행되고 인지증제 치료가 보조적으로 역할을 하는 것이 현주소이다.

Q. 치매의 진단은 어떻게 이뤄지는지.

치매의 조기 진단을 위해서는 인지기능 검사와 뇌영상검사가 필수적이다.

인지기능 선별 검사로 MMSE (Mini-Mental State Exam; 간이정신상태검사)나 MoCA (Montreal Cognitive Assessment)가 많이 쓰인다. 대표적인 인지기능 선별검사인 MMSE는 환자의 대체적인 인지기능을 진료실에서 손쉽게 파악하고자 고안된 것으로 30점을 만점으로 한다. 대개 MMSE 점수가 24점 이하로 나오면 일단 인지기능 장애가 있다고 보고 정밀 검사를 권유한다. 그러나 이러한 점수는 절대적인 것이 아니고 환자의 나이나 교육 연한에 의해 절단 점수(cutoff score)가 달라질 수 있으므로 이를 고려해야 한다. 보통 나이나 교육 수준을 감안한 표준 점수의 1 표준편차 이하 값이 나올 때 분명한 인지기능 장애가 있다고 판정한다.

간단하게 설문지 방식으로 치매 선별 검사를 해 볼 수 있다. KDSQ(Korean Dementia Screening Questionnaire; 한국형 치매선별 설문지)가 그것인데, 치매의 초기에 흔히 보이는 중요한 임상 증상들을 기억력 장애, 기타 행동장애, 복잡한 일상생활 수행 장애의 3가지 영역으로 나누고, 각 영역마다 3점 척도로 5가지 질문이 포함된 반 구조화된 형태를 가지고 있다. 또한 연령이나 성별, 교육의 영향을 받지 않고, 쓰기 및 읽기 항목이 없고 검사방법이 단순하여 지역사회 노인들을 위한 검사도구로 활용하기에 용이하다. 그러나 KDSQ는 환자를 잘 아는 보호자가 답을 하는 것으로 독거 상태인 노인의 경우 적용하기가 어려운 한계가 있다. KDSQ에서 6점 이상이 나오면 인지기능 장애가 있다고 보고 정밀 검사를 권유한다.

인지기능을 정밀하게 알아보는 신경심리검사로 SNSB (Seoul Neuropsychological Screening Battery)가 널리 쓰이고 있다. 이것은 인지기능의 각 영역 별로 상세한 검사를 통해 어느 인지 영역이 정상 기준 대비 얼마나 떨어졌는지를 일목요연하게 보여줄 수 있는데, 검사에 보통 1시간 이상이 소요된다.

Q. 혈관성치매와 알츠하이머 진단 과정상 차이점은 무엇인지.

혈관성치매는 주로 전두엽 집행기능장애 형태로, 알츠하이머병은 저장성 기억장애 형태로 나타난다. 혈관성 치매는 뇌 CT나 MRI가 진단에 필수적이다. 뇌경색이나 뇌출혈이 관찰되면 환자의 임상적 상태와 관계없이 혈관성치매의 위험성이 크게 올라간다. 뇌경색이 임상에서 흔히 보는 혈관성치매의 원인인데, 피질 뇌경색 보다는 피질하 뇌경색(subcortical infarcts), 특히 다발성 열공성 경색(multiple lacunar infarcts)이나 미만성 백질 허혈성 변화(white matter ischemic change)가 혈관성치매와 연관성이 높다. 주로 뇌의 소혈관질환(small vessel disease)으로 발생한다.

알츠하이머병은 신경심리검사로 치매를 진단할 수 있는 시기보다 훨씬 이전에 뇌조직에 변화가 나타난다. 뇌 MRI와 PET(양전자 단층촬영)를 하면 병의 중증도를 객관적으로 확인할 수 있고 이를 주기적으로 측정하면 병의 진행과정을 평가할 수 있다. MRI는 해상도가 높아짐에 따라 전반적인 대뇌피질의 위축, 해마위축 이외에 내측두엽이나 해마의 용적 측정이 정량적으로 가능해져 치매의 정도를 반영하는 생물학적 표지자(biomarker)로 사용한다. 포도당 대사를 이용한 FDG-PET의 경우 초기부터 양측 뒤쪽 측두엽과 두정엽에서 대사가 감소한다. 또한 대사가 감소한 정도와 임상적인 정도가 관련성이 있고 향후 증상의 악화를 예측할 수 있으며 약 90%의 민감도와 75%의 특이도를 가진다.

아직까지 혈액으로 알츠하이머병이나 혈관성치매를 조기에 진단하는 검사는 없으나 그 중요성에 비춰 혈액 지표를 찾아내려는 노력이 활발히 이루어지고 있다. 말초 혈액에서 치매의 biomarker를 찾아낼 수 있다면 치매의 조기 진단에 획기적인 전기가 마련될 것이다. 알츠하이머병의 경우는 뇌척수액에서 beta-amyloid와 tau 단백질을 측정해 조기 진단에 활용할 수 있다. 또한 plasma P-Tau181 등이 뇌에 알츠하이머병 병리가 있는 것을 알려주는 유망한 biomarker로 떠오르고 있다.

Q. 노인성치매의 원인이 되는 혈관성치매(vascular dementia)를 예방하려면.

혈관성치매는 기본적으로 뇌졸중(특히 뇌경색)이 자꾸 재발돼 생기고 진행되는 병이므로 일반 뇌졸중 환자와 마찬가지로 혈전방지제를 꾸준히 사용해 뇌경색 재발을 막으면 치매가 점점 악화되는 것을 막을 수 있다. 약간의 기억력 장애나 정보처리속도의 저하를 보이는 혈관성치매 초기에 바로 발견해 치료할 수 있다면 더욱 효과적이다. 또한 고혈압, 당뇨병 같은 혈관성 위험인자를 잘 조절하면 치매 발생을 줄일 수 있다. 유럽에서 시행된 Syst-Eur 연구에 따르면 60세 이상의 고혈압 노인 환자에서 칼슘통로차단제 혈압약을 사용해 수축기 혈압을 10 mmHg 정도 떨어뜨린 결과 혈관성 치매 발생이 50% 이상 줄어드는 결과를 보였다. 혈관성치매는 주로 열공성뇌경색(lacunar infarct)이나 백질허혈성병변(white matter ischemic lesion) 같은 뇌의 소혈관질환(cerebral small vessel disease)에 의해 발생하므로 cilostazol이 치료제로 많이 이용되는 추세이다. Cilostazol은 phosphodiesterase III 억제제로서 cAMP를 증가시켜서 혈소판 응집작용을 억제하며 아울러 뇌의 소동맥 수축을 막아줌으로써 직접적인 혈관 확장 작용을 나타내 미세혈액순환을 개선시키는 것으로 알려져 있다. 또한 알츠하이머병의 치료제로 널리 쓰여지고 있는 아세틸콜린분해효소 억제제(cholinesterase inhibitor)가 혈관성치매의 치료제로도 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 이는 뇌의 cholinergic system의

신경섬유 tract가 지나가는 길에 cerebral small vessel disease 병변이 놓이게 됨에 따라 cholinergic tract가 도중에 끊기는 결과가 되고 결국 알츠하이머병과 똑 같은 brain cholinergic deficiency 상태가 초래되기 때문에 혈관성치매에도 콜린분해효소억제제가 똑같이 효과를 발휘하는 것으로 설명된다. 게다가 혈관성치매 환자의 약 30%가 알츠하이머병의 아밀로이드 신경병리를 동반하고 있다는 사실도 콜린분해효소억제제를 써볼 수 있는 또 하나의 이유가 된다.

Q. 알츠하이머병 치료제는 어떤 것들이 있는지요

알츠하이머병은 대표적인 퇴행성 뇌 질환으로 뇌 속에 이상 단백질이 쌓여 뇌세포가 점점 파괴돼 없어지고 뇌 조직이 줄어들면서 뇌기능을 상실하게 되는 병이다. 죽은 뇌신경세포는 소생이 안 되므로 알츠하이머병을 근본적으로 치료할 수 있는 방법은 없는 셈이다. 유전자 치료 또는 줄기세포 치료를 통해 뇌신경세포가 사멸하지 않도록 영양인자를 공급하거나 쇠약한 뇌신경세포를 건강한 뇌신경세포로 대체하는 치료 방법이 활발히 연구 중이나 아직은 요원하다. 현재 치매의 약물치료의 대중을 이루고 있는 것은 아세틸콜린분해효소 억제제(cholinesterase inhibitor) 약물이다. 이것은 현재 알츠하이머병의 치료제로 공인된 약물로서 도네페질(아리셉트®), 리바스티그민(엑셀론®), 갈란타민(레미닐®)이 그러한 약이다.

알츠하이머병은 기저전뇌핵(basal forebrain)의 콜린성 뇌신경세포가 손상돼 없어지면서 아세틸콜린(acetylcholine)이라는 신경전달물질이 뇌 안에서 크게 줄어들게 되는데, 이 아세틸콜린은 기억, 학습이라는 뇌 활동에 매우 중요한 물질로 이것이 감소하면 기억력 장애 및 여러 가지 인지기능장애가 발생하는 것이다. 아세틸콜린은 뇌 신경세포 말단에서 분비돼 인접한 다른 뇌 신경세포의 수용체에 작용함으로써 뇌 세포간의 통신에 중요한 역할을 담당하는데 정상적으로 아세틸콜린에스트라제(acetylcholinesterase)라는 분해효소에 의해 분해돼 없어지게 된다. 따라서 아세틸콜린분해효소 억제제라는 약을 써서 아세틸콜린이 분해효소에 의해 없어지는 것을 막아주면 알츠하이머병에서 뇌의 아세틸콜린 결핍을 보상하고 아세틸콜린 신경전달을 증가시킴으로써 기억력 등 인지기능을 개선시킬 수가 있다. 실제로 많은 임상연구에서 초기 내지는 중등도 알츠하이머병 환자에게 이러한 약제를 사용했을 때 유의한 인지기능의 개선이 관찰된 바 있다.

이러한 약제들은 알츠하이머병의 치매 증상을 완화시키는 약제(symptomatic agents)에 불과하고 병의 진행을 막아주지는 못한다. 치매의 인지 장애 증상을 1~2년 정도 늦춰주는 효과를 보일 뿐이다. 알츠하이머병의 원인 물질이라고 할 수 있는 베타아밀로이드(beta-amyloid)와 타우 단백질(tau protein)을 없애지 못하기 때문이다. 병이 진행돼 뇌신경세포 소실이 더욱 많아지면 뇌에서 생산되는 아세틸콜린의 양이 크게 줄어들게 되면서 아세틸콜린분해효소 억제제를 통한 보상 작용도 더 이상 기대할 수 없게 된다.

알츠하이머병치매의 치료제로 FDA 승인 받은 약제는 앞서의 3가지 약물 외에 ‘Memantine (상품명 Ebixa)’가 있다. Memantine은 글루타메이트 수용체인 N-methyl-D-aspartate (NMDA) receptor의 길항제(antagonist)로서 글루타메이트의 과분비에 따른 칼슘매개 세포독성(calcium-induced neurotoxicity)을 차단해 주는 약리 작용을 가진다. 또한 가역적인 수용체 길항제로서 정상적인 글루타메이트 신경전달을 보장해 주는 특성을 보인다. 임상시험 결과 중등도 이상의 알츠하이머병 치매의 증상 개선제로서의 효과가 입증돼 아세틸콜린분해효소 억제제와 더불어 알츠하이머병 치매의 공인된 치료제로 사용되고 있다.

Q. 알츠하이머병의 관리방법(management strategy)을 간단히 요약하면.

첫째, 알츠하이머병을 빨리 진단해 가급적 일찍 약물 치료를 시작하는 것이 좋다.

둘째, 사용 약물은 cholinesterase inhibitor로 의사의 preference와 환자 개개인의 사정에 맞춰 약제 선택을 하여 maximum efficacy를 얻을 수 있도록 highest tolerable dose로 titration하는 것이 필요하다.

셋째, Moderate stage 이상이 되면 memantine을 병용하는 것이 좋고 물론 약물외적으로 cognitive intervention도 동원할 필요가 있고 약물 치료는 심각한 부작용이 없는 한 끝까지 하는 것이 권장된다.

치매는 인지기능 장애 뿐만 아니라 우울증, 환시, 망상 같은 정신과적 증상을 초래한다. 알츠하이머병 환자의 항우울제로는 selective serotonin reuptake inhibitor(SSRI) 중에 escitalopram(상품명 Lexapro)라는 약을 가장 많이 쓴다. 가장 안전한 약제이고 보통 5mg으로 시작해 잘 안 들으면 10mg까지 써볼 수 있다. 환시, 망상 같은 정신과적 증상을 조절하는 항정신병 약물로는 가장 부작용이 적은 Quetiapine (상품명 Seroquel)이 선호된다. Haldol, Risperdal, Olanzapine 같은 antipsychotics는 강력한 dopamine receptor blocking effect로 인해 파킨슨 증상 같은 부작용을 자주 가져온다. Seroquel을 보통 12.5mg으로 시작해 증상 조절이 되는지 보가며 서서히 증량을 하지만 대개 100mg 이상을 사용하지는 않는다. 노인 환자들에게 정신과적 약물을 쓸 때는 항상 “start low, go slow” 원칙을 상기할 필요가 있다.

