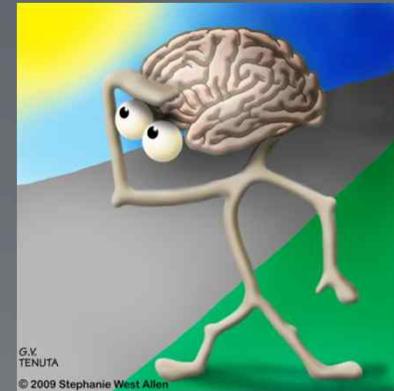


---

# 주간 뇌연구 동향

2014-08-22

---



## 한국뇌연구원

연구본부

# 01 국내외 뇌 과학 연구 학술 동향

## 1. 뇌자극 치료로 뇌졸중 회복

PNAS

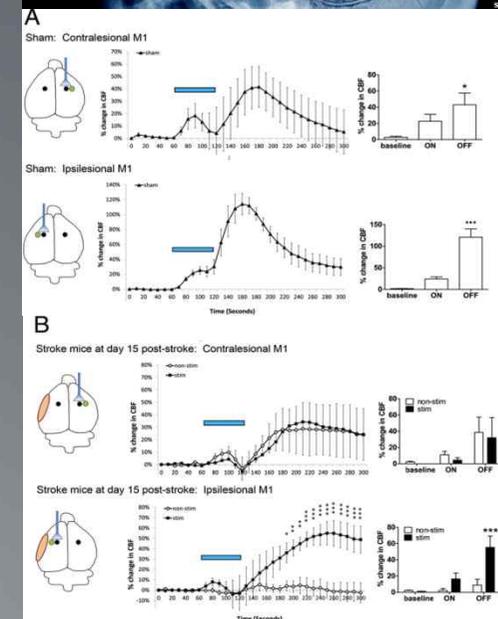


**Optogenetic neuronal stimulation promotes functional recovery after stroke**

Michelle Y. Cheng<sup>a,b,1</sup>, Eric H. Wang<sup>a,b</sup>, Wyatt J. Woodson<sup>a,b,c</sup>, Stephanie Wang<sup>a,b</sup>, Guohua Sun<sup>a,b</sup>, Alex G. Lee<sup>d</sup>, Ahmet Arac<sup>a,b</sup>, Lief E. Fenno<sup>c,e</sup>, Karl Deisseroth<sup>c,d,f,g</sup>, and Gary K. Steinberg<sup>a,b,1</sup>

PNAS 2014 doi:10.1073/pnas.1404109111

- 미국 스탠포드 의과대학의 Gary K. Steinberg 교수팀은 동물에서 뇌의 자극이 뇌졸중 회복을 도울 수 있는가에 대한 연구를 진행함
- 기존의 자극은 특정 타겟의 세포가 아닌 자극 주변 모든 세포를 자극하기에 어려움을 가지고 있었으나, 이번 연구를 통해 optogenetics 라는 뇌졸중 후 수의적 운동을 담당하는 뇌 영역인 대뇌피질 내 신경 세포만을 자극하는 치료를 7일 간 받은 후 뇌졸중을 앓은 쥐들이 받지 않은 쥐들보다 바퀴에서 더 멀리 걸을 수 있었고 10일 후에는 더 빨리 움직일 수 있었음
- 뇌졸중 환자에서 치료요법으로 뇌 자극을 하는 것이 장애를 앓는 수백만 명의 뇌졸중 환자에게 도움을 줄 수 있을 수 있을 것으로 기대



동측 손상의 일차 운동피질에서 뉴런의 자극을 통해 뇌졸중 마우스의 변화 확인

# 01 국내외 뇌 과학 연구 학술 동향

## 2. LKB1과 AMPK에 의한 시냅스 재형성 조절

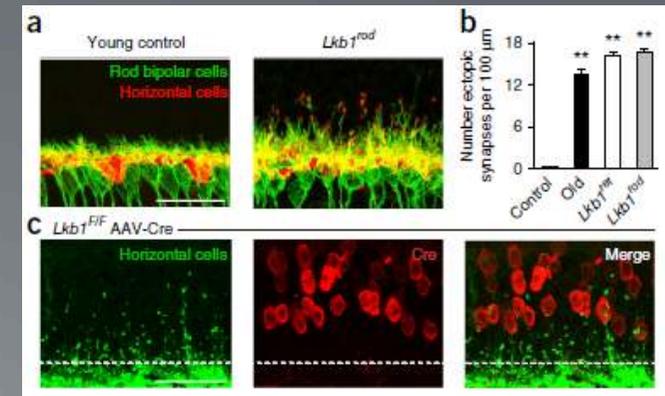
nature  
neuroscience

### LKB1 and AMPK regulate synaptic remodeling in old age

Melanie A Samuel<sup>1,8</sup>, P Emanuela Voinescu<sup>1,8</sup>, Brendan N Lilley<sup>1</sup>, Rafa de Cabo<sup>2</sup>, Marc Foretz<sup>3-5</sup>, Benoit Viollet<sup>3-5</sup>, Basil Pawlyk<sup>6</sup>, Michael A Sandberg<sup>6</sup>, Demetrios G Vavvas<sup>7</sup> & Joshua R Sanes<sup>1</sup>

Nature Neuroscience 2014 doi:10.1038/nn.3772

- 그 동안 나이에 따른 시냅스의 분자적 물질 변화에 대한 연구가 이루어지지 않았었으나 미국 Harvard University 의 Joshua R Sanes 교수팀은 세린(serine)과 트레오닌(threonine) 키나아제(Kinase)로 작용하는 LKB1과 AMPK가 노인에서 신경세포간의 시냅스 재형성을 조절함을 밝힘
- 이번 연구로 망막에서 LKB1이나 AMPK가 활동하지 않으면, 젊은 정상 마우스에서 노화된 마우스와 동일한 망막결함이 일어남을 확인하였으며, 반대로 증가된 AMPK 활성은 나이에 따라 나타나는 시냅스의 변화를 약화시킴을 확인함
- 이를 통해 LKB1- AMPK 경로의 나이에 따른 시냅스 재형성 조절을 확인



- 간상세포(Rod)는 외부 망막에서 시냅스를 유지하는데 LKB1이 필요함을 확인

## 02 과학 기술 정책 및 산업 동향

### 1. 로빈슨 윌리엄 파킨슨으로 사망

- 63세의 연기자 로빈슨 윌리엄이 자살한 채 발견됨
- 굿윌헌팅 (Good Will Hunting) 영화에서 Oscar상을 수상 받기도 한 윌리엄은 파킨슨 질환을 알고 있었으며, 파킨슨 질환의 초기단계에서 나타나는 우울증이 자살에 영향을 미쳤을 것으로 보임
- 출처 : BBC



### 2. 엑소좀 투여로 알츠하이머 억제

- 일본 홋카이도대 유야마 코헤이 특임조교수 등 연구팀은 신경배양세포 유래 나노과립인 엑소좀 투여로 알츠하이머병의 원인인 아밀로이드 베타의 축적을 줄일 수 있는 것으로 밝힌 연구 결과를 'The Journal of Biological Chemistry'에 발표함
- 엑소좀은 아밀로이드 베타에 달라붙어 뇌내 마이크로글리아로 운반, 이를 분해한다는 것이다. 연구팀은 이번 연구성과를 토대로 전혀 새로운 알츠하이머병의 예방 및 치료법을 개발할 수 있을 것으로 기대함
- 출처 : 디지털 보사

---

감사합니다

