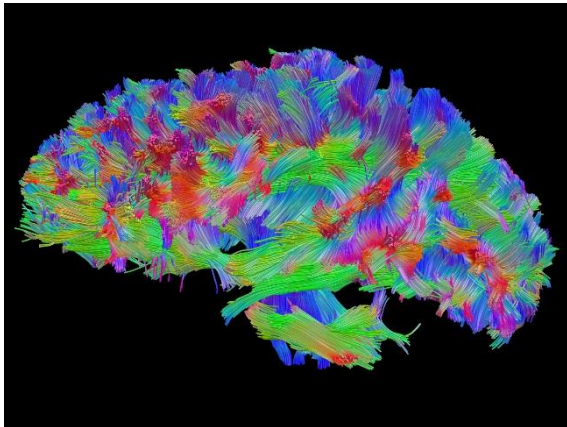


# 주간 뇌 연구 동향

2016-02-12



한국뇌연구원  
뇌연구정책센터

# 01. 국내외 뇌 연구 학술 동향

## 1. PTEN의 시냅스 및 인지 기능 조절

### PTEN recruitment controls synaptic and cognitive function in Alzheimer's models

Shira Knafo<sup>1-3</sup>, Cristina Sánchez-Puelles<sup>1</sup>, Ernest Palomer<sup>1</sup>, Igotz Delgado<sup>2</sup>, Jonathan E Draffin<sup>1</sup>, Janire Mingo<sup>4</sup>, Tina Wahle<sup>5,6</sup>, Kanwardeep Kaleka<sup>7</sup>, Liping Mou<sup>8</sup>, Inmaculada Pereda-Perez<sup>9</sup>, Edvin Klosi<sup>10</sup>, Erik B Faber<sup>10</sup>, Heidi M Chapman<sup>10</sup>, Laura Lozano-Montes<sup>1</sup>, Ana Ortega-Molina<sup>11</sup>, Lara Ordóñez-Gutiérrez<sup>1,12</sup>, Francisco Wandosell<sup>1,12</sup>, Jose Viña<sup>13</sup>, Carlos G Dotti<sup>1</sup>, Randy A Hall<sup>8</sup>, Rafael Pulido<sup>3,4</sup>, Nashaat Z Gerges<sup>7</sup>, Andrew M Chan<sup>14</sup>, Mark R Spaller<sup>10</sup>, Manuel Serrano<sup>11</sup>, César Venero<sup>9</sup> & José A Esteban<sup>1</sup>

