



우수콘텐츠잡지
2024

2025.04 Vol.07

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.

DI⁺

|기획특집| 경도인지장애

진단과치료

전문의 인터뷰

약품정보

|Precision Healthcare|

생활요법

식이요법

건강기능식품활용법



기획특집 / 경도인지장애

경도인지장애(Mild Cognitive Impairment, MCI)는 뇌 기능이 약간 손상된 상태로써 기억력 감퇴가 가장 두드러진다. 즉 동일 연령대에 비해 인지기능, 특히 기억력이 떨어지나 일상생활 수행능력은 보존된 상태이며 아직은 치매가 아닌 상태인 정상 노화~치매의 중간단계로 볼 수 있다. 경도인지장애는 알츠하이머병으로 이행하는 고위험군이다. 정상대조군 환자가 매년 1~2% 비율로 치매로 전환되나 경도인지장애 환자는 매년 10~15%의 비율로 치매, 특히 알츠하이머병으로 이행한다. 경도인지장애 상태는 알츠하이머병을 가장 이른 시기에 발견할 수 있는 단계로 치료효과를 극대화시킬 수 있다.

Dr+

02 진단과 치료 / 이재홍

12 인터뷰 / 박현정

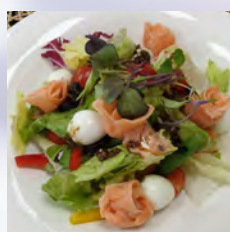
17 약품정보 / 이지은

35 Precision Healthcare

경도인지장애 관리의 생활요법 / 방준석

식이요법 / 김윤경

건강기능식품 활용법 / 정세영



진단과 치료



이 재 홍

울산의대 서울아산병원

- 서울대학교 의과대학 졸업
- 서울대학교병원 인턴 & 신경과 전공의
- University of California, San Diego (Alzheimer's Disease Research Center), 1988-1999
- 서울아산병원 파킨슨-알츠하이머센터 소장 역임
- 대한치매학회 이사장 역임(2016-2018)
- 現 울산의대 서울아산병원 신경과 교수

경도인지장애

서론

경도인지장애(mild cognitive impairment)는 기억력 감퇴 같은 인지기능 장애는 있으나 사회 생활이나 직장 생활에 지장이 없는 경우를 말한다. 예컨대, 자주 자동차 열쇠를 잊어버리거나 소지품을 어디 두고 그냥 나오는 일이 있지만 일상생활은 예전처럼 다 해나간다면 이를 ‘치매’라고 할 수는 없고 이런 경우 ‘경도인지장애’라고 하는 것이다. 나이 들어서 오는 단순 건망증이 경도인지장애 아니냐 라고 할 수 있지만 경도인지장애는 뇌 노화의 자연스런 결과로 볼 수는 없고 정상 노화와 치매의 중간 지대라고 할 수 있다. 따라서 경도인지장애는 그 자체가 특정 질환을 의미하는 것은 아니고 하나의 상태이므로 이를 무리하게 병명화하거나 반드시 치매로 이행하는 전 단계로 보는 것은 적절치 않다. 경도인지장애는 그 원인에 따라 정상으로 회복될 수도, 나빠져서 치매로 진행할 수도 있고, 아니면 경도인지장애 상태로 머물 수도 있다. 원인을 찾아서 적절하게 치료하는 것이 중요하다. 전문적인 진찰과 검사가 필요한 이유이다.

최근 치매, 특히 알츠하이머병의 많은 생물표지자(biomarker)가 발견되고 있고 조기 진단과 치료 개입의 중요성이 강조됨에 따라 경도인지장애에 대한 관심이 더욱 고조되고 있다.

본론

1. 정의와 분류

우리나라는 노인인구가 급격하게 늘어 내년인 2025년 초고령사회 진입을 목전에 두고 있다. 치매, 특히 알츠하이머병 치매는 노화와 밀접한 관계가 있다. 지난 10년 동안 치매 환자가 3.2배 늘어 현재 100만명에 육박하는 것으로 추산된다. 65세 이상 노인 10명 중 1명이 치매환자인 셈이다. 치매로 발전하기 전단계인 경도인지장애 환자는 무려 약 300만명으로 노인 10명 중 3명 꼴이다. 경도인지장애 환자들 중 일부는 알츠하이머 치매로 이행할 수 있는 고위험군이다. 진단을 받은 환자는 매년 10~15% 비율로 치매로 진행되는 것으로 알려져 있다.

연령이 증가함에 따라 인지기능이 정상 수준을 벗어날 정도로 저하되나 직장생활, 사회생활 등 일상 생활에는 지장이 없는 상태가 바로 경도인지장애이고, 일상생활에 지장을 주면 치매이다. 그동안 많은 용어가 정상과 치매의 중간 단계 인지저하 상태를 설명하기 위해 사용되었다. ‘양성노인성건망증(benign senescent forgetfulness)’, ‘연령연관기억장애(age-associated memory impairment)’, ‘인지장애-치매 아님(cognitive impairment-no dementia)’ 등이 그것이다. 그러나 1999년 Mayo Clinic의 Ronald Petersen이 ‘경도인지장애(mild cognitive impairment)’ 용어를 제안하면서 현재까지 가장 널리 사용되고 있다.

초기에는 경도인지장애가 알츠하이머병의 전조 증상이라는 가정 하에 기억력 부분에만 집중했다.

즉, 기억력 감퇴가 그 사람의 나이와 교육 수준에서 벗어나는 수준을 보일 때 이를 경도인지장애라고 했다. 그러나 연구 결과 모든 경도인지장애 환자가 알츠하이머병으로만 진행되는 것이 아니고 다양한 종류의 치매로 발전할 수 있으며, 기억력 저하 외에 다양한 인지기능 저하를 보일 수 있다는 사실이 밝혀졌다. 이를 바탕으로 경도인지장애를 인지 저하 형태에 따라 다음의 네 가지 아형으로 나누게 되었다.

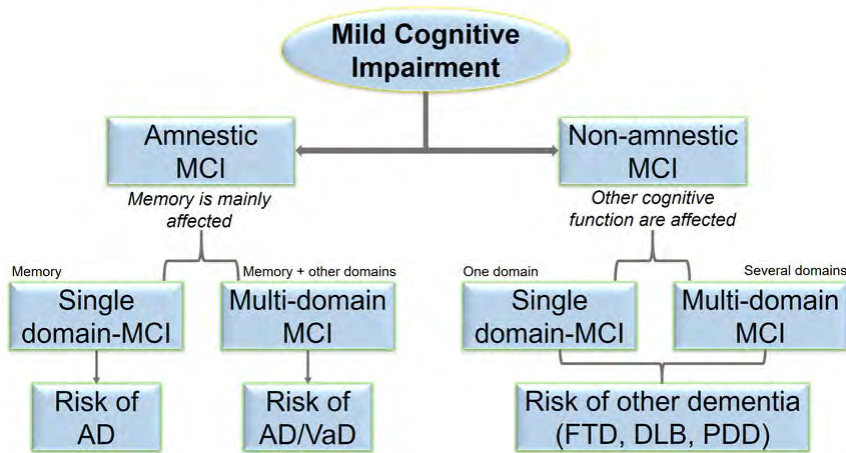


그림 1. 경도인지장애(Mild Cognitive Impairment)의 분류 및 아형

그림에서 보듯이 경도인지장애를 ‘기억상실형(amnestic)’과 ‘비기억상실형(non-amnestic)’으로 크게 나누었고 또 침범된 인지 영역이 한 개인가 여러 개인가에 따라 ‘단일영역(single)’과 ‘다중영역(multiple)’으로 세분하였다. 이런 배경에는 경도인지장애가 다양한 원인을 내포하고 있고 이 원인에 따라서 다양한 결과로 이어진다는 사실이 있다. 일반적으로 기억상실형 경도인지장애가 알츠하이머병으로 진행할 가능성이 가장 높다고 알려져 있지만 다른 아형도 그럴 수가 있다. 또한, 비기억상실형 경도인지장애는 나중에 루이소체치매(Lewy body dementia)나 전두측두엽치매(fronto-temporal dementia)로 진행할 수 있으나 경우에 따라서는 알츠하이머병으로도 이행할 수 있다.

2. 임상 특징

경도인지장애의 임상적 특징은 다음의 네 가지로 요약할 수 있다.

첫째, 기억 장애나 인지장애는 기본적으로 환자 자신이 호소하는 것이 일반적이나 환자를 잘 아는 주위 사람의 진술이나 확인이 있으면 더 확실하게 인정된다. 따라서 기억 장애나 인지장애를 호소하는 환자의 경우 가족이나 지인으로부터 환자의 증상에 관한 자세한 병력을 얻는 것이 중요하다.

둘째, 기억 장애나 인지 장애의 기준은 연령과 교육 수준에 비해 의미 있게 저하된 것을 말한다. 일반적으로 같은 나이에 비해 기억력이 1.5 표준편차 이하로 저하된 경우 병적이라고 판단할 수 있다. 이를 정확히 알려면 전문가에 의한 신경심리검사를 시행해야 한다.

셋째, 전반적인 인지기능은 정상이어야 한다. 경도인지장애는 기억력 같은 일부 인지기능 저하만 보일 뿐 이를 제외하고는 간이정신상태검사(MMSE) 같은 전반적인 인지기능은 정상 범위에 들어가야 한다는 것이다. 환자와의 인터뷰와 신경심리검사 결과를 바탕으로 임상 의사가 종합적으로 판단해야 한다.

넷째, 일상생활 수행능력은 정상이어야 한다. 환자는 인지 저하를 호소함에도 일상생활을 수행하는데 지장이 없는 상태라는 의미이다. 환자와 보호자와의 면담을 통한 정보와 일상생활능력 평가설문지를 바탕으로 평가할 수 있다.

표 1. 경도인지장애 진단기준

Mayo Clinic 진단기준(1999년)	개정된 MCI 진단기준(2004년)
Memory complaint, preferably corroborated by an informant	Not normal, not demented (Does not meet criteria (DSM IV, ICD 10) for a dementia syndrome)
Objective memory impairment	Cognitive decline
Normal general cognitive function	- Self and/or informant report and impairment on objective cognitive tasks
Intact activities of daily living	and / or
Not demented	- Evidence of decline over time on objective cognitive tasks
	Preserved basic activities of daily living/minimal impairment in complex instrumental functions

3. 원인

치매를 일으키는 원인 질환은 무려 70여 가지에 이른다고 한다. 그러나 가장 흔한 원인은 역시 알츠하이머병이고(약 70%), 다음으로는 혈관성치매, 루이체치매, 전두측두엽치매 등이 있다. 경도인지장애는 치매로 이행되는 중간 단계로 볼 수 있으므로 이러한 모든 질환이 원인으로 작용할 수 있다. 대개의 원인 질환은 근본적인 치료가 어려우나 예외적으로 적시에 발견하면 완치를 기대할 수 있는 경우가 있다. 이러한 고쳐지는 경도인지장애의 원인으로는 수두증, 경막하출혈, 갑상선기능저하증, 비타민 B12 결핍, 우울증 등이 있다. 이럴 경우 원인이 되는 문제를 해결하거나 교정해주면(예컨대, 수두증 셉트 수술, 갑상선기능저하증 호르몬 치료, 항우울제 약물 치료) 인지 장애가 극적으로 호전되는 경험을 하게 된다. 따라서 이러한 원인이 숨겨져 있지 않은지 전문의를 찾아 잘 알아볼 일이다.

4. 진단

환자가 자신의 인지 저하를 호소하거나 가족에 의해 의심돼서 병원을 찾게 되면 의사는 우선 환자나 가족으로부터 자세한 병력을 청취해야 한다. 증상이 언제 어떻게 시작되었는지 그리고 진행되는지 여부를 잘 물어봐야 한다. 인지기능 저하 여부에 대해서는 기억력 뿐만 아니라 시공간지각능력, 언어기

능, 계산력, 판단력 등의 다른 인지기능을 두루 알아보고 일상생활 수행을 온전하게 예전 수준으로 잘 하는지 따져봐야 한다. 아울러 동반된 내과적 질환은 없는지 알아보고 신경학적 진찰을 해야 한다. 보통 인지기능 저하 여부의 선별검사 목적으로 MMSE 같은 간단한 인지 검사를 하거나 KDSQ (Korean Dementia Screening Questionnaire) 같은 설문지 방식을 사용한다. 그러나 이러한 스크리닝 검사만으로는 경도인지장애를 정확하게 진단하기 어려우므로 자세한 신경심리검사를 하게 된다. Seoul Neuropsychological Screening Battery (SNSB) 같은 정밀검사를 하게 되면 어떤 인지 영역이 얼마나 떨어졌는지 같은 나이나 학력의 정상인 대비 백분위 수치로 제시해줌으로써 매우 객관적으로 경도인장애를 진단할 수 있다. 대개 -1 표준 편차(16%ile) 이하이면 해당 인지기능의 저하를 의심해 볼 수 있고, -1.5 표준 편차(7%ile) 이하일 때 확실하게 해당 인지기능이 떨어졌다고 판정한다. 일상생활 수행능력은 돈 관리, 물건 사기, 집안 일하기, 음식 준비하기, 대중교통 이용하기 등의 매일매일의 활동을 독립적으로 잘하는지 일상생활능력 평가설문지를 이용해서 객관적으로 평가할 수 있다. 임상에서 많이 쓰는 K-IADL (Korean version of Instrumental Activities of Daily Living) 점수가 0.4 이상이면 치매 수준의 일상생활 수행능력 감퇴로 판단할 수 있다.

임상치매척도(Clinical Dementia Rating; CDR)는 인지 기능과 전반적인 기능을 포함하는 측정 도구로서 경도인지장애를 좀 더 면밀하게 규정하고 있다. CDR은 global score와 sum of boxes score로 나뉘는데, global score는 0~3점으로 치매의 심한 정도를 보여주며 경도인지장애는 이 중 0.5에 해당한다. Sum of boxes (SOB) score는 0~18점 합계 점수로 global score보다 더 자세한 정보를 주며 경도인지장애나 경증치매의 시간 경과에 따른 기능 변화를 추적하는데 요긴하다. 경도 인지장애는 SOB 점수로 대략 0.5~3점에 속한다. 알츠하이머병에 의한 경도인지장애의 약물 연구에서 약효 평가 목적으로 많이 사용한다.

표 2. 치매임상척도(Clinical Dementia Rating; CDR)

CDR-SB Total Score	Disease Severity	Global CDR score
0	Normal	0 (normal)
0.5-4.0 0.5-2.5 3.0-4.0	Questionable cognitive impairment to very mild dementia Questionable impairment Very mild dementia	0.5 (very mild)
4.5-9.0	Suggests mild dementia	1 (mild)
9.5-15.5	Suggests moderate dementia	2 (moderate)
16.0-18.0	Suggests severe dementia	3 (severe)

기본적인 검사실 검사로 CBC, 혈액화학검사(chemistry), 전해질검사, 갑상선기능검사, 매독혈청검사, 비타민 B12 등을 시행한다. 진단 과정에서 빼놓을 수 없는 것이 뇌영상 촬영이다. 대개의 경우 MRI를 찍는데 뇌의 구조적인 이상이나 혈관성 병변을 찾아내는데 필수적이고 뇌 위축의 양상을 알

아냄으로써 감별진단에 도움을 준다. MRI를 찍기 어려운 상황에서는 CT 촬영으로 대신할 수 있다.

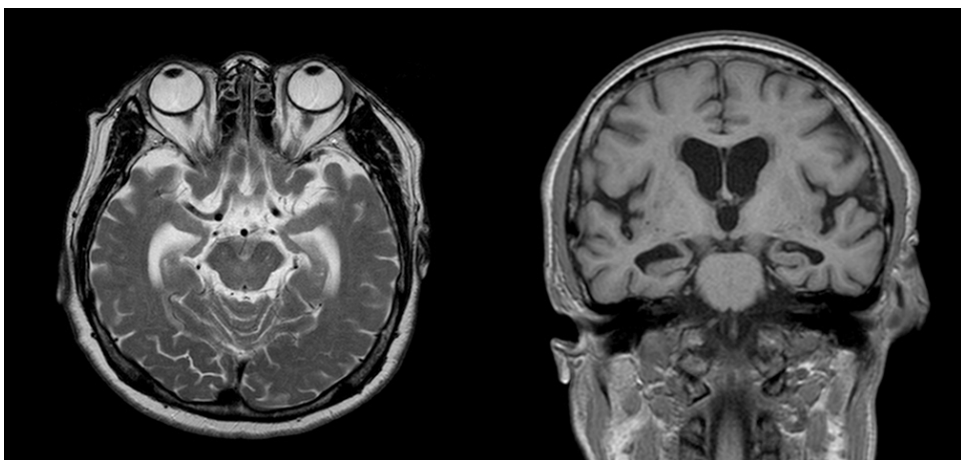


그림 2. 뇌 MRI 촬영에서 보이는 양측 해마 위축

최근 퇴행성 뇌질환에서 생물표지자(biomarker)의 중요성이 강조되고 있고 감별진단에 점점 큰 역할을 하고 있다. 아밀로이드 PET, 뇌척수액검사가 그런 용도로 이용되고 있다.

