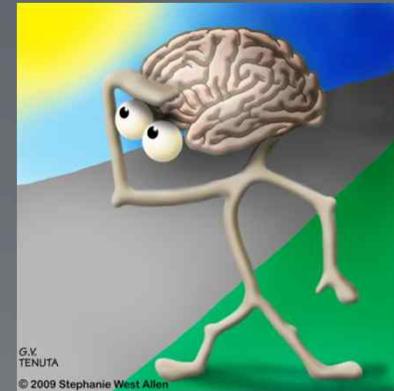

주간 뇌연구 동향

2014-05-23



한국뇌연구원

연구본부

01 국내외 뇌 과학 연구 학술 동향

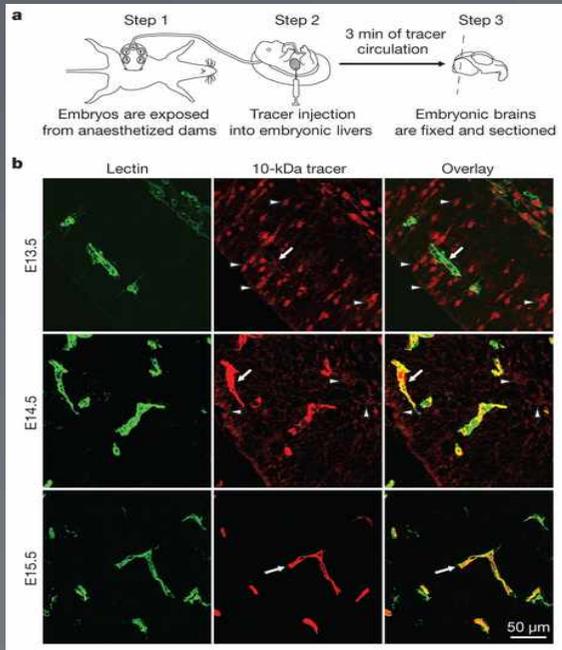
1. BBB를 형성하고 유지하는 Mfsd2a

nature doi:10.1038/nature13324

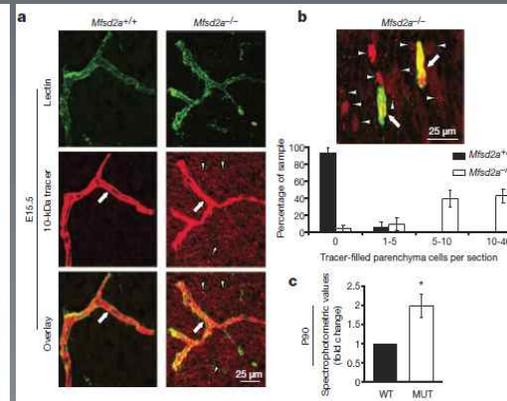
Mfsd2a is critical for the formation and function of the blood-brain barrier

Ayal Ben-Zvi¹, Baptiste Lacoste¹, Esther Kur¹, Benjamin J. Andreone¹, Yoav Mayshar², Han Yan¹ & Chenghua Gu¹

Nature 2014 doi:10.1038/nature13324



- Embryos의 간에 tracer를 주입하여 embryonic cortex에서 BBB 형성 시기 확인



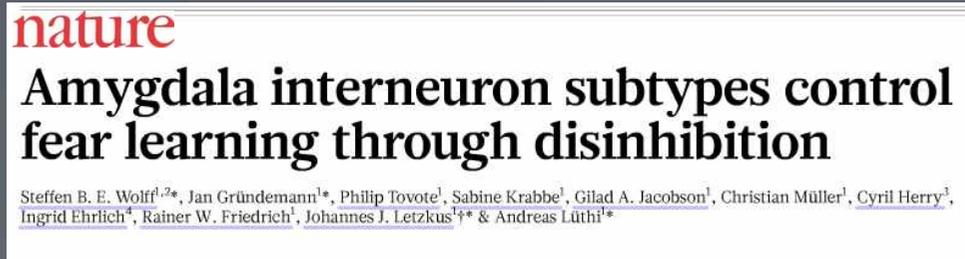
- Mfsd2a 가 BBB 기능 형성에 필요함을 확인

- 미국 Harvard Medical School의 Ayal Ben-Zvi 박사팀은 뇌혈관의 가장 큰 특징 중 하나인 혈액-뇌장벽(Blood Brain Barrier, BBB)을 형성하고 유지하는데 필요한 새로운 단백질인 Mfsd2a를 발견

- Mfsd2a 는 뇌 혈 관 의 transcytosis 기능을 억제함으로써 BBB를 통한 선택적 물질이동을 가능하게 하여, 향후 중추신경계 약물전달 방법 개발에 기여할 수 있을것으로 확인

