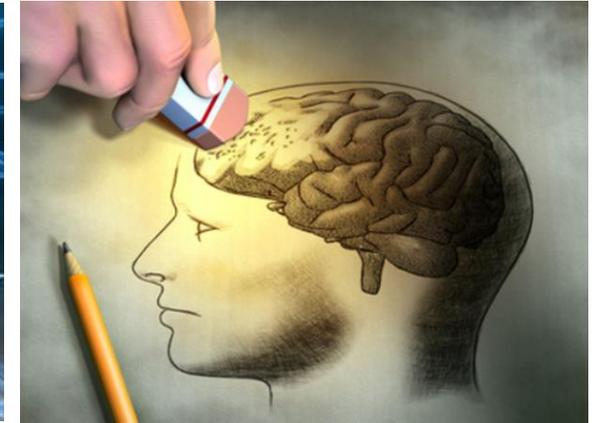


주간 뇌 연구 동향

2017-08-28



한국뇌연구원
뇌연구정책센터

01. 국내외 뇌 연구 학술 동향

1. 중국 “대용량, 초고속, 고해상도 뇌지도화를 위한 대규모 시설 가동 예정”

[Nature](#). 2017 Aug 16;548(7667):268-269. doi: 10.1038/548268a.

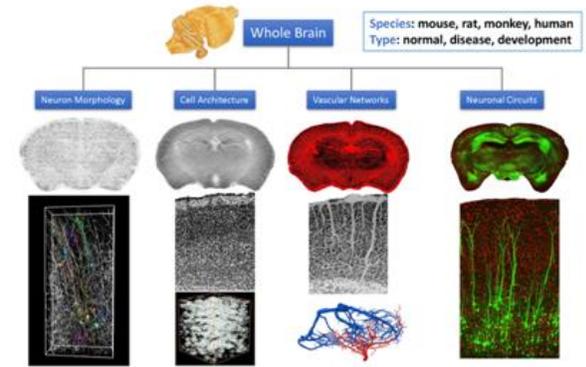
China launches brain-imaging factory.

[Cyranoski D.](#)

Article: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28816258>

Ref. web site: <http://en.jitri.org/yanjiusuo.html#biotechnology>
<http://en.jitri.org/yanjiuyuan72.html>

Applications and Perspective



- 뇌를 통해 신경 회로의 꼬임과 회전을 지도화하고 있는 신경 과학자들은 그들의 분야가 산업적 규모로 확장되는 것을 보려고 하고 있다.
- 다음 달 중국 Suzhou에서 완공되는 거대한 시설이 고해상도의 두뇌 매핑을 변형시켜야 한다고 개발자들은 말한다. 전형적인 실험실에서 한 두 개의 뇌 영상 시스템을 사용하는 것에 비해 새로운 시설은 마우스 뇌를 빠르게 슬라이스하고 각 슬라이스의 고해상도 그림을 스냅하고 이를 3D 그림으로 재구성 할 수 있는 50 개의 자동화 기계를 갖추고 있다.
- 워싱턴의 시애틀에 있는 Allen Institute for Brain Science의 분자 생물학자인 Hongkui Zeng은 이 시설과 같은 규모는 " 뇌지도화를 극적으로 가속화 할 것이며 산업 표준으로 대규모의 표준화 된 데이터 생성은 신경 과학이 이루어지는 방식을 바꿀 것입니다 " 이라고 말했다.
- 인간의 두뇌를 이미지화 하는 이 연구소는 알츠하이머 연구에서부터 뇌에 영감을 받은 인공 지능 프로젝트에 이르기까지 신경연결을 연구자가 지도화 할 수 있는 국제 허브가 될 것이라고 Qingming Luo 생물 의학 이미징 연구원은 언급하고 있다.
- 중국 Wuhan에 있는 Huazhong 과학 기술 대학교 (HUST)의 Luo는 HUST-Suzhou Institute for Brainsmatics라는 새로운 시설을 이끌고 있으며, 5 년 예산은 4 억 5 천만 위안 (6 천 7 백만 달러)이며 약 120 명의 과학자와 기술자를 고용할 예정이다.
- 현재 Allen Institute, Cold Spring Harbor Laboratory, Stanford University와 긴밀한 협력을 구축하고 있으며 지속적으로 협력자들을 찾고 있음.