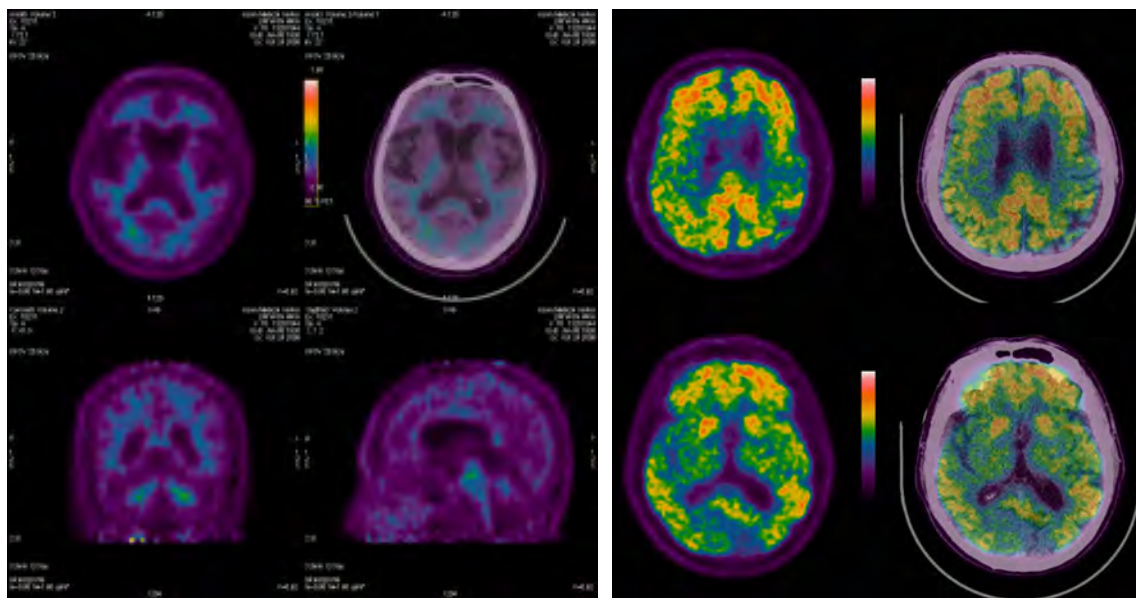


그림 3. 경도인지장애 환자의 amyloid PET (좌측 그림은 amyloid 음성, 우측 그림은 amyloid 양성)

근래에 알츠하이머병의 조기 진단 및 정확한 진단을 혁신적으로 개선할 수 있는 생물학적 지표가 개발돼 조만간 임상 현장에서 활발히 사용될 전망이다. 지난 수 년동안 혈액을 이용한 타우 단백질에 대한 연구가 매우 활발히 이루어졌는데 threonine 217번 위치 인산화된 타우(p-Tau217)가 잘 모 집된 코호트에서 brain PET 아밀로이드 양성과 음성인 사람을 일관되게 구별해 주었다. 관건은 일 차 의료 현장에서도 똑같이 잘 적용될 수 있는가인데 이에 대한 답이 최근에 국제 알츠하이머병 학회 (AAIC2024-Philadelphia)에서 발표되었다. 혈장 p-Tau217 검사는 일차 진료 환경에서 뇌의 아 밀로이드 병리를 잘 반영해 주었고 인지 장애가 있는 사람들의 경우 정확도는 90%~95%에 이른다. 임상의들의 진단 정확도가 63%~73%에 머무는 것과 비교해보면 엄청난 결과이다. 본격적인 인지 저 하와 뇌 위축이 일어나기 전에 혈액의 p-Tau217 수치가 올라가고 이러한 검사를 적절히 활용하면 임상 진단의 정확성과 확실성을 크게 개선할 수 있다. 더욱이 알츠하이머병의 경과변환제(disease modifying drug)가 나온 현 시점에서는 치료에 적합한 환자를 손쉽게 정확하게 진단할 수 있는 도 구를 제공할 수 있다는 점에서 획기적이라 할 수 있다. 종전까지는 아밀로이드 PET scan이나 CSF 측정을 통해서나 가능하던 방법이 소량의 혈액 채취만으로도 된다니 진단과 치료의 접근성 측면에서 혁명이 일어날 수 있는 것이다.

생물표지자에 기반한 경도인지장애의 진단기준을 표에 소개해 보았다.

표 3. 생물표지자에 기반한 NIA-AA 경도인지장애 진단 기준

Diagnostic category	Biomarker probability of AD etiology	Aβ (PET or CSF)	Neuronal injury (tau, FDG-PET, MRI)
MCI-core clinical criteria	Uninformative	Conflicting/indeterminant/ untested	Conflicting/ indeterminant/untested
MCI due to AD- intermediate likelihood	Intermediate	Positive Untested Untested	Positive
MCI due to AD-high likelihood	Highest	Positive	Positive
MCI-unlikely due to AD	Lowest	Negative	Negative

5. 치매 진행 예측 인자

경도인지장애 연구를 메타분석(meta-analysis)한 결과 치매로 진행하는 비율이 대략 연간 10~15%로 정상 노인이 연간 1~2% 비율로 치매로 진행한다는 점에 비추어 보았을 때 매우 높은 수치이 고 경도인지장애가 치매의 고위험군이라는 사실을 알 수 있다. 알츠하이머병 연구에 전세계적으로 크 게 공헌한 연구 중 하나인 Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiatives (ADNI) 보고 자

료를 보면, MRI 상 내측두엽(해마 포함) 위축, FDG-PET에서 후방 측두엽과 두정엽의 포도당 대사 저하, 뇌척수액검사에서 알츠하이머병 pattern을 보일 때 치매로 진행할 가능성이 높았다. 이밖에도 ApoE4 보인자, 아밀로이드 PET 양성, 기억상실형 경도인지장애가 치매로 진행할 가능성이 높은 것으로 보고되었다. 종합하면, 경도인지장애 중에서 알츠하이머병 스펙트럼으로 여겨지는 경우가 기타 경도인지장애에 비해 치매로 진행할 확률이 높다고 할 수 있다.

6. 치료

경도인지장애는 하나의 임상적 상태이지 특정한 병을 지칭하는 것은 아니므로 그 원인에 따라 치료의 내용이 달라질 수 밖에 없다. 가장 흔한 원인이라고 할 수 있는 알츠하이머병의 경우 치매 단계에는 콜린효소분해억제제라는 약이 증상개선제로 많이 쓰여지나 경도인지장애 단계에서는 공식적인 치료가 없다. Donepezil이 경도인지장애에서 치매로의 진행을 늦춰줄 수 있는지에 대한 큰 임상시험(Alzheimer's Disease Cooperative Study-donepezil trial)이 2000년대에 있었지만 효과를 입증하지 못했다.

한 가지 흥미로운 사실은 2018년도에 자세한 신경심리검사결과에 바탕해 이 연구 결과를 재분석했는데, 당초에 756명 경도인지장애 대상 환자 중 위양성이 30%나 끼어들어갔다는 것이다. 이들 위양성(실제는 기억상실형 경도인지장애가 아닌) 환자를 빼고 다시 분석한 결과 donepezil 치료군이 위약군이나 비타민 E 군에 비해 알츠하이머병 치매로의 진행률이 유의미하게 낮았고 인지기능 검사에서도 더 나은 수행을 보였다.

경도인지장애에서의 donepezil 치료 효과를 재검토할 필요성이 있겠다. 이외에도 은행잎 추출물인 ginkgo biloba를 이용한 임상시험 또한 실패한 바 있다. 따라서, 현 시점에서 경도인지장애의 치료로 약물 요법보다는 운동, 인지 자극 훈련 같은 생활방식 개선을 통한 예방적 치료를 많이 시도하고 있다.

최근에 알츠하이머병의 경과변환제(disease modifying agent)로 개발된 lecanemab, donanemab 같은 항아밀로이드 단일항체(anti-amyloid monoclonal antibodies)가 베타아밀로이드 표적치료제로서 경도인지장애나 경증치매 단계에서 임상 진행을 늦춰주는 효과가 임상시험으로 입증돼 FDA 승인을 받은 바 있는데 ‘알츠하이머병에 의한 경도인지장애’ 환자들이 그 치료의 중심에 있다.

특히 lecanemab (상품명 Leqembi)은 뇌에 들어가 베타아밀로이드의 한 형태인 ‘프로토피브릴(protofibril)’에 선택적으로 결합해 면역계를 통해 베타아밀로이드를 뇌로부터 제거해주는 약제로 연내에 국내 출시될 예정이다. 앞으로 경도인지장애 단계부터 이러한 항아밀로이드 단일항체가 활발히 사용될 전망이다.

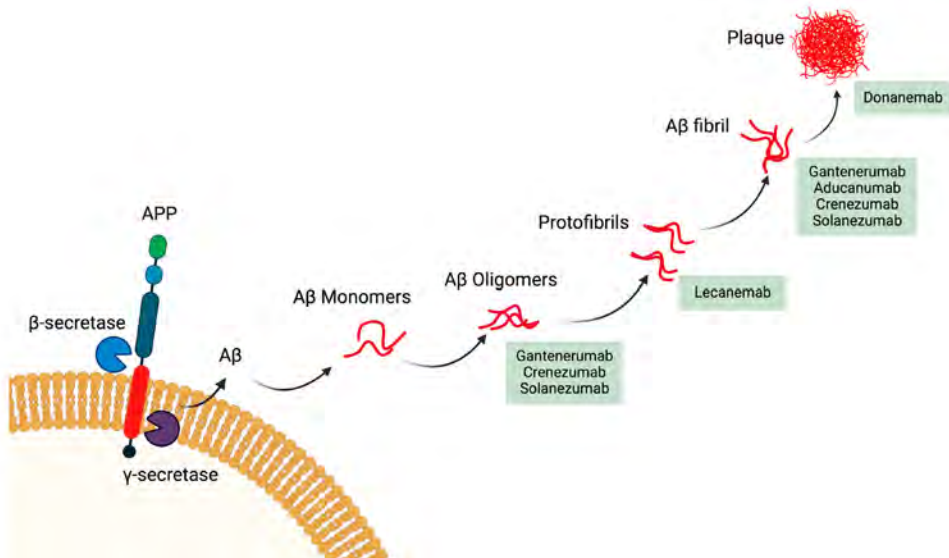


그림 4. 항아밀로이드 단일항체

결론

인구의 고령화에 따라 경도인지장애 환자 수가 점점 많아지고 치매의 전단계 가능성이 있는 고위험군이라는 사실에 비춰봤을 때 경도인지장애 환자를 적시에 정확히 진단해서 적극적으로 관리해나갈 필요가 있다. 경도인지장애는 그 원인에 따라 정상으로 회복될 수도, 나빠져서 치매로 진행될 수도, 또는 경도인지장애로 머무를 수도 있으므로 그 원인을 찾아서 적절하게 치료하는 것이 중요하다. 특히 알츠하이머병의 경과를 바꿔 줄 수 있는 원인 치료제가 나오고 있는 현 상황에서 경도인지장애가 가장 적절한 시기이자 적합한 치료 대상이라는 점에서 더욱 큰 관심을 기울일 필요가 있겠다. **DI**

참고문헌

1. Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, et al. Mild cognitive impairment: Clinical characterization and outcome. *Arch Neurol* 1999;56:303-308.
2. Albert MS, DeKosky ST, Dickson D, Dubois B, et al. The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging -Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement* 2011;7:270-279.
3. Petersen RC, Thomas RG, Grundman M, Bennet D, et al. Vitamin E and donepezil for the treatment of mild cognitive impairment. *N Engl J Med* 2005;352(23):2379-2388.
4. Petersen RC. Mild cognitive impairment. *Continuum* 2016;22:404-418.
5. Edmonds EC, Colin Ard M, Edland SD, Galasko DR, et al. Unmasking the benefits of donepezil via psychometrically precise identification of mild cognitive impairment: A secondary analysis of the ADCS vitamin E and donepezil in MCI study. *Alzheimers Dement*. 2018;4:11-18.
6. Jack CR Jr, Bennett DA, Blennow K, Carrillo MC, et al. NIA-AA research framework: toward a biological definition of Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement* 2018;14:535-562.
7. Palmqvist S, Janelidze S, Quiroz YT, Zetterberg H, et al. Discriminative accuracy of plasma phosphor-tau217 for Alzheimer's disease vs. other neurodegenerative disorders. *JAMA* 2020;324(8):772-781.
8. van Dyke CH, Swanson CJ, Aisen P, Bateman RJ, et al. Lecanemab in early Alzheimer's disease. *N Engl J Med* 2023;388(1):9-21.
9. Sims JR, Zimmer JA, Evans CD, Lu M, et al. Donanemab in early symptomatic Alzheimer disease: The TRAILBLAZER-ALZ2 randomized clinical trial. *JAMA* 2023;330(6):512-527.
10. 치매-임상적 접근 제3판 대한치매학회 (도서출판 대한의학) 2021.

인터뷰

청도 대남병원 신경과 박현정 과장

신경계 퇴행질환 치매·뇌졸중·파킨슨병, 조기진단 치료 통해 삶의 질 개선



박현정 과장

노화에 따라 인지기능이 저하되고 매년 경도인지장애 환자 중에 10%는 경도인지장애가 알츠하이머병이나 다른 형태의 치매로 진행되는 것으로 조사됐으며 의학저널 ‘Journal of Cognitive Enhancement’에 경도인지장애 환자도 게임과 퍼즐, 독서를 통해 인지기능의 저하를 늦출 수 있다는 논문이 게재되기도 했다. 미국 내 치매 환자가 현재 6백만여 명에 달하고 2060년에는 1,400만 명까지 증가할 것으로 예상되며 경도인지장애 환자는 인지기능의 저하를 늦추기 위해 1주일에 서너 차례 이상 게임이나 독서 등 인지 자극을 주는 활동을 할 필요가 있다는 연구결과가 발표되기도 했다.

한편 파킨슨병은 치매, 뇌졸중과 더불어 3대 노인질환 중 하나로 종합적인 신경계 퇴행질환이다. 인구 고령화에 따라 전 세계적으로 발병률이 증가하고 있으며, 국민건강보험공단의 통계에 따르면, 국내 환자는 2004년 3만 9천여 명에서 2020년 12만 4천여 명으

로, 매년 10%대의 꾸준한 증가를 보이고 있다. 실제 진단되지 않은 잠재적 환자까지 감안하면 20만 명에 근접한 것으로 추산되고 있다. 파킨슨병 역시 치매와 같이 현 시점에서 완치는 어렵지만 적극적인 조기 진단과 대증 치료를 통하여 삶의 질을 의미 있는 수준으로 개선할 수 있다. 청도 대남병원 신경과 박현정 과장을 통해 파킨슨병 전반에 대해 이야기를 들어본다 <편집자 주>

Q. 파킨슨병의 발생기전과 주요 증상에 대해

파킨슨병의 특징은 중뇌 흑색질의 도파민 뉴런 소실이라고 할 수 있다. 병리적 상징은 레비소체로 이는 잘못 접힌 알파 시누클레인 단백질이 응집되어 신경세포에 축적된 것이다. Braak 등에 의해 제기된 가설에 따르면, 레비소체들이 하부 뇌간과 후각 망울에 먼저 발생한 다음 퍼져나가 뇌간의 대부분에서 병

리 과정이 일어난 후에 중간뇌와 흑색질을 침범하여 파킨슨병의 운동증상이 생긴다고 되어 있다. 이 때문에 운동장애가 발생하기 전에 수면장애나 후각 저하 같은 비운동증상이 나타나고, 절반 이상의 도파민 신경이 소실되면 운동증상이 나타나게 된다. 이후 병리적 변화는 대뇌피질로 진행하여 인지장애, 환각과 같은 정신증상을 일으키게 된다. 주로 도파민 신경이 손상되므로 도파민 보충이 주된 치료이나 세로토닌, 아세틸콜린, 노르에피네프린과 같은 신경전달물질 대사에도 영향을 미치므로 파킨슨병 증상 중 일부는 도파민 계열 약물에 효과가 충분하지 않은 것으로 추정된다.

파킨슨병의 증상은 크게 운동증상과 비운동증상으로 나눌 수 있다. 운동증상은 운동완만, 경축, 안정 시 떨림 그리고 보행 및 균형장애가 특징적이다. 반면 비운동증상은 다양하고 복합적인데 크게 인지/감정, 감각, 자율신경, 수면으로 나눌 수 있다. 비운동증상이 운동증상보다 수 년 선행하는 경우가 대부분이나 느리게 진행하며 전형적이지 않아 인지하기 어려운 경우가 많다. 그리고 파킨슨병에만 국한된 것이 아니나 발생 시 파킨슨병의 위험이 높은 대표적 비운동증상으로 렘수면장애가 있다. 수면다원검사로 확인된 특발성 렘수면장애가 있을 경우 90% 이상에서 파킨슨병 또는 연관된 시누클레인병증이 발생하는 것으로 알려져 있으며, 실제 파킨슨병 환자의 30~50%가 렘수면장애를 가지고 있을 것으로 추정된다. 떨림이 가장 먼저 나타나는 증상으로 흔히 알려져 있으나 약 20%에서는 초기 떨림이 없으며 대부분 설명하기 모호한 통증, 불편감 등을 호소하는 경우가 많다.

Q. 파킨슨병의 진단은 어떻게 이뤄지는지

파킨슨병의 진단에서 가장 중요한 것은 병력청취와 진찰 소견이다. 임상적 진단 기준을 충족하기 위해 우선 파킨슨증 소견을 보여야 하는데 이는 운동완만에 떨림과 경직 중 1가지 이상이 동반된 것을 뜻한다. 파킨슨증 환자에서 진찰 소견에 근거한 확정 진단은 4가지 보조 진단 기준, (1) 안정시 떨림, (2) 도파민 치료에 뚜렷한 호전, (3) 레보도파 유발 이상운동증, (4) 요오드-123-메타요오드벤질구아니딘 심근신티그램 검사상 교감신경 손상 중 2가지 이상을 보일 때 가능하다. 환자의 증상이 약물에 의한 것일 가능성이 있거나 다른 질환을 시사하는 동반 증상이 있을 경우 이차성 파킨슨 증후군과 비전형 파킨슨 증후군을 고려해야 한다. 이때 도파민 운반체 영상이 도움이 될 수 있는데, 이는 기저핵의 도파민 운송체에 부착하는 방사성 추적 물질을 이용하여 기능의 손상 정도를 알아보는 검사이다. 파킨슨증 환자에서 흑색질 손상을 감지하는데 민감도와 특이도가 매우 높아 특발성 진전과 파킨슨병의 감별에 사용할 수 있으며 진찰상 파킨슨증이 명확하지 않을 때 진단에 도움이 될 수 있다. 그러나 파킨슨병과 유사하게 도파민 운반체 기능 장애를 보이는 다발계통위축증, 진행성핵상마비와 같은 파킨슨증후군과의 감별에는 이용할 수 없다. 자기공명영상은 일반적으로 진단에 도움이 되지 않으나 진행성핵상마비와 같이 특징적인 영상 소견이 있거나 뇌혈관질환에 의한 영향을 파악하는데 사용할 수 있다.