알츠하이머병에 대한 병태생리가 밝혀짐에 따라 병의 시작 시점을 지연시키거나 진행을 늦춰주는 약물 개발에 대한 기대가 고조되고 있다. 이러한 ‘disease modifying agent’로 베타아밀로이드의 생성을 막아주거나 베타아밀로이드나 타우단백을 뇌에서 제거해 주는 것을 겨냥한 약물이 활발히 연구되고 임상시험 중에 있다. 다행히 최근에 뇌에 쌓인 아밀로이드를 제거해 주는 단클론항체(monoclonal antibody) 치료 중에 ‘Aducanumab (상품명 Aduhelm)’이 미국 FDA의 조건부 승인을 받아 이제는 치매의 symptomatic treatment에만 머무르지 않고 ‘disease modifying treatment’ 시대로 진입할 전망이다. 또한 알츠하이머병의 또 다른 원인 물질인 ‘타우단백(tau protein)’에 대해서도 치료 전략이 모색되고 있는데, 단백질 응집을 억제하거나 다른 뇌세포로 전파되는 것을 막아주는 약물이 연구 중이다. 이외에도 뇌의 염증 반응(neuroinflammation)을 조절하거나 인슐린 저항성을 개선해 주는 전략 등이 새로운 치료법으로 활발히 논의되고 있다.

Q. 알츠하이머병의 치료가 어렵다는 판단의 가장 중요한 근거는 무엇인지, 그리고 현시점에서 해결방법을 찾는다면.

알츠하이머병의 치료를 어렵게 하는 중요한 요인의 하나가 치료 시작 시점이 너무 늦다는 것이다. 알츠하이머병의 병리가 뇌에 축적되는 것은 임상적으로 분명한 병의 증상을 보이기 15년 또는 20년 전부터 시작되는 일 이므로 현재 이루어지고 있는 진단과 치료는 이미 뇌세포 손상이 상당히 진행된 시점에 이루어지고 있다. 이러한 시점의 치료는 필연적으로 대중 요법에 그칠 수 밖에 없다. 치료 효과를 극대화하려면 아주 이른 시점에, 즉 알츠하이머병의 경우 병리가 보일 뿐 아직 임상 증상이 뚜렷하지 않을 때 치료가 시작돼야 한다. 앞서 말한 베타아밀로이드나 타우단백을 겨냥한 약물을 대상 환자를 잘 골라내 치매 증상을 보이기 전에 사용한다거나 알츠

하이머병의 병리를 가진 환자에게 일찍부터 아세틸콜린분해효소 억제제를 투여한다면 치료 효과를 더욱 높일 수 있을 것으로 예상된다. 뒷받침할 수 있는 임상 자료가 앞으로 더 많이 모아져야 할 일이다.

알츠하이머병 치매의 이전 단계라 할 수 있는 것이 바로 ‘경도인지장애(mild cognitive impairment; MCI)’라는 것이다. 기억력 장애나 다른 인지기능 장애를 보일 뿐 아직 일상생활 수행능력에는 별 지장이 없는 상태를 말한다. ‘경도인지장애’ 환자가 치매로 넘어가는 비율이 연간 10~15% 정도로 알려져 있는데, 65세 이상의 정상 노인에서 치매 발생률이 연간 1%인 것을 고려해 보면 MCI가 치매의 고위험군이라는 사실을 알 수 있다. 이러한 환자들을 적시에 정확하게 찾아내는 진단 방법이 확립되고 기저 병리에 대한 정보를 얻은 상태에서 이들을 대상으로 효과적인 ‘disease modifying agent’를 사용한다면 알츠하이머병 치매의 치료에 돌파구가 열릴 것으로 전망한다. 

이종운기자 news@yakup.com

약품 정보

Lecanemab



송 나 연
분당서울대학교병원

전남대학교 약학대학 졸업
서울대학교병원 약제부 의약정보파트 전공약사 수료
● 분당서울대학교병원 약제부 입원조제파트



Lecanemab inj 200 mg, 500 mg(레캠비주)

레캠비주(Leqembi®, 성분명: lecanemab)는 알츠하이머병으로 인한 경도 인지 장애 또는 경증의 알츠하이머병 성인 환자의 치료에 허가 받은 주사약이다. 레캠비주는 항아밀로이드 베타 단일클론항체(humanized IgG1 monoclonal antibody)로, 아밀로이드 베타 응집체(aggregate) 중에 대해 높은 선택성으로 결합한다. 치매 환자에서 인지 기능 개선을 위해 기존에 cholinesterase inhibitors(donepezil, rivastigmine, galantamine), NMDA receptor antagonists(memantine)이 사용되어 왔으며, 레캠비주는 아밀로이드 베타(Aβ) 응집체를 표적으로 하여 시간 의존적으로 Aβ 플라크를 감소시키는 결과를 보이는 새로운 기전의 알츠하이머병 치료제이다.

레캠비주는 2023년 미국 FDA 승인을 받았으며, 국내에서는 2024년 5월 24일 식품의약품안전처 허가를 받고 2024년 11월부터 시판되었다.

성상은 투명 내지 유백광, 무색 내지 옅은 노란색의 용액이 든 바이알 주사제이며, 200 mg, 500 mg 두 종류로 체중에 따라 용량을 선택하여 사용한다.

약품정보

1. 성분명

- Lecanemab

2. 함량/규격

- 200 mg/2 ml: lecanemab 200 mg
- 500 mg/5 ml: lecanemab 500 mg

3. 포장단위, 약가

- 200 mg: 1 vial/box (비급여)
- 500 mg: 1 vial/box (비급여)

4. 약리작용

- 인간화 면역글로불린 G1 (IgG1) 단일클론항체(mAb)로 아밀로이드 베타(Aβ) 단량체(monomer)에 대한 낮은 친화도를 보이는 반면, 아밀로이드 베타 응집체(aggregate) 중에 대해 높은 선택성으로 결합하며, 독성의 가용성 아밀로이드 베타 원섬유체(protofibril)에 대한 우선적 활성을 보인다. Lecanemab은 아밀로이드 베타 응집체 중에 결합하여 중화시키고 뇌에서 이를 제거한다. 뇌에서의 아밀로이드 베타 플라크(plaque)의 축적은 알츠하이머병의 병태생리학적 특징으로 정의된다.



레캠비주(Leqembi® inj)

5. 적응증

- 알츠하이머병으로 인한 경도 인지 장애 또는 경증의 알츠하이머병 성인 환자의 치료

6. 용법/용량

- 권장용량 10 mg/kg, 2주에 1회 약 1시간에 걸쳐 정맥(IV) 투여
- 치료 시작 전 아밀로이드 베타(Aβ) 병리의 존재를 확인해야 함
- 투여가 지연되거나 놓친 경우, 가능한 한 빨리 다음 투여 용량 투여
- 65세 이상 환자, 경증 내지 중등증 신장에 환자, 경증 내지 중등증 간장에 환자에서 용량 조절은 필요하지 않음
- 아밀로이드 관련 영상 이상(amyloid-related imaging abnormality, ARIA) 발생시 MRI 모니터링 및 용량 조절 지침
 - ARIA-E* 환자에서 투여 중단에 대한 권장 사항

임상적 증상의 중증도	MRI 에서 ARIA-E* 중증도		
	경도	중등도	중증
무증상	지속 투여	투여 보류 ¹	투여 보류 ¹
경증(불편함 있지만 정상일상활동 가능)	임상적 판단에 따름		
중등증 또는 중증(정상일상활동에 영향 또는 불가)	투여 보류 ¹		

* ARIA-E (edema and/or effusion): 자기공명영상(MRI)에서 뇌 부종 또는 고랑 삼출(sulcal effusions)로 관찰될 수 있는 부종이 있음

¹ MRI에서 방사선적 소실이 나타나고, 증상이 있는 경우 증상이 소실될 때까지 보류; 최초 확인 후 2~4개월 후에 소실에 대한 평가를 위해 후속 MRI를 고려. 투여 재개는 임상적 판단에 따름

- ARIA-H[†] 환자에서 투여 중단에 대한 권장 사항

임상적 증상의 중증도	MRI 에서 ARIA-H [†] 중증도		
	경도	중등도	중증
무증상	지속 투여	투여 보류 ¹	투여 보류 ²
증상	투여 보류 ¹		

[†] ARIA-H (hemorrhage): 자기공명영상(MRI)에서 미세출혈과 표재성 철침착증을 포함하는 헤모시데린 침착이 있음

¹ MRI에서 방사선적 안정화가 나타나고, 증상이 있을 경우 증상이 소실될 때까지 보류; 투여 재개는 임상적 판단에 따름; 최초 확인 후 2~4개월 후에 안정화에 대한 평가를 위해 후속 MRI를 고려

² MRI에서 방사선적 안정화가 나타나고, 증상이 있을 경우 증상이 소실될 때까지 보류; 투여 지속 또는 이 약의 영구 중단 여부는 임상적 판단에 따름

7. 이상반응

- 흔한 이상반응
 - 신경계: 두통(11%~14%), ARIA(21%)
 - 기타: 주입관련 반응(20%~26%)
- 심각한 이상반응

- 혈액학적: 림프구수 감소(38%), 림프구 감소증
- 면역계: 아나필락시스, 과민반응
- 신경계: ARIA(21%), ARIA-E(10%-13%), ARIA-H(6%-14%), 뇌출혈(0.6%-0.7%)
- 심혈관계: 심방세동(3%)
- 기타: 혈관부종

8. 약물상호작용

- 약물상호작용 시험 실시되지 않음

9. 신중투여

- 아밀로이드 관련 영상 이상(ARIA)
 - 아포지단백 E(ApoE) ε4 동형접합 보유자(homozygous carrier)에서 이형접합/비보유자에 비해 ARIA의 발생률이 높게 나타남
- 과민 반응
 - 혈관부종, 기관지 연축, 아나필락시스 등의 과민 반응이 관찰되면 즉시 주입을 중단하고 적절한 치료를 시작해야 함
- 주입관련 반응
 - 주입 속도 감소 또는 중단 후 적절한 치료를 시작, 이후 주입 전 항히스타민제, 아세트아미노펜, 비스테로이드성 소염제 또는 코르티코스테로이드를 사용한 예방적 치료를 고려할 수 있음
- 항혈전제 복용
 - 이 약과 항응고제를 함께 투여한 환자에서 직경 1 cm 이상의 뇌 내 출혈이 관찰된 바 있어, 이미 이 약을 투여받고 있는 환자에게 항응고제 또는 혈전용해제(예: 조직 플라스미노겐 활성화제) 투여를 고려할 때는 추가적인 주의가 필요함

10. 금기

- 이 약의 주성분 또는 구성성분에 과민반응이 있는 환자

11. 적용상의 주의

- 용액이 투명 내지 유백광, 무색 내지 옅은 노란색인지 확인, 육안으로 보이는 입자가 관찰되면 해당 바이알은 폐기
- 권장용량 10 mg/kg이며, 환자의 실제 체중을 기준으로 용량(mg), 필요한 이 약의 총 부피(mL) 및 필요한 바이알 수를 계산
- 바이알에서 이 약을 필요한 양만큼 뽑아내고, 주사용 0.9% 염화나트륨 용액 250 mL에 추가하여 가볍게 뒤집어 완전하게 혼합함. 흔들지 않음
- 희석 후 즉시 사용. 즉시 투여하지 않을 경우, 2~8°C에서 4시간까지 냉장보관하거나, 30°C까지의 실

온에서 4시간까지 보관할 수 있음. 얼리지 않아야 함

- 주입하기 전, 이 약 희석액이 실온에 도달하게 함. 말단 저단백 결합 0.2 micron in-line filter가 포함된 정맥 라인을 통해 이 약 전체를 주입. 이 약이 모두 투여되도록 주입관을 관류함
- 각 바이알은 한 번만 사용할 수 있으며, 쓰고 남은 잔량은 폐기

12. 임부/수유부

- 임부: 자료 없음. 가임여성은 투여 기간 및 투여 후 3개월까지 효과적인 피임법 사용 필요
- 수유부: 자료 없음

13. 소아

- 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립

14. 저장방법

- 냉장보관(2°C~8°C), 차광을 위해 원래 상자에 보관
- 바이알을 얼리거나 흔들지 않음

환자복약지도

1. 레캠비 주는 어떤 약인가요?

- 알츠하이머병으로 인한 정도 인지 장애 또는 경증의 알츠하이머병 성인 환자의 치료를 위한 주사제입니다.

2. 이 약은 어떻게 투여하나요?

- 2주에 1회 약 1시간에 걸쳐 정맥(IV) 주입으로 투여합니다.
- 희석 후 즉시 사용해야 하며, 즉시 투여하지 않을 경우 냉장(2°C~8°C) 또는 30°C까지의 실온에서 4시간 까지 보관할 수 있습니다.
- 혈관부종, 기관지 연축, 아나필락시스 등 과민반응 유형의 반응에 해당하는 징후 또는 증상이 처음 관찰 되면 즉시 주입을 중단합니다.

