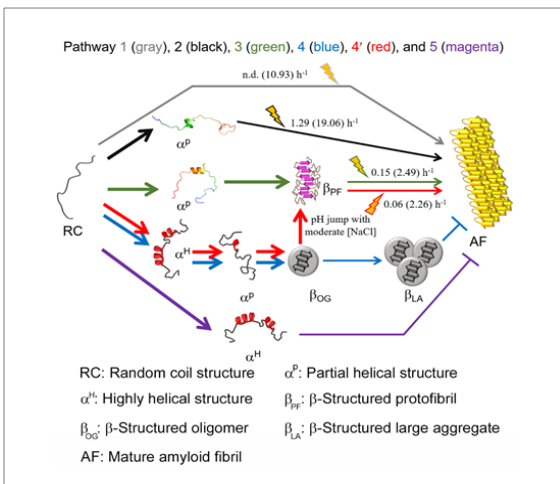


## 치매유발 단백질 응집체 형성 기전 세계 최초 규명

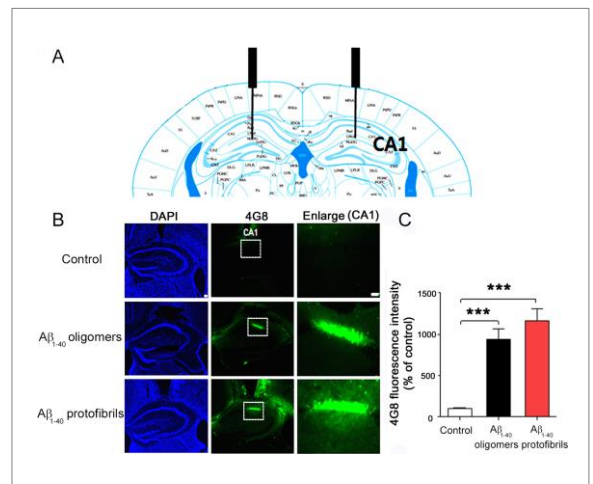
- 제1저자 : YUXI LIN(바이오융합연구부)
- 교신저자 : 이영호(바이오융합연구부)
- 공저자: 허양훈(연구전략팀), 문은영(바이오융합연구부), 강재혁(소재분석연구부), 류경석 방정규 (바이오융합연구부)
- ACS NANO / 2019.07. (DOI.ORG/10.1021/ACSNANO.9B01578)

### 연구내용

에이베타 펩타이드는 특별한 구조 없이 실처럼 풀린 모양으로 뇌척수액 속에 녹아 있는데, 이것이 응집되면 베타 구조(에이베타 펩타이드가 평면으로 나란히 연결된 구조)를 갖는 섬유 형태의 아밀로이드 피브릴(amyloid fibril)이 돼 아밀로이드 플라크를 만들게 됨. 연구팀은 이 과정에서 기름 성분, 알코올, 산성도, 이온강도와 같은 환경 요소가 에이베타 펩타이드의 구조와 용해도에 영향을 미쳐 다양한 아밀로이드 피브릴 형성 과정이 발생한다는 것을 규명하는데 성공함.



[그림1] Amyloid- $\beta$  (1-40)의 여러 가지 초기 구조와 응집체 형성 분자 기전



[그림2] Amyloid- $\beta$  (1-40) 올리고머와 프로토피브릴의 아밀로이드 플라크 형성

### 기대효과

단백질 응집체의 형성과정, 응집 전구체 단백질과 응집체의 구조와 형태가 밝혀져 치매, 파킨슨병, 이형당뇨병, 루게릭병, 백내장, 프리온병 등 아밀로이드 피브릴 형성이 유발하는 질병의 신약개발에 획기적인 도움이 될 것으로 기대됨.

### 활용장비

고자기장 자기공명장치  
 (900-MHz Cryogenic NMR)

### 오창센터