Q. 파킨슨병은 어떤 치료과정을 거치는지

파킨슨병 치료를 위한 항파킨슨 약제의 연구 및 개발은 현재까지도 다양하게 시도 및 진행되고 있

는데 충분한 과학적 근거와 임상적 경험을 갖춘 약으로는 레보도파, 도파민작용제, MAO-B억제제, catechol-O-methyltransferase (COMT)억제제, 항콜린성제제, 아만타딘이 있다. 파킨슨병 환자를 처음 진단하였을 때 약물 치료를 시작하는 시점은 개별 환자들이 기능적, 사회적 관계의 곤란함을 경험하기 시작하는 시기를 기준으로 삼는 것이 좋다. 연령과 임상 양상의 정도가 주요 기준이 되며 기타 직업 환경, 인지 및 행동장애 유무, 동반 질환 등 다양한 요소에 대한 고려를 바탕으로 맞춤형 치료를 시작하는 것이 핵심이다. 역사적으로 약물 치료 시작을 진단 초기에 시작하는 것이 좋을지, 아니면 증상이 어느 정도 진행되는 시점까지 최대한 지연시키는 것이 좋을지에 대한 질문들이 꾸준히 있어 왔다. 특히 도파민 약제의 신경독성에 대한 연구 결과들이 보고되면서 이에 대한 지속적인 논란 및 의문은 학문적 논쟁을 불러 일으키기도 하였다.

치료 약물들의 임상적 개선 효과를 UPDRS III를 통하여 대략적으로 비교해보면 레보도파는 약 7~8점, 도파민작용제는 약 3~5점 그리고 MAO-B억제제는 약 2~3점 정도로 알려져 있다. 증상이 경한 초기에는 비도파민 약물 등으로 시작이 가능하나 추후 시간이 경과하면서 증상이 진행될 경우 궁극적으로는 레보도파나 도파민작용제 등 조금 더 효능이 강한 약물을 필요로 하게 되며 이 때 증상의 정도나 환자의 연령, 인지저하 여부 등을 고려하여 적절한 약물의 선택이 중요하다. 이후 도파민 장기 치료 부작용이 발생하기 전까지는 레보도파나 도파민작용제의 추가 및 증량 혹은 다른 종류로 변경 등을 통하여 진행되는 증상에 대한 적절한 대응을 하며 치료를 유지할 수 있다.

COMT억제제는 궁극적으로 도파민 효과를 증진시키는 기전의 약물이기에 도파민 증진 계열 약제들에서 공통적으로 관찰되는 부작용을 보일 수 있다. 어지럼, 오심 등이 대표적이며, 소변이나 땀 등이 적갈색 변색을 보이기도 하는데 이는 약제의 대사 과정에서 발생하는 산물로 인체에 유해성은 없으나 환자 및 보호자들이 예기치 못하게 당황하는 경우가 있으므로 투약 전 미리 고지할 필요가 있다. MAO-B억제제는 단독 요법 외에 운동기복 환자의 추가 요법에서도 약효 시간을 증가시키는 것으로 알려져 있으며 selegiline과 rasagiline 모두 임상적 근거를 갖추고 있다. 기타 아만타딘과 항콜린성제제의 운동기복 현상에 대한 치료 근거는 부족하다.

Q. 약물 부작용과 바람직한 대처법은?

도파민 약제를 복용하는 파킨슨병 환자에서 약 20% 수준까지 비교적 흔하게 발생할 수 있는 부작용은 어지럼증과 오심 구토증세인데 말초에서 레보도파의 도파민 전환에 의한 위장관 운동저하로 발생한다. 도파민 전환효소억제제인 carbidopa나 benserazide 혼합제제를 사용하는 중요한 이유이기도 하다. 증상 조절을 위해서는 도파민 약제를 천천히 증량하거나 필요 시 식사와 함께 복용하도록 하는 것이 도움이 된다. 레보도파는 음식물, 특히 단백질 성분과 경쟁적 흡수가 이루어지면서 70% 정도까지 흡수율이 저하될 수 있기 때문이다.

파킨슨병 치료 과정 중 발생하는 정신증상에는 망상, 환시 등이 대표적이며, 많은 경우 60%까지 발생할 수 있고 인지저하가 있는 경우에는 75%까지 관찰되는 등 발생률이 낮지 않다.

충동조절장애 역시 주로 도파민작용제에 의하여 발생하는 경우가 많으나 레보도파나 기타 제제에 의해

서도 발생 가능하며, 파킨슨병 환자의 14~60% 수준에서 관찰되는 것으로 알려져 있다. 강박적 소핑, 섭식, 도박 그리고 과도한 성충동 등을 특징으로 하며, 위험인자로 초기 발병, 남성, 과거 우울증이나 물질 중독, 충동조절장애의 병력 및 가족력이 있는 경우 그리고 렘수면장애나 이상운동증 등이 있으므로 해당 요인이 있는 환자의 경우에는 치료에 주의를 요한다. 증상 발생 시에는 도파민작용제의 감량 및 중단 등이 필요하다. 대부분의 충동조절장애는 잘 조절이 되는 편이나 난치성 경과를 밟는 경우도 있다. 도파민작용제 감량 및 중단 과정에 도파민작용제금단증후군이 발생하여 정신증, 불안, 우울, 피로, 약물 갈망 등이 나타날 수 있으므로 필요시 주의 깊은 대증 치료를 요한다.

Q. 노년의 삶에 대한 긍정적인 생각이 노년에 인지능력의 저하를 감소시킬 수 있다.

국제 학술지 ‘Aging & Mental Health’에 흰머리와 주름, 건망증 등 노화에 따른 변화를 긍정적으로 생각하는 사람과 그런 변화를 부정적으로 생각하는 사람은 노년의 인지능력에 차이가 난다는 실험 결과가 게재됐다.

노년은 인생의 내리막이라고 생각하는 사람처럼 노년의 삶을 부정적으로 생각하는 사람은 노년에 신체 기능과 인지 기능이 빠르게 저하되는 반면 노년에도 활동적인 삶을 유지할 수 있다고 생각하는 사람처럼 노년의 삶을 긍정적으로 생각하는 사람은 건강과 웰빙에 도움이 되는 행동이 증가한다는 연구 결과가 발표된 바 있다.

최근 노년의 삶에 대한 시각의 차이가 인지능력에 어떤 영향을 주는지 확인하기 위해 치매나 다른 인지장애가 없고 독립된 생활을 하는 65세 이상의 노인을 대상으로 온라인 설문조사를 통해 “나이가 들면 활력이 떨어진다” 등 노년의 신체건강과 정신건강, 인지기능에 대해 어떻게 생각하는지 파악할 수 있는 문장에 대해 긍정하는 정도를 조사하고 7일간 인지능력과 10년간 인지능력이 저하된 정도를 비교했다.

그 결과 노년의 삶에 대해 긍정적으로 생각하는 정도가 높을수록 자신의 인지능력이 높고 10년간 인지능력이 떨어진 정도가 덜하다고 생각했으며 노년의 삶에 대해 부정적으로 생각하는 정도가 심할수록 자신의 인지능력이 낮고 10년간 인지능력이 현저하게 저하됐다고 생각했다.

Q. 혈관 건강에 좋은 습관이 파킨슨병 뇌졸중 치매 발병 위험을 줄일 수 있다.

중년에 활동적인 생활방식과 적절한 영양 섭취 등 심혈관 건강에 좋은 습관을 유지하면 노년에 뇌졸중과 치매, 파킨슨병 노년기 우울증 발병 위험을 줄일 수 있다는 연구 결과도 있다.

활동적인 생활방식과 적절한 영양섭취, 금연, 충분한 수면, 체중과 혈압, 콜레스테롤 수치, 혈당 조절 등 미국 심장협회의 ‘Life's Essential 8’ 수칙을 지키면 뇌 건강에 어떤 효과가 있는지 확인하기 위해 평균 56세의 중년층 31만6,127명을 ‘Life's Essential 8’ 수칙을 지키는 정도에 따라 세 그룹으로 분류하고 뇌졸중이나 치매, 노년기 우울증 발생률을 비교했다.

그 결과 ‘Life's Essential 8’ 수칙을 잘 지키는 그룹은 뇌졸중이나 치매, 노년기 우울증 발생률이 0.7%이고 ‘Life's Essential 8’ 수칙을 지키는 정도가 중간 수준인 그룹 뇌졸중이나 치매, 노년기 우

울증 발생률이 1.2%였으며 'Life's Essential 8' 수칙을 지키지 않는 그룹은 뇌졸중이나 치매, 노년기 우울증 발생률이 1.8%였다.

나이와 성별, 인종 등 뇌졸중이나 치매, 노년기 우울증 발병 위험에 영향을 주는 인자를 조절한 후 'Life's Essential 8' 수칙을 지키지 않는 그룹은 'Life's Essential 8' 수칙을 잘 지키는 그룹에 비해 뇌졸중이나 치매, 노년기 우울증이 발생할 가능성이 2배 이상 증가했고 'Life's Essential 8' 수칙을 지키는 정도가 중간 수준인 그룹은 'Life's Essential 8' 수칙을 잘 지키는 그룹에 비해 뇌졸중이나 치매, 노년기 우울증이 발생할 가능성이 높게 나타났다. 

최윤수기자 jjysc0229@yakup.com

약품 정보

Galantamine



이 지 은
분당서울대학교병원

이화여자대학교 약학대학 졸업
● 분당서울대병원 약제부



Galantamine 8mg, 16mg, 24mg tab(타미린 서방정)

타미린 서방정(성분명: Galantamine Hydrobromide)은 항콜린에스테라제(Anticholinesterase)로, 알츠하이머 치매에서 감소되는 Acetylcholine의 분해를 가역적, 경쟁적으로 저해하는 약물이다.

치매는 후천적으로 인지기능의 저하가 발생하여 일상생활을 하는데 어려움이 있는 상태로 정의하며, 학습능력, 기억력 등의 인지기능 뿐만 아니라, 불면, 불안, 망상, 환각 등의 증상 및 이상 행동이 나타나는 뇌의 퇴행성 질환이다.¹ 치매를 일으키는 가장 대표적인 질환은 알츠하이머 병으로 알려져 있으며, 노인 인지기능 저하의 70% 정도를 차지한다. 그 외에도 혈관성 치매, 루이체 치매, 전두측두엽 치매가 있다. 알츠하이머의 발병원인은 정확하게 밝혀지지 않았지만, 신경세포 외부에서는 베타-아밀로이드 단백질이 침착되고, 아밀로이드 반을 형성하며, 신경세포 내부에서는 타우 단백질 축적이 일어나면서 신경세포 퇴행이 일어나기 때문으로 알려져 있다.² 치매의 약물치료는 질병의 완치가 아닌 질병의 진행속도를 늦추는 것을 목표로 하고 있다.

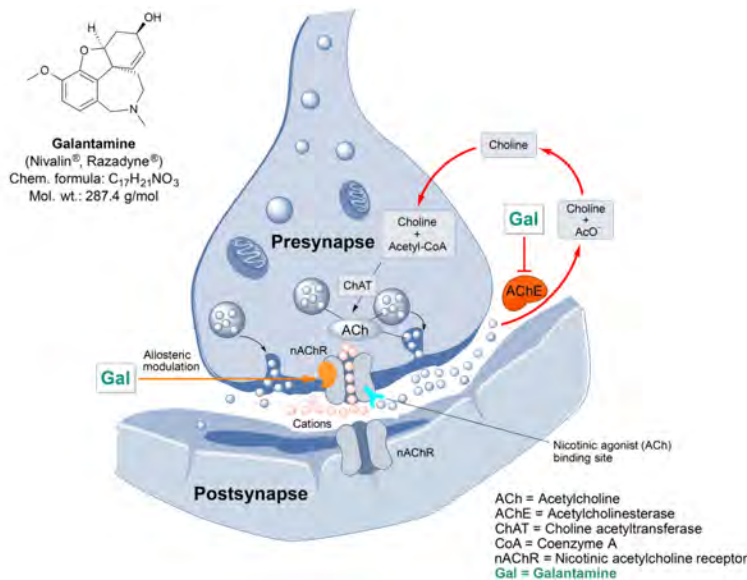


FIGURE 2 | Chemical structure and targeted mechanisms of galantamine (Gal) against AD and dementia. The major biological effects of Gal lead to significant neuroprotection via dual AChE inhibition and allosteric stimulation of nAChRs.

그림1. Galantamine의 화학구조 및 작용기전³

¹ 약학정보원 펄리뷰-치매치료의 약물요법

² 치매 임상 진료 지침(진단 및 평가)

³ Tewari D, Stankiewicz AM, Mocan A, Sah AN, Tzvetkov NT, Huminiecki L, Horbańczuk JO, Atanasov AG. Ethnopharmacological Approaches for Dementia Therapy and Significance of Natural Products and Herbal Drugs. Front Aging Neurosci. 2018 Feb 12;10:3.

타미린 서방정의 성분인 Galantamine은 아세틸콜린 분해효소 억제제로, Acetylcholine esterase를 가역적, 경쟁적으로 저해하여 신경세포 말단의 아세틸콜린 농도를 증가시킨다. 아세틸콜린은 인지기능에 영향을 주는 신경전달물질로, 뇌의 아세틸콜린 결핍이 일어나면 인지기능 저하가 나타난다고 알려져 있다. Galantamine을 복용하여 아세틸콜린의 농도가 증가하면, 기억력 및 인지기능 저하가 개선되는 효과를 기대할 수 있다.

타미린 서방정은 2001년 스웨덴에서 개발되어 판매되기 시작했으며, 우리나라에서는 2007년 9월에 식약처 허가받아 판매되기 시작했다. 최초 Galantamine의 서방정 제품으로 노인 환자의 복용응도를 개선하였으며, 특허 받은 기술로 위장관 운동이나 pH변화에 관계 없이 일정한 혈중농도를 유지하여 위장장애가 적다는 특징이 있다.

약품정보

1. 성분명

- Galantamine Hydrobromide

2. 함량/규격

- 8mg: Galantamine Hydrobromide 10.25mg (8mg as Galantamine)
- 16mg: Galantamine Hydrobromide 20.51mg (16mg as Galantamine)
- 24mg: Galantamine Hydrobromide 30.76mg (24mg as Galantamine)

3. 포장단위, 약가

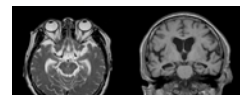
- 8mg: 30정/병, 100정/병, 1266원/정
- 16mg: 30정/병, 100정/병, 1888원/정
- 24mg: 30정/병, 100정/병, 2386원/정

4. 약리작용

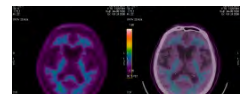
- Acetylcholinesterase의 가역적인 경쟁적 억제제
- Allosteric nicotinic modulator

5. 효능/효과

- 알츠하이머 형태의 경등도, 중등도 치매증상의 치료



<8mg>



<16mg>



<24mg>

6. 용법/용량

- 1일 1회, 아침식사 직후 복용. 씹거나 분쇄하지 않고, 적당량의 물과 함께 그대로 삼켜서 복용
- 초기 용량: 처음 4주동안 1일 1회 8mg
- 유지 용량
 - 초기 용량 투여 후 1일 1회 16mg을 최소 4주 이상 투여
 - 임상적 유익성, 내약성 평가 후 최대 1일 24mg까지 증량 투여 가능. 내약성이 좋지 않거나, 반응의 향상이 없는 경우 다시 1일 16mg으로 감량 고려
- 유익성이 있는 한 지속 투여 가능. 치료 효과 없을 경우 투여 중단 고려, 치료 중단 후 반동 현상은 나타나지 않음
- 소아: 소아에 대한 사용은 권장하지 않음
- 신장애 환자
 - 크레아티닌 청소율 < 9mL/분: 투여 금기
- 간장애 환자
 - 중등도 간장애 환자: 최소 1주일 동안 8mg을 이틀에 한번 투여, 그 후 최소 4주일 동안은 8mg을 1일 1회 투여. 1일 16mg을 초과하여 투여하지 않도록 함.
 - 중증 간장애 (Child-Pugh score >9) 환자: 투여 금기

7. 이상반응

- 흔한 이상반응
 - 대사 및 영양장애: 식욕감소
 - 정신장애: 우울증
 - 신경계 장애: 어지러움, 두통, 떨림, 실신
 - 심장애: 서맥
 - 위장관 장애: 구역, 구토, 설사, 복통
 - 근골격 및 결합조직 장애: 근육연축
 - 기타: 피로, 무력증, 체중 감소
- 시판 후 이상반응
 - 환각/환시/환청, 경련, 완전방실차단, 고혈압, 간염, 스티븐스-존슨 증후군, 간 효소 증가

8. 약물상호작용

약물	임상증상
음식	Galantamine의 흡수 지연, 콜린성 이상반응 감소를 위해 음식과 함께 복용 권장
CYP2D6 저해제 (Amitriptyline, Fluoxetine 등)	Galantamine의 대사 저해. 구역, 구토 등의 콜린성 이상반응 증가 내약성에 근거에 Galantamine의 유지용량 감소 고려
CYP3A4 저해제 (Ketoconazole, Ritonavir 등)	

약물	임상증상
Succinyl choline계열의 근이완제	근이완제의 효과 증가
Digoxin, 베타 차단제	심박률 저하

9. 신중투여

- 황색5호(Sunset Yellow FCF) 성분에 과민하거나 알레르기 있는 환자

10. 금기

- 다음과 같은 사람은 이 약을 사용하지 말 것.
 - 1) 이 성분에 과민성이 있는 환자
 - 2) 중증의 간장애(Child-Pugh score > 9) 및 신장애 환자(CrCL < 9ml/min)
 - 3) 갈락토오스 불내성, Lapp 유당분해효소 결핍증, 포도당 갈락토오스 흡수장애가 있는 환자

11. 일반적 주의

- 뇌혈관질환을 동반한 알츠하이머 치매, 경등도~중등도 알츠하이머형 치매환자에게만 사용한다.
- 중대한 피부 반응(스티븐스-존슨 증후군, 급성 전신 발진성 농포증)이 보고되어, 환자에게 피부 반응 증상에 대해 알려야 한다. 피부발진 발현 시, 약 복용은 중단하는 것을 권장한다.
- 체중이 감소할 수 있어 모니터링 해야한다.
- 이 약의 치료 용량을 투여받은 환자에게 QT 연장이 보고되었으며, 과량 투여 시 염전성 심실 빈맥이 보고되었다.
- 다음의 경우, 이 약 투여 시 주의하여야 한다.
 - 1) 심혈관계: 심박률에 미주신경항진효과(예: 서맥/방실차단)를 나타낼 수 있어, 디곡신이나 베타차단제 같은 심박수 감소 약물 투여 시 주의한다.
 - 2) 소화기계: 궤양 병력이 있거나, 궤양성 소인이 있는 환자(NSAIDs 병용 환자 포함)는 증상 관찰이 필요하다.
 - 3) 신경계: 이 약 투여 시 경련이 보고되었다.
 - 4) 호흡기계: 중증의 천식이나 폐쇄성 폐질환 환자는 주의한다.
 - 5) 비뇨기계: 방광 수술 후 회복중인 환자나 노배출 장애 환자는 사용을 권장하지 않는다.
 - 6) 마취: 마취 중 과도한 근육 이완을 일으킬 수 있다.