3. 이 약 투여 시 주의가 필요한 사람은 누구인가요?

- 뇌 내 출혈 위험 증가를 나타내는 요인이 있는 환자, 특히 항응고제 치료를 받아야 하는 환자 또는 MRI 상에서 대뇌 아밀로이드 혈관병을 시사하는 소견이 있는 환자
- ApoE ε4 동형접합 보유자(이형접합 보유자 또는 비보유자에 비해 ARIA의 발생률이 높게 나타남)

4. 이 약을 사용하는 동안 주의해야 할 점은 무엇인가요?

- 이미 이 약을 투여받고 있는 환자에게 항응고제 또는 혈전용해제(예: 조직 플라스미노겐 활성화제) 투여를 고려할 때는 추가적인 주의가 필요합니다.
- 주입 관련 반응이 보고되었으며, 대부분 첫 번째 주입 시 발생하였습니다. 주입 속도를 감소시키거나 중단하고, 향후 주입 전에 예방적 치료를 고려할 수 있습니다.

5. 이 약을 사용하는 동안 발생할 수 있는 이상반응과 이에 대한 대처법은 무엇인가요?

- 아밀로이드 관련 영상 이상(amyloid-related imaging abnormality, ARIA), ARIA-E(부종), ARIA-H(헤모시데린 침착)이 유발될 수 있습니다. 두통, 혼돈, 시각 변화, 어지러움, 보행 장애 등의 증상이 나타날 수 있습니다. 치료를 시작하기 전 및 투여하는 동안 정기적 MRI 검사가 필요할 수 있습니다.

6. 이 약의 투여가 지연되거나 투여를 잊었을 때는 어떻게 하나요?

- 주입을 놓친 경우, 가능한 한 빨리 다음 투여 용량을 투여합니다.

Reference

1. 식약처 의약품안전나라 (<http://nedrug.mfds.go.kr>)
2. Micromedex (<http://www.micromedexsolutions.com>)
3. UpToDate (<http://www.uptodate.com>)
4. Lecanemab in Early Alzheimer's Disease, N Engl J Med 2023;388:9-21 

셀프메디케이션 (Self-medication)



1. 기억력 감퇴 생활요법
2. 식이요법
3. 한방요법

2026년 창간 51주년을 맞은 월간 의약정보DI는 변화와 혁신을 도모하기 위한 취지에서 지난해부터 전면적인 편집개선과 콘텐츠 개편을 단행한 바 있습니다.

의약정보DI는 그동안 글로벌 헬스케어 생태계의 변화를 대전제로 미국 등에서 이미 상당수준 진척된 Precision Health 개념을 도입한 바 있으며 오프라인의 한계를 극복하기 위해 온라인판 ‘의약정보리뷰’를 발간해 구독층을 크게 확장한 바 있습니다.

월간 의약정보DI는 글로벌 헬스케어 생태계 변화에 대처하고 프리시전 헬스케어에서 좀 더 확장된 셀프 메디케이션(Self-medication) 의미의 보건의료정보 전달을 위해 △ 사전예방 및 위험요인 △ 일상생활가이드 △ 건강기능식품 등의 신규 콘텐츠를 순차적으로 보강, 기존 질환중심 기획특집에 추가해 나갈 계획입니다.

월간 의약정보DI는 기존 주 독자층인 의사 약사 등 전문인은 물론 향후 일반인까지 확장된 독자층을 대상으로 하는 건강종합정보지로 거듭나고자 합니다. 새롭게 선보이는 Selfcare Medication 관련 콘텐츠에 지속적 관심과 성원을 부탁드립니다.

<의약정보 편집실>

기억력 감퇴 생활요법



방 준 석
숙명여대 약학대학

중앙대학교 약학대학 (BS, MS, PhD)
St. John's University (New York) (PharmD)
Albert Einstein 의대 부속병원
NYU Bellevue Hospital Center 임상수련
조선대학교 약학대학 교수
대한약국학회 회장
● 숙명여자대학교 약학대학 교수

개요

기억력 감퇴(Memory Decline)는 나이가 들면서 또는 특정한 조건으로 인해 기억을 저장하고 회상하는 능력이 저하된 상태를 말한다. 정상적 노화과정에서 흔히 나타나지만, 노인 기억력 감퇴 외에도 젊은 층에서도 스트레스나 생활습관으로 인해 발생할 수 있다. 기억력 감퇴는 경도인지장애(mild cognitive impairment, MCI)나 치매의 전조일 수 있으나 반드시 치매로 이어지는 것은 아니다.

기억력 감퇴는 단기기억과 장기기억에 모두 영향을 미칠 수 있다. 한국에서 65세 이상 노인의 약 20~30%가 경도인지장애를 겪으며, 20~30대에서도 과도한 스마트폰 사용이나 수면부족으로 기억력 감퇴가 늘고 있다. 이 상태는 일상생활에 지장을 줄 수 있지만, 조기 대응으로 회복이 가능하다. 기억력 감퇴는 단순노화 뿐 아니라 우울증, 기억력 감퇴처럼 심리적 요인이나 질병과 관련성이 있다. 이 현상은 뇌의 해마와 전전두엽 기능저하와 관련이 깊으며, 생활습관 개선으로 조절할 수 있다.

병태생리

■ 정의와 특징

기억력 감퇴는 단일 원인으로 설명하기 어려운 복합적 문제이다. 유전적 요인, 생활습관, 환경적 요인 등 다양한 요소가 복합적으로 작용하여 기억력 저하를 유발한다. 뇌는 우리 몸의 모든 기능을 제어하는 중요한 기관이며, 기억력은 뇌의 건강상태에 의존한다. 뇌의 신경세포 손상, 뇌혈류 감소, 신경전달물질의 불균형 등은 기억력 감퇴의 주요 원인이다. 뇌 건강을 유지하고 증진하기 위한 노력은 기억력 감퇴 예방에 매우 중요하다.

■ 중년기 뇌기능 변화

뇌 변화	영향	관리 방법
해마 위축	단기 기억력 저하	두뇌 자극 활동
신경세포 감소	정보 처리 속도 저하	운동, 충분한 수면
도파민 감소	집중력 저하	식단 관리, 스트레스 해소
수면 질 저하	기억 정리 능력 감소	수면 환경 개선

■ 기억력 감퇴, 집안 내력 없어

사람의 뇌세포와 두뇌활동은 16~18세 경까지 성장하고 활성화한다. 이후로 기억력이 떨어지기 시작해 30대부터는 순간순간健忘증이 나타난다. 기억력 감퇴는 대체로 30대에 시작하지만, 사람마다 차이가 있다. 기억력 저하는 뇌신경세포를 죽이는 ‘β-amyloid’라는 독성물질이 쌓이면서 시작된다. 이것이 누적돼 기억력에

영향을 미치는 시점은 사람마다 다르다. 흡연이나 기름진 식습관 등으로 뇌혈관이 빨리 좁아진 사람일수록 기억력 감퇴도 빨리 온다. 왜냐하면 혈류를 통해 해마에 영양을 공급하고 독성물질을 비롯한 노폐물이 배출되어야 하는데, 혈관이 좁아지면 이 과정에 문제가 생기면서 뇌세포 수가 감소하기 때문이다. 단기 기억을 장기 기억으로 만드는 해마 세포가 손상을 입으면 최근에 생긴 일부 기억을 상실한다.

치매는 가족력이 있지만, 기억력 감퇴는 개인차가 있을 뿐 가족력은 없다. 스트레스도 기억력 감퇴의 주요 원인이다. 스트레스 호르몬인 cortisol은 해마를 훼손하므로 스트레스를 받으면 단기 기억이 장기 기억화되는 과정이 방해받는다. 최근에는 스마트폰 등 IT기기 때문에 기억력 감퇴 시기가 앞당겨지는 추세다.

■ 역학 및 통계

경미한 인지장애는 시간이 경과하며 알츠하이머병으로 발전할 가능성이 크다. 정상인의 경우 매년 1~2%가 치매로 진행되는 데, 경미한 인지장애인은 매년 10~15%가 치매로 진행한다. 결국 경미한 인지장애 환자 중 약 80%가 6년 안에 치매가 발병한다(그림1).

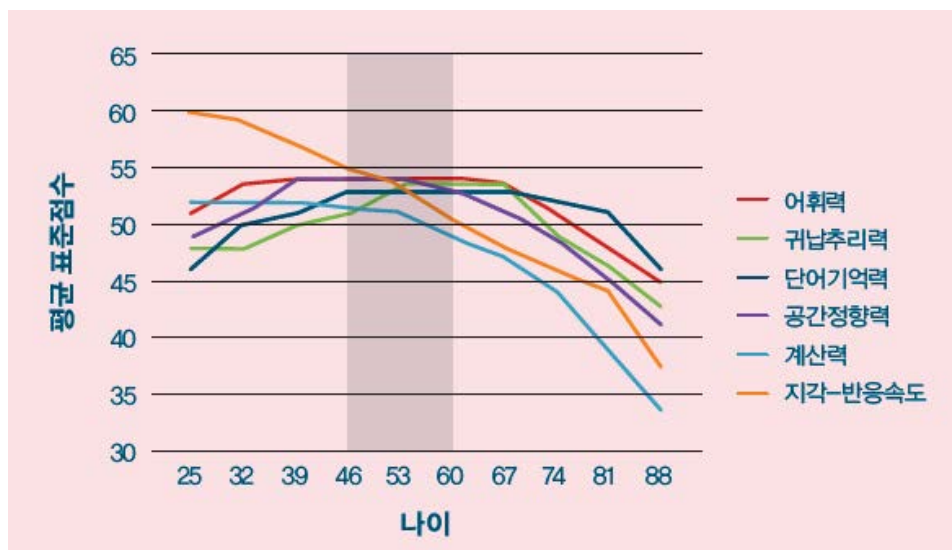


그림1. 시애틀 종단 연구에서 연령별 인지능력 결과

■ 원인

기억력 감퇴는 나이, 질병, 생활습관 등으로 기억능력이 점진적으로 저하된 현상이다. 단순한 건망증과 달리 일상생활에 지장을 줄 정도로 심각한 기억문제를 뜻하며, 조기발견과 적절한 대처가 중요하다. 기억력이 감퇴하는 이유로는 젊은 층에서는 멀티태스킹, 정보 과부하, 불규칙한 생활 등으로 심화되고, 노인 층에서는 뇌 혈류 감소와 신경세포 연결 약화가 주요 원인인데 다음은 기억력 감퇴의 주요한 7가지 원인들이다.

뇌 변화	영향	관리 방법
1. 노화	뇌세포 감소와 신경연결 약화	높음
2. 스트레스	코르티솔 호르몬 과다분비로 인한 뇌 기능 저하	중간
3. 수면 부족	뇌세포 재생 및 기억 consolidation 방해	중간
4. 만성질환	당뇨, 고혈압 등으로 인한 뇌 혈류 저하	높음
5. 영양 결핍	비타민 B12, 오메가-3 등 부족	낮음
6. 약물 부작용	특정 고혈압, 수면 약물의 인지기능 저하 영향	중간
7. 알코올 및 흡연	뇌세포 손상 및 산화 스트레스 증가	높음

■ 증상

기억력 감퇴 증상은 다음과 같이 일상에서 쉽게 파악할 수 있다.

1. 최근 사건을 자주 잊기: 방금 한 대화나 약속을 자주 잊음
2. 물건을 둔 위치를 기억하기 어려움: 열쇠, 안경 등 자주 잃어버림
3. 특정 단어를 떠올리기 어려움: 익숙한 이름이나 단어가 생각나지 않음
4. 집중력의 저하: 책 읽기나 업무 중 쉽게 산만해짐
5. 반복적인 질문: 똑같은 질문을 여러 번 함

기억력 감퇴 증상은 20대에서는 스트레스나 멀티태스킹(multi-tasking)으로, 노인에서는 뇌기능 저하로 두드러지고, 우울증 환자에서는 감정적 무기력과 함께 동반된다. 기억력 감퇴는 단순 건망증일 수 있고 치매일 수 있는데 차이는 아래와 같다(그림2).

건망증: 일시적인 기억력 저하, 힌트를 주면 기억을 되살릴 수 있음

치매: 지속적이고 점진적인 기억력 저하, 힌트를 줘도 기억을 되살리지 못하고, 일상생활에 지장 초래
경도인지장애(MCI): 중간단계, 이 시기를 잘 관리하면 치매로 진행을 지연 가능

단순 건망증은 일상에 큰 영향을 주지 않지만, 치매는 삶의 전반을 바꿔 놓을 수 있어 조기에 발견하고 적절히 대응하는 것이 중요하다. 정기검진이 필요하며 일상생활에 지장을 크게 미친다면 전문가와의 상담이 필요하다.