01. 국내외 뇌 연구 학술 동향

2. “파킨슨병 원인인 도파민성 신경세포 사멸 억제하는 단백질 규명” 출처: CNB NEWS

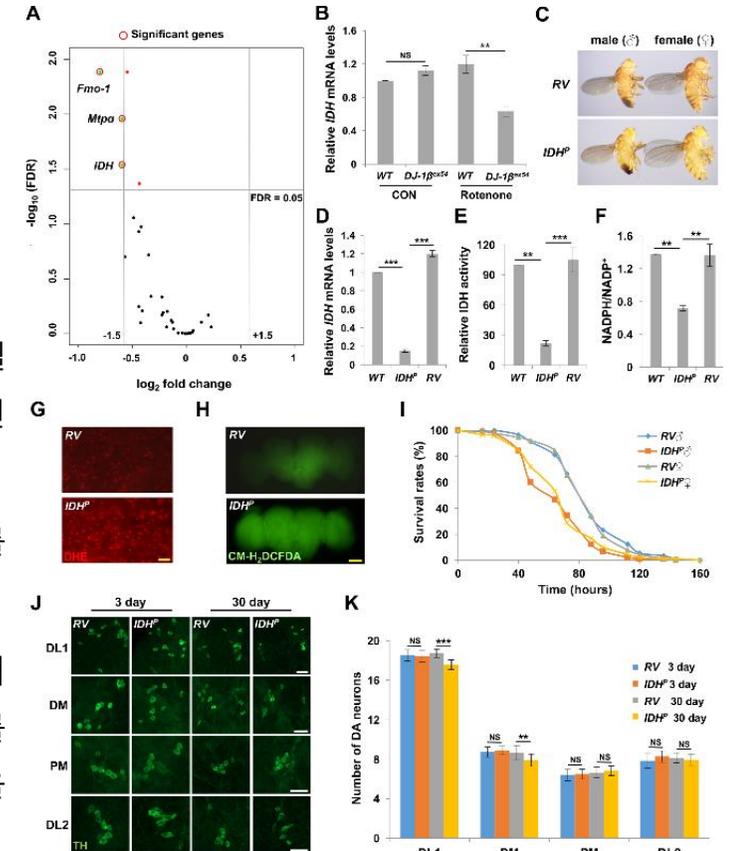
PLoS Genet. 2017 Aug 21;13(8):e1006975. doi: 10.1371/journal.pgen.1006975. [Epub ahead of print]

Isocitrate protects DJ-1 null dopaminergic cells from oxidative stress through NADP⁺-dependent isocitrate dehydrogenase (IDH).

Yang J¹, Kim MJ², Yoon W¹, Kim EY², Kim H², Lee Y², Min B¹, Kang KS¹, Son JH³, Park HT⁴, Chung J¹, Koh H².

Article: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28827794>

- 최근 파킨슨병의 원인인 도파민성 신경세포 사멸에 활성산소 스트레스가 중요한 역할을 하는 것이 밝혀짐.
- **고형종 동아대 의과대학 말초신경병증연구센터 교수 연구팀**은 파킨슨병 유전자 DJ-1이 결손된 파킨슨병 모델 초파리와 도파민성 신경 세포주를 활용하여 활성산소 스트레스로부터 도파민성 신경세포를 보호하는 단백질인 **이소시트르산탈수소효소(IDH)**를 규명했다.
- IDH는 이소시트르산(isocitrate)을 분해하는 과정에서 나온 전자를 다양한 항산화 단백질에 공급해 세포 내 활성산소를 제거하는 단백질로, 이번 연구로 파킨슨병과의 관련성이 처음으로 밝혀졌다.
- 또한, 연구팀은 IDH를 통해 도파민성 신경세포를 보호하는 물질 개발을 시도했다. 이소시트르산에 탄소 잔기를 붙여 세포막 투과성을 높인 **트리메틸이소시트르산(TIC)**을 합성해 도파민성 신경세포에 처리한 결과, IDH가 더 많은 전자를 항산화 단백질에 공급해 활성산소 제거가 활성화되어 활성산소 스트레스로부터 도파민성 신경세포를 보호하는 것을 확인했다.
- 고 교수는 “TIC의 조직 투과성이 아직 낮아 치료제로 실용화되기는 어렵지만 향후 새로운 치료물질 및 전략을 개발하는데 큰 바탕이 될 것으로 기대된다”며 “파킨슨병 외 다양한 신경질환 모델에도 이번 연구 결과를 적용해 볼 계획”이라고 밝혔다.



01. 국내외 뇌 연구 학술 동향

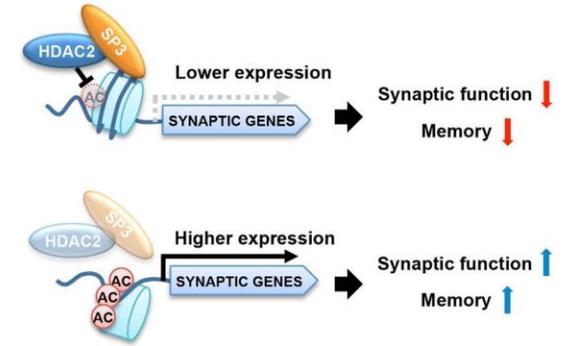
3. "'HDAC2' 효소 표적치료 알츠하이머 치매 치료한다" 출처: 뉴사이언티스트

Cell Rep. 2017 Aug 8;20(6):1319-1334. doi: 10.1016/j.celrep.2017.07.044.

The Transcription Factor Sp3 Cooperates with HDAC2 to Regulate Synaptic Function and Plasticity in Neurons.

Yamakawa H¹, Cheng J¹, Penney J¹, Gao F¹, Rueda R¹, Wang J¹, Yamakawa S¹, Kritskiy O¹, Gioneska E¹, Tsai LH².