12. 임부/수유부

- 임부: 임부에게 투여하는 임상시험은 실시되지 않았다. 유익성이 태아에 대한 위험성을 상회하는 경우에만 투여한다.
- 수유부: 모유 이행여부는 밝혀지지 않았고, 수유부 대상 임상시험이 없다. 수유부에게는 투여하지 않는다.

13. 저장방법

- 차광 기밀 용기, 실온(1~30℃) 보관

유사제제 비교

상품명	타미린 서방정	레미닐 PR 서방캡슐
성분	Galantamine Hydrobromide	
함량	8mg, 16mg, 24mg	8mg(속방층 2mg, 서방층 6mg) 16mg(속방층 4mg, 서방층 12mg) 24mg(속방층 6mg, 서방층 18mg)
제형	서방형 정제(Extended-release)	서방형 캡슐(Prolonged-release)
약리작용	Cholinesterase inhibitor(가역적, 경쟁적)	
효능효과	알츠하이머 형태의 경등도, 중등도 치매 증상의 치료	
용법/용량	첫 4주간 8mg 투여, 이후 최소 4주 이상 16mg(max. 24mg/day)	
간장애 시 용량 조절	- 중등도 간장애 환자: 최소 1주일 동안 8mg을 이틀에 한번 투여, 그 후 최소 4주 이상 8mg을 1일 1회 투여(max. 16mg/day) - 중증 간장애 (Child-Pugh score >9) 환자: 투여 금기	
신질환 시 용량 조절	크레아티닌 청소율 < 9mL/분: 투여 금기	
약 동 학	흡수	생체 이용률: 90~100% / 최고 혈중농도 도달시간: 1~2시간 이후
	분포	단백 결합률: 18% / 분포 용적: 125L
	대사	간대사(CYP2D6, CYP3A4)
	배설	신배설: 25% / 소실 반감기: 5.7시간
이상반응	식욕감소, 어지러움, 구역, 구토, 두통, 설사, 서맥, 근육 연축	
임신	명확한 임상적 근거 또는 사유가 있는 경우 부득이하게 사용	
약가(단위)	8mg: 1266원/정 16mg: 1888원/정 24mg: 2386원/정	8mg: 1344원/캡슐 16mg: 2374원/캡슐 24mg: 3163원/캡슐
제조/ 판매회사	현대약품	JANSSEN / SK케미칼

과량 투여시의 처치

- 증상: 콜린 작용성 약물의 과량 투여시 나타나는 증상 및 증후와 유사하다.

- 1) 근육 약화, 근다발 수축
 - 2) 중증의 구역, 구토, 위장경련, 침 흘림, 눈물 흘림, 배변, 배뇨, 발한, 서맥
 - 3) 기관 과다 분비증, 기관지 경련, vital airway compromise
 - 4) torsades de pointe, QT연장, 서맥, 심실성 빈맥
- 처치: 일반적인 대증요법을 실시한다. 심각한 경우, 아트로핀과 같은 항콜린제를 사용할 수 있다. 초회용량으로 0.5mg~1.0mg 정맥 투여 하며, 임상 반응에 따라 반복 투여 용량을 결정한다.

환자 복약지도

1. 타미린 서방정은 어떤 약인가요?

- 타미린 서방정은 기억 및 인지능력을 향상시켜 알츠하이머형 치매증상을 완화시켜주는 약입니다.

2. 이 약은 어떻게 복용하나요?

- 첫 4주간은 1일 1회 8mg로 복용하고, 이후 4주 이상 1일 1회 16mg로 복용합니다. 아침식사 직후에 복용합니다.
- 최대 24mg까지 복용할 수 있습니다
- 씹거나 자르지 않고, 적당량의 물과 함께 그대로 삼켜 복용합니다.

3. 이 약을 신중 투여해야 하는 사람은 누구인가요?

- 임부
- 황색 5호(Sunset Yellow FCF) 성분에 과민 하거나 알레르기 병력이 있는 환자

4. 이 약을 복용하는 동안 주의해야 할 점은 무엇인가요?

- 갑자기 투여를 중단하면, 증상이 악화되거나 부작용이 나타날 수 있습니다.
- 어지럽거나 졸음이 올 수 있으니, 운전 또는 위험한 기계 조작 시 주의가 필요합니다.
- 천식 환자나 그 병력이 있는 경우 주의가 필요합니다.

5. 이 약을 복용하는 동안 발생할 수 있는 부작용과 이에 대한 대처법은 무엇인가요?

- 위장장애 혹은 체중감소가 나타날 수 있습니다.
 - 맥박 속도가 현저히 달라지거나 불규칙해질 수 있습니다.
 - 피부 발진이 나타날 수 있습니다.
- ⇒ 위의 증상들이 나타난다면, 즉시 담당의사나 약사와 상의합니다. 

참고문헌

1. 식품의약품안전처 의약품안전나라(<https://nedrug.mfds.go.kr/searchDrug>)- 타미린서방정
2. Uptodate(<https://www.uptodate.com>)- Galantamine
3. 질병관리청 국가정보포털(<https://health.kdca.go.kr/healthinfo/biz/health>)
4. 약학정보원 팜리뷰, 치매치료의 약물요법, 권기정, 2022 Jul
5. 약학정보원 팜리뷰, 치매치료 약물의 안전성 정보, 대한약사회 지역의약품 안전센터, 2022 Jul
6. 치매 임상 진료지침(진단 및 평가): 개정안 2021, Dement Neurocogn Disord. 2022 Jan;21(1):42-44
7. Tewari D D, Stankiewicz AM, Mocan A, Sah AN, Tzvetkov NT, Huminiecki L, Horbańczuk JO, Atanasov AG. Ethnopharmacological Approaches for Dementia Therapy and Significance of Natural Products and Herbal Drugs. Front Aging Neurosci. 2018 Feb 12;10:3.

Precision Healthcare

1. 경도인지장애 생활요법
2. 식이요법
3. 효과적인 건기식 활용법

2025년 창간 50주년을 앞둔[월간 의약정보DI]는 전반적 변화와 혁신을 도모하기 위한 차원에서 편집방향을 전면적으로 개편합니다. 개편되는 의약정보DI 편집방향은 글로벌 헬스케어 생태계의 변화를 대전제로 미국 등에서 이미 상당수준 진척된 Precision Healthcare 개념을 도입하고자 합니다.

Precision Healthcare는 환자의 유전자, 환경, 라이프스타일 등 개인차를 고려한 혁신적 치료 및 맞춤형 정밀 건강관리 방식의 솔루션을 제공하는 것을 의미합니다.

월간 의약정보DI는 글로벌 헬스케어 생태계 변화를 예측하고 프리시전 헬스의 주요 골자인 △사전예방 및 위험요인 △일상생활가이드 △건강기능식품 △보완대체 의학 등의 신규 콘텐츠를 순차적으로 보강, 기존 질환중심 기획특집에 추가해 나갈 계획입니다.

월간 의약정보DI는 주 독자층인 의사 약사 등 전문인은 물론 향후 일반인까지 확장된 독자층을 대상으로 하는 건강종합정보지로 거듭나고자 합니다. 신규 게재되는 Precision Healthcare 콘텐츠에 지속적인 관심과 성원을 부탁드립니다. <편집자>



경도인지장애 관리의 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
● 숙명여자대학교 약학대학 교수



개요

경도인지장애(Mild Cognitive Impairment, MCI)는 뇌 기능이 약간 손상된 상태로서 기억력 감퇴가 가장 두드러진다. 즉, 동일 연령대에 비해 인지기능, 특히 기억력이 떨어지나 일상생활 수행 능력은 보존된 상태이며, 아직은 치매가 아닌 상태인 정상 노화~치매의 중간단계로 볼 수 있다. 이는 알츠하이머병이나 다른 형태 치매와 분명히 다른 상태지만, 경도인지장애를 보이는 사람은 이러한 질환으로 발전할 위험이 높다.

병태생리

■ 정의와 특징

경도인지장애는 인지기능이 약간 저하되었지만, 일상생활 수행에 큰 문제가 없는 상태이다. 흔히 치매로 이어지는 초기단계로 알려지나, 모든 경도인지장애가 치매로 진행되는 것은 아니다. 조기발견과 적절한 관리로 진행을 늦추거나 막을 수 있는 만큼, 경도인지장애에 대한 이해가 중요하다(그림1).

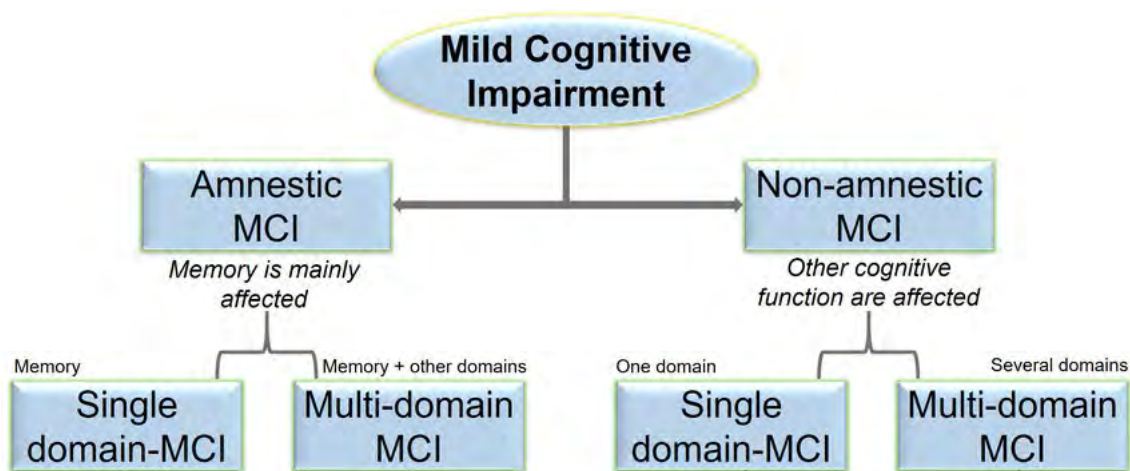


그림 1. 경도인지장애

경도인지장애 환자의 10~15%가 매년 치매로 진행되는 등 알츠하이머병으로 이행하게 되는 고위험군이다. 한편 알츠하이머병을 가장 이른 시기에 발견 가능한 단계이며 치료효과를 극대화할 수 있다는 점에서 임상적으로 중요하다(그림2). 경도인지장애는 알츠하이머병, 혈관성, 파킨슨병 관련, 루이소체 치매 등 뇌의 특정부위에 영향을 미쳐 다양한 인지기능장애를 유발한다.

■ 분류

경도인지장애는 크게 4가지 유형으로 나눈다.

기억력 장애형 (Amnestic MCI, aMCI)	- 기억력 저하가 주된 증상 - 알츠하이머병으로 진행 가능
다중도메인 기억력 장애형 (Multiple Domain Amnestic MCI)	- 기억력 저하 외 인지기능(언어, 시공간 능력 등)도 저하된 경우
비기억력 단일도메인 장애형 (Non-amnestic Single Domain MCI)	- 기억력은 정상인데 다른 인지기능이 저하된 경우 - 주로 혈관성 또는 루이소체 치매로 진행 가능
비기억력 다중도메인 장애형 (Non-amnestic Multiple Domain MCI)	- 기억력 외 여러 인지기능이 저하된 경우 - 다양한 치매로 진행 가능

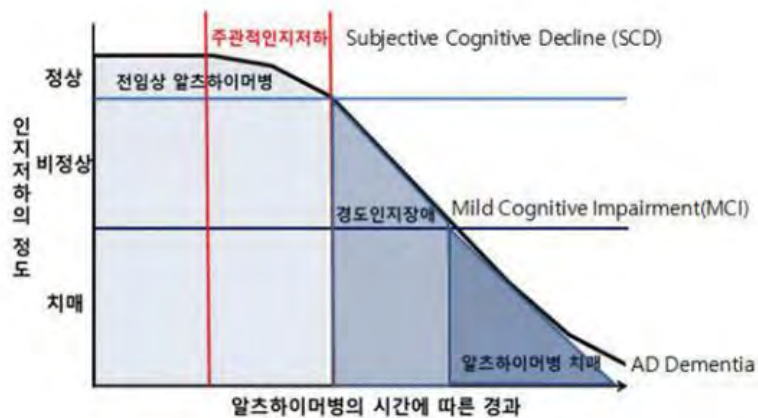


그림 2. 알츠하이머 환자의 경시적 변화와 병의 진행

■ 역학 및 통계

경도인지장애 유병률은 65세 이상 인구의 15~20%라고 알려진다. 중앙치매센터 2018년 통계에 따르면, 65세 이상 노인 중 167만명이 경도인지장애로 진단되었고, 이는 전체 65세 이상 인구 740만명 중 22.6%에 해당한다(그림3).

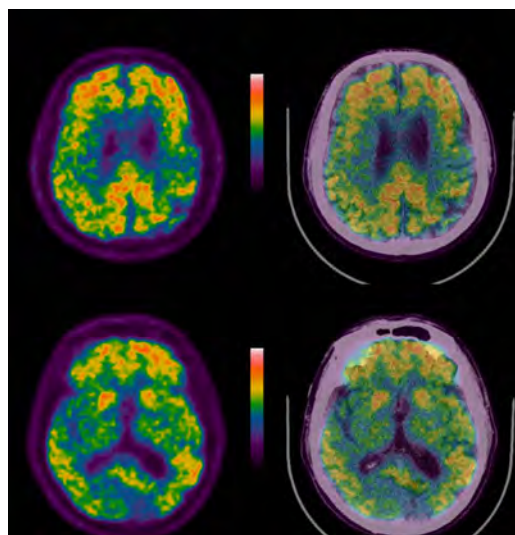


그림3. 경도인지장애 현황 (출처: 통계청, 국민건강보험공단)

■ 검사와 진단

증상을 느끼기 시작하면 가장 먼저 할 일은 의사를 찾아가서 증상을 이야기하고 적절한 치료방향을 정한다. 인지기능테스트로 기억력, 주의력, 문제해결능력을 대부분 비침습적으로 평가받으며 필요에 따라 뇌영상검사로 구조상 문제를 확인한다(그림4).

검사	내용
심리	- 경도인지장애 진단에 필수 - 간이정신상태검사(MMSE)와 몬트리올 인지평가(MoCA) 사용 - 기억력, 언어능력, 주의집중력 등 다양한 인지기능 평가
뇌영상	- MRI, PET 등 영상으로 뇌의 구조적 변화 확인 - 특히, 알츠하이머병에서 해마의 위축이나 뇌경색 흔적 확인
뇌영상	- MRI, PET 등 영상으로 뇌의 구조적 변화 확인 - 특히, 알츠하이머병에서 해마의 위축이나 뇌경색 흔적 확인

■ 원인

가장 큰 위험인자인 노화를 포함하여 유전적 요인, 생활습관, 특정 질병 등 다양한 요인이 작용한다. 지속적 스트레스나 우울증도 발병에 영향을 준다.

노화	- 고령화 될수록 뇌 기능이 서서히 저하 - 경도인지장애 발생위험을 높이는 주요 원인
유전적 요인	- 가족력도 중요 요소 - 경도인지장애나 치매의 가족력 가지면 발병확률 상승
생활습관	- 부적절한 식습관, 운동부족, 흡연 및 음주는 뇌 건강을 저해(경도인지장애에 더 쉽게 노출)
특정 질병	- 대사질환, 심혈관질환, 뇌졸중 등은 뇌 건강 해치고 인지기능저하 가속

■ 증상 및 예후

증상은 개체마다 다르게 발현하나, 일반적으로 다음 주요 징후가 있다. 이는 생활의 질을 저하시키고 개인의 정신건강에도 부정적 영향을 미친다.

기억력 감퇴	- 경도인지장애의 가장 흔한 증상 - 일상적 사건이나 세부 대화내용을 잊거나, 나중에 해야 할 일을 잊음 - 일시적으로 발현하나, 지속적인 경우라면 주의가 필요
언어능력 문제	- 언어에 대한 이해와 표현에 문제 발생 (적절 단어 선택불가, 문장구성 곤란, 대화흐름 단절, 사회적 상호작용 곤란)
판단력 저하	- 주변인이 일상생활에서 내리는 결정이나 판단이 이전과 다름을 인지 (재정문제나 중요일정에 대한 결정을 쉽게 혼동하거나 잘못함)
방향감각 상실	- 익숙한 장소에서도 방향감을 잃거나 길을 찾기 어려워지는 경험 (자신의 주변환경에 대한 인지능력이 저하됨)
감정적 변화	- 종종 우울증이나 불안과 같은 정서적 문제 동반 (개인의 일상적 즐거움 감소, 사회적 관계에서도 소외감 느낌)

■ 치료

완치가 어렵지만, 증상관리하고 생활의 질을 향상시키는 다양한 방법이 있는데, 추천되는 것은 다음과 같다.