일반적 건망증	치매의 증후
- 멍한 상태(예 : 열쇠를 깜빡함) - 기억이 날 듯 말 듯 떠오르지 않음(“입 끝에서 맴도는” 느낌) - 어떤 일을 회상할 때 세부 내용을 잘못 기억함 - 정보를 더 알게 되거나 다른 사람과 대화하면서 기억이 바뀜 - 현재 느끼는 감정 때문에 기억이 달라짐	- 사람, 장소, 시간에 대한 혼란 - 익숙한 곳에서 길을 잃음 - 지시를 따르지 못함 - 위생, 영양, 안전을 무시함 - 같은 질문을 반복하거나 같은 이야기를 반복함

그림2. 기억력 감퇴의 구분

■ 검사 및 진단

기억력 감퇴 테스트는 신경과나 정신건강의학과 등에서 받을 수 있으며, 간단한 테스트는 온라인 설문으로도 가능하지만 그 정확도는 낮다. 또한 치매와 구분하기 위해 장기적 추적관찰이 필요할 수 있다.

1. 문진: 기억력 저하 빈도, 일상생활 영향, 가족력 조사
2. 인지기능 테스트: 간이정신상태검사(MMSE), 몬트리올인지평가(MoCA)로 기억력, 집중력 평가
3. 혈액검사: 비타민 B12, 갑상선 호르몬, 간 기능 확인
4. 영상검사: MRI, CT로 뇌 위축, 뇌졸중 여부 확인

[기억력 감퇴 자가진단 체크리스트]

- | | |
|--|--|
| ☐ 같은 질문을 반복한다 | ☐ 계산이나 돈 관리가 어렵다 |
| ☐ 단어가 생각나지 않고 막힌다 | ☐ 물건을 자주 잃어버린다 |
| ☐ 방향 감각이 떨어졌다 | ☐ 성격이나 기분이 자주 변한다 |
| ☐ 약속을 잘 잊는다 | ☐ 최근 일을 자주 잊는다 |

※ 위 항목 중 3개 이상이 해당하면 전문가와 상담 필요

■ 치료와 관리

약물치료	- 알츠하이머병 약으로 아세틸콜린 분해효소 억제제나 NMDA 수용체 길항제 사용
면역치료	- 베타 아밀로이드를 없애는 치료가 널리 사용
인지재활치료	- 기억력 훈련이나 현실 지남력 훈련 같은 프로그램 사용
생활습관개선	- 운동, 식이요법, 사회적 활동 등이 기억력 감퇴 예방하고 진행 늦추는 데 중요

기타

- 최근에 유전자 분석 통한 맞춤형 치료, 인공지능을 활용한 조기진단기술 개발
- 앞으로 정밀하고 개인화된 치료가 가능
- 치료와 더불어 환자와 가족의 정서적 지지 중요

1. 사전예방 및 위험요인

중년기는 기억력을 지키는 데 효과적인 생활습관이 중요하다. 기억력은 단지 ‘나이’의 문제가 아니라 ‘관리’의 문제일 수 있다.

[기억력 감퇴 예방 생활습관]

1. 수면: 매일 7~8시간 수면, REM 수면으로 기억을 정리
2. 운동: 주 3~5회 30분간 유산소(걷기, 자전거) 운동, 뇌 혈류 증가 촉진
3. 인지훈련: 퍼즐, 독서, 새로운 언어학습으로 뇌를 자극
4. 스트레스 관리: 명상, 요가, 심호흡으로 cortisol 감소
5. 사회 활동: 친구, 가족과 교류로 뇌를 활성화
6. 금연과 절주: 뇌 건강을 지키는 데 필수적
7. 기타: 스마트폰 사용은 하루 2~3시간으로 제한, 취침 전 blue light 노출 회피

■ 위험요인 및 예방

경미한 인지장애가 치매로 진행되는 것을 예방하려 다양한 방법이 시도되며, 약물사용이 치매예방에 효과가 있다는 증거는 아직 부족하다. 경미한 인지장애 환자에게 추천하는 습관은 다음과 같다: ①치매로 진행되었는지 확인 위해 주기적(매년) 인지기능검사 시행, ②규칙적 운동, ③금연, ④지속적 사회활동, ⑤지속적 대뇌활용(신문, 잡지, 책 읽기, 배우기, 일기쓰기, 퍼즐 맞추기), ⑥적당한 음주(하루 1~2잔, 주 3회 이하), ⑦매일 과일, 채소 섭취

[경미한 인지장애 환자에게 추천하는 습관]



지속적 신체활동



건강한 식단유지



규칙적인 수면



지속적 정신적 자극



사회적 활동



스트레스 관리

2. 일상생활 가이드

뇌도 근육처럼 자극을 주고 꾸준히 사용해야 건강이 유지된다. 기억력 감퇴에는 유익한 음식과 생활습관을 통해서 약화된 기억력을 개선할 수도 있다. 다음의 습관들은 기억력 유지에 유용하다 (그림3).

규칙적 운동	걷기, 수영, 자전거 타기 등 유산소 운동은 뇌혈류 개선, 뇌 건강 유지에 유익
균형 식단	지중해식 식단이 뇌 건강에 유익(오메가-3 지방산 풍부한 생선, 신선한 채소와 과일, 올리브유 등 섭취)
적극적 두뇌 활동	독서, 퍼즐, 악기연주 등 뇌 자극하는 활동은 기억력 유지에 효과
지속적 사회적 활동	친구나 가족과 교류는 정신건강 유지와 기억력 감퇴 예방에 효과
충분한 수면	하루 7~8시간의 충분한 수면은 뇌의 회복과 기억력 유지에 유익



그림3. 기억력 좋아지는 방법

1) 건강한 생활습관 유지

■ 생활습관 교정: 노화로 인한 기억력 저하 예방 가능

기억은 ‘입력-저장-회상’의 과정을 거치면서 이뤄지는데, ‘회상’ 단계가 고장이면 기억력 저하가 일어난다. 보거나 듣거나 만지거나 냄새를 맡을 때 얻은 정보는 대뇌피질을 거쳐 뇌의 여러 곳에 저장되며, 저장정보를 꺼내는 회상기능은 전두엽이 주로 담당한다. 나이가 들면 전두엽 세포수가 줄어 회상능력이 약화되지만, 회상 훈련을 잘 하면 극복도 가능한데 기억을 담당하는 측두엽과 전두엽을 활성화시키면 세포 수가 줄어도 기억력을 유지할 수 있다.

연구결과

- 중국의 국제공동연구진이 ‘건강한 생활습관이 기억력 감퇴에 미치는 연구결과’를 2024년에 BMJ에 발표했다. 2009~2019년까지 60세 이상 2만9천명(평균 72세)을 추적한 연구결과다. 건강한 생활습관의 기준은 식단, 운동, 대인관계, 인지활동, 금연, 금주 등 6개였다.

‘운동’은 WHO 지침인 매주 150분 이상 중강도, 또는 매주 75분 이상 고강도 운동을 규칙적으로 하는 경우를 건강한 습관으로 분류했다. ‘흡연’은 흡연 경험이 없거나 최소 3년 전에 금연한 경우를 건강한 습관으로 분류했다. ‘음주’는 전혀 술을 마시지 않거나 가끔 마시는 사람을 건강 생활습관으로 분류했다. 나머지 3가지(식단, 인지활동, 대인관계) 습관은 전체 상위 40% 이내이면 건강한 습관이라 분류했다. ‘식단’에선 12가지 식품(과일, 채소, 생선, 고기, 유제품, 소금, 기름, 달걀, 곡물, 콩, 견과류, 차) 섭취량을 기록해 평가했다. ‘인지활동’(쓰기, 읽기, 카드, 마작 등)과 ‘대인관계’(모임이나 파티 참석, 친구나 친지 방문, 여행, 온라인 채팅)에선 각각 활동빈도를 조사했다. 그 결과 식습관에선 12가지 식품 중 7가지 이상을 매일 섭취하는 경우, 인지활동과 대인관계는 1주일에 2차례 이상인 경우를 건강한 생활습관 기준선으로 정했다.

연구진은 건강한 생활습관이 4~6개면 호의군, 2~3개면 평균군, 0~1개면 비호의군으로 분류했다. 분석 결과 6가지 생활습관 중 기억력 감퇴를 늦추는 데 가장 큰 영향을 미친 것은 건강식단이었고 인지활동, 운동이 그 뒤를 이었다. 10년 연구기간 치매로 진단받은 비율을 살펴보면 건강한 생활습관에 호의군은 비호의군에 비해 치매의 발병 가능성이 90% 낮았다. 반면 평균군은 비호의군보다 30% 낮았다. “이는 건강한 생활습관이 많을수록 기억력에 긍정적 효과가 있다는 것을 뜻한다”. 실험참가자 가운데 20%는 알츠하이머 위험인자를 보유했는데, 연구진은 이 위험군도 건강한 생활습관을 여러 개 가지면 기억력 감퇴가 더디게 진행됐다고 밝혔다. 이는 유전적으로 알츠하이머 발병가능성이 높은 사람도 생활습관을 바꿈으로써 어느 정도 효과를 볼 수 있음을 시사한다.

중·장년층의 기억력 강화방법은 일반적으로 다음과 같다.

▲ 관심 분야 공부하기

기억력은 새로운 학습을 할 때 가장 강화된다. 다양한 개념을 연결, 정리하는 과정을 반복하면서 뇌세포 사이 연결회로가 강화되는데, 기억력을 강화하려면 다소 어려운 학습을 해야 한다. 초등학교 수학문제보다 중학교 수학문제가 기억력을 더 증진시킨다. 단순 암기보다 철학이나 과학처럼 ‘적극적으로 생각하는’ 공부일수록 효과가 좋다. 증권투자원리, 요리강좌 등 자기계발 공부도 두뇌를 적극적으로 자극하여 기억력 감퇴를 예방한다. 우리 두뇌는 불필요한 것은 기억하지 않으므로 기억력 강화를 위해서 불필요한 공부를 억지로 하면 효과가 줄어든다.

▲ 종이책으로 독서하기

규칙적 독서는 기억력 약화를 포함해 인지기능장애를 20%나 줄여준다. 수필집 같은 가벼운 책보다 대하소설이나 추리소설이 더 좋다. 전후 맥락을 되새기며 독서해야 단기 기억이 장기 기억으로 효과적으로 전환돼 기억력도 강해진다. 모니터로 읽는 전자책보다 종이책이 기억력 증진효과가 크다. 종이책은 수십 쪽 씩 넘겨가면서 앞에 읽던 부분으로 되돌아가는 등 ‘입체적 이동’이 가능하나, 전자책은 마우스나 손가락을 밀어 책장을 넘기는 ‘평면적 이동’만 하므로 뇌에 자극을 적게 준다.

▲ 요약 메모하기

필기는 기억력 유지·강화의 핵심인 두뇌의 정보처리기능 유지에 직접적 도움을 준다. 신문을 읽으면서 내용을 요약해 적는 습관은 기억력을 증진한다. 필기 후 다시 읽어보며 재정리하면 해당 내용을 기억하는 것 외에 두뇌의 기억능력 자체를 강화하는 데 효과적이다. 일기를 쓰거나 회의할 때 내용을 메모하는 것도 좋다. 다만 뇌의 단기 기억 용량에는 한계가 있으므로 불필요한 정보를 너무 많이 받아들이면 기억력 장애가 올 수 있다. 이에 기억력을 강화하려 사소한 일까지 적거나 기억하려 애쓰는 것은 비효율적이다.

활동	자극 부위	기억력 효과
독서	언어 처리 영역	어휘력과 이해력 강화
스도쿠/퍼즐	전두엽, 해마	단기 기억력 강화
그림 그리기	우뇌 창의 영역	집중력 향상
외국어 학습	해마, 전두엽	인지 속도 개선

▲ 숙면 취하기

하루에 받아들인 정보를 뇌에 저장하려면 숙면이 중요하다. 총 수면시간의 20~25%를 차지하는 REM수면 기간에는 ‘세타파(Theta wave)’라는 뇌파가 생기는데, 이는 정보가 뇌에 오랫동안 저장되도록 돕는다. 렘수면이 충분하지 못하면 기억력이 약해진다는 연구결과는 많다. 깊이 잠드는 렘 수면량은 총 수면량에 비례하므로 수면량이 적으면 렘수면량도 줄어든다. 그래서 일단 잠들면 중간에 깨지 않고 오랫동안 자도록 취침 전 반신욕이나 적당히 운동하는 습관이 좋다.

수면 요소	권장 조건	효과
수면 시간	7~8시간	기억력, 인지 기능 유지
조도 관리	어두운 조명, 스마트폰 제한	멜라토닌 분비 촉진

수면 요소	권장 조건	효과
취침 루틴	명상, 독서, 따뜻한 차	수면 유도, 스트레스 완화
일정한 시간	매일 같은 취침/기상 시간	생체리듬 안정화

▲ 적극적인 감정표현: 스트레스 관리

특히 중년기는 일, 가정, 건강 등 다양한 이유로 스트레스가 늘어나는 시기이다. 제대로 풀지 않고 쌓아 두면 뇌 건강은 물론 전반적인 삶의 질까지 떨어질 수 있다. 스트레스를 줄이는 데 가장 효과적인 방법 중 하나는 ‘심호흡’이다. 4초 들이마시고, 7초 멈췄다가, 8초 천천히 내쉬는 4-7-8 호흡법은 뇌의 긴장을 풀고, 뇌파를 안정시켜준다. 하루에 몇 번씩만 해도 큰 차이를 만들 수 있다. 또한 자연 속 산책, 요가, 명상, 음악 감상 같은 활동은 스트레스를 줄이고 뇌의 감정 조절 능력을 강화해 준다. 실제로 명상은 뇌 구조 자체를 변화시켜 집중력과 감정조절력을 높인다는 연구도 있다.

