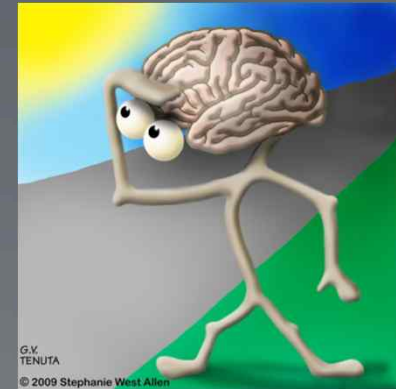

주간 뇌연구 동향

2014-08-29



한국뇌연구원

연구본부

01 국내외 뇌 과학 연구 학술 동향

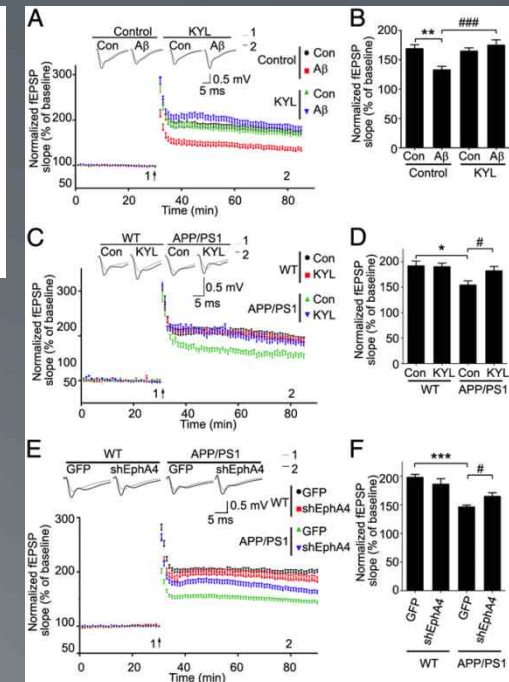
1. EphA4, 알츠하이머 질환 시냅스 가소성 조절

PNAS Blockade of EphA4 signaling ameliorates hippocampal synaptic dysfunctions in mouse models of Alzheimer's disease

Amy K. Y. Fu^{a,b,c}, Kwok-Wang Hung^{a,b,c}, Huiqian Huang^{a,b,c}, Shuo Gu^d, Yang Shen^{a,b,c}, Elaine Y. L. Cheng^{a,b,c}, Fanny C. F. Ip^{a,b,c}, Xuhui Huang^d, Wing-Yu Fu^{a,b,c}, and Nancy Y. Ip^{a,b,c,1}

PNAS 2014 www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1405803111

- 홍콩 The Hong Kong University of Science and Technology의 Nancy Y. Ip 교수팀은 시냅스의 생성과 가소성에 주요하게 작용하는 것으로 알려진 타이로신 인산화효소 (tyrosine kinase)의 수용체로 작용하는 erythropoietin-producing hepatocellular A4 (EphA4)에 의해 알츠하이머 질환에서 나타나는 시냅스 가소성이 조절됨을 밝힘
- 렌티 바이러스를 이용하여 EphA4를 감소시킨 마우스에서 Aβ에 의한 시냅스 전달의 손상이 회복됨을 확인하였고, EphA4 신호는 알츠하이머 질환 진행 동안 활성화되고, 시냅스의 수상돌기(spine)에서 그 수가 감소에 영향 미침을 확인함



