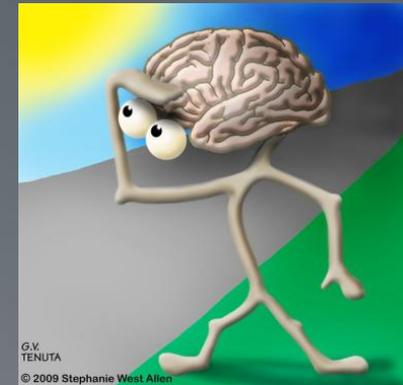

주간 뇌연구 동향

2013-09-06



한국뇌연구원

뇌융합연구부

01 국내외 뇌 과학 연구 학술 동향

1. Pluripotent stem cell 을 이용한 mini-brain 제조 성공.



Cerebral organoids model human brain development and microcephaly

Madeline A. Lancaster¹, Magdalena Renner¹, Carol-Anne Martin², Daniel Wenzel¹, Louise S. Bicknell², Matthew E. Hurles³, Tessa Hornfray⁴, Josef M. Penninger², Andrew P. Jackson² & Juergen A. Knoblich¹

Nature 2013 doi:10.1038/nature12517



- 오스트리아 IMBA의 Knoblich 박사 연구 팀은 인간 iPS(induced pluripotent stem cell)을 이용하여 3~4mm 크기의 brain-like neural-tissue clumps 를 제조하는데 성공하였음.
- 이러한 in vitro mini-brain 모델은 종간 차이로 mouse 모델에서 연구가 어려운 뇌발생에 관련된 질환의 연구나 정상 뇌의 발생연구에 사용될 수 있을 것으로 기대됨. 실제로 이 모델을 이용 micricephaly라는 발생성 뇌질환의 key aspect를 재현하는 것이 가능하였음.

01 국내외 뇌 과학 연구 학술 동향

2. 노화와 연관된 건망증의 분자적 기작 발견

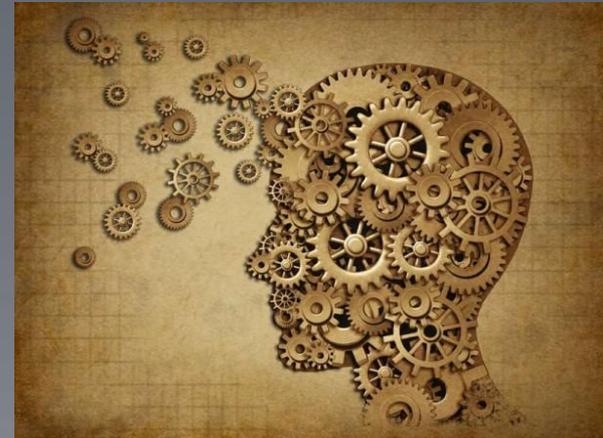
NEUROSCIENCE

Molecular Mechanism for Age-Related Memory Loss: The Histone-Binding Protein RbAp48

Elias Pavlopoulos^{1,2,3}, Sidonie Jones^{4,5,*}, Stylianos Kosmidis^{1,2,3,*}, Maggie Close¹, Carla Kim¹, Olga Kovalerchik¹, Scott A. Small^{4,5,†} and Eric R. Kandel^{1,2,3,†}

Sci. Transl. Med. DOI: 10.1126/scitranslmed.3006373

- 미국 Columbia university 의 Small 교수 연구팀은 30~86세 사이의 사후 뇌조직 분석을 통해 RbAp48 이라는 유전자의 발현량이 노화에 의해 DG(Dentate Gyrus)에서 점점 감소한다는 사실을 확인 하였고, 이러한 감소가 mouse에서도 동일하게 일어나는 것을 알게 되었음.
- Mouse 에서 RbAp48을 어린 개체에서 억제했을 때 늙은 개체와 유사한 기억력 감퇴를 관찰 할 수 있었고, 이 유전자를 나이 든 개체에서 증가시키면 기억력이 어린 개체 수준으로 회복되었음.



01 국내외 뇌 과학 연구 학술 동향

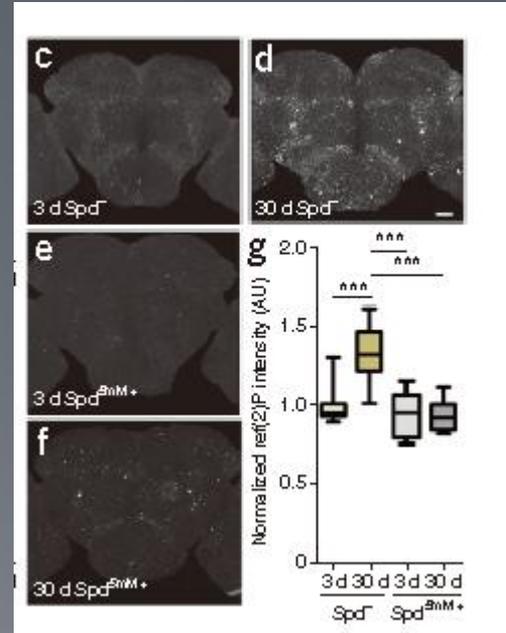
3. 특정 폴리아민의 공급이 초파리에서 노화에 의한 기억력 감퇴를 막음.