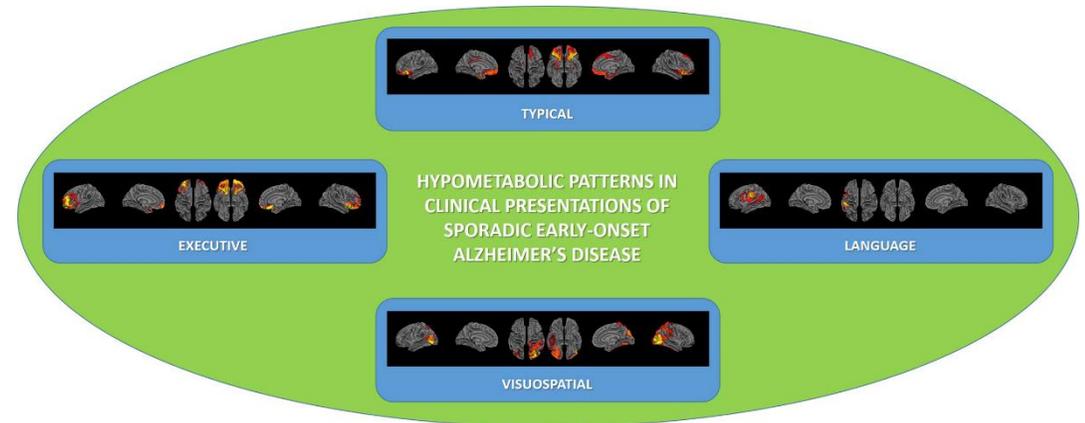
Article: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28793257>



- 뇌 세포간 의사소통을 억제하는 **HDAC2**라는 효소를 선택적으로 차단하는 것이 알츠하이머 질환에서 보이는 기억력 소실을 회복시킬 수 있는 것으로 나타났다.
- HDAC2를 표적으로 하는 이전 시도는 사용되는 약물들이 이 같은 효소의 다른 기능을 손상시켜 독성 부작용을 유발할 수 있어 만족스럽지 못한 결과를 보였다.
- 그러나 **MIT 연구팀**이 'Cell Reports'지에 밝힌 새로운 연구결과 **HDAC2와 결합하는 sp3라는 물질을 차단하는 것이 기억력에 중요한 뇌 세포간 의사소통을 HDAC2가 차단하지 못하게 하는 것으로 나타났다.**
- HDAC2는 기억을 조절하는 유전자들의 마스터 조절자로서 알츠하이머 질환의 경우 HDAC2가 높아져 이 같은 유전자들의 발현이 차단되는 바 연구결과 HDAC2 활성을 차단하거나 농도를 낮출 경우 학습과 기억에 필요한 이 같은 유전자들의 발현 차단을 막고 발현을 회복시키는 것으로 나타났다.
- 연구결과 **Sp3**라는 전사인자 물질이 **HDAC2 가 크로마틴(chromatin)을 변형시키고 DNA상 기억 유전자들을 차단하게 돕는 것으로 나타났다.**
- 실제로 알츠하이머 질환으로 사망한 사람의 사후 뇌 조직에서 얻은 유전자 발현 자료 분석 결과 HDAC2와 Sp3 농도간 밀접한 연관성이 있는 것으로 나타났다.
- 연구팀은 "알츠하이머 질환에서 sp3를 줄이는 것이 다른 인체 기능에서 HDAC2 작용을 손상시키지 않으면서 장기기억능력을 회복시킬 수 있는 안전한 방법일 수 있다"라고 강조했다.

01. 국내외 뇌 연구 학술 동향

4. "AI, 치매 위험 예측한다" 출처: 연합뉴스



Article: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197458017302646?via%3Dihub>

- 치매 위험을 예측하는 인공지능(AI)이 개발됐다.
- 캐나다 맥길대학 정신건강연구소 중개신경영상 실험실(Translational Neuroimaging Laboratory) 연구팀은 인공지능과 빅 데이터(big data)를 이용, 알츠하이머 치매를 증세가 나타나기 2년 전에 84%의 정확도로 예측할 수 있는 알고리즘을 개발했다.
- 연구팀은 같은 대학 컴퓨터 전문가들의 도움 아래 알츠하이머병 신경영상 프로그램(ADNI: Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative)이 보유하고 있는 **경도인지장애 (MCI: mild cognitive impairment) 환자 273명의** PET(양전자방출단층촬영) 영상 자료로 알고리즘을 학습시켜 치매를 예측하게 만든 AI를 개발했다고 신경외과-정신과 전문의 페드로 로사-네토 박사가 밝혔다.
- MCI란 기억력 등의 인지기능이 같은 연령대의 다른 노인들보다 떨어진 상태로 일상생활에 큰 지장이 있을 정도는 아니지만 이런 사람들은 다른 사람에 비해 치매로 이행될 가능성이 크다.
- 이 AI는 MCI 환자 중에서 치매로 이행된 환자를 증세가 나타나기 2년 전에 84%의 정확도로 예측했다고 로사-네도 박사는 설명했다.