활동	효과	추천 시간
4-7-8 호흡법	코르티솔 감소, 뇌파 안정	하루 3회
명상	집중력 향상, 감정 안정	10분 이상
산책	자연 속 치유, 스트레스 완화	30분
음악 감상	뇌파 안정, 정서 회복	매일 20분

연구사례

- 특정 자극을 받았을 때 느끼는 감정을 겉으로 잘 표현하면, 나중에 그 사건을 기억하기가 쉽다. 스탠퍼드대 연구팀이 57명 피험자를 대상으로 감성을 자극하는 영화를 보게 한 뒤 감정을 숨긴 군과 그렇지 않은 군의 기억력을 비교했다. 그 결과, 슬픈 장면에서 눈물을 흘리고 재미있는 장면에서 웃는 등 감정을 그대로 표현한 군이 그렇지 않은 군에 비해 영화 내용을 더 잘 기억했다. 정보를 저장하고 감정을 느끼는 뇌 부위(해마)가 동일하기 때문이다.

▲ 손 많이 움직이기

손을 많이 사용하면 전두엽을 자극하여 뇌에 저장된 정보를 잘 떠올릴 수 있다. 효과를 높이려면 같은 동작

을 반복하기보다 다양한 방식으로 손을 움직인다. 예를 들면 오른손잡이라면 왼손으로 글씨를 써보고, 메모는 컴퓨터 대신 종이에 적는 것이다. 큐브 맞추기, 십자 낚말풀이, 스도쿠 등 머리를 쓰면서 손을 움직여야 하는 놀이도 유익하다.

■ 식품 섭취방법과 영양관리

가공식품과 백설탕 섭취를 줄이고, 지중해식 식단(채소, 생선, 올리브 오일)을 선택한다. 생활습관 교정과 함께 소위 ‘기억력 영양제’를 챙기는 경우가 많은데 이때는 주요성분을 상세히 확인하기를 권한다. 복용 시는 공복보다는 식후 30분 이내, 물 200 ml 이상과 함께 섭취한다. 다른 영양제와 함께 복용할 땐 1~2시간 간격을 두면 흡수에 유리하다. 다만 고용량 섭취는 속 불편이나 두통을 유발할 수 있으니 권장량을 준수한다.

오메가-3 (DHA·EPA)	- 뇌세포막을 구성하는 중요한 성분이라 기억력 유지에 핵심적 - 하루 500~1000mg 섭취 권장 - 연어, 고등어, 정어리(주 2회 100g)
포스파티딜세린	- 신경전달물질 활동을 도와 집중력 향상에 도움 - 하루 100~300mg 권장 - 블루베리, 녹차, 다크 초콜릿
비타민 B군	- 신경전달물질 생성 - 뇌 에너지 대사와 피로 회복에 관여 - B6, B12는 신경 건강과 밀접한 연결 - 계란, 콩, 시금치
비타민 E군	- 뇌세포 산화방지 - 아몬드, 해바라기씨
아연·마그네슘	- 신경흥분 억제와 균형에 도움 - 부족하면 쉽게 피로하고 집중력 저하
은행잎 추출물	- 혈액순환 개선 통해 뇌로 가는 산소와 영양 공급 원활
유익한 음식	- 항산화제: 블루베리, 시금치, 브로콜리(매일 100g) - 견과류: 호두, 아몬드(하루 20g) - 커피: 카페인(하루 1~2잔)으로 인지기능 활성화

■ 규칙적 운동

운동은 신체뿐만 아니라 뇌 건강에도 강력한 효과를 발휘한다. 중년 이후에 활발하게 움직이는 사람들은 뇌가 더 두껍고, 기억력 유지가 더 뛰어나다는 연구도 있다. 규칙적 신체활동은 기억력과 인지 기능을 향상시키고, 알츠하이머병의 위험도 낮춘다. 특히 걷기, 자전거 타기, 수영 등의 유산소 운동은 뇌로 가는 혈류량을 늘려

산소와 영양 공급을 늘려줘 해마 활동이 활발해지고 새로운 기억을 저장하는 능력이 높아진다. 근력운동도 좋은데, 중년 이후는 근육량이 줄어 신체기능 및 뇌 기능이 떨어진다. 근육을 자극하면 인지기능 향상에 도움이 되는 성장호르몬과 뇌유래 신경영양인자(BDNF)가 분비된다. 운동은 스트레스 해소와 수면 개선에도 좋다. 이러한 요소가 함께 작용하여 기억력을 지켜준다. 하루 30분, 주 4회 이상 운동을 추천한다.

운동 종류	효과	추천 빈도
걷기	혈류 개선, 해마 자극	하루 30분
수영	전신 순환, 집중력 향상	주 3회
요가	스트레스 해소, 뇌 이완	주 2회
근력 운동	BDNF 분비 촉진	주 2~3회

연구결과

- 미국 일리노이대 연구팀이 노인 60명을 두 군으로 나눠 각각 근력운동과 걷기운동을 1년간 시켰다. 그 결과 근력운동군의 해마 크기는 1% 작아졌지만, 걷기군은 2% 커졌다고 한다. 이는 유산소운동이 기억력 강화에 효과 있음을 의미한다. 유산소운동은 산소와 영양분을 뇌로 잘 공급한다. 1주일에 3회, 매번 1시간 정도 걷는 게 가장 좋다. 한편 요가나 명상은 불필요한 자극에 뇌가 반응하지 않게 해 주고 필요한 정보에만 집중해서 기억이 잘 이뤄지도록 도와준다.

■ 금연, 절주

연구결과

- 50세 이후에 금연을 해도 인지기능 저하를 크게 늦출 수 있다. 런던대 연구진은 유럽과 미국의 40세 이상 9,436명을 대상으로 금연과 흡연에 따른 인지기능 변화를 12년간 추적했다. 금연군과 흡연군은 연구시작 시점 인지능력 점수뿐만 아니라 나이, 성별, 교육수준, 출생국가 등 요인을 일치시켰고, 연구시작 전후 6년간 총 12년 동안 언어 유창성과 기억력 변화를 추적했다.
연구결과 금연직전 6년 간 두 군의 기억력과 언어 유창성 점수는 거의 같은 속도로 감소했으나 금연 이후 6년 간은 두 군의 점수변화가 뚜렷이 달라졌다. 금연군은 언어 유창성 저하속도가 흡연군보다 약 50% 느려졌으며 기억력 저하속도는 약 20% 느려졌다. 계속 흡연자의 언어 유창성과 기억력이 1년 치만큼 노화가 진행

됐다고 볼 경우 금연자의 언어 유창성은 노화가 6개월 정도, 기억력은 3~4개월 정도 덜 진행된 것으로 볼 수 있다. 이 연구는 금연이 치매예방 전략이 될 수 있다는 근거를 더해준다. 젊은 층보다 금연을 덜 시도하는 경향이 있는 중·장년층에게 강력한 금연 동기를 줄 수 있을 것이다(출처: The Lancet Healthy Longevity 2025)

2) 기타

■ 전기자극을 통한 기억회생 연구

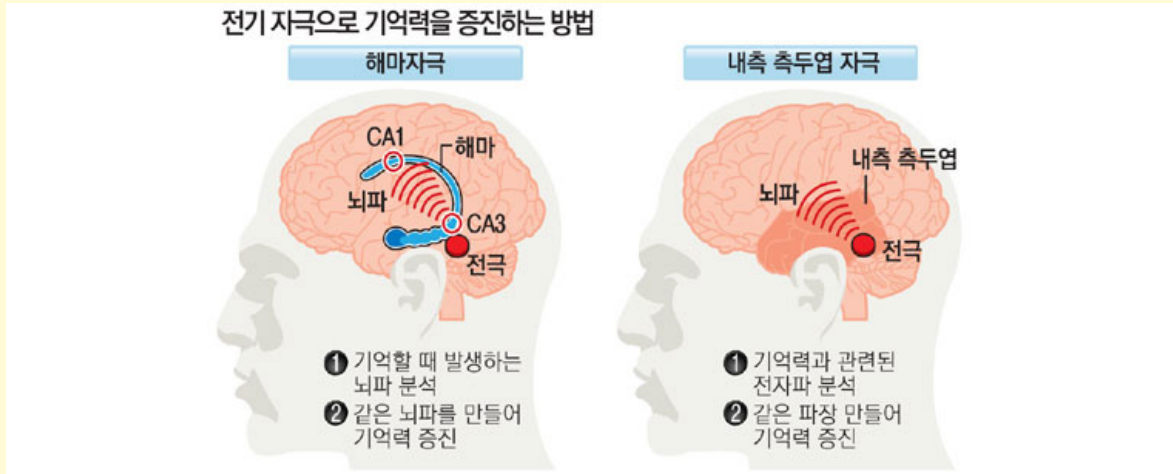
최근 뇌 전기 자극을 통한 기억력 회복 실험이 성공적으로 진행되면서 “기억력도 치료할 수 있다”는 기대가 커지고 있다. 동물실험에서 이미 밝혀졌고, 사람을 대상으로 확인한 시험이 있었다. 뇌에 인위적 전기자극으로 기억력을 향상시킨다는 개념은 이미 50년 전부터 가설로 알려져 왔다. 뇌 세포에 전기자극을 가하면 뇌 활동과 관련이 있는 신경망의 연결고리가 견고해지는 것이 발견됐기 때문이다. 물론, 아직 인간의 뇌에 대한 지식이 제한적이므로 전기자극이 뇌 신경망에 미치는 영향을 먼저 알아내야 한다. 뇌신경 연결부인 ‘시냅스’를 흥분시키면 흥분성과 억제성 시냅스의 균형이 깨지며 자폐증세가 발현할 수 있으므로 전기자극이 뇌에 미치는 영향은 향후 충분한 연구가 더 필요하다.

연구결과

2015년 미국 신경과학연례회에서 장기기억에 손상입은 군인을 돕기 위해 진행한 연구로서 뇌에 전기자극을 줄 경우 기억력을 향상시키는 2건의 임상연구결과가 소개되었다.

- 미국 서던캘리포니아대 연구진은 단기기억이 장기기억으로 전환되는 과정에서 뇌에서 발생하는 전기신호를 재현해 기억력을 일부 증진시키는 데 성공했다고 발표했다. 해마에 있는 ‘CA3’ 지역에서 ‘CA1’으로 전기신호가 전달되면서 단기기억이 장기기억으로 전환된다는 주장이다. 연구진은 뇌전증 치료를 위해 뇌에 전극을 넣은 12명 환자에게 그림을 보여준 뒤 90초 동안 기억하도록 했다. 환자가 기억을 더듬는 동안 해마의 CA3와 CA1에서 나타나는 전기신호 패턴을 기록했다. 이 신호는 실험자가 본 그림이 장기기억으로 변환되는 과정인 셈이다. 이후 연구진은 CA3가 손상된 환자의 뇌에 이 신호를 가하자 기억력이 향상되는 것을 발견했다.
- 미국 펜실베이니아대 연구진은 내측 측두엽을 자극함으로써 기억력을 향상시키는 데 성공했다고 밝혔다. 28명의 뇌전증 환자에게 단어를 외우게 한 뒤 뇌에서 발생하는 전기신호의 일정한 패턴을 발견했다. 이 패턴을 기반으로 환자가 단어를 기억해 내지 못할 때 내측 측두엽을 자극했다. 내측 측두엽에는 기억과 연관

된 해마가 있다. 연구진은 “기억력을 최대 140%까지 향상시킬 수 있었다”며 “뇌가 가진 기억에 대한 원리를 이해하지 못해도 안전성과 효능이 확인되면 치료법으로 개발할 가치가 있다”고 설명했다.



결론

기억력 감퇴는 단순히 나이 탓이 아닐 수도 있다. 그냥 넘기지 말고 조기에 발견하고 예방하는 게 중요하다. 건강한 생활습관을 통해 기억력을 유지하고, 삶의 질을 높일 수 있다. 기억력은 일상생활의 기본이자 인간관계를 유지하는 데 매우 중요한 요소이다. 나와 가족의 건강을 지키기 위해서라도, 평소 자신의 상태를 점검하고, 문제가 의심되면 적극적으로 대처하는 자세가 필요하다. 치료가 늦어질수록 회복이 어려워질 수 있으니 관심과 조기 대처가 가장 좋은 예방법이다.