약물 치료	- 증상경과에 따라 다르게 적용가능하며, 환자상태에 맞게 적절조절 가능 - 특정 약물은 기억력 개선에 도움되지만 모든 환자에 효과적이지 않음
인지 훈련	- 일상적 기억력 훈련 또는 인지훈련 프로그램 참여가 유익함 - 이런 활동은 뇌 활동성을 높이고, 인지능력 향상에 도움
생활습관 개선	- 지속적 운동은 혈액순환 촉진하고 스트레스 경감에 큰 역할 - 올바른 식습관은 뇌 건강에 도움(오메가-3 지방산, 항산화제 음식 추천)
감정적 변화	- 종종 우울증이나 불안과 같은 정서적 문제 동반 (개인의 일상적 즐거움 감소, 사회적 관계에서도 소외감 느낌)

경도인지장애 치료는 환자상태와 경도인지장애 원인에 따라 다르게 접근해야 한다.

대상 장애	접근 방법
기억력 장애형 경도인지장애	- 알츠하이머병 초기로 간주하고 치료 - 아세틸콜린에스테라아제억제제와 비타민E 같은 약물들 사용 - 이 약물은 신경전달물질을 조절하여 인지기능 유지에 도움
비기억력 장애형	- 혈관성 치매나 루이소체 치매로 진행 가능성 높아 뇌혈관 건강관리 중요
경도인지장애	- 항혈소판제나 항응고제 같은 약물 사용 - 고혈압, 당뇨병 같은 동반질환 관리도 필수
파킨슨병 동반 경도인지장애	- 파킨슨병의 증상과 인지기능 저하를 함께 관리 - 아세틸콜린에스테라아제억제제 사용가능하나, 운동증상 악화 위험

■ 경과/합병증

경도인지장애는 알츠하이머병으로 이행하는 고위험군이다. 정상대조군 환자가 매년 1~2% 비율로 치매로 전환되나, 경도인지장애 환자는 매년 10~15%의 비율로 치매, 특히 알츠하이머병으로 이행한다. 경도인지장애 상태는 알츠하이머병을 가장 이른 시기에 발견할 수 있는 단계로 치료효과를 극대화시킬 수 있다.

1. 사전예방 및 위험요인

■ 위험요인 및 예방

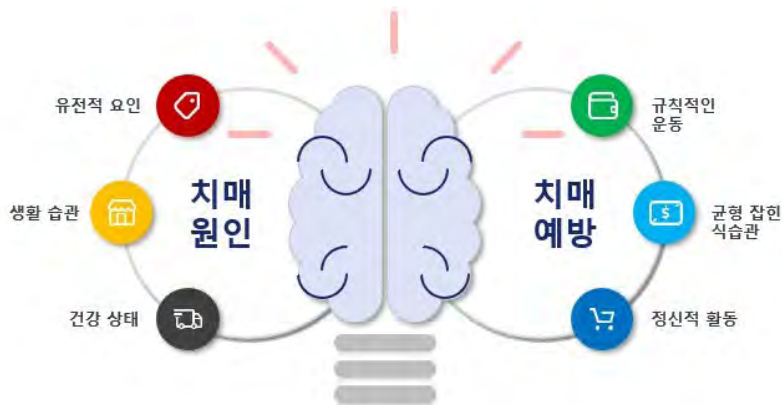


그림4. 치매의 원인과 예방

경도인지장애를 예방 또는 관리함에 고혈압, 당뇨 같은 동반질환이 있다면 건강상태를 더 잘 관리해야 한다. 대한치매학회가 18세 이상 남녀 1천명 대상으로 경도인지장애 인식조사를 실시한 결과, 용

어를 들어본 적 없다는 응답이 58%에 달했다. 경도인지장애가 본격적 치매를 예방할 시기임을 전혀 모르는 응답자가 73%였으며, 경도인지장애 진단검사가 필요함을 아는 응답자도 12%에 그쳤다. 우리나라의 경도인지장애 환자는 2021년 기준 254만 명이며 65세 이상 인구 중 알츠하이머 치매 환자는 67만 명이다(그림4).

초고령화와 더불어 65세 이상 알츠하이머 치매환자는 10년 간 3.2배 증가했고, 알츠하이머로 악화되기 쉬운 경도인지장애 이해 수준을 높여야 치매 예방 및 치료가 수월하다. 하지만 경도인지장애는 질병분류상 경증질환(F코드)으로 묶여 있어 중증화될 가능성을 고려한 분류체계를 새로 마련해야 한다. 치매로 인한 사회적 비용 대책도 마련해야 한다. 이 규모는 2013년 11조7천억원에서 2060년에 43조2천억원까지 예측하므로 효과적으로 관리하고, 비용과 부담을 줄이기 위한 의료적 개입과 정책적 지원이 필수적이다(그림5).

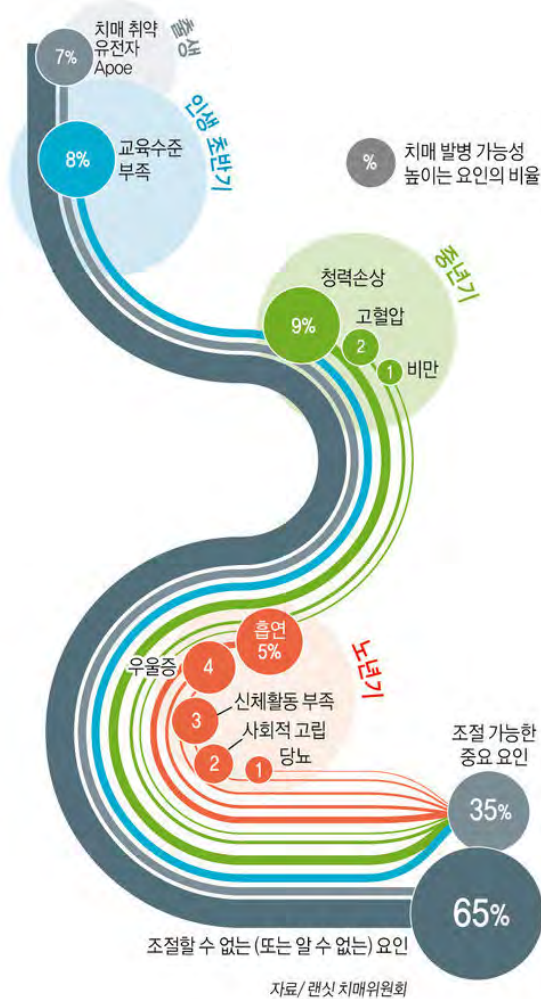


그림5. 생애주기별 치매발생 요인(출처: 연합뉴스)

2. 일상생활 가이드

■ 관리 및 치료

경도인지장애가 곧바로 치매로 악화되지는 않고 대략 3분의 1은 치매로, 3분의 1은 경도인지장애에 머물고, 3분의 1은 회복되기도 한다. 치매까지 발전하지 않으려면 경도인지장애의 원인을 처리해야 한다.

치매와 관련된 가장 큰 오해는 치매와 알츠하이머를 구분하지 못하는 것이다. 치매는 일종의 단계이고, 알츠하이머는 원인질환이다. 치매 발생원인은 다양한데, 알츠하이머병이 치매단계에 이르렀다면 이미 치료는 늦었기에 치매단계 이전에 원인을 치료해야 한다. 이것이 경도인지장애 단계부터 치매검진을 실시해야 하는 이유이다(그림6).

■ 치매예방 3-3-3수칙



그림6. 일상생활에서 실천가능한 10가지 치매예방법(출처: 중앙치매센터)

2-1. 건강한 생활습관 유지

경도인지장애를 예방하려면 정기적 운동, 균잡힌 식사, 사회적 활동이 중요하다. 머리에 좋은 음식을 챙겨 먹기보다는 음주, 흡연 등 건강에 나쁜 일을 하지 않는 게 더 효과적이다. 보통 인지장애를 가진 사람은 생활습관성질환, 고지혈증, 비만 등을 가진 경우가 많다. 당장 불편하지 않아 자칫 소홀해지기도 하는데, 관리가 되지 않을 때 치매발병 위험을 1.5배 높인다. 새로운 기술 배우기나 퍼즐 등 두뇌훈련을 통해 뇌를

활성화하는 것이 예방에 도움이 된다. 일기쓰기나 알람설정을 이용해 기억력을 돕는 것이 유용하다. 또한 가족이나 친구와 소통을 강화하여 정서적 지지망을 구축하는 것이 필요하다(그림7).



그림7. 치매예방 연구결과

1) 균형잡힌 식단 유지와 식생활 개선

지중해식 식단처럼 과일, 채소, 견과류, 생선을 충분히 섭취하는 것이 좋다. 항산화 성분이 풍부한 식단이 뇌 건강에 도움을 주기도 한다.

연구사례 :

- 경도인지장애를 포함한 장노년층의 기억력과 주의력 향상에 도움된다고 알려진 커큐민의 체내흡수율을 획기적으로 높인 기술이 개발됐다. 기능성원료기업 테라벨류즈社가 개발한 테라큐민은 카레의 주원료인 울금(강황)에서 추출한 커큐민의 체내흡수율을 높인 성분으로, 낮은 체내흡수율이 단점인 커큐민을 0.0005mm 서브마이크론입자 형태로 바꿔서 흡수율을 28배 개선했다. 커큐민은 장·노년층의 기억력 개선에 도움이 되는 것으로 밝혀져 주목받는 성분이다. 미국 UCLA 노화연구소는 커큐민이 경도인지장애(MCI)를 포함한 비치매 장노년층의 기억력 및 주의력 향상에 효과적이라 했다. 테라큐민 섭취군에서 나타난 아밀로이드 플라그와 타우 단백질 응집체 감소가 기억력과 주의력 향상에 영향있다는 것을 뇌단층촬영을 통해 확인했다. 평범한 노화과정에 있거나 경도인지장애 장년층과 노년층이 매일 섭취함으로써 기억력과 주의력을 향상시킬 수 있다.

2) 규칙적 운동

유산소 운동은 뇌에서 신경세포 재생물질의 생산과 분비를 촉진한다. 뇌세포 손상을 지연하고 뇌의 혈류 순환을 원활히 해 뇌기능 유지에 유익하다. 1주일에 150분 이상의 유산소 운동을 추천한다.

연구사례 :

- 근육을 늘리면 치매위험을 낮출 수 있다는 연구결과가 있다. 근육이 노인에게 주는 효과는 체중감량 자체보다 운동을 통해 근력을 늘리는 게 치매예방에도 유익하다. 서울대병원 연구진이 1,320만명을 대상으로 근육량과 치매발병의 연관성을 조사한 결과, 근육이 1 kg/m^2 늘어나면 치매위험이, 남성은 30%, 여성은 41%까지 떨어지는 것으로 나타났다. 근육이 부족하면 뇌 위축이 더 진행되고, 치매유발물질인 아밀로이드 단백질이 뇌에 더 많이 축적되어 치매위험도가 상승한다. 반면 지방이 1 kg/m^2 늘면 남성은 19%, 여성은 무려 53%까지 치매위험이 높아지므로 노년기 체성분 관리가 중요하다. 백질 응집체 감소가 기억력과 주의력 향상에 영향 있다는 것을 뇌단층촬영을 통해 확인했다. 평범한 노화과정에 있거나 경도인지장애 정년층과 노년층이 매일 섭취함으로써 기억력과 주의력을 향상시킬 수 있다.

■ 경도인지장애, 치매에 유익한 운동

전국 256개 보건소에 치매안심센터를 설치, 치매노인과 가족의 1:1 맞춤형 상담 및 검진과 관리를 받는 맞춤형 서비스가 제공 중이며, 보건복지부와 중앙치매센터가 개발한 치매예방운동법 중 뇌의 혈액순환 증가로 인지기능 향상 효과가 있는 치매예방체조가 있다(그림 8, 9).

1
얼굴 두드리기
심차신경 및 안면신경 자극

- ① 양손가락으로 이마(눈썹 포함), 볼(뺨) 옆, 입술 상부(인중 포함), 턱을 순서대로 2회씩 부드럽게 마사지한다.
- ② 2회 반복한다.

2
눈돌리기
동안신경, 황차신경 및 외안신경 자극

- ① 얼굴은 정면으로 고정된 상태에서 눈동자만 상 하 좌 우 방향으로 각 2초씩 응시한다.
- ② 얼굴을 정면으로 고정된 상태에서 눈동자를 시계방향으로 4초에 걸쳐 회전한다.
- ③ 얼굴을 정면으로 고정된 상태에서 눈동자를 반시계방향으로 4초에 걸쳐 회전한다.

3
눈감고 씹기
삼차신경 및 안면신경 자극

- ① 4초 간 눈을 꼭 감는다.
- ② 4초 간 어금니를 앙다문다.
- ③ 1~2번을 번갈아 2회 반복한다.

4
소리내기
심차신경, 안면신경, 삼차신경 및 청각신경 자극

- ① 아-우-이를 4초에 걸쳐 순서대로 소리내어 발음한다.
- ② 2회 반복한다.
- ③ 크게 소리내어 '라라라, 파파파, 카카카, 라파카'라고 외친다.
- ④ 3회 반복한다. 첫 번째 시행에서는 강세를 첫 번째 글자에 두고, 두 번째 시행에서는 강세를 두 번째 글자에 두고, 세 번째 시행에서는 강세를 세 번째 글자에 두어 외친다.

5
볼혀쓰기안면신경 및
설하신경 자극

- ① 입술을 꼭 다물고 양 볼을 최대한 부풀려 4초간 유지한다.
- ② 입술을 꼭 다물고 양 볼을 최대한 수축시켜 4초간 유지한다.
- ③ 혀로 왼쪽 볼을 최대한 힘껏 민 상태에서 4초간 유지한다.
- ④ 혀로 오른쪽 볼을 최대한 힘껏 민 상태에서 4초간 유지한다.
- ⑤ 1~4번을 순서대로 2회 반복한다.

6
목 돌리기

부신경 자극



- ① 정면을 응시한 상태에서 고개를 오른쪽으로 최대한 돌려서 2초간 유지한다.
- ② 고개를 다시 팔뚝치로 돌려 정면을 2초간 응시한다.
- ③ 고개를 왼쪽으로 최대한 돌려서 2초간 유지한다.
- ④ 고개를 다시 팔뚝치로 돌려 정면을 2초간 응시한다.
- ⑤ 1~4번을 순서대로 2회 반복한다.

그림8. 뇌신경체조(뇌 표면 자극으로 인지기능 향상)

치매예방체조 뇌의 혈액순환 증가로 인지기능 향상

7
온몸 자극하기어깨 회전근개 화해,
상해 혈액순환 촉진 및 뇌 자극
※ 전체 동작 2회 실시

- ① **머리박수**
손가락 끝을 세워 머리를 강하게 두드려줍니다.
- ② **어깨박수**
양손으로 어깨를 두드려줍니다.
- ③ **엉덩이박수**
양손으로 엉덩이를 두드려줍니다.
- ④ **세로박수**
양손을 세로로 세워 박수를 칩니다.

8
손 운동(박수)양손신경 자극, 혈액순환 촉진 및
인지기능 향상
※ 전체 동작 2회 실시

- ① **주먹박수 4회 & 세로박수 4회**
양손을 주먹을 꼭 쥐어 4번 두드려줍니다.
이어서 양손을 펴고 손바닥으로 4번 박수를 칩니다.
- ② **손끝박수 4회 & 세로박수 4회**
양손가락 끝을 맞대어 4번 두드려줍니다.
이어서 양손을 펴고 손바닥으로 4번 박수를 칩니다.
- ③ **손바닥박수 4회 & 세로박수 4회**
양손을 꼭 펴고 손바닥 중간 면으로 4번 두드려줍니다.
그리고 양손을 펴고 손바닥으로 4번 박수를 칩니다.
- ④ **손목박수 4회 & 세로박수 4회**
양손의 안쪽 손목을 맞대어 4번 두드려줍니다.
그리고 양손을 펴고 손바닥으로 4번 박수를 칩니다.

9
손 운동(켜기)상해 혈액순환 촉진 및
인지기능 향상
※ 전체 동작 2회 실시

- ① **세로박수**
양손을 맞대어 강하게 박수를 칩니다.
- ② **가로박수**
양손을 수평이 되도록 하여 박수를 칩니다.
- ③ **가로켜기**
양손을 수평으로 맞댄 상태에서 손을 꼭 붙입니다.
- ④ **꼭지끼기**
양손을 서로 마주 놓고 힘껏 꼭지끼기를 합니다.

※ 앞선 모든 동작을 좌·우로 반대로 하여 2회 반복하고, 각 동작 앞에는 양손손가락의 위치를 보고 반대로 실시한다.

10
팔운동(무릎로 하기)상해 혈액순환 촉진,
인지기능 향상 및 운동능력 향상
※ 전체 동작 2회 실시

- ① **양팔 앞으로 밀기**
양팔을 가슴 앞에서 안쪽으로 밀고 제자리로 돌아옵니다.
- ② **양팔 위로 밀기**
양팔을 위로 밀고 제자리로 돌아옵니다.
- ③ **양팔 옆으로 밀기**
양팔을 좌우로 밀고 제자리로 돌아옵니다.
- ④ **양팔 교차하여 밀기**
양팔을 앞을 향해 사선으로 교차시켜 밀고 제자리로 돌아옵니다.