01. 국내외 뇌 연구 학술 동향

4. “AI, 치매 위험 예측한다” (계속)

- 이 치매 예측 AI를 이용하면 치매로 이어질 가능성이 매우 높은 사람들만 골라 치매 예방과 치료에 필요한 임상시험을 진행할 수 있기 때문에 소요 경비와 시간을 크게 줄일 수 있을 것이라고 로사-네토 박사는 말했다.
- 이 소프트웨어는 현재 과학자들과 학생 연구원들에게만 온라인으로 제공되고 있다. 의사들이 이를 임상에 사용하려면 보건당국의 승인이 필요하다.
- 이를 위해 연구팀은 미니 뇌졸중을 겪은 사람들을 포함, 다른 코호트(cohort: 동일한 특성을 갖는 집단)를 대상으로 이 알고리즘을 입증하기 위한 테스트를 진행하고 있다.
- PET는 치매의 주범으로 지목되고 있는 뇌 신경세포 표면의 단백질 베타 아밀로이드의 증가를 포착할 수 있는 유일한 영상기술이다.

01. 국내외 뇌 연구 학술 동향

5. “망막 촬영으로 치매 진단한다” 출처 :연합뉴스

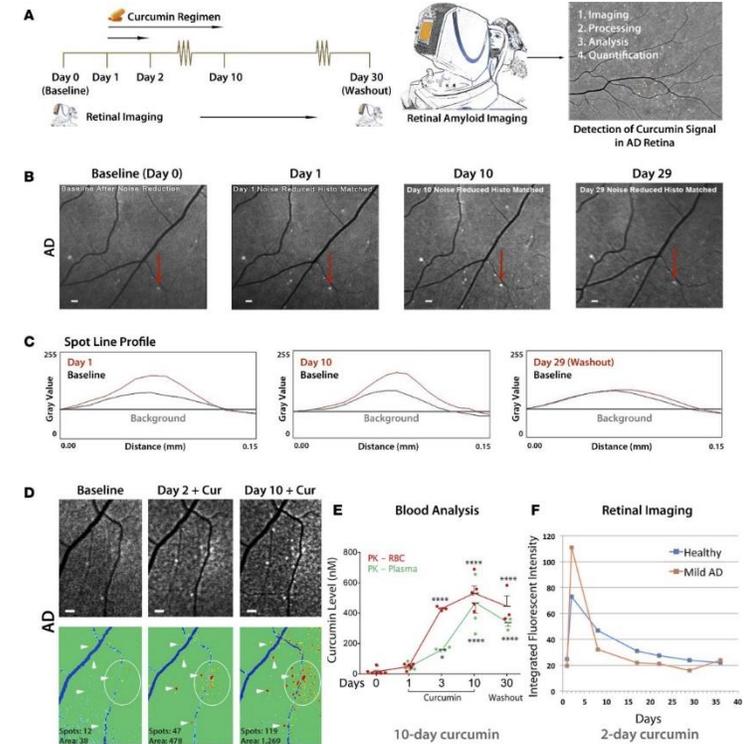
JCI Insight. 2017 Aug 17;2(16). pii: 93621. doi: 10.1172/jci.insight.93621. [Epub ahead of print]

Retinal amyloid pathology and proof-of-concept imaging trial in Alzheimer's disease.

Koronyo Y¹, Biggs D², Barron E³, Boyer DS⁴, Pearman JA⁵, Au WJ⁶, Kile SJ⁶, Blanco A², Fuchs DT¹, Ashfaq A⁷, Frautschy S⁸, Cole GM⁸, Miller CA⁹, Hinton DR¹⁰, Verdooner SR², Black KL¹, Koronyo-Hamaoui M^{1,11}.