참고문헌

1. 대한노인의학회(<https://www.geriatrics.co.kr/>)
2. 대한노인병학회(<https://www.geriatrics.or.kr/index.php>)
3. 대한신경정신의학회(<https://www.knpa.or.kr/>)
4. 대한신경과학회(<https://renew.neuro.or.kr/kr/intro>)
5. 대한임상신경생리학회(<https://www.kscn.or.kr/>)
6. 대한영양사협회(<https://www.dietitian.or.kr/index.do>)
7. 한국임상영양학회(<http://p.korscn.or.kr/intro.html>)
8. 한국영양학회(<https://www.kns.or.kr/>)
9. 한국영양사협회(<https://www.dietitian.or.kr/index.do>)

10. 대한운동학회(<http://www.kak.or.kr/>)
11. WHO. (2023). “Guidelines on physical activity and sedentary behavior for older adults.”
12. 질병관리청 국가건강정보포털(https://health.kdca.go.kr/healthinfo/biz/health/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfoView.do?cntnts_sn=5345)
13. 질병관리청. (2025). “고령자 건강증진을 위한 금연·절주 캠페인 정책 자료집.”
14. 건강보험심사평가원(www.hira.or.kr)
15. 국민건강보험공단(<https://www.nhis.or.kr/nhis/index.do>)
16. 국민건강보험공단. (2024). “흡연 및 음주와 만성질환 간의 상관관계 분석 보고서.”
17. 보건복지부(<https://www.mohw.go.kr/>)
18. 보건복지부. (2025). “2025년 고령자 건강 실태조사 통계.” 보건복지부 공식발표자료.

식이요법



김 윤 경

식생활개발연구회 조리 이사
대한민국조리기능장

대한영양사협회 임상영양과정 수료
가톨릭대 인천성모병원 임상책임영양사 역임
사단법인 한국식생활개발연구회 조리 이사
대한민국조리기능장
대원대학교 k-글로벌학부 조리과 교수



“자주 ‘깜빡’한다면 지중해식 식단으로 바꿔보세요”

우리 주변에는 약속 날짜를 종종 잊는다거나 핸드폰이나 리모컨을 어디에 두었는지 기억을 못하거나 이야기 도중 친구의 이름이나 장소를 떠올리지 못하는 경우가 흔하다.

자동차를 주차해 놓고 그 위치가 기억나지 않아 찾아 헤매거나 가스레인지 위에 찌개나 국을 올려놓고 한참을 줄이는 아찔한 상황도 더러 있다. 치매 초기인 것 같다고 농담조로 말하지만 속마음은 내심 불안해진다.

이처럼 무언가를 깜빡하는 일은 남녀노소 누구나 겪지만 나이가 들수록 더 자주 나타나는 것이 일반적이다. 최근 고령화 사회로 접어들면서 기억력 감퇴를 호소하는 인구가 급격히 증가하고 있다. 이는 뇌의 정보처리 속도가 느려지고 학습 능력이 저하되기 때문이다. 단순한 건망증으로 치부되던 증상들이 실제로는 경도인지장애(MCI)나 치매로 진행되는 초기 신호일 수 있다는 점에서 주의가 필요하다.

기억력 감퇴는 단순히 나이가 들어서 나타나는 자연스러운 현상이 아니라, 뇌 신경세포의 손상과 기능 저하, 그리고 다양한 대사적·환경적 요인이 복합적으로 작용한 결과이다. 특히 최근 연구에서는 식습관과 영양 상태가 인지 기능 유지에 중요한 조절 요인으로 작용한다는 점이 지속적으로 보고되고 있다.

보건복지부의 2023년 ‘치매역학조사’에 따르면, 우리나라 65세 이상 노인의 치매 유병률은 9.25%이며, 경도인지장애 유병률은 28.42%로 나타났다. 특히 경도인지장애는 치매로 진행될 가능성이 높은 전단계로, 노인 인구 약 3명 중 1명이 기억력 저하를 포함한 인지기능 감소 상태에 해당하는 것으로 해석할 수 있다. 동일 조사에 따르면 2025년 기준 국내 치매 환자 수는 약 97만명으로 추정되며, 2026년에는 100만명을 넘어설 것으로 전망된다. 이는 고령화의 가속화와 함께 인지기능 저하 문제가 개인 차원, 단순히 노화 현상을 넘어 사회적 문제로 확대되고 있음을 시사한다.

기억력 저하는 다음과 같은 기전에 의해 발생한다.

첫째, 베타아밀로이드(β -amyloid)의 축적과 신경섬유 엉킴(neurofibrillary tangles)에 의한 신경세포 손상이 주요한 병리적 특징이다.

둘째, 활성산소 증가에 따른 산화 스트레스는 뇌세포의 지질막과 단백질을 손상시켜 기능저하를 초래한다.

셋째, 고혈압·당뇨·이상지질혈증과 같은 만성질환은 뇌혈류 감소를 유발하여 산소 및 영양공급을 제한한다.

넷째, 비타민 B군, 오메가-3지방산 등의 결핍은 신경전달물질 합성과 시냅스 기능 유지에 부정적인 영향을 미친다.

최근에는 저작(咀嚼)기능과 인지기능 간의 연관성에 대한 연구도 주목받고 있다. 저작 활동은 단순한 음식 섭취 과정을 넘어 삼차신경을 통한 감각 자극과 뇌혈류 증가를 유도하여 해마 기능을 활성화하는 역할을 한다. 실제로 저작 기능이 저하된 경우 기억력과 학습 능력이 감소하는 경향이 보고되었으며, 충분한 저작 활동은 작업기억과 주의력 향상에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 국내 연구에서도 저작 능력이 낮은 노인 집단에서 인지기능 저하가 유의하게 나타났으며, 이에 따라 구강 건강 관리와 저작 기능 유지가 인지기능 보호

전략의 중요한 요소로 제시되고 있다. 따라서 씹는 행위는 단순한 소화의 시작이 아니라, 뇌를 자극하는 가장 기본적인 인지 활동 이라고 볼 수 있다.

따라서, 기억력 감퇴 예방은 영양, 운동, 수면, 오래오래 씹는 식사 습관, 인지 활동을 포함한 통합적 관리 전략으로 접근해야 한다. 기억력 감퇴는 불가피한 노화의 결과로 인식되기 쉽지만, 실제로는 충분히 조절 가능한 기능적 변화이다. 특히 식습관은 약물치료 이전 단계에서 적용 가능한 가장 기본적이고 효과적인 중재 전략이다.

일상적인 식단 선택은 장기적으로 뇌 건강에 직접적인 영향을 미치며, 이는 개인의 삶의 질뿐 아니라 사회적 부담 감소 측면에서도 중요한 의미를 갖는다. 따라서 기억력 관리는 특정 시점에서 시작되는 치료가 아니라, 일상 속 식탁에서 지속적으로 실천되어야 할 예방 중심의 건강 전략으로 이해되어야 한다.

뇌는 체중의 약 2%에 불과하지만 전체 에너지 소비의 약 20%를 차지하는 기관으로, 영양상태에 대한 의존도가 매우 높은 장기이다. 따라서 적절한 영양 공급은 인지기능 유지의 핵심 요소로 간주된다.

기억력 감퇴 예방을 위한 식이전략은 다음과 같다.

첫째, 오메가-3지방산의 충분한 섭취다. DHA(docosahexaenoic acid)는 신경세포막의 주요 구성 성분으로 시냅스 가소성과 신경전달 효율을 유지하는 데 중요한 역할을 한다. 고등어 연어 들기름 등은 대표적인 공급원이다.

둘째, 항산화 영양소의 적극적인 섭취가 필요하다. 비타민 C·E 및 폴리페놀은 활성산소를 제거하여 신경세포 손상을 억제하는 기능을 한다. 특히 블루베리와 같은 베리류에 함유된 안토시아닌은 인지기능 보호 효과가 보고되고 있다.

셋째, 비타민 B군(특히 B6, B12, 엽산)은 호모시스테인 농도를 조절하여 뇌혈관 손상을 예방하고, 신경전달물질 합성에 관여한다.

넷째, 정제 탄수화물과 과도한 당 섭취를 제한하는 것이 중요하다. 인슐린 저항성은 뇌 기능 저하 및 인지기능 감소와 밀접하게 연관되어 있다.

이와 같은 식이요법은 단일 영양소 중심이 아니라, 전체 식단 패턴 차원에서 접근하는 것이 바람직하다.

최근 가장 주목받고 있는 식사 패턴은 지중해식 식단(Mediterranean diet)과 이를 변형한 MIND 식단이다. 이들 식단은 채소, 과일, 통곡류, 생선, 견과류, 올리브오일 중심의 식사 구조를 기반으로 하며, 가공식품과 포화지방 섭취를 제한하는 것이 특징이다. 다수의 역학 연구에서는 이러한 식사 패턴은 인지기능 저하 속도를 늦추고, 치매 발생 위험을 유의미하게 감소시키는 것으로 보고되고 있다.

식이요법은 독립적으로 작용하기보다 생활 습관과 결합될 때 그 효과가 극대화된다. 규칙적인 유산소 운동은 뇌혈류를 개선하고 신경생성을 촉진하며, 충분한 수면은 기억의 고정화 과정(memory consolidation)에 필수적이다. 또한 사회적 활동과 지속적인 인지 자극은 뇌 기능 유지에 긍정적인 영향을 미친다.

기억력 감퇴 예방에 도움이 되는 요리들

데리야끼치킨덮밥

단백질과 채소의 영양가가 풍부하여 기력회복에 도움이 되는 데리야끼치킨덮밥.

<재료>

닭다리살 1개, 오일, 단호박 50g, 파리고추 3개, 마리네이드소스(다진마늘 5g, 후추 약간, 맛술 2큰술, 간장 1큰술), 시판용 데리야끼소스·물 100cc씩, 영소스(마요네즈·머스터드 ½큰술씩), 시치미 약간, 실파 2줄기, 생강 채 1쪽, 밥 1공기

<만드는 방법>

- ① 닭다리살은 잘 펴서 마리네이드소스로 밑간한다.
- ② 오일 두른 팬에 ①을 올려 노릇하게 굽는다.
- ③ 단호박은 사방 1.5cm 정방형으로 자르고, 실파는 송송, 생강은 가늘게 채썰어 찬물에 행군다.
- ④ 팬에 기름을 두르고 단호박을 살짝 볶다가 ②를 먹기 좋게 잘라 데리야끼소스와 물을 부어 졸인다.
- ⑤ 단호박이 완전히 익으면 파리고추를 넣고 불을 끈다.
- ⑥ 그릇에 밥을 담고 그 위에 ⑤를 올린 다음 영소스를 지그재그로 뿌린다.
- ⑦ 채 썬 생강, 송송 썬 실파, 시치미를 뿌려 완성한다.



모듬샐러드

인지기능 보호에 효과가 있는 안토시아닌과 항산화물질이 가득한 모듬 샐러드.

<재료>

사과·아보카도 ½개씩, 후레쉬리코타치즈 100g, 딸기 6개, 체리 10알, 토마토 1개, 베이비채소 30g, 하몽 50g, 발사믹드레싱

<만드는 방법>

- ① 모든 재료를 먹기 좋게 잘라 접시에 보기 좋게 담아낸다.
- ② 먹을 만큼 과일과 채소 치즈 등을 덜어 발사믹드레싱을 보기 좋게 뿌려 먹는다.



냉이무침

비타민C·B군이 풍부하여 뇌혈관 손상 예방에 도움을 주고 식이섬유가 많아 저작활동을 강화해 주는 냉이 무침.

<재료>

냉이 150g, 굵은소금 약간, 양념(다진 파·깨소금 1큰술씩, 다진 마늘·된장·고추장 1작은술씩, 참기름 ½큰술)

<만드는 방법>

① 냉이는 뿌리의 흙을 잘 다듬어 가볍게 씻은 뒤 끓는 물에 소금을 넣고 1~2분 정도 데쳐 헹군 다음 물을 짠다.

② 분량의 양념을 잘 섞은 뒤 냉이를 조물조물 무쳐 완성한다.

스콘

인지기능 감소에 도움이 되는 통밀가루와 호두가 들어간 스콘.

<재료>

통밀가루 300g, 설탕 30g, 설탕 40g, 소금 4g, 베이킹파우더 15g, 버터 125g, 달걀 45g, 우유 135cc, 호두 8개 정도, 달걀물 약간

<만드는 방법>

① 볼에 달걀을 풀고 차가운 우유를 넣고 잘 섞어 냉장보관해 둔다.

② 시트 위에 통밀가루, 베이킹파우더, 설탕, 소금을 체에 내려서 멍치는 부분이 없도록 한다.

③ 차가운 버터를 큐빅 모양으로 자른 뒤 ②와 함께 스크래퍼를 이용하여 자르듯이 섞는다. 포슬포슬한 정도면 된다.

④ ③에 ①을 부어 주걱으로 한 덩어리가 되도록 뭉친다. 이때, 잘게 썬 호두를 섞는다.

⑤ 완성한 스콘 반죽은 위생백에 넣고 납작하게 모양을 내어 두께 2.5cm 정도로 밀어 냉장고에 넣고 1시간 정도 휴지시킨다.

⑥ 삼각형 모양으로 잘라 달걀물을 살짝 발라 190도로 예열한 오븐에 넣어 15~20분 정도 구워 낸다.