그림9. 치매예방체조(뇌의 혈액순환 증가로 인지기능 향상)

3) 금연

연구사례 :

- 노년기 남성도 4년 이상 금연하면 치매에 걸릴 위험이 비흡연자 수준으로 낮아진다. 서울대병원 연구팀은 2002~2013년 국민건강보험공단 국가건강검진에 참여한 60세 이상 남성 46,140명 대상으로 건강검진시기를 1차(2002~2003년), 2차(2004~2005년)로 나눠 흡연습관 변화에 따라 계속흡연자, 단기금연자(4년 미만), 장기금연자(4년 이상), 비흡연자로 구분, 2006년~2013년까지 추적조사를 벌여 전반적인 치매, 알츠하이머병, 혈관성치매 발병과의 연관성을 살폈다. 이 결과 장기 금연자와 비흡연자의 전반적인 치매발병 위험은 계속 흡연자보다 각각 14%, 19% 낮게 집계됐다. 이는 계속 흡연자일지라도 4년 이상 장기간 금연하면 치매발병 위험이 크게 낮아짐을 보여준다. 치매의 대표 유형인 알츠하이머병 역시 계속 흡연자에 견줘 비흡연자와 장기 금연자에서 각각 18%, 15% 발병위험이 감소하는 효과가 관찰됐다. 특히 뇌혈관 손상으로 발생하는 혈관성 치매는 금연효과가 가장 컸다. 장기 금연자의 혈관성치매 발병위험은 계속흡연자보다 32% 줄었는데, 이는 비흡연자그룹의 29%보다도 낮은 수치다(출처: Annals of Clinical and Translational Neurology).
- 늦어도 중년까지는 담배를 끊어야 정신이 덜 퇴화한다. 흡연자 13만 6,000명에게 주관적 사고 감소에 대한 자기평가를 한 결과다.

미국 오하이오주립대 연구팀에 따르면 45~59세 연령대에서 금연과 사고력 사이에 가장 유의미한 결과를 보였다. 이 시기에 금연이 인지건강에 이롭다는 것을 의미한다(출처: 알츠하이머 저널).

4) 수면

치매의 유전적 위험은 규칙적 운동, 금연, 금주, 건강한 식사 등 생활습관을 교정함으로써 줄일 수 있다. 기억장애 있는 노인의 경우, 생활이 단조로워져 초저녁에 일찍 눕기도 하는데, 나이가 들수록 수면시간이 짧아져 일찍부터 눕는다면 수면의 질이 나빠진다. 이 때문에 낮에 졸리면 활동을 덜 하니 머리까지 덜 쓰는 악순환이 이어진다. 전문가들은 건강한 생활습관 중에서도 적절한 수면과 치매 사이 연관성에 주목한다.

연구사례 :

- 미국 국립수면재단에 따르면 양질의 수면은 침대에 누운 지 30분 내로 잠들기, 수면 중 2회이상 깨지 않기, 밤중에 20분 미만으로 깨어있기, 총수면시간의 85%를 침대에 누워 잠든 채로 보내기 등이 특징이다. 양질의 수면은 비렘(NREM)수면과 렘(REM)수면을 포함하는데, 수면 중에는 뇌가 줄어들고 비렘수면 중에 나오는 저주파 뇌파가 뇌척수액을 흐르게 하여 타우 및 베타-아밀로이드 등 알츠하이머병과 관련된 뇌내 독소를 제거한다. 수면에 방해를 받을 경우 이러한 뇌파가 작용하지 않아 뇌 독소가 축적되어 치매로 이어질 수 있다. 보스턴대학 연구팀이 수행한 대규모 코호트연구에 따르면 9시간 이상 규칙적으로 숙면한 사람은 6~9시간으로 숙면한 사람보다 치매에 걸릴 위험이 2배 높았고, 뇌 용적도 작은 것으로 나타났다. 하지만 연구팀은 과도한 수면이 치매의 유발원인으로 작용한 것이 아니라 치매로 인한 신경학적 변화의 초기증상일 수 있다고 설명했다.

5) 뇌활동 촉진 및스트레스와 우울증의 관리와 긍정적 정신건강 유지

새로운 언어 배우기, 퍼즐풀기, 독서 등 두뇌를 자극활동을 꾸준히 하면 뇌의 신경연결강화와 인지기능유지에 도움을 준다. 명상, 요가, 사회적 활동 참여 등을 실천도 좋다.

치매관리의 중요한 주체는 가족이다. 퇴행성뇌질환이 있으면 인지장애를 환자 스스로 인식하지 못한다. 가족이 관심을 두고 조기검진 받을 수 있게 하는 것이 중요하다. 치매나 경도인지장애가 옛날 일을 기억하지 못하는 게 아니다. 가족이 기억력 테스트를 할 때 과거기억을 물어보는데, 오히려 치매는 새로운 정보를 습득하는 데 어려움을 겪는다. 10년 전 일은 기억해도 방금 한 말을 기억하지 못하는 게 문제이며 기억력 저하와 함께 성격변화가 있거나, 길을 찾는 걸 어려워하거나, 말을 잘 이해하지 못하거나, 단순 기억력이 아닌 다른 인지장애를 보일 때는 반드시 병원을 찾아야 한다.

경도인지장애 또는 치매 판정을 받았다고 두려워하기 보다 어떻게 적극적으로 관리하느냐가 핵심이다. 병을 어떻게 관리하면 되는지 먼저 생각하면 예후도 좋다. 환자가 가족과 유대관계가 좋으면 발견시점이 빠르고 경과도 좋으며 관련 정보를 적극적으로 찾고 주변의 지원을 잘 활용할 수 있다. 치매 관리와 돌봄은 팀플레이를 해야 한다.

2-2. 디지털 기술 사용한 예방과 치료

의학계를 비롯하여 산업계도 치매의 고위험군으로 분류되는 경도인지장애 단계에서 증상개선 및 진단을 돕는 ‘치매테크’ 개발에 적극적이다.

1) 정보통신기술을 활용한 경도인지장애 판단과 훈련이 치매예방에 효과적

가천대길병원, 인하대병원 정신건강의학과 공동연구팀은 치매 전단계 고령자를 대상으로 3D 가상현실 기술로 인지기능을 향상시켰고, 한양대 연구팀은 가상현실(VR) 기술로 경도인지장애 여부를 판단하는 기술을 개발했다. 캐나다 맥길대 연구팀은 알츠하이머치매 증세가 발현하기 2년 전 84% 정확도로 예측하는 알고리즘을 개발했다.

연구사례 :

- 경도인지장애(MCI)와 정상인 60세 이상 노인대상 3D 가상현실 활용 장비기 인지훈련 시행결과, 언어기억, 시각기억, 이름대기 등 치매 초기단계에서 저하되는 인지기능이 향상됐고 고도의 멀티태스킹 능력을 반영할 수 있는 집행기능부분도 향상됐다. 특히 정상노인은 교육수준이 높을수록 VR 인지훈련의 효과가 두드러졌다. 정규·비정규교육을 많이 받은 사람의 경우 똑같은 뇌세포를 가지더라도 이의 활용능력이 높아지는 인지에너지효과가 나타났다. 즉 VR 인지훈련이 뇌의 연결성을 증가시킨다는 주장이다(출처: Psychogeriatrics와 Psychiatry Investigation)
- 한양대 연구팀은 가상현실(VR)로 경도인지장애 여부를 판단하는 기술을 개발했다. 은행ATM, 대중교통 이용과 같이 일상에서 자주 접하는 상황을 가상현실 속에 구현하고, 참가자의 움직임을 분석해 치매증상을 조기에 발견한다. 4면을 모두 스크린으로 만들어 일종의 ‘몰입극장’을 조성하고 은행계좌 비밀번호 누르기, 목적지로 향하는 버스 찾아 타기 등을 평가한다. 개발한 기술의 정확도는 민감도 90%, 특이도 95.5%로 기존 설문조사(민감도 80%·특이도 77.3%)보다 높다(출처: PLOS ONE).
- 캐나다 맥길대 연구팀은 AI와 빅데이터를 이용, 알츠하이머치매 증세가 나타나기 2년 전 84% 정확도로 예측하는 알고리즘을 개발했다. 연구팀은 알츠하이머병 신경영상프로그램이 보유한 경도인지장애 환자 273명의 PET영상자료를 학습시켜 치매예측 AI를 개발했다. PET는 치매의 주범인 뇌신경세포 표면의 단백질 베타아밀로이드의 증가를 포착하는 영상기술이다. 치매예측 AI를 이용하면 치매 가능성이 높은 사람만 골라 치매 예방과 치료에 필요한 임상시험을 진행하므로 경비와 시간을 크게 줄인다.

2) 경도인지장애 환자 뇌에 저강도 전기자극으로 대뇌 포도당대사증가 및 기억력 향상 치료법 개발

연구사례 :

- 인천성모병원 연구팀은 ‘tDCS 경두개직류자극치료(Transcranial Direct Current Stimulation)’를 통해 경도인지장애 환자의 치료 후 변화를 확인했다. 피험자 16명을 매주 3회씩 3주 동안 비침습적 경두개직류자극치료 전·후 변화를 PET-CT 및 신경인지검사를 통해 관찰했다. 그 결과 비교적 장기간 동안 정기적 뇌직류전기자극 치료를 받은 경도인지장애 환자의 국소 대뇌 대사량이 현저히 증가했다. 또한 경도인지장애 환자의 3주간의 직류전기자극 치료 후 주관적 기억만족도와 기억력이 향상됐다. 경도인지장애를 단순히 노화로 여기지 말고 적극적인 치료를 통해 환자 삶의 질을 높일 수 있다(출처: Alzheimer’s Research and Therapy).

참고문헌

1. 질병관리청. 2018년 만성질환건강통계(<https://health.kdca.go.kr/healthinfo/biz/pblcVis/details.do>)
2. 질병관리청 국가건강정보포털(https://health.kdca.go.kr/healthinfo/biz/health/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfoView.do?cntnts_sn=6306#)
3. 건강보험심사평가원(www.hira.or.kr)
4. 국민건강보험공단(<https://www.nhis.or.kr/nhis/index.do>)
5. 보건복지부(<https://www.mohw.go.kr/>)
6. 서울대학교병원(<http://www.snuh.org/content/M002001001.do>)
7. 중앙치매센터(<https://www.nid.or.kr/main/main.aspx>)
8. 대한치매학회(<https://www.dementia.or.kr/index.php>)
9. 한국치매협회(<http://www.silverweb.or.kr/>)
10. 한국치매예방협회(<https://www.chimae.or.kr/notice01/>)
11. 한국치매교육협회(<https://www.kdementiaedu.or.kr/>)
12. 대한신경과학회(<https://new.neuro.or.kr/index.php>)

식이요법



김 윤 경

한국식생활개발연구회 조리실장
대한민국조리기능장

대한영양사협회 임상영양과정 수료
가톨릭대 인천성모병원 임상책임영양사 역임
사단법인 한국식생활개발연구회 조리실장
대한민국조리기능장

항산화·항염·혈당 조절 식품 고루 섭취해야 동물성단백질, 불포화지방산, 설탕·감미료·과일주스 농축액 등 정제당은 ‘NO’

신체의 모든 부분이 그렇듯이 우리의 뇌도 나이를 먹는다. 건강한 노인조차도 추리, 공간지각, 언어 능력이 감퇴된다.

사건이나 대화를 잊어버리는 일이 증가하는 기억력의 저하, 문제 해결 능력이나 의사 결정 속도가 느려지는 등 사고력 및 판단력의 변화, 주의 집중이 어려워지거나 멀티태스킹(다중처리능력)이 힘들어진 경우, 단어나 표현이 잘 떠올르지 않는 등등의 현상을 겪었다면 경도인지장애(Mild Cognitive Impairment, MCI)를 의심해볼만하다. 경도인지장애는 인지기능은 떨어지지만 일상생활에 큰 지장이 없어 대수롭지 않게 여겨지기도 하지만 주의를 기울여야 한다.

역학연구 결과, 경도인지장애는 정상적인 노화와 치매의 중간 단계로, 알츠하이머병으로 이행할 수 있는 고위험군이다.

요즘엔 ‘영즈하이머’ ‘디지털 치매’ 등 신종어가 등장한다. 과도한 스마트폰 사용과 불균형한 식습관 등으로 인해 치매 환자의 나이가 점차 젊어지고 있다. 많은 전문가들은 가공식품과 패스트푸드 등의 빈번한 섭취가 뇌 건강을 위협하는 원인 중 하나라고 말한다. 불균형한 식습관을 가지면 두뇌 기능에 필요한 오메가3, 콜린, 비타민, 마그네슘 등의 영양소를 충분히 섭취하기가 힘들어지기 때문이다.

건강한 식습관은 뇌 용량을 증가시켜 인지 기능 등 뇌 건강에 좋은 영향을 끼친다는 사실이 연구 결과로 밝혀지고 있다. 어떤 음식을 먹느냐에 따라 기억력과 집중력 등을 향상시킬 수 있다는 사실도 증명되고 있다. 약식동원(藥食洞源)의 원리이기도 하다.

경도 인지장애의 식이요법은 뇌 건강을 지원하고 치매로의 진행을 늦추는 것을 목표로 한다. 식이요법 구성에서 염두해 두어야 할 원칙은 브로컬리 카카오닙스 등 항산화식품, 블루베리 강황 연어 등 항염식품, 통곡물 등 혈당 조절식품이 골고루 들어 있어야 한다는 것이다. 포화지방산, 동물성 단백질과 꿀, 설탕, 감미료, 과일주스 농축액과 같은 정제당의 섭취는 제한해야 한다.

뇌 건강에 좋은 대표적 식품은 다음과 같다.

- ① 지방이 많은 생선=우리의 뇌는 약 60%가 지방으로 이뤄져서 있고, 그 지방의 절반은 오메가3 지방산으로 구성되어 있다. 뇌의 신경세포를 만들기 위해서는 오메가3가 사용되므로 이 성분이 포함된 연어 송어 참치 청어 등의 섭취가 필요하다.
- ② 커피=주요 성분인 카페인과 산화방지 성분은 아데노신의 분비를 차단하여 뇌의 경각심을 유지해주며, 도파민을 증가시켜 기분을 좋게 만들기도 한다. 단, 개인적인 차가 있지만, 너무 많이 마시면 건강을 해칠 수 있으므로 하루에 1~2잔 정도를 권한다.
- ③ 블루베리=주요 영양소인 안토시아닌은 항산화물질로 염증과 노화를 예방해 주는 것은 물론이고 두뇌 건강에 도움을 준다.
- ④ 강황=뿌리에 들어있는 커큐민은 항암, 항염, 항산화 효과가 뛰어나다. 섭취하면 면역력이 좋아지며, 치

매를 일으키는 원인이 되는 베타 아미로이드가 형성되는 것을 막아주고 뇌세포를 활성화시키는 효과가 있다. 강황이 들어 있는 커리 등을 섭취하면 좋다.

⑤ 브로콜리=뇌 건강에 좋은 비타민 k와 엽산이 풍부하게 들어 있으므로 자주 섭취하도록 한다.

⑥ 통곡물·콩류=섬유질과 미네랄이 풍부한 보리, 메밀, 옥수수, 귀리, 호밀, 보리, 통밀 등과 단백질 함유량이 높은 병아리콩, 렌틸콩, 완두 등도 도움이 된다.

건강한 식단으로 꼽히는 고혈압 예방식사인 대시 식단(Dietary Approaches to Stop Hypertension, DASH diet), 지중해식단, 마인드식단(Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay, MIND diet)을 참고할 만하다.

대시식단은 채소, 과일, 유제품, 육류와 생선, 견과류와, 콩류, 과자류 등 7가지 식품군과 총 지질, 포화지방산, 나트륨의 9가지 식이 구성요소에 기반을 두었다.

지중해식단은 포화지방산과 트랜스지방을 제한하고 오메가3 함량이 높은 생선과 견과류, 오메가9 함량이 높은 엑스트라버진 올리브유를 권장한다.

마인드식단은 녹색 잎 채소, 다른 채소, 베리류, 견과류, 콩류, 통곡물, 생선, 올리브유, 가금류, 포도주의 10가지 음식섭취를 권장한다. 붉은 육류, 버터, 고체 마가린, 사탕, 튀김류, 패스트푸드의 5가지 섭취를 제한한다.

특정 식단이 인지 기능 저하를 늦춘다고 단정짓기는 어렵다. 그럼에도 불구하고 건강한 식단을 꾸준히 섭취하는 것은 육체적, 정신적 건강을 유지하는 데 매우 중요하다.

대시식단, 지중해식단, 마인드식단에 공통요소는 채소 견과류 생선 등이다. 이들을 활용한 음식이 정도인지 장애 개선에 도움이 되는 건강 식단이 될 것으로 보인다.

뇌 건강에 도움이 되는 요리 레시피



당근라페

<재료>

당근 2개, 소금 1작은술, 소스(설탕 ⅔큰술, 화이트발사믹식초·올리브유 3큰술씩, 홀그레인머스터드·레몬즙 1큰술씩, 후추 약간)

<만드는 방법>

- ① 당근은 껍질을 벗기고 채칼을 이용해 가늘게 채 썬 뒤 소금에 10분간 절인다.
- ② 잘 절여진 당근은 물기를 제거한다.
- ③ 분량의 소스를 만들어 ②와 잘 버무린다.
- ④ 냉장고에서 하루 정도 숙성한 뒤 빵 위에 얹어 샌드위치로 먹거나 샐러드로 이용한다.

브로콜리 프리타타

<재료>

브로콜리 100g, 양파·방울토마토 30g씩, 양송이버섯 3개, 후레쉬모짜렐라치즈 60g, 올리브유 1큰술, 소금·후추 한꼬집씩, 계란 5개, 우유 ½컵, 파슬리가루 약간

<만드는 방법>

- ① 계란은 소금과 후추를 넣어 잘 풀어 준다.
- ② 브로콜리는 깨끗이 씻어 한입 크기로 잘라 끓는 소금물에 살짝 데친 뒤 냉수에 헹군다.
- ③ 양파는 사방 1cm 폭으로 썰고, 방울토마토는 반으로 자르고, 양송이는 얇게 썬다.
- ④ 팬에 올리브유를 두르고 양파를 볶다가 토마토, 양송이, 브로콜리를 넣어 살짝 볶는다.
- ⑤ ④에 계란물을 부어 중약불에서 익힌다.
- ⑥ 계란이 익기 시작하면 모짜렐라치즈를 적당히 찢어 올리고 뚜껑을 덮어 5분 정도 약불에서 익힌다.
- ⑦ 접시로 옮겨 담고 파슬리가루를 뿌려 완성한다.