Article: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28814675>

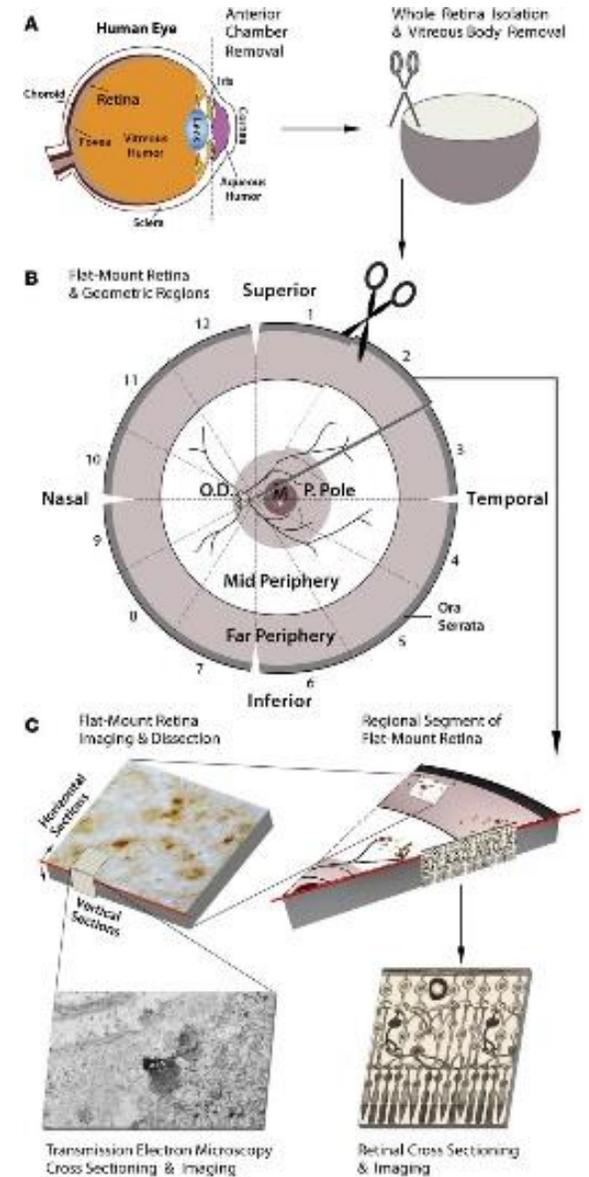
- 망막 촬영으로 알츠하이머 치매 진단이 가능함을 확인하는 새로운 연구결과가 나왔다.
- 미국 세다스-시나이(Cedars-Sinai) 메디컬센터 신경외과 연구소는 치매를 일으키는 뇌 신경세포 단백질 베타 아밀로이드를 망막에서 찾아낼 수 있는 비침습적-고해상도 망막 영상 기술을 개발했다.
- 이 망막 영상 기술은 특수 안저 카메라와 첨단 영상 처리 소프트웨어를 이용, 망막을 촬영하는 자가형광관찰장치(autofluorescence imaging)로 망막에 베타 아밀로이드가 얼마나 쌓여있는지를 알아낼 수 있다고 연구를 주도한 신경외과 전문의 마야 코로니오-하마우 박사가 밝혔다.
- 이 특수 카메라로 치매 환자 16명과 같은 연령대의 건강한 대조군을 대상으로 망막을 촬영한 결과 치매 그룹이 대조군에 비해 베타 아밀로이드가 4.7배 많은 것으로 나타났다.
- 연구팀은 또 치매를 앓다가 사망한 23명과 치매 환자가 아닌 같은 연령대의 일반 사망자 14명의 망막을 촬영했다.
- 그 결과 역시 치매 환자들이 베타 아밀로이드가 일반인보다 훨씬 많은 것으로 확인됐다.
- 또 사망자들의 뇌 신경조직을 관찰한 결과 망막의 신경세포 손상이 뇌 신경세포의 손상과 연관이 있다는 사실도 밝혀졌다.



01. 국내외 뇌 연구 학술 동향

5. “망막 촬영으로 치매 진단한다” (계속)

- 이는 비용이 적게 들고 쉽게 이용할 수 있는 망막 촬영으로 치매를 진단할 수 있음을 보여주는 것이라고 연구팀은 설명했다.
- 현재 사용되고 있는 가장 정확한 검사법은 **요추천자(lumbar puncture)**라는 고통스럽고 침습적인 방법을 통해 채취한 뇌척수액 속의 베타 아밀로이드 양을 측정하는 것이다.
- 이밖에 양전자방출단층촬영(PET)으로 베타 아밀로이드를 관찰할 수 있지만, 이 검사는 비용이 많이 들어 자주 이용하기가 쉽지 않다.
- 신경학자들은 뇌 신경세포에 쌓인 베타 아밀로이드의 양과 망막에 나타나는 베타 아밀로이드의 양 사이에는 연관성이 있는 것으로 오래전부터 믿어오고 있다.
- 최근에는 미국 연구팀이 사망한 치매 환자를 부검한 결과 뇌세포와 망막세포의 베타 아밀로이드 양이 거의 일치한다는 사실이 밝혀지기도 했다.
- 그 이유로 신경과학자들은 신체조직이 배아에서 만들어질 때 뇌를 구성하는 조직에서 망막도 만들어진다는 사실을 지적하고 있다.



01. 국내외 뇌 연구 학술 동향

6. “설탕 많이 먹으면 우울증 생길 수 있다” 출처: 매일경제

[Sci Rep. 2017 Jul 27;7\(1\):6287. doi: 10.1038/s41598-017-05649-7.](https://doi.org/10.1038/s41598-017-05649-7)

Sugar intake from sweet food and beverages, common mental disorder and depression: prospective findings from the Whitehall II study.

[Knüppel A¹](#), [Shiple M²](#), [Llewellyn C²](#), [Brunner E²](#).