[한방요법]

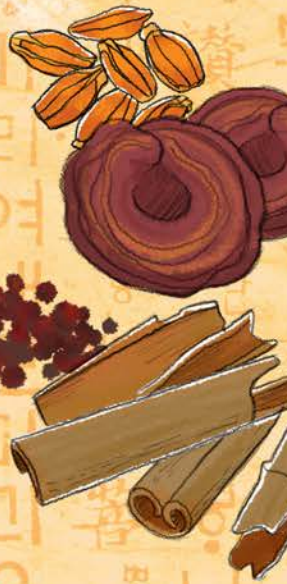


유 덕 주

경기 안양 유덕경희한의원 대표원장(한방재활의학과 전문의)

<필자 소개>

유덕주 유덕경희한의원 원장은 경희대학교 한의과대학을 졸업한 뒤, 같은 대학교 대학원에서 한방재활의학을 전공, 학위를 취득했다. 경희대학교 한방병원 한방재활의학과 전공의 과정을 수료했으며 대한한방재활의학과학회 평생회원 및 정회원으로 활동하고 있다. 한방재활의학과 전문의이자 통증 및 재활의학분야에서 10년 이상의 경력을 가진 유덕주 원장은 현재 경기 안양시 소재 유덕경희한의원 대표원장으로 근무하고 있다. <편집자>



흐릿해지는 기억력, ‘총명함’을 되찾는 한의학적 해법

뇌 노화 원인 ‘정·혈 부족·담음’... 전신 균형에서 해답 찾다

공진단·경옥고·총명탕... ‘뇌 안개’ 걷는 한방 솔루션

“어제 일은 가물가물, 옛날 일은 또렷?” : 뇌의 노화와 치매를 예방하는 한의학적 지혜
기억력 감퇴, 피할 수 없는 ‘노화’가 아닌 ‘관리할 수 있는 흐름’

들어가는 글 : “나잇값 하는 뇌, 관리하기 나름입니다”

“방금 뭘 가지러 왔더라?” 하며 냉장고 앞에서 멍하니 서 본 적 있으신가요? 아니면 “분명히 손에 들고 있었는데 어디 댔지?”라며 물건을 찾는다면지 혹은 잘 아는 사람 이름이 입가에서만 맴돌고 도무지 생각나지 않아 답답했던 적은요? 하나둘씩 빠져나가는 기억의 조각들 앞에서 대개 “나도 이제 다 됐구나” 하며 서글퍼하시곤 합니다. 동시에, 이것이 심해지면 사랑하는 사람을 알아보지 못할까 하는 두려움에 덜컥 겁이 납니다. 혹시 치매는 아닐까 하는 불안감에 병원을 찾으면 보통 “노화 현상입니다”, “스트레스를 줄이고 두뇌 활동을 하세요”라는 원론적인 답변을 듣곤 하죠.

한의학은 이 ‘깜빡거림’을 단순한 뇌세포의 사멸, 즉 단순히 몸이 늙은 것으로만 보지 않습니다. 기억력은 우리 몸의 ‘정(精, 근본 에너지)’과 ‘혈(血, 영양분)’이 뇌라는 창고에 얼마나 잘 ‘전달’되느냐에 달려 있습니다.

웰에이징의 핵심은 뇌세포의 절대 숫자보다는 남아 있는 뇌세포가 원활하게 소통할 수 있도록 길을 뚫어주고 연료를 채워주는 데 있습니다.

기억력의 감퇴는 뇌라는 거대한 도서관 서가 사이에 먼지 및 통로의 방해물이 쌓여(노폐물) 길이 막혀 책을 찾지 못하고, 불이 꺼져가는(영양분 고갈) 상태로 비유할 수 있습니다. 한의학은 단순히 세월 탓만 하며 손 놓고 기다릴 것이 아니라, 꺼져가는 불씨를 살리고, 방해물을 치우고 먼지를 털어내어 다시 총명해질 수 있는 적극적인 길을 제시합니다.

오늘은 뇌에 낀 안개와 먼지를 걷어내고, 어르신들의 일상을 다시 총명하게 밝혀줄 한의학의 비책을 처방해 드립니다.

기억력 감퇴의 서양의학적 시선 : “뇌세포의 위축과 신경전달물질의 고갈”

서양의학에서 기억력은 뇌의 ‘해마’와 ‘전두엽’이라는 특정 부위의 담당입니다. 기억력 감퇴는 이 부위의 세포들이 점차 줄어들거나, 세포 사이의 신호를 전달하는 ‘아세틸콜린’ 같은 물질이 부족해지면서 발생합니다.

베타 아밀로이드(노폐물)의 축적 : 뇌 속에 일종의 ‘쓰레기 단백질’이 쌓여 신경세포를 파괴하는 현상입니다. 많은 경우에 해당하는 알츠하이머형 치매의 주범으로 볼 수 있습니다.

혈관성 요인 : 고혈압이나 당뇨로 인해 뇌로 가는 미세혈관이 막히거나 좁아지면, 뇌세포에 산소와 영양 공

급이 끊겨 기억력이 급격히 떨어집니다. 또한 뇌졸중(뇌경색과 뇌출혈)의 후유증으로 인해 뇌신경세포의 비가역적인 손상이 발생하면 이로 인해 혈관성 치매가 발생하기도 합니다.

스트레스 호르몬(코르티솔) : 만성 스트레스는 해마를 직접적으로 공격해 단기 기억을 장기 기억으로 전환하는 기능을 방해합니다.

결국 서양의학적인 관점은 부족한 신경전달물질을 보충하거나, 혈관을 관리하여 악화를 막고 현상을 유지하는 데 집중해 있습니다.

기억력 감퇴를 바라보는 한의학적 시선: “뇌의 안개를 걷어내고, 심장을 튼튼하게 해 근본 에너지를 채우다”

한의학에서는 뇌를 ‘정수(精髓)의 바다(腦爲髓海)’라고 부릅니다. 정수(精髓)라 함은 앞서 들어가는 글에서 말했던 정(精)이 모여있는 곳, 몸의 근본 에너지 같은 액기스들이 모인 것이고, 이러한 정수가 크게 모여 뇌에서 바다를 이룬다고 표현하고 있습니다. 기억력이 떨어진다는 것은 이 바다가 마르거나 노폐물이 쌓여 탁해졌음을 의미합니다.

그리고 뇌와 관련된 가장 중요한 장기가 바로 심장입니다. 감정이 요동치거나 스트레스를 받으면 ‘심장이 아프다’, 설레이거나 긴장될 때 ‘심장이 뛰다’라는 표현 많이 들어보셨지요? 실제로 뇌에서 느끼는 감정변화가 가장 많이 드러나는게 심장이고요. 그만큼 우리 몸에서 ‘뇌’는 ‘심장’과 매우 친한 사이여서 서로 영향을 많이 주고 받는다고 보았습니다.

1. 바닥난 뇌의 연료, 배터리의 방전. (신정부족, 腎精不足)

한의학에서 신장(腎)은 우리 몸의 정수(액기스)를 저장하는 근본배터리입니다. 우리 몸의 근본 배터리인 신장의 기운이 줄어들면, 뇌로 올라가는 진액(수분과 영양)이 마릅니다. 뇌가 건조해지면 예전에 저장된 기억은 남아있어도(장기기억), 새로 들어오는 정보를 기록할 ‘잉크’가 모자라 금방 잊어버리게(단기기억 저하) 됩니다. 마치 기름이 떨어진 등불처럼 기억력이 흐릿해지고 집중력이 떨어지게 됩니다.

2. 뇌와 심장에 끼어버린 눅눅한 안개, 노폐물. (담미심규, 痰迷心竅)

몸 안의 비정상적인 노폐물, 찌꺼기인 ‘담음(痰)’이 뇌의 통로를 막아버리는 경우입니다. 머리가 무겁고 멍하며, 마치 안개 속을 걷는 것 같은 기분이 듭니다. 생각이 빠릿빠릿하게 돌아가지 않는 전형적인 브레인 포그(Brain Fog) 상태입니다.

3. 심장의 불이 뇌를 괴롭히다 (심화상염, 心火上炎)

과도한 생각과 불안은 심장에 불을 지핍니다. 이 화기(火氣)가 머리로 치솟으면 뇌의 진액을 말려버립니다.

견망증과 함께 불면이나 가슴 두근거림이 동반된다면 마음의 화가 기억력을 갉아먹고 있는 상태입니다.

4. ‘혈’이 부족해서 배가 고픈 뇌 (심비혈허, 心脾血虛)

소화기가 약해 피를 제대로 만들어내지 못하거나 심장이 피를 보내주지 못하면 뇌는 굶주리게 됩니다. 영양 실조에 걸린 뇌세포는 기억을 저장할 힘조차 잃게 되는 것이죠.

이처럼 한의학적인 관점에서는 ‘뇌’ 자체만 바라보는 것보다 좀 더 넓은 시선에서 그와 관련된 ‘심장’이나 ‘신장’ 등을 함께 보는 전신적인 접근을 강조합니다. 이것이 바로 ‘기억력 감퇴’와 ‘치매’ 관리에 있어 한의학적 관점이 필요한 이유입니다.

한의학적인 평소 예방과 관리법 : “귀가 밝아지고 눈이 맑아지는 ‘총명’의 생활 습관”

기억력을 지키는 것은 뇌라는 도서관의 ‘청소’와 ‘연료 보충’을 병행하는 일입니다. 일상에서 실천할 수 있는 한의학적 관리법을 소개합니다.

1. 식사 : 뇌를 깨우는 브레인 푸드, 검은 음식을 가까이하세요.

견과류와 블랙푸드 : 뇌의 모양을 닮은 호두와 신장의 정수를 보강하는 검은깨, 검은콩은 뇌의 연료를 채우는 훌륭한 간식이자 천연보약입니다.

절제된 소식 : 소화기에 습담(노폐물)이 쌓이면 머리가 탁해집니다. 배를 가볍게 유지해야 머리가 맑아집니다.

금주 : 지나친 술과 고량후미는 소화기에 ‘습담’을 불러와 뇌를 탁하게 만드는 주범이 됩니다. 과량의 음주는 뇌로 향하는 순환을 막아 블랙아웃(Blackout)을 불러오고, 이것이 기억력 감퇴로 이어지며, 알콜성 치매로 발전하기 쉬워집니다.

초석잠과 구기자 : ‘뇌를 위한 보약’이라 불리는 초석잠이나, 뇌의 열을 식히고 정을 채우는 구기자차는 기억력 감퇴 예방에 탁월합니다.

2. 수면 : 기록을 저장하는 시간

한의학적으로 밤은 ‘음(陰)’의 기운이 뇌를 촉촉하게 적셔주는 시간입니다. 잠을 자는 동안 뇌는 낮에 기억했던 정보를 정리하고 노폐물을 씻어냅니다. 11시 전에는 반드시 잠자리에 들어 뇌의 세척 시간을 확보하세요.

3. 운동 및 지압 : 손과 발을 자극해 뇌의 스위치를 켜세요. 씹는 것이 곧 공부입니다.

손끝 자극 : ‘손끝은 밖으로 나온 뇌’라는 표현이 있을 정도로 손가락은 뇌와 가장 밀접하게 연결된 부위입니다. 손을 많이 움직이는 분들은 치매에 걸리지 않는다고 하고요. 젓가락질, 악기 연주, 뜨개질, 글씨 쓰기, 바

독 혹은 손가락을 강하게 마주치는 박수도 좋습니다. 이러한 손의 자극은 뇌 혈류량을 늘리는 가장 쉬운 방법입니다.



백회, 사신총. ©<https://www.kmcric.com/>

저작운동 : 한의학에서 치아는 신장과 연결됩니다. 음식을 꼭꼭 씹는 행위는 뇌 혈류량을 즉각적으로 30~40% 이상 증가시킵니다. 틀니가 불편하시더라도 최대한 씹으려 노력하시고, 딱딱한 것보다는 찰진 음식을 오래 씹는 연습을 하세요. 동의보감에서는 ‘고치법’이라 해 입을 다물고 위아래 이를 부딪쳐 양생을 하는 방법이 있는데 이 역시 뇌의 신경을 자극해서 치매병을 예방해준다고 합니다.

지압 : 정수리 부근(백회, 사신총)을 자주 두드리거나 마사지해 주면 머리의 기혈 순환이 좋아져 정신이 번쩍 듭니다.

4. 금연 및 사회활동

금연 역시 중요한 예방법 중 하나입니다. 뇌의 활동은 머리에 공급되는 산소농도와 큰 연관성을 가집니다. 흡연은 뇌에 공급되는 산소농도를 줄여 뇌의 손상을 가속화하고, 한의학적으로는 흡연시 뜨거운 기운이 뇌의 정수를 말려 기억력 감퇴를 가져올 수 있습니다.

우리 몸의 모든 신경계는 활성화 될수록 퇴화하지 못하게 설계돼 있습니다. 꾸준히 다른 사람과 사회활동을 하며 교류를 늘리는 것은 뇌에 지속적인 활성화를 가져와 기억력감퇴 및 치매를 예방하는데 있어 큰 도움이 될 것입니다.