Restoring polyamines protects from age-induced memory impairment in an autophagy-dependent manner

Varun K Gupta^{1,2}, Lisa Scheunemann¹, Tobias Eisenberg³, Sara Mertel¹, Anuradha Bhukel^{1,2}, Tom S Koemans⁴, Jamie M Kramer⁴, Karen S Y Liu^{1,2}, Sabrina Schroeder³, Hendrik G Stunnenberg⁵, Frank Simmer^{6,7}, Christoph Magnes⁶, Thomas R Pieber^{6,7}, Shubham Dipt⁸, André Fiala⁸, Annette Schenck⁴, Martin Schwaerzel¹, Frank Madoe³ & Stephan J Sigrist^{1,2}

Nature Neuroscience (2013) doi:10.1038/nn.3512

- 독일 Freie University의 Dr. Sigrist 연구팀은 Spermidine 등의 polyamine이 초파리에서 노화에 의해 감소하는 것을 발견함.
- 지속적인 Spermidine feeding은 노화에 의한 olfactory memory의 감소를 상당부분 억제하였음.
- 이러한 연구는 인간의 기억력 감퇴를 해결하는데 응용될 가능성이 있음.



- Spermidine Feeding Group 과 Control 에서 ref(2)P 염색 결과

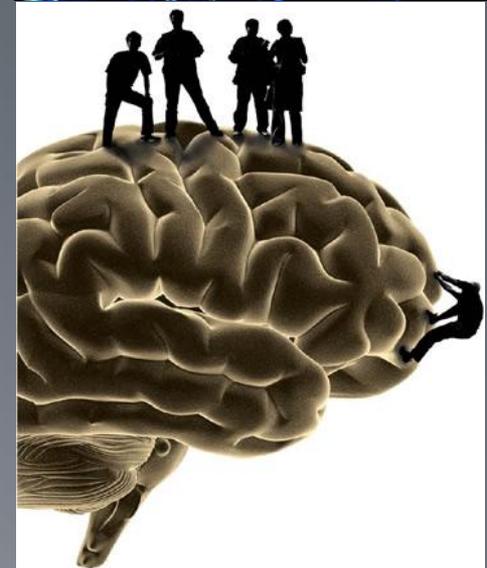
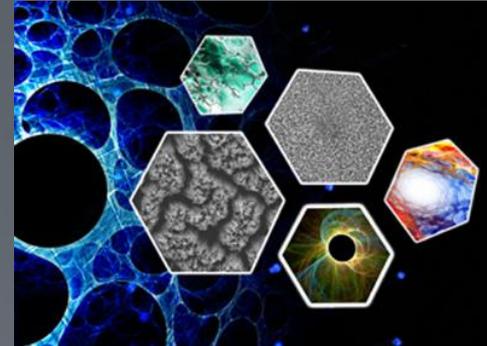
02 과학 기술 정책 및 산업 동향

1. 최문기 미래부 장관 “기술이전 착수기본료 폐지 검토”

- 출연연 기술 이전시에 선수금조로 내는 착수 기본료를 폐지하는 방안이 추진됨.
- 최문기 장관은 4일 한국 표준 연구원에서 열린 ‘창조 R&D 콘서트’에서 “정부가 기술이전 활성화를 위해 착수 기본료를 무료로 하고 이전받은 기술이 사업화돼 수익이 발생할 경우에만 기술료를 지불하는 방안을 검토중”이라고 설명
- 출처 : etnews.com

2. 미래부, 창조경제 허브 광화문에 구축한다

- 올해 안으로 창조경제 실현을 위해 교류·소통·협력할 수 있는 허브가 서울 광화문에 구축됨.
- 미래창조과학부는 3일 이상목 차관이 창업지원 공간인 디캠프(D.CAMP)를 방문한 자리에서 초기창업자 및 투자자, 창업지원 전문가 등과 간담회를 갖고 이 같은 계획을 밝혔음.
- 창조경제 주체간 자유로운 교류와 소통, 협력을 촉진시키기 위한 공간을 제공하는 것이 이번 허브 구축의 목표임.
- 출처 : 파이낸셜뉴스



감사합니다