Article: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28751637>

- 최근 과학전문지 뉴 사이언티스트 등 외신 보도에 따르면 영국 유니버시티 칼리지 런던(UCL) 역학·공중보건연구소(Institute of Epidemiology and Public Health) 연구팀이 탄산음료, 케이크, 과자 등에 든 첨가당(added sugar)을 많이 먹으면 우울증, 불안장애 등을 비롯한 정신장애가 나타날 수 있다는 연구 결과를 발표했다
- 연구팀은 ‘화이트홀 연구2’(Whitehall Study II)에 참가하고 있는 35~55세 남녀 1만308명(남성 66.9%)의 22년간 조사자료를 분석해 이 같은 사실을 밝혀냈다.
- 첨가당 섭취량이 상위권인 그룹(67g 이상 섭취)은 하위 그룹(39.5g 이하)보다 5년 후 우울증, 불안장애 같은 정신장애에 시달릴 가능성이 23% 가량 높게 나타났다. 정신장애를 야기할 수 있는 다른 요인(식습관, 질병 등)을 감안하더라도 첨가당이 정신질환에 미치는 부정적 영향에는 변함이 없었다.
- 다만 설탕 과다섭취와 정신장애 사이의 연관고리는 연구 대상자 가운데 남성에게만 발견됐고 여성에게선 관찰되지 않았다. 물론 이것이 여성들은 첨가당을 많이 섭취해도 문제가 없다는 사실을 말하는 건 아니라고 연구팀은 밝혔다. “전체 연구 참가자 가운데 여성이 3분의 1에 불과해 표본 크기가 작은 점을 감안해야 한다”는 이유에서다.
- 지나친 설탕 섭취가 뇌 신경세포의 성장에 부정적인 영향을 줄 수 있다는 건 완전히 새로운 이야기는 아니다. 고당분 식사가 체내 염증을 증가시킨다는 건 이미 알려진 사실. 또 고지방, 고당분 식사는 신경세포의 성장을 촉진하는 단백질을 감소시켜 정신장애를 유발할 수 있음을 보여준 연구도 있었다.

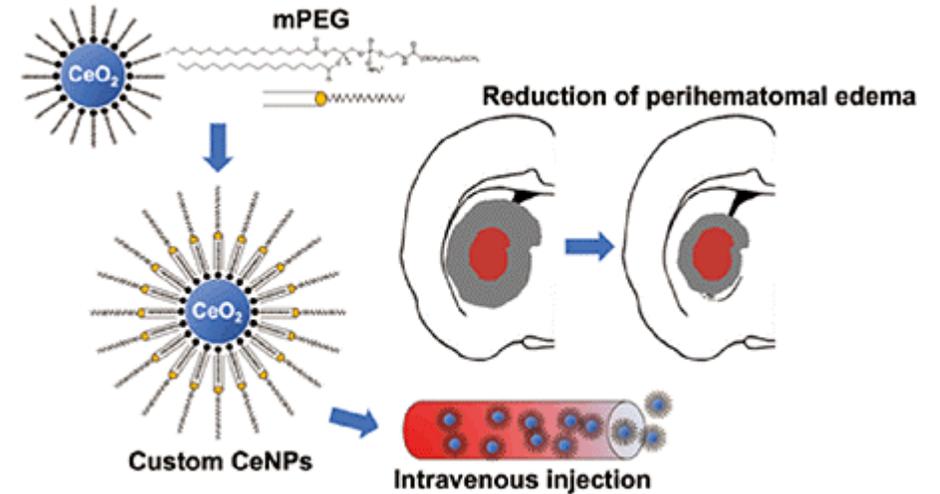
01. 국내외 뇌 연구 학술 동향

7. “뇌출혈 치료하는 나노입자 효과 확인” 출처: 메디컬투데이



Article: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12274-017-1478-6>

- 뇌혈관질환은 국내에서 단일질환으로 심장질환에 이어 제2의 사망원인에 꼽히며, 전 세계적으로도 후유장애가 가장 큰 질환군이다.
- 뇌출혈은 뇌혈관질환의 대표적인 형태다(국내 뇌혈관질환의 30%). 뇌혈관의 약한 부분이 터져 발생하며 두통과 의식저하, 반신마비, 발작 등을 동반한다. 뇌출혈 후 이차적으로 발생하는 뇌부종은 환자를 사망에도 이르게 한다. 실제 뇌출혈 환자는 1달 내 40%가, 1년 내 나머지의 50%가 사망하며, 12~39%의 환자에서만 완전한 기능적 회복을 기대할 수 있다.
- 문제는 혈압을 조절하는 내과적 치료 외에 뚜렷한 치료법이 없다. 선택적으로 혈종제거 수술(외과적 치료)이 시행되고 있지만, 극히 일부의 환자에서만 효과가 있다.
- **서울대병원 신경과 이승훈 교수 연구팀**은 뇌출혈 후 주변조직의 염증반응이 뇌부종 및 그에 따른 뇌손상을 일으키고, 이 뇌부종과 뇌손상이 뇌출혈의 사망률과 직접적으로 연관이 있다는 데 주목했다.
- 즉, 뇌출혈 후 주변조직의 염증반응을 억제하면 뇌출혈로 인한 사망률을 줄일 수 있다.
- 연구팀은 염증반응에서 중요한 역할을 하는 활성산소를 제거하는데 탁월한 기능을 하는 ‘세리아 나노입자’를 치료물질로 택했다. 그리고 자체 개발한 세리아 나노입자를 뇌출혈 환경이 조성된 세포에 적용한 결과, 염증억제 및 세포보호 효과를 확인했다.
- 뇌출혈 동물모델(생쥐) 정맥주입 결과에서도, 세리아 나노입자를 주입한 군은 그렇지 않은 군(대조군)에 비해 뇌출혈 병변 주변의 대식세포(뇌출혈 후 염증반응 초기단계에서 중요한 역할을 함)가 감소했으며, 염증반응 시 발현되는 단백질 역시 줄었다. 염증반응이 줄면서 뇌출혈로 인한 뇌부종도 대조군에 비해 현저히 감소(68.4%)했다.