- EphA4의 활성을 억제하는 Rhy를 처리한 경우, Aβ에 의해 발생하는 알츠하이머 질환 마우스의 LTP억제와 신경전달 결함을 회복

01 국내외 뇌 과학 연구 학술 동향

1. 흑질에서 철의 축척과 파킨슨 질환

SHORT REPORT

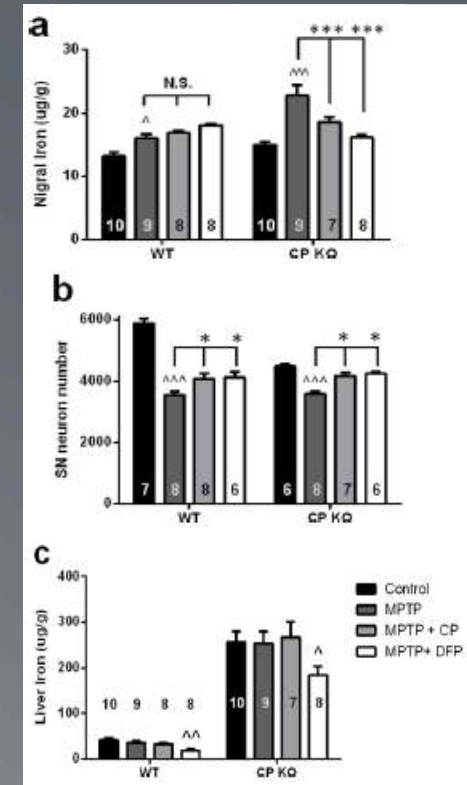
Open Access

Iron accumulation confers neurotoxicity to a vulnerable population of nigral neurons: implications for Parkinson's disease

Scott Ayton, Peng Lei, Paul A Adlard, Irene Volitakis, Robert A Cherny, Ashley I Bush and David I Finkelstein*

Molecular Neurodegeneration doi: 10.1186/1750-1326-9-27

- 신경세포 내의 철 (Iron) 은 노화가 일어날 수록 그 양이 증가하며, 신경세포를 손상시킴. 호주 The University of Melbourne의 David I Finkelstein 교수팀은 철의 축척이 파킨슨 질환(Parkinson's disease, PD)에 미치는 영향을 확인하는 연구를 진행
- 연구진은 철의 증가가 PD의 흑질(substantia nigra, SN)의 신경퇴화에 어떻게 영향 미치는지 확인하기 위하여 철의 킬레이트화를 막는 세룰로플라스민 (ceruloplasmin, CP) 발현 억제 마우스를 이용함. CP발현을 억제한 마우스에 MPTP를 주어 PD 를 만들고, 다시 CP를 마시게 하여 철의 증가가 SN 뉴런에 미치는 영향을 확인함



- MPTP의해 SN 신경세포의 소실이 일어난 마우스 비교

02 과학 기술 정책 및 산업 동향

1. 뇌파 보안 기술, 마이핀 대체 하나

- 개인정보 유출에 대한 우려로 보안에 대한 관심이 더욱 높아지고 있으며, 향후엔 뇌파계(EEG)를 활용한 보안 기술이 주목을 받을 전망이다
- 히데야키 교수의 뇌파 보안 기술은 키보드와 마우스를 조작하지 않아도 P300이라 불리는 뇌파 신호를 활용해 개인 인증을 가능토록 하는 것이 특징임. 인터넷 상에서 개인의 비밀번호 등이 노출되는 것을 방지할 수 있으며, 현재 약 90%의 정확도를 보임
- 출처 : ZD net Korea



2. '아이스버킷 기부' 루게릭 병이란?

- 소셜네트워크서비스(SNS)를 달구고 있는 아이스버킷 챌린지는 미국에서 시작된 기부 캠페인으로 도전자의 지목을 받은 사람은 얼음물을 뒤집어쓰거나 100달러를 루게릭병협회에 기부해야 함. 얼음물을 맞은 사람은 다시 지명할 수 있고 24시간 안에 같은 미션을 수행해야 함
- 루게릭병의 공식 병명은 '근위축성 측삭 경화증(ALS)'. 발병하면 근육이 점차 위축되다가 결국 사라지고 척수에 있는 운동신경 다발은 딱딱하게 굳고, 사지가 힘을 잃고 서서히 위축되다 결국 호흡근 마비 등으로 대부분 5년 내 사망함. 몸은 마비되지만 시청각 기능이나 의식은 사라지지 않아 죽음에 이르는 과정을 스스로 지켜봐야 하는 잔인한 질병임. 남성의 발병률이 여성보다 두 배 가량 높으며 주로 50대 이후 발병함
- 출처 : 한국경제

감사합니다