캐슈넛 궁보게장

<재료>

닭가슴살 200g, 구운 캐슈넛 60g, 청피망·홍피망·양파 ½개씩, 다진마늘 ½큰술, 송송 썬 대파·고추기름·참기름·식용유 1큰술씩, 소스(굴소스 1½큰술, 간장·물전분 1큰술씩, 맛술 2큰술, 물 1/3C, 물½컵)

<만드는 방법>

- ① 닭가슴살은 사방 2cm 크기로 썰고 피망, 양파는 사방 1cm 크기로 썬다.
- ② 팬에 식용유와 고추기름을 두르고 마늘 대파를 볶다가 향이 우러나면 닭가슴살을 넣어 익힌다.
- ③ ②에 채소를 넣어 살짝 익히고 분량의 소스를 넣고 졸이듯이 볶다가 캐슈넛을 넣어 다시 한번 볶은 뒤 참기름을 살짝 넣어 완성한다.



아보카도 명란덮밥

<재료>

현미밥 1공기, 완숙 아보카도·달걀 1개씩, 저염 명란 50g, 어린잎채소 한 줌, 유자폰즈·참기름 1큰술씩, 곁들임임(청양고추 or와사비, 김가루, 통깨)

<만드는 방법>

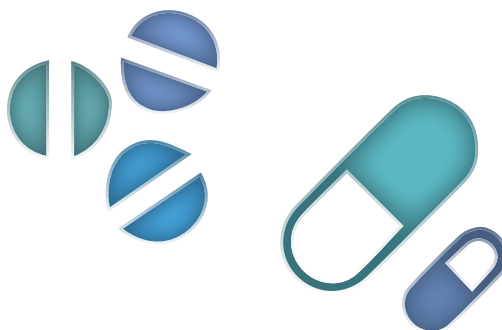
- ① 현미를 충분히 불려 밥을 짓는다.
- ② 아보카도는 반을 자른 뒤 씨를 빼고 얇게 썬다.
- ③ 끓는 물에 소금과 식초, 계란을 넣어 반숙으로 익힌다.
- ④ 저염명란은 막을 훌어 내고 알만 준비한다.
- ⑤ 볼에 밥을 담은 뒤 그 위에 아보카도를 가지런히 올리고 수란, 명란, 어린잎을 올린 뒤 유자폰즈와 참기름을 뿌리고 곁들임과 함께 완성한다.

+ 건강기능식품 효과적인 활용법



정 세 영
전북대학교 석좌교수

서울대약대 약학과 졸
동경대학교 대학원(위생화학) 졸 /약학박사
경희대학교 약학대학 교수·학장
대한약학회 회장, 한국응용약물학회회장,
한국약학교육평가원 원장 역임,
심평원 진료심사평가위원회 비상근 심사위원
식약처 건강기능식품 기능성표시 광고심의위원회 위원
● 전북대학교 약학대학 석좌교수



효과적인 치매 예방 건강기능식품 활용법

1. 치매 예방에 유용한 건강기능식품

인구 고령화에 따른 치매 환자의 증가는 노동력 감소 뿐만 아니라 보험 재정예의 부담, 돌봄 가족을 비롯한 보건의료예의 부담 등 2025년 초고령 사회를 맞는 대한민국의 큰 사회 문제이다.

치매의 발병 기원에 대한 여러 연구에도 불구하고 치료제의 개발은 아직도 이루어지지 않고 있으며, 약물로의 해결이 현 과학 수준으로는 시기상조라는 판단하에 치매 예방을 위한 건강기능식품의 중요성이 더욱더 강조되고 있다.

치매 예방과 관련된 건강기능식품 기능영역으로는 인지 기능의 개선과 기억력 개선이 있으며, 치료 보조제로서의 콜린알포세레이트, 은행잎 추출물도 실제로는 건강기능식품의 성격을 띠고 있다고 할 수 있다.

2. 식약처에서 인정한 고시형·개별인정형 원료

2.1 인지기능·기억력 개선의 정의

인지기능(cognitive function)이란 사물을 분별하여 인지할 수 있는 능력을 의미하며 언어능력, 사고력, 기억력, 실행력(작업을 계획하고 수행하는 능력), 판단력, 집중력을 통칭하며 삶을 살아가는 기본적인 능력에 해당된다.

인지능력의 저하는 노화현상에 동반하여 나타나며, 이를 방지하기 위해 건강기능식품 섭취뿐만 아니라 생활 습관의 건전성을 유지하는 것도 매우 중요시되고 있다.

인지기능 유지를 위한 체크 리스트는 다음과 같다.

- 금연
- 신체 활동량 증가
- 건강한 영양 섭취
- 지적 자극 및 활발한 사회 활동
- 숙면
- 정상 혈압 유지
- 감정적 탄력성 유지(정신적 고통이나 우울증 해소)

기억력은 단기간 제한된 정보를 저장함으로써 순간순간으로 이루어지는 과거이지만 현재의 정보로 새롭게 저장, 활용하는 기능인 단기기억(short term memory)와 단기기억이 장시간 유지되면서 무의식 상태에서든 언제나 재생될 수 있는 견고한 기억인 장기기억(long term memory)로 나누어 진다.

기억력 감퇴는 지속적인 스트레스와 긴장에 의해 뇌세포의 피로를 촉진시켜 일어나며 우울, 초조 등의 심리적인 요인도 지각력과 기억력을 떨어뜨려 건망증을 심화시킨다. 어떤 일에 대한 집착, 완벽한 일처리를 위한 강박 관념도 기억력을 저하 시킨다.

건강기능식품은 단기기억을 대상으로 하며 이런 의미에서 치매 예방과 연관 짓고 있다.

2.2 고시형 기능성원료

고시형 원료로는 포스파티딜세린(인지 기능 개선), EPA 및 DHA 함유 유지(기억력 개선), 은행잎 추출물(기억력 개선, 혈행 개선), 홍삼(혈소판 응집 억제를 통한 혈행 개선, 기억력 개선)의 4종이 등록되어 있다.(표1)

포스파티딜세린은 노화로 인해 인지능력이 저하된 노인을 대상으로 한 인체적용시험에서 인지능력과 관련된 지표들의 유의성 있는 개선 효능을 보였다.

동물성 원료는 소의 뇌로부터 얻어지나 이 경우 광우병에 감염될 우려가 있어, 현재는 식물성 원료 즉 대두 유래 포스파티딜세린을 사용하고 있다.

ERA 및 DHA 함유 유지는 오메가3를 뜻하며 경도의 인지기능 장애환자 대상으로 한 인체적용시험에서 MMSE(mini mental state examination), ADASCOG(the modified cognitive portion of the Alzheimer disease assessment scale) 등 기억력, 인지 기능과 관련된 지표에서 의미 있는 개선 효과가 입증되었다.

은행잎 추출물은 플라보놀 배당체를 다량 함유하고 있으며, 프랑스 임상시험에서 기억력과 인지 기능의 감소가 모두 둔화 되는 것이 증명되어 기억력 개선에 도움을 줄 수 있다는 기능을 인정받았다.

표1. 고시형 기능성 원료와 인정기능

개별인정형 기능성원료	기능성 내용
포스파티딜세린	노화로 인해 저하된 인지력 개선에 도움을 줄 수 있음
EPA 및 DHA 함유 유지	기억력 개선에 도움을 줄 수 있음
은행잎 추출물	기억력 개선·혈행 개선에 도움을 줄 수 있음
홍삼	혈소판 응집억제를 통한 혈액흐름·기억력 개선에 도움을 줄 수 있음

2.3 개별인정형 기능성 원료

개별인정형 원료에는 Lactobacillus plantarum C29 프로바이오틱스와 발효 대두 분말의 복합물(노화로 저하된 인지 기능 개선), 참당귀 추출 분말(노화로 저하된 인지 기능 개선), 참당귀 뿌리 복합물(노화로 저하된 인지 기능 개선), 흰목이버섯 추출물(노화로 인해 감소된 인지 기능 개선), 원지 추출 분말(성인의 기억력 개선), 들쭉 열매 추출물(기억력 개선), 당귀등 추출 복합물(노인의 기억력 개선), 비파엽 추출물(기억력 개선), 열처리 녹차 추출물(기억력 개선), 유산균발효다시마추출물(기억력 개선), 천마 등 복합추출물(기억력 개선), 포도블루베리추출혼합분말(기억력 개선), 피브로인효소가수분해물(기억력 개선), 현삼추출물(기억력 개선) 13종이 등록되어 있다.

Lactobacillus plantarum C29와 발효 대두 복합물은 유산균과 콩 발효물의 복합원료로서 노인을 대상으로 한 인체적용시험에서 인지 기능 바이오마커의 개선 효과가 입증되었다.

최근 유산균이 분비한 단쇄지방산이 뇌 기능을 활성화 시킨다는 연구 결과와 장표면에 분포한 신경세포

를 자극하여 인지 기능을 높인다는 보고부터 작용기전은 설명이 가능하다 하겠다.

참당귀 추출 분말은 노인의 인지 기능 지표를 향상 시킨다는 인체적용시험 결과와 참당귀의 주성분인 데커신의 신경보호 효능이 밝혀져 개별인정을 획득하였다.

참당귀 뿌리 복합물은 참당귀 추출 분말과 유사한 결과를 통해 노화로 저하된 인지 기능의 개선 기능을 인정 받았다.

흰목이버섯 추출물은 노인 대상의 인체적용시험 결과로부터 인지 기능 개선 기능을 인정받았다.

원지 추출 분말은 아세틸 콜린 분해 효소의 활성 억제를 통해 뇌속의 신경전달 물질인 아세틸콜린 농도를 증진시켜 기억력 개선에 도움을 주는 것이 인정되었다.

특히 인체적용시험에서 언어 기억력의 개선이 특징적으로 나타났다.

들쭉열매 추출물은 북한 장수 연구소에서 임상시험을 통해 노화 방지 효과를 보고한 바 있으며, 들쭉술로도 유명하다.

들쭉에 다량 함유된 폴리페놀류의 항산화, 신경보호 작용에 의해 기억력 개선이 나타난다는 것이 인체적용시험을 통해서도 입증되었다.

당귀 등 추출복합물은 당귀, 오미자, 삼백초로 구성되어 있으며, 데커신, 쉬잔드린, 사우치논이 각각의 주성분이다. 인체적용시험에서 알츠하이머 정도를 판단하는 ADAS 인지지수 중 기억력 영역이 유의적으로 개선되었으며, 참당귀 추출물이 인지 기능 개선에 도움을 줄 수 있다는 기능을 인정 받은 것에 대한 upgrade 원료라고 판단된다.

열처리 녹차 추출물은 카테킨과 테아닌을 주성분으로 하며 인체적용시험에서의 개선 정도가 그다지 인상적이지 못한 원료이다.

유산균발효다시마추출물은 GABA의 함량을 높여 기억력 개선 효능을 나타내나, 최근 GABA의 과섭취에 의해 오히려 치매가 발병할 수도 있다고 하여 섭취에 주의를 요한다.

천마 등 복합추출물은 용안, 맥문동, 단삼, 천마로 구성되며, 주성분은 게스트로딘, 살비아논산B, 엘라그산, 스피카토사이드A이며 항산화효과에 의한 기억력 개선 효과가 인체적용시험에서 입증되었다.

포도블루베리추출혼합분말은 폴리페놀 성분을 주성분으로 하며 항산화 작용에 의한 뇌세포 보호효능, 염증억제 작용에 의해 기억력 개선에 도움을 줄 수 있음이 인체적용시험에서 입증되었다.

피브로인효소가수분해물은 누에고치의 피브로인을 가수 분해한 펩타이드 복합물로서 인체적용시험을 통해 기억력 개선 효능이 있음이 밝혀졌다.

현삼추출물은 뇌의 신경세포를 보호하고 신경전달물질의 분비를 증가 시킴으로서 노화로 인한 기억력 저하를 방지해주는 효능이 인정되었다.

표2. 개별인정형 기능성원료와 인정기능

개별인정형 기능성원료	기능성 내용
Lactobacillus plantarum C29 프로바이오틱스와 발효대두분말의 복합물(DW2009)(제2022-43호)	노화로 저하된 인지기능 개선에 도움을 줄 수 있음
참당귀 추출 분말(제2014-44호)	노화로 저하된 인지기능 개선에 도움을 줄 수 있음

개별인정형 기능성원료	기능성 내용
흰목이버섯 인지기능 케어(제2022-30호)	노화로 인해 감소된 인지기능 개선에 도움을 줄 수 있음
원지추출분말	기억력 개선에 도움을 줄 수 있음
BT-11원지추출분말(제2009-12호)	성인의 기억력 개선에 도움을 줄 수 있음
들쭉열매추출물(제2014-51호)	기억력 개선에 도움을 줄 수 있음
당귀등추출복합물(제2011-3호)	노인의 기억력 개선에 도움을 줄 수 있음
열처리녹차추출물(제2022-43호)	기억력 개선에 도움을 줄 수 있음
유산균발효다시마추출물(제2011-22호)	기억력 개선에 도움을 줄 수 있음
천마 등 복합추출물(HX106)(제2015-17호)	기억력 개선에 도움을 줄 수 있음
포도블루베리추출혼합분말(Memophenol) (제2019-30호)	기억력 개선에 도움을 줄 수 있음
피브로인추출물 BF-7(제2021-24호)	기억력 개선에 도움을 줄 수 있음
현삼추출물(제2022-42호)	기억력 개선에 도움을 줄 수 있음

3. 약사만의 노하우

인지 기능, 기억력 개선은 건강기능식품 중 치매 예방과 관련되어 초고령 사회로 가는 국내 여건상 매우 중요한 영역이기는 하나 치매치료제가 아직도 개발되지 못한 점, 치매 발병의 정확한 메커니즘이 아직 완벽하게 규명되지 못했다는 점에서 아직은 소비자의 관심을 강하게 이끌어 내지 못한다는 약점을 가진 기능에 해당된다 하겠다.

따라서 소비자에게는 혈행 개선을 통한 뇌로의 혈액 공급 원활성과 항산화제를 통한 신경 보호 작용이라는 관점에서의 설명이 필수적이라 할 수 있다.

특히 이 영역의 원료들은 의약품과의 상호작용, 원료들의 병용에 의한 효능 증강에 따른 부작용 보고, 섭취시 주의사항에 대한 소비자 설명이 필요하다는 것이 특징이다.

신경계에 작용하는 건강기능식품의 숙명이기도 하다.

3.1 상호작용

포스파티딜세린은 세포막 구성 성분으로 안전성이 비교적 잘 확보된 원료이다.

과잉섭취시 위장장애나 불면증을 유발하며 항응고제(또는 항혈소판제)를 복용하는 환자는 출혈을 일으킬 수 있고 이런 이유로 수술 전후 환자에게는 주의를 요한다.

임산부, 수유부, 어린이에 대해서는 섭취시 주의를 요한다.

EPA 및 DHA 함유 유지는 항응고제, 항혈소판제, 혈당 강하제 복용시 출혈 및 저혈당을 유발할 수 있으므로 주의를 요한다.

은행잎 추출물은 혈소판응집억제성분을 다량 함유하는 관계로 항응고제, 항해소판제 복용시 출혈을 유발할 수 있으며, 긴질환이 있거나 고지혈증 치료제 복용시 증상 악화를 시킬수 있으므로 주의를 요한다.

이상사례 발생시 섭취를 중단하고 의사와 상담하여야 한다.

임산부, 수유부, 어린이 및 수술전후 환자는 출혈 위험성이 있으므로 섭취시 주의하여야 한다.

홍삼은 알레르기 체질인 경우 과민반응이 나타날 수 있으며 항응고제, 항혈소판제, 혈당강하제 복용시 출혈, 저혈당에 주의하여야 한다.

Lactobacillus plantarum C29 프로바이오 발효대두분말의 복합물은 알레르기 체질, 단장증후군이 있는 분들은 섭취에 주의하여야 하며 이상 사례가 발견되면 바로 전문가 상담을 받아야 한다

영유아, 어린이, 임산부, 수유부는 섭취에 주의를 요한다.

참당귀 추출 분말, 참당귀 뿌리 복합물은 소화불량, 속쓰림이 나타날 수 있으며, 항응고제 또는 혈당강하제를 복용하는 환자는 병원에서의 검사 결과를 보는 의사와 상의하며 섭취하여야 한다.

흰목이버섯 추출물은 알레르기 체질인 분의 경우 주의를 요하며 이상 사례가 나타나면 바로 섭취를 중지하고 의사와 상의하여야 한다.

영유아, 어린이, 임산부 및 수유부는 섭취에 주의하여야 한다.

원지 추출 분말은 주성분이 불안정하므로 유통기한을 반드시 지켜야하며 알레르기 체질인 경우 과민 반응에 주의를 하여야 한다.

과다 섭취시 구토, 설사, 메스꺼움 등의 위장장애가 나타날 수 있다.

위장 질환이 있는 경우 사용시 주의할 필요가 있다.

임산부, 수유부, 어린이는 섭취시 주의를 요한다.

들쪽열매 추출물은 알레르기 체질인 분은 과민반응에 주의를 하여야 하며 영유아, 임산부, 수유부는 의사와 상담후 섭취하여야 한다.

당귀등 복합 추출물은 항고제 복용시 출혈에 주의하여야 한다.

열처리 녹차 추출물은 카페인에 함유되어 있어 초조감, 불면증을 나타낼수 있으며, 카페인 함유 식품과의 병용을 피해야 한다.

이런 의미에서 식사후 섭취를 권장하고 있다.

간질환이 있거나 의약품 복용시 전문가와 상의할 필요가 있다.

영유아, 어린이, 임산부 및 수유부는 섭취에 주의를 요한다.