기억력을 되찾는 한의학적 솔루션

마음의 엔진을 조절하는 침과 뜸

심장의 화를 내리고 신장의 기운을 끌어올리는 ‘수승화강(水昇火降)’을 목표로 한 침 치료를 기본으로 합니

다. 여기에 뒷목 부위의 혈자리를 자극하면 마음을 안정시키고 뇌로 가는 혈액순환을 돕습니다. 대표적으로 완골, 천주와 같은 뒷목 혈자리와 함께, 앞서 언급한 정수리 부위의 백회, 사신총 등을 자극하면 좋습니다.

무너진 몸의 균형을 바로 세우고 뇌를 깨우는 전설의 명방



공진단. ©구글 AI

1. 공진단(拱辰丹) : “황제의 보약, 뇌로 가는 고속도로를 뚫고, 엔진을 깨우는 강력한 부스터”

사향의 개규(開竅, 막힌 구멍을 뚫는) 작용 : 공진단의 핵심인 ‘사향’은 막힌 기혈을 뚫어주는 힘이 매우 강합니다. 뇌혈관의 장벽을 통과해 신경세포에 영양을 공급하고 뇌세포에 직접적으로 자극을 줘, 안개 낀 것처럼 멍한 머리를 즉각적으로 맑게 해줍니다. 이렇기에 사향은 수험생에도 큰 도움이 됩니다.

수승화강(水昇火降) : 머리의 뜨거운 화기는 내리고, 아래의 차가운 정기는 위로 올립니다. 컴퓨터가 과열되면 버벅거리듯, 화기로 뜨거워진 뇌를 식혀주어 기억 장치가 원활하게 돌아가도록 돕습니다.

공진단은 “기력이 하나도 없고 자꾸 멍해진다”거나 “중요한 일을 앞두고 집중력이 필요하다”고 느끼실 때 뇌의 불을 환하고 강력하게 밝혀주는 역할을 합니다.

2. 경옥고(瓊玉膏) : 웰에이징의 명약, “뇌라는 밭에 촉촉한 단비를 내리는 은근하고 깊은 영양제”

진액 보충 : 인삼, 생지황, 백복령, 꿀을 72시간 이상 정성껏 달여 만든 경옥고는 마른 땅에 물을 대듯 우리 몸의 진액을 채워줍니다. 노화로 인해 뇌가 건조해지고 쪼그라드는 위축현상을 막아주는 촉촉한 보습제 역할을 합니다.

체력과 뇌력의 공조 : 기억력은 기초 체력이 뒷받침돼야 유지됩니다. 경옥고는 폐와 호흡기, 소화기를 튼튼히 해 뇌가 지치지 않고 오랫동안 정보를 처리할 수 있는 지구력을 길러줍니다.

경옥고는 “쉽게 지치고 입이 마르며, 조금만 신경 써도 머리가 아프고 깜빡거린다”는 분들께 장기적인 뇌 보양책으로 아주 좋습니다.

3. 총명탕(聰明湯) : “뇌의 안개를 걷어내는 3대 총명약재”

원지(遠志) : “뜻을 멀리까지 간직하게 하다”

이름부터가 기억력을 위한 약재입니다. 심장의 불안을 가라앉히고 뇌에 쌓인 노폐물(담음)을 제거해 정신을 맑게 합니다. 특히 “예전엔 안 그랬는데 자꾸 소심해지고 잘 놀란다”고 느끼시는 어르신들께 좋습니다. 마음이 안정돼야 기억의 문도 열리는 법입니다.

석창포(石菖蒲) : “뇌의 통로를 여는 향기”

막힌 구멍을 열어준다는 ‘개규(開竅)’ 작용이 탁월합니다. 특유의 상쾌한 향이 뇌로 전달돼 뇌 속의 안개를 순식간에 흩어버립니다. 귀가 잘 안 들리거나 눈이 침침해지면서 기억력이 떨어질 때 필수적인 약재입니다.

복신(茯神) : “마음의 뿌리를 단단하게”

소나무 뿌리에서 자라는 복령 중에서도 나무뿌리를 꺾고 자란 것을 말합니다. 심신을 안정시켜 깊은 잠을 자게 도와줍니다. 뇌는 잠자는 동안 청소되기 때문에, 복신은 뇌의 ‘야간 청소부’ 역할을 해 다음 날 아침 머리를 맑게 해줍니다.

마무리하며

기억력이 예전 같지 않다고 해서 너무 상심하지 마십시오. 그동안 치열하게 살아오며 뇌라는 도서관에 너무 많은 책을 채워 넣었기 때문일지도 모릅니다. 어쩌면 당신의 몸이 ‘이제 좀 쉬면서 내실을 다져야 할 때’라고 보내는 신호일지 모릅니다.

이제는 새로운 정보를 채우려 애쓰기보다, 도서관의 먼지를 털어내고, 지친 사서가 쉴 수 있도록 배려해 줄 때입니다. 기억은 단순히 뇌에 새겨지는 글자가 아니라, 우리 몸 전체의 기운이 조화로울 때 맺히는 열매와 같습니다.

자극적인 정보 과부하에서 벗어나, 오늘은 따뜻한 구기자차 한 잔과 함께 깊은 호흡을 하며 뇌에 휴식을 선물해 보는 건 어떨까요? 한의학은 당신의 기억이 안개 속에 묻히지 않고 오래도록 선명하게 빛나도록 곁에서 도울 것입니다. 

SMART CATPOS

24년 소비자 우수기업 브랜드 대상



올인원 시스템 모든 결제 및 내역 한번에

ETC + OTC 이력 관리

다빈도 상품 간편한 판매 및 관리 기능

10.1인치 대화면 모니터 듀얼모니터 추가 제공

임팩타민, 비타민B 맞춤함량을 설계하다

한 알 속 균형까지 생각한 비타민





봄 금융서비스

보험대리점(협회등록번호 : 2016050008)

왜 달러가 필요할까?

여행은?

해외로!

선물은?

해외명품으로!

그렇다면 자산은?

"달러보험"

* 달러보험은 관련 세법 충족 시 비과세 혜택을 받을 수 있고 환차익에 대해서도 세금이 부과되지 않습니다.

* 달러보험은 환율에 따라 보험금 및 해약환급금이 변동될 수 있으며, 그 손익은 계약자에게 귀속됩니다.

N

봄 금융서비스

* 봄금융서비스는 보험 상품을 판매하는 보험대리점입니다.

상담 문의 : 02-3439-0560 | 서울 영등포구 경인로 775, 봄금융서비스

* 승환계약유의사항: 기존 보험계약을 소멸시키고 새로운 보험계약을 청약하거나, 새로운 보험계약청약 후 기존 보험계약을 소멸시키는 경우, 중도해약에 따른 금전손실, 신계약에 따른 면책기간 신규개시 등 보험계약자에게 부당한 손실이 발생할 수 있습니다.

* 본 광고는 광고심의기준을 준수하였으며, 유효기간은 심의일로부터 1년입니다. 생명보험협회 심의필 제2025-01961호(2025-04-01~2026-03-31)

약업신문 발간 ‘한국약업사(韓國藥業史)’

한국약업사 보정판

“
한국약업 성쇠(盛衰) 망라한 유일무이한 기록
근·현대 약학사 및 약업사 연구 최고의 경전(經典, bible)
”

1972년 저자 홍현오 초판 출간

2025년 한국약업사 재발간위원회(위원장 심창구) 보정판

본문 전체 한글 번역 각주 연대표 수정, 인명색인 추가



1972년 약업신문이 처음 발간한 한국 약업사(韓國藥業史/홍현오 저)는 한국 근대약학 및 약업의 발자취이자 한국 약업 성쇠(盛衰)를 망라한 유일무이한 기록이다. 창업시대, 유년시대, 혼란시대, 재건시대로 분류하여 약학, 약업계 관련사(事)를 기술하고 있으며, 후미에 화장품업계 소사(小史)와 주요 약업관련 연표를 덧붙이고 있다.



YES24



교보문고

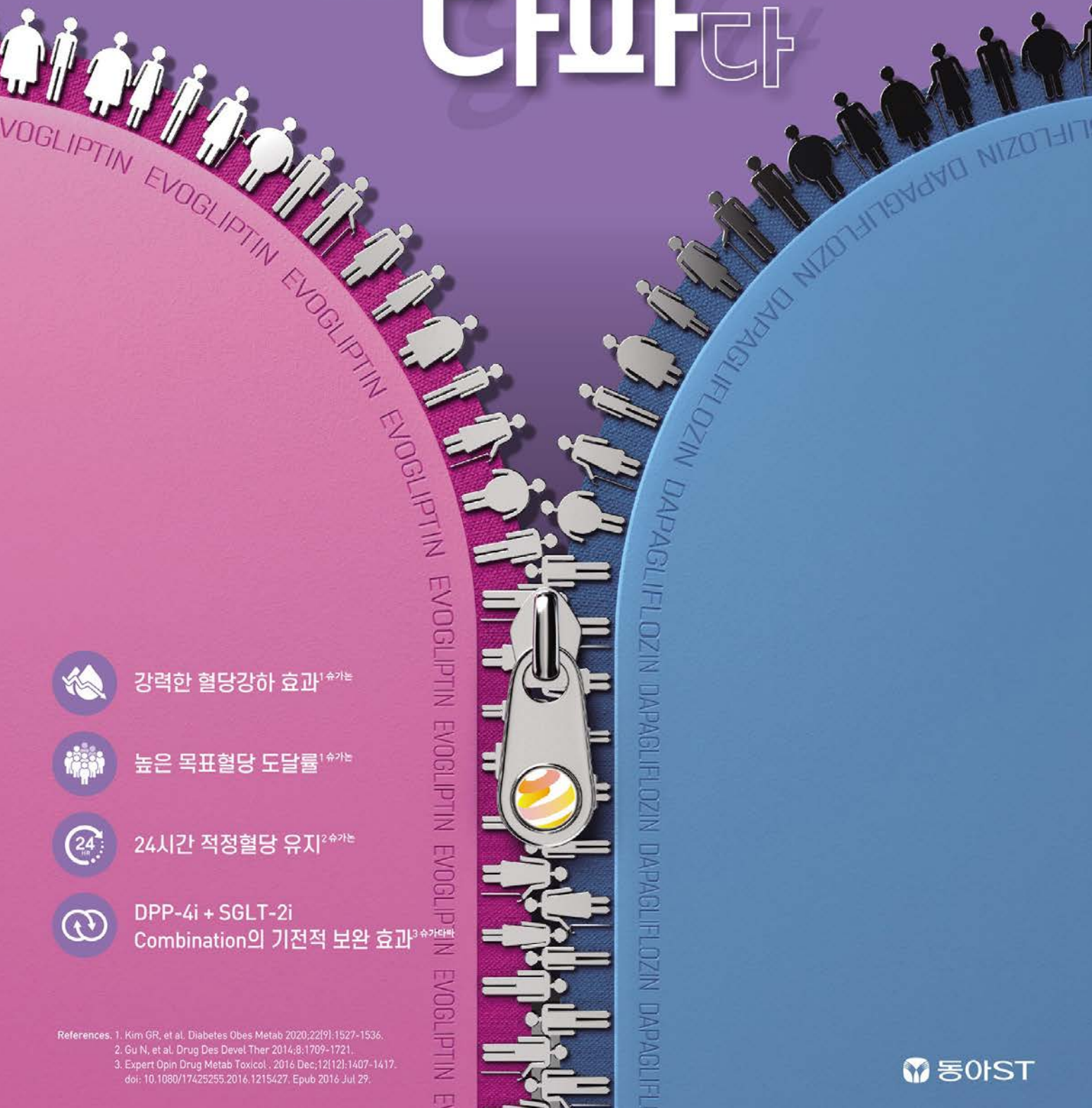


약업북몰

- 판 형 152(W)×225(H)mm / 양장제본
- 정 가 100,000원
- 발행처 약업신문
- 구입문의 약업신문 출판국 02-3270-0114

Evogliptin Line Extention

슈가^로 다파^다



강력한 혈당강하 효과¹ 슈가논



높은 목표혈당 도달률¹ 슈가논



24시간 적정혈당 유지² 슈가논



DPP-4i + SGLT-2i
Combination의 기전적 보완 효과³ 슈가다파

Nizoral®

✓ 비듬은 기본, 바디 지루피부염까지¹

5년 연속 피부질환용 항진균제 판매 1위²

임상참여자의 약 90% 증상 완화³

니조랄® 2%액
(케토코나졸)



Reference 1) 니조랄2% 허가사항, 식약처 의약품안전나라 의약품통합정보시스템

2) IQVIA MAT 2Q 2022년기준, 2018~2022년피부질환용 항진균제(D01A), 두피용(D01A3) 부문 / 산정기준(판매액)

3) R.U.PETER AND U.RICHARZ-BARTHAUER, Successful treatment and prophylaxis of scalp seborrheic dermatitis and dandruff with 2% ketoconazole shampoo: results of a multicentre, double-blind, placebo-controlled trial, British Journal of Dermatology 1995; 132: 441-445

광고심의필:2023-1656-005300

※ 부작용이 있을 수 있으니 첨부된 '사용상의 주의사항'을 잘 읽고, 의사·약사와 상의하십시오.

휴온스