01. 국내외 뇌 연구 학술 동향

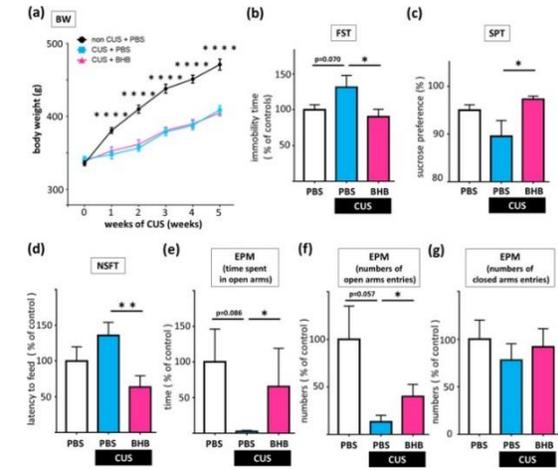
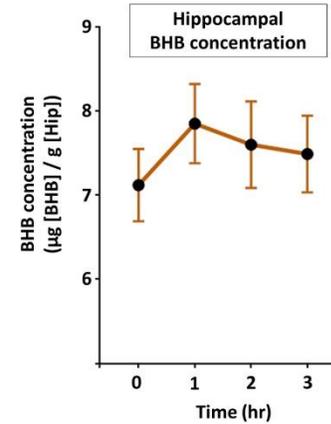
8. "우울증 개선효과 체내물질 확인" 출처 : 의학신문 'BHB' 투여로 뇌내 염증성물질 감소

Sci Rep. 2017 Aug 9;7(1):7677. doi: 10.1038/s41598-017-08055-1.

Beta-hydroxybutyrate, an endogenous NLRP3 inflammasome inhibitor, attenuates stress-induced behavioral and inflammatory responses.

Yamanashi T¹, Iwata M², Kamiya N¹, Tsunetomi K¹, Kaitani N¹, Wada N¹, Iitsuka T¹, Yamauchi T³, Miura A¹, Pu S¹, Shirayama Y⁴, Watanabe K⁵, Duman RS⁶, Kaneko K¹.

Article: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28794421>



- 체내에서 생성되는 '베타-하이드록시뷰틸레이트' (β -hydroxybutyrate, BHB)라는 물질에 우울증을 개선하는 효과가 있는 것으로 확인됐다.
- **일본 돗토리의대 부속병원 연구팀**은 새로운 치료제 개발에 도움을 주는 연구성과로 주목하고 있다고 발표했다.
- BHB는 기아 등으로 간에서 생성되는 뇌의 긴급 에너지원으로, 포도당을 보충하는 역할을 한다. 우울증은 스트레스 등으로 뇌내 염증성 물질이 증가하고 의욕저하 등 증상이 나타난다.
- 2년 전에는 미국 연구팀이 BHB에 염증을 억제하는 작용이 있다고 보고했지만, 이번 연구팀은 실제로 우울증 개선에 효과가 있는 것으로 동물실험을 통해 확인했다.
- 실험에서는 BHB를 사전에 투여한 쥐와 투여하지 않은 쥐를 16마리씩 사용했다. 각각에 야간조명 등으로 1개월간 만성 스트레스를 주고 우울 시 행동으로서 물 속에서 정지하는 '부동시간'을 비교했다.
- 그 결과 BHB를 투여한 쥐의 부동시간은 평균 약 30% 적은 것으로 나타났다. 또 원통에 쥐를 1시간 넣어 급성 스트레스를 준 또 다른 실험에서도 BHB를 투여한 20마리의 뇌내 염증성 물질은 마찬가지로 평균 약 30% 적었다.
- 연구팀은 "현 항우울제는 뇌기능장애로 걸핍된 물질을 보충하는 것이 주류를 이루고 있다. 이번 연구성과는 우울증을 억제하는 새로운 치료 가능성을 제시한 점에서 주목된다"라고 설명했다.