유산균 발효 다시마 추출물은 요오드 함량이 높아 해조류, 어패류 섭취시 주의를 요하며, 갑상선 질환으로 의약품 복용시에는 상호작용에 주의를 해야한다.

임산부, 수유부는 역시 요오드 함량이 높아 섭취시 주의하여야 한다.

천마등 복합 추출물은 알레르기 체질인 경우 과민반응을 주의하여야 하며, 이상 반응시 섭취 중단 후 전문가와 상의하여야 한다.

임산부, 수유부는 섭취시 주의해야 한다.

포도 블루베리 추출 혼합 분말은 알레르기 체질인 경우 과민반응을 주의하여야 하며 영유아, 어린이, 임산부 및 수유부는 섭취시 주의를 할 필요가 있다.

피브로인 추출물은 이상사례시 섭취를 중단하여야 하며 임신부, 수유부는 섭취를 피해야 한다.
 현삼 추출물은 위장장애, 소화불량, 과민증상이 나타나면 섭취를 중단하여야 한다.
 고칼슘 혈증이 있거나 의약품 복용시 증상을 악화시킬 수 있으므로 전문가와 상담하여야 한다.

표3. 식약처 인정 기능성 원료의 주의사항

고시형 기능성원료	섭취시 주의사항
포스파티딜세린	(1) 임신부와 수유부는 섭취에 주의 (2) 과잉섭취 시 위장장애나 불면증을 유발할 수 있음 (3) 임신부, 수유부, 어린이 및 수술전후 환자는 섭취에 주의 (4) 의약품(항응고제) 복용 시 섭취에 주의
EPA 및 DHA 함유 유지	(1) 의약품(항응고제, 항혈소판제, 혈압강화제 등) 복용 시 전문가와 상담할 것 (2) 개인에 따라 피부 관련 이상반응이 발생할 수 있음 (3) 이상사례 발생 시 섭취를 중단하고 전문가와 상담할 것
은행잎 추출물	(1) 임신부, 수유부, 어린이 및 수술전후 환자는 섭취에 주의하시기 바랍니다. (2) 의약품(항응고제) 복용 시 섭취에 주의하시기 바랍니다. (3) 어린이, 임신부 및 수유부는 섭취를 피하십시오. (4) 간 질환이 있거나, 고지혈증 치료제 복용 시 섭취를 피하십시오. (5) 이상사례 발생 시 섭취를 중단하고 전문가와 상담하십시오.
홍삼	(1) 당뇨치료제 및 혈액항응고제 복용 시 섭취에 주의 (2) 알레르기 체질 등은 개인에 따라 과민반응을 나타낼 수 있음 (3) 이상사례 발생 시 섭취를 중단하고 전문가와 상담할 것
개별인정형 기능성원료	섭취시 주의사항
Lactobacillus plantarum C29 프로바이오틱스와 발효대두분말의 복합물 (DW2009)(제2022-43호)	(1) 영·유아, 어린이, 임신부 및 수유부는 섭취에 주의할 것 (2) 특정질환(알레르기 체질, 단장증후군 등)이 있는 분은 섭취에 주의할 것 (3) 이상사례 발생 시 섭취를 중단하고 전문가와 상담할 것 (4) 질환이 있거나 의약품 복용 시 전문가와 상담할 것 (5) 어린이가 함부로 섭취하지 않도록 일일섭취량 방법을 지도할 것
참당귀 추출 분말(제2014-44호)	(1) 소화불량, 속쓰림 등이 나타날 수 있습니다. (2) 혈액응고방지제 또는 혈당강화제를 복용하시는 분은 의사의 상담 하에 사용하여 주십시오.
흰목이버섯 인지기능 케어 (제2022-30호)	(1) 영·유아, 어린이, 임신부 및 수유부는 섭취에 주의 (2) 특정질환(알레르기 체질 등)이 있는 분은 섭취에 주의 (3) 이상사례 발생 시 섭취를 중단하고 전문가와 상담할 것
BT-11원지추출분말(제2009-12호)	(1) 유효기한을 확인하시기 바라며, 특정원료에 알레르기 및 과민증이 있는 체질이신 경우 성분을 확인한 후 섭취여부를 결정하시고 섭취 외 다른 용도로 사용하지 마십시오.

개별인정형 기능성원료	섭취시 주의사항
	(2) 과다 섭취 시 구토, 설사, 메스꺼움 등의 위장관장애 가 나타날 수 있으며 위장장애가 있는 분은 섭취에 주의하십시오. (3) 임신부, 수유 여성, 어린이는 섭취에 주의하십시오.
들쭉열매추출물(제2014-51호)	(1) 영유아 및 임신부, 수유부는 의사와 상담 후 섭취 (2) 특정 성분에 알레르기가 있으신 분은 원료명을 확인 후 섭취하십시오.
당귀등추출복합물(제2011-3호)	항응고제와 병용 시 주의
열처리녹차추출물(제2022-43호)	(1) 영·유아, 어린이, 임신부 및 수유부는 섭취에 주의 (2) 간 질환이 있거나 의약품 복용 시 전문가와 상담할 것 (3) 카페인 함유되어 있어 초조감, 불면 등을 나타낼 수 있음 (4) 식사 후 섭취할 것 (5) 카페인을 함유한 식품의 섭취에 주의할 것 (6) 특정질환(알레르기 체질 등)이 있는 분은 섭취에 주의 (7) 이상사례 발생 시 섭취를 중단하고 전문가와 상담할 것
유산균발효다시마추출물(제2011-22호)	(1) 요오드 함량이 높은 식품(해조류, 어패류 등) 섭취 시 주의 (2) 갑상선질환 등을 보유하고 있는 사람은 섭취 시 주의 (3) 임신부 및 수유부는 섭취 시 주의
천마 등 복합추출물(HX106) (제2015-17호)	(1) 임신부와 수유부는 섭취에 주의하십시오. (2) 소비기한을 확인하시기 바라며, 섭취량 및 섭취방법을 준수하시기 바랍니다. (3) 특정질환, 특이체질, 알레르기 체질인 경우 간혹 개인에 따라 과민반응을 나타낼 수 있으므로 원료를 확인 후 섭취하십시오. (4) 이상사례 발생 시 섭취를 중단하고 전문가와 상담하십시오.
포도블루베리추출혼합분말 (Memophenol) (제2019-30호)	(1) 특이체질, 알레르기 체질의 경우에는 간혹 개인에 따라 과민반응을 나타낼 수 있으므로 원료를 확인한 후 섭취하십시오. (2) 영·유아, 어린이, 임신부 및 수유부는 섭취에 주의 (3) 이상사례 발생 시 섭취를 중단하고 전문가와 상담할 것
피브로인추출물 BF-7(제2021-24호)	(1) 임신부 및 수유부는 섭취를 피할 것 (2) 이상사례 발생 시 섭취를 중단하고 전문가와 상담할 것
현삼추출물(제2022-42호)	(1) 섭취 시 위장장애, 소화불량의 증상이 있을 경우 섭취를 중단하십시오. (2) 특정 원료 성분에 알레르기 체질은 원료 성분을 확인 후 섭취하십시오. (3) 영·유아, 어린이, 임신부 및 수유부는 섭취에 주의하십시오. (4) 특정질환(알레르기 체질 등)이 있는 분은 섭취에 주의하십시오. (5) 이상사례 발생 시 섭취를 중단하고 전문가와 상담하십시오. (6) 천연물 소재의 추출물 섭취 시 있을 수 있는 경미한 소화불량이 있을 수 있습니다. (7) 고칼슘혈증이 있거나 의약품 복용 시 전문가와 상담하십시오.

4. 결론

인지 기능, 기억력 개선이라는 신경계통의 건강기능식품은 치매예방 차원에서의 적용이 가능하기에 시 장성은 있으나, 인체적용시험에서 효능 평가시 정성적 평가인 설문지가 중심이 되고 있고, 치매의 발생 기전이 아직 다 밝혀지지 않은 관계로 의약품에 비해 권하기가 매우 어려운 상황이다.

따라서 약사들도 최근 연구발표 내용들을 잘 숙지하여 나름 자신이 납득하는 상태에서 소비자 설득을 통해 섭취를 권고해야 할 것이다.

특히 신경계에 작용하는 관계로 부작용, 약물 상호작용이 다양하니 소비자에게 주의사항을 잘 설명해 주고 이상사례가 나타나면 즉시 섭취 중단 후 약사나 의사와 상의할 것을 주지시켜야 할 것이다. 

3분만에 10만원 요양비 청구 완료!

번거로운 요양비 청구 이제 그만,
쉽고 편한 자동 프로그램을 시작해 보세요!

1

스캐너 앱으로
사진 촬영



2

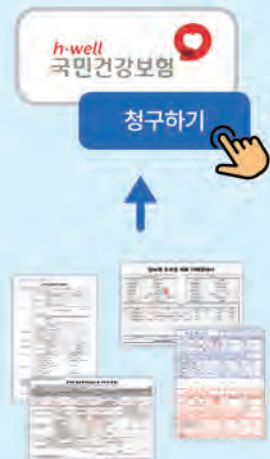
웹 계산기로
자동 입력, 정산



요양기관번호	11100443
요양기관명	세브란스병원
환자명	홍길동
주민등록번호	990101-1234567
휴대전화번호	010-1234-5678
상병코드	E1068

3

요양마당에
자동 청구



임명재 약사와 이근호 약사 노하우로 개발되었습니다.
직접 사용해보고 결정하세요!

담당자 : 이정희
연락처 : 02-6080-2216



당뇨소모성재료 요양비 청구 자동 프로그램
pharm.hdmedi.kr

약
약사용 앱



국내 최초 Aspirin + Rabeprazole 복합제

 **라스피린** 캡슐
100/5mg (아스피린 / 라베프라졸)

출시!
(2024.2.1)



- 한미약품 자체 생산, 국내 최초 Aspirin+PPI 복합제
- 저용량 Aspirin에 의한 GI trouble 위험 감소 효과¹⁾
- 독자적 Polycap 제제기술을 이용한 1pill 제제로 복약편의성 제공

 **한미약품**

하지가
부었을 때

뉴베인액

다리가
무거울 때

뉴베인액

림프순환
장애에

뉴베인액

정맥·림프순환장애로 인한 하지통증

뉴베인액



NEW 임팩타민 시그니처 맞춤함량을 설계하다

한알속 균형까지 생각한비타민



광고 심의필 번호 2023-1691-001900

부작용이 있을 수 있으니 첨부된 사용 상의 주의사항을 잘 읽고, 의사 약사와 상의하십시오

지금 가까운 약국에서 만나요!



복약 상담을 위한 다빈도 약국 약물 가이드

저자 : 김명철 약학박사



‘올바른 복약 상담’을 위한 약사님의 현명한 선택!!

복약 상담을 위한 다빈도 약국 약물 가이드



2024
신발매

전문약·일반약·건기식 등에 관한 핵심적이고 중요한 내용을 이해하기 쉽게 특정 질병과 약물에 대하여 그림 및 도표 등을 담고 있습니다.

1) 간 / 2) 고혈압 / 3) 골관절염 / 4) 골다공증 / 5) 눈 / 6) 당뇨 / 7) 변비 / 8) 부비동염 및 치료에 도움되는 일반약 / 9) 부종의 정의 및 도움되는 성분 / 10) 비만 / 11) 설사 / 12) 수면 장애 / 13) 여드름 / 14) 여성 호르몬 및 관련 질환 / 15) 오메가 3 제형 및 효과 / 16) 비뇨기계 / 17) 위, 식도 / 18) 이상지질혈증 / 19) 치아의 구조와 치주질환 / 20) 정맥질환 / 21) 철분제 / 22) 탈모-모발 주기 및 치료 약물 / 23) 통증 및 진통제 / 24) 항문질환 / 25) 항산화제 / 26) 항생제 / 27) 항진균제 / 28) 헤르페스 / 29) COVID-19 / 30) 항혈소판제 / 31) 항응고제

- 김명철 박사의 『복약 상담을 위한 다빈도 약국 약물 가이드』 절찬리 판매중입니다.
- 약사회(지부·분회) 일괄(100부 이상) 구매 시 20% 할인 특전입니다.

■판형 국배판 ■쪽수 110쪽 ■정가 30,000원

구입문의 TEL: (02) 3270-0114 FAX: (02) 3270-0189 [www.yakup.com\(Book Mall\)](http://www.yakup.com(Book Mall))

☎ 약업신문사



민족의 슬기와 긍지로 인류의 건강을 위하여 —
신풍제약주식회사
<http://www.shinpoong.co.kr>



보건복지부 인증
혁신형 제약기업
 KOREA INNOVATIVE PHARMACEUTICAL COMPANY

신풍제약 **孝** 사랑캠페인 수감사랑고 사랑합니다

부모님께 받은 사랑, 건강으로 돌려드리세요



활성형비타민, 바로코민으로 활기찬 하루를 시작하세요!

피로, 신경통, 눈의 피로—
 쌓이는 원인은 달라도 우리 곁엔 언제나, 바로코민!
 이제부터 피로, 신경통, 눈의 피로는
 바로코민으로 바로바로 풀어 줍시다.

효능·효과 다음 증상의 완화 ● 신경통, 관절염(요통, 건통 등), 눈의 피로, 구내염, 설염,
 다음 경우의 비타민 B₁·B₆·C보충 ● 영양불량, 소모성 질환, 육체피로, 병중 병후의 체력 저하시,
 임신·수유기, 발육기 및 노년기
 용법·용량 성인 1회 1정, 1일 1~2회 복용합니다.





인생에 꼭 한번은 익수 공진단

쉽게 접할 수 없던 귀한 공진단을
약국에서, 1환부터, 1병부터!

효능·효과

만성피로, 선천성 허약체질, 무력감, 두통,
간기능저하로 인한 어지러움, 월경이상

액제 특허
마시는 공진단



공진단 현탁액



공진단 30환 / 1환



SMART CATPOS

24년 소비자 우수기업 브랜드 대상



올인원 시스템 모든 결제 및 내역 한번에

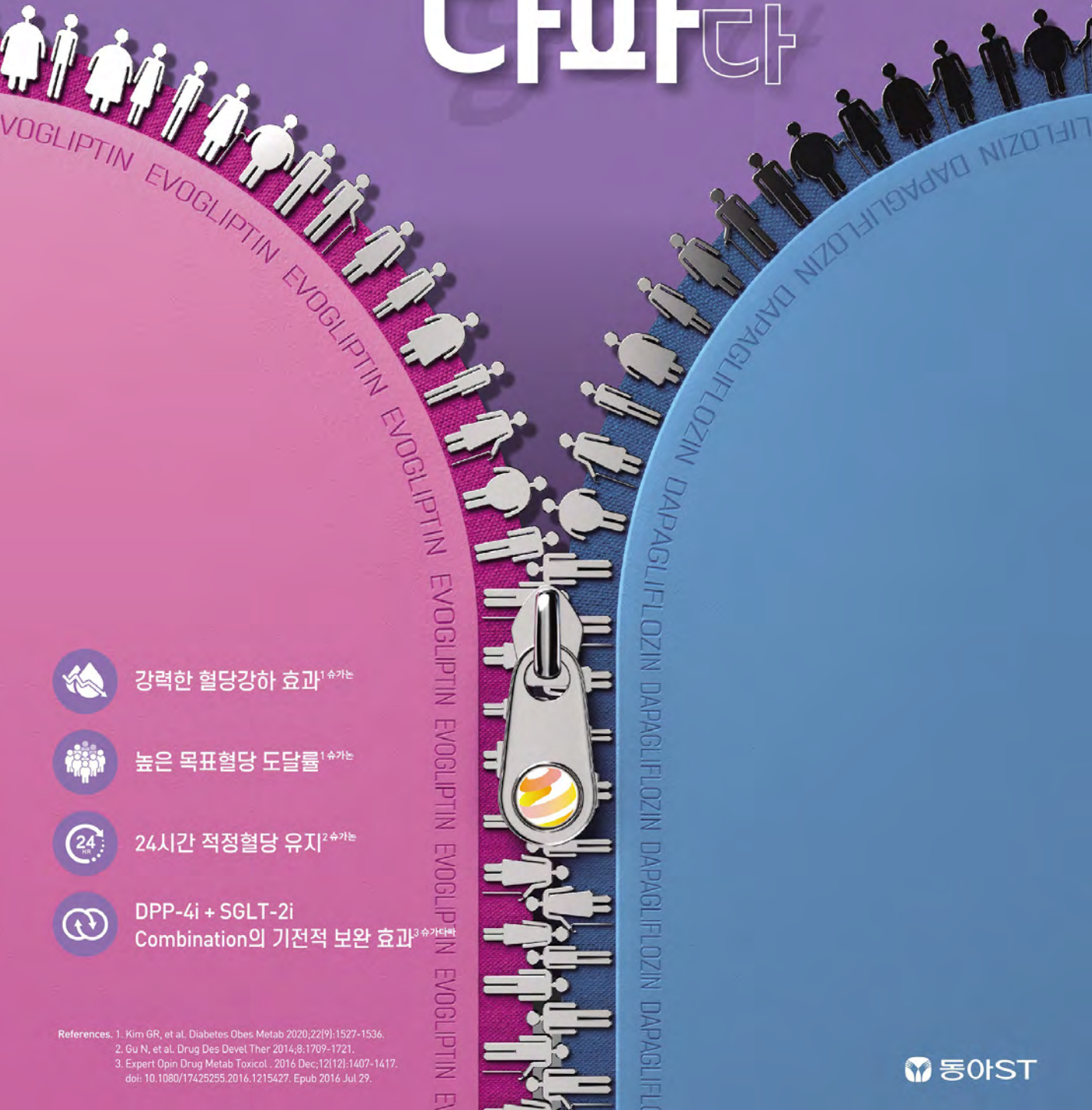
ETC + OTC 이력 관리

다빈도 상품 간편한 판매 및 관리 기능

10.1인치 대화면 모니터 듀얼모니터 추가 제공

Evogliptin Line Extension

슈가로 다파다



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

임상 참여자의 약 90% 증상 완화³

니조랄® 2%액
(케토코나졸)



Reference 1) 니조랄2%액 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