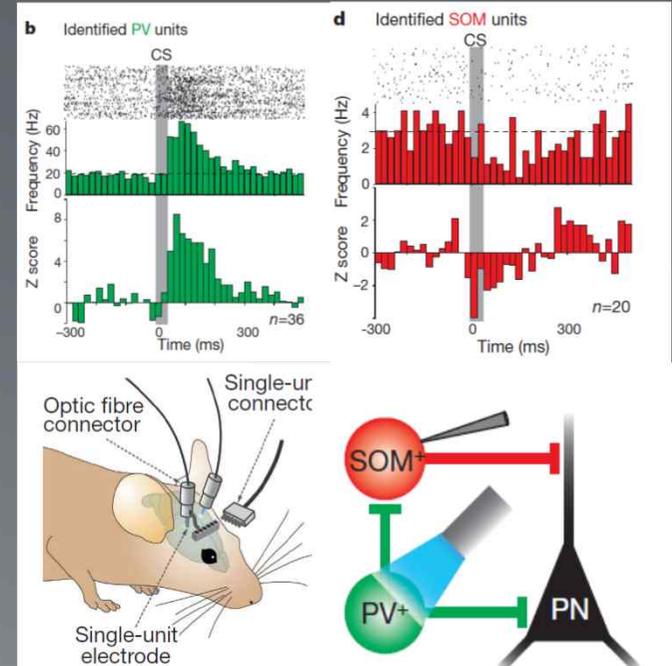
01 국내외 뇌 과학 연구 학술 동향

2. Amygdala 신경세포의 두려움에 대한 기억 조절



Science 2014 DOI:10.1126/science.1248903

- 두려움에 대한 기억은 basolateral amygdala의 experience-dependent synaptic plasticity에 의해서 형성되어지며, Amygdala내에도 Parvalbumin (PV) 혹은 somatostatin (SOM) 등의 칼슘-결합 단백질 보유여부에 따라 여러 가지 종류의 억제성 뉴런이 존재함
- 스위스 Friedrich Miescher Institute의 Andreas Lüthi실험실의 Steffen Wolff 박사팀은 PV(+), SOM(+) 뉴런들의 회로내의 역할을 알아내기 위해서 이들 subtype에 특이적으로 channelrhodopsin-2를 이용하여 기록된 unit activity를 확인하고 이들 unit의 반응을 관찰하여, amygdala내에서 두려움에 대한 기억을 형성하는데 뉴런의 역할을 확인



- Conditioned Stimuli중 PV뉴런은 활성이 급격히 증가한 반면 SOM뉴런의 unit의 빈도는 급격히 감소함
- SOM은 흥분성 뉴런을 억제하는 반면, PV뉴런은 흥분성 뉴런을 억제하는 SOM뉴런을 억제하여 결국 흥분을 증가시키는 역할을 함

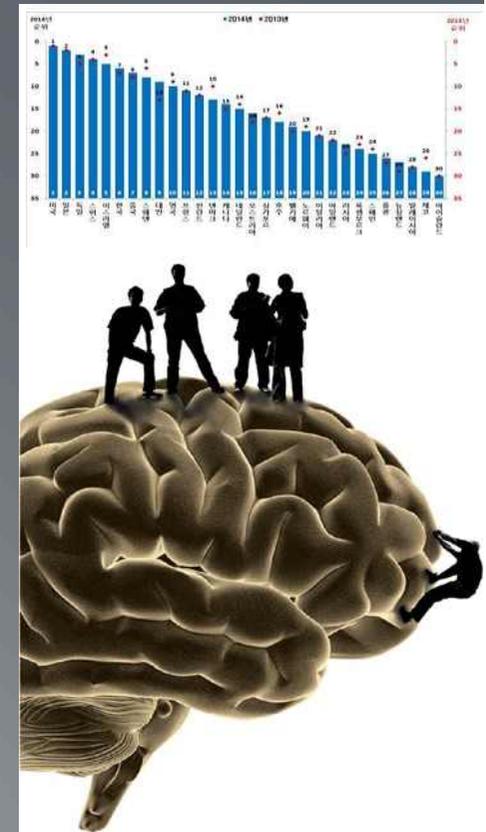
02 과학 기술 정책 및 산업 동향

1. 한국 과학인프라 세계 6위...기술인프라는 8위

- 스위스 국제경영개발원(IMD)가 발표한 2014년 국가경쟁력 평가 결과에 따르면 한국의 과학인프라 경쟁력은 작년 5위에서 1단계 상승
- 이는 4개 분야, 20개 중간항목 부문으로 구성된 IMD 평가체계에서 한국이 차지한 가장 높은 순위임
- 출처 : 연합뉴스

2. 미래부, 사고 많은 대학연구실 안전 대폭 강화

- 미래부는 연구실 안전사고가 매년 100여건 씩 발생함에 따라 안전 관리를 대폭 강화할 필요가 있다는 판단에 따라 대학 기관 평가 과정에서 이 문제에 대한 평가를 보다 강화해 나갈 방침
- 미래부는 먼저 '연구실 안전환경 조성에 관한 법률' 제6조에 나온 각 기관의 안전관리 규정에 따라 안전 환경 관리자 지정, 안전 관련 예산 반영 여부 등 법 이행 사항을 준수했는지를 평가 항목에 추가해 줄것을 요청함
- 출처 : 연합뉴스



감사합니다