02. 과학 기술 정책 및 산업 동향

1. “제약업계, 알츠하이머·파킨슨 치료제 개발...‘속도전’ ” 출처 : 톱스타뉴스

- ▶ 국내 제약사들이 파킨슨병·알츠하이머 치료제 개발에 경쟁적으로 나서고 있다.
- ▶ 두 질환의 치료제 시장 규모가 7조5천억원에 이르지만 아직 독보적인 약물이 없어 개발에 성공하면 막대한 이윤이 기대되는 탓으로 풀이된다.
- ▶ **동아에스티** 관계자는 “최근 미국 식품의약국(FDA)로부터 파킨슨병 천연물신약 ‘**DA-9805**’의 임상 2상 계획을 승인받았다”고 19일 밝혔다.
- ▶ 동아에스티의 이번 임상 2상 승인은 1상을 건너뛴 것이다. 미국 FDA는 천연물 원료의 안전성이 입증된 경우 2상부터 시험을 할 수 있도록 하고 있다. DA-9805는 목단피와 시호, 백지 등 천연성분을 이용한 약물이다.
- ▶ **일동제약**은 알츠하이머 치료제의 임상 2상을 하고 있다. 일동제약은 현재 분당서울대병원, 중앙대병원, 건국대병원 등 14개 병원에서 알츠하이머 신약 ‘**ID1201**’의 임상 2상을 진행하고 있다.
- ▶ ID1201은 멀구슬나무 열매인 천련자에서 추출한 천연 성분의 치료제다. 치매의 주요 발병 원인을 억제하고 신경세포를 보호하는 것으로 알려졌다. ID1201은 시험관 시험과 동물시험에서 치매의 다양한 원인들을 차단해 인지기능을 개선하는 것으로 나타났다.
- ▶ 일동제약은 임상 결과에 따라 해외 임상시험 등 글로벌 신약개발 작업을 병행할 계획이다. 앞서 일동제약은 ID1201에 대한 국내 특허 및 중국, 유럽 특허 등록을 마치며 해외 진출 기반을 다졌다.
- ▶ **보령제약**은 패치형 알츠하이머 치료제를 개발 중이다. 보령제약은 지난해부터 **도네페질** 패치형 치매치료제를 개발하고 있다. 도네페질은 알츠하이머 치료에 가장 많이 사용되는 약물이다. 현재는 먹는 약으로 출시돼 있다.
- ▶ 도네페질은 지난 2015년 국내에서 약 1천억원의 매출을 기록했다. 세계시장 규모는 1조8천억원에 육박한다.
- ▶ 보령제약 관계자는 “국내 임상 1상을 준비 중”이라며 “국내 임상을 완료한 후 글로벌 임상도 추진할 계획”이라고 말했다.
- ▶ 또 **한미약품**은 독자 플랫폼 기술인 ‘**랩스커버리**’를 통해 지금까지 근본적 치료 약물이 없는 파킨슨병 치료제의 개발 가능성을 입증했다고 14일 밝혔으며 바이오신약 후보 물질이 파킨슨병 치료에 효과가 있다는 연구 결과를 얻어냈다.

02. 과학 기술 정책 및 산업 동향

2. “과기부, 초기 신약물질 100개 발굴... 5천억 투자” 출처: 메디파나뉴스

2019년부터 10년간 매년 500억 투자... 시장성·혁신성 높은 물질 건당 5억원 내외로 투자

- ▶ 과학기술정보통신부가 초기단계의 신약 파이프라인 100개를 발굴하는 데 매년 500억원씩 10년간 5000억원을 투자할 계획이다.
- ▶ 과기부 생명기술과 이호준 사무관은 24일 한국신약개발연구조합의 '신약개발 정부 R&D 시스템 이해 및 지원인프라 활용 세미나'에서 이 같이 밝혔다.
- ▶ 이호준 사무관은 "기업 보유 파이프라인 중 초기단계 비중은 3분의 1에 불과하다. 너무 부족하다는 문제인식에서 지원 사업 기획을 시작했다"고 지원 배경을 설명했다.
- ▶ 이어 "과학기술전략회의에서 작년 8월 9대 국가전략프로젝트 중 하나로 신약개발을 선정했고, 올 연말까지 구체적인 투자안을 확정하기 위해 현재 논의 중"이라고 말했다.
- ▶ 이 사무관에 따르면 과기부는 현재 연간 약 3400억원을 신약개발에 투자하고 있으며, 이는 부처 중 가장 많은 40.8%의 비중(복지부 33.3%, 산업부 12.1%, 법무부 7.0%, 식약처 4.4%)이다.
- ▶ 이번 투자 계획안은 민간이 시도하기 어려운 초기 파이프라인 발굴을 위한 것으로, 2019년부터 2028년까지 질환 특정 없이 모든 질환 대상 초기 파이프라인과 신약개발 플랫폼 기술개발을 지원한다는 계획이다.
- ▶ 각 파이프라인당 연 5억원 내외, 전체적으로 연 500억원, 10년간 5000억원 투자를 계획하고 있다.
- ▶ 이 사무관은 "중점 평가 사항은 시장성과 혁신성"이라며 "초기 단계 파이프라인부터 실용화 가능성을 중점 평가해 연구성과가 사장되지 않고 기업으로 연계되도록 지원할 것이고 글로벌 신약의 후보물질이 될 혁신적인 물질을 중점 지원한다"고 말했다.
- ▶ 과기부는 향후 ▲초기단계(타겟, 후보물질) R&D 지원 확대 ▲마일스톤 기반 초기단계 관리를 통한 학연 연구성과의 기업연계강화 ▲신약개발 중간산출물(연구데이터)를 활용한 국가적 빅데이터 인프라 구축 ▲MD-PhD 간 연계 활성화를 통한 신약개발 생산성 제고 ▲고급 인력 양성 지원 강화 등을 추진할 계획이다.



감사합니다