NATURE NEUROSCIENCE

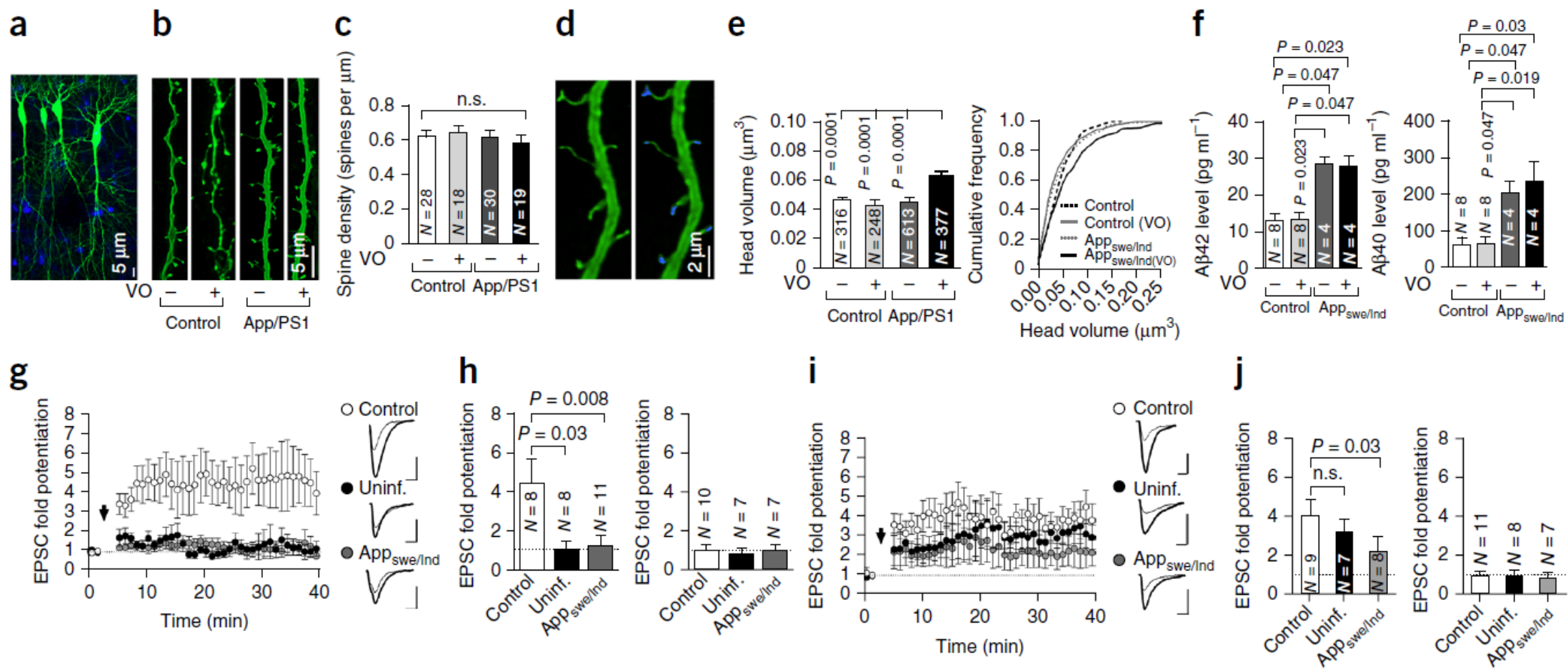
published online 18 January 2016

- 아밀로이드-β 펩티드(Aβ)의 항상성 장애 (dyshomeostasis)는 경도 인지 장애에서부터 전형적인 치매(full-blown dementia)에 이르기까지 알츠하이머 질환에서 인지 장애를 유발하는 시냅스 기능 장애를 일으키고, 시냅스 가소성의 균형을 억압(depression)쪽으로 이동시킬 수 있음
- 스페인 마드리드 자치대학 José A Esteban 박사 연구팀은 알츠하이머 질환 세포 및 동물 모델에서 장기 억압에 필수적인 지질 포스파타제 PTEN 억제가 시냅스 기능 및 인지 기능을 개선시킴을 밝힘. 반대로, PTEN이 과발현된 형질 전환 쥐는 Aβ 유도 시냅스 억제를 나타냄을 보여줌. Aβ는 시냅스 후 구획에 PDZ 의존적 PTEN 동원(recruitment)을 개시하게 되며, 이 메커니즘이 Aβ-유도 시냅스 독성과 인지 장애에 중요함을 PTEN 녹아웃 쥐와 펩타이드 이용 세포 실험을 통해 보여줌
- 이러한 연구 결과는 Aβ-유도 시냅스 기능장애의 분자 메커니즘에 대한 기본적인 정보를 제공하는 것이며, Aβ 신호전달과정의 downstream 신호를 방해하는 새로운 메커니즘 기반의 치료 타겟을 제시하는 것임

# 01. 국내외 뇌 연구 학술 동향

## 1. PTEN의 시냅스 및 인지 기능 조절

- Blockade of PTEN activity protects neurons from extracellular A $\beta$



\* specific PTEN inhibitor VO-OHpic17 (+) or vehicle (-)

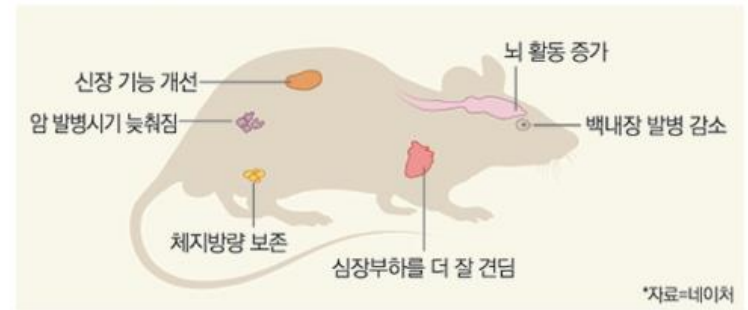
# 01. 국내외 뇌 연구 학술 동향

## 2. 유전자 조작... `노화정복` 길 여나

英·美공동연구 네이처 게재, 노화 세포 자살하게 변형했더니 실험쥐 평균수명 30%이상 증가, 출처 : 매일경제

- 미국과 영국의 공동연구팀이 유전자 조작 기술로 체내 노화된 세포의 자살을 유도해 노화를 늦추고 건강수명을 늘릴 수 있다는 사실을 발견했다. 노화 과정에 대한 이번 연구를 통해 인류의 최대 관심사인 '노화'를 정복하는 길이 열릴지 주목된다
- 세포는 일반적으로 탄생 후 나이가 들면서 사멸하는 주기를 거친다. 세포가 나이 들어 고장나 제 기능을 하지 못하는 '노화된 세포'가 되면 체내 면역 시스템이 이를 제거해준다. 면역 시스템이 자신의 역할을 다한 세포가 임종을 맞으면 장례를 치러주는 셈이다
- 문제는 나이가 들면 신체 각 기관들이 제 기능을 하지 못하고 서서히 망가지듯 면역 시스템에도 문제가 나타난다는 점이다. 약해진 면역 시스템은 바이러스 등 외부의 침입도 잘 막지 못하지만 노화된 세포를 제거하는 능력도 떨어지게 된다
- 노화된 세포의 역할에 대해선 과학계에서 논쟁이 이어져왔다. 노화된 세포가 없어지지 않고 몸속에 계속 쌓이게 되면 백내장, 심장과 신장의 기능 저하 등 노화로 인한 각종 질병의 원인이 된다는 주장이 있는 반면 노화된 세포가 상처 치료 등에 도움을 준다는 주장도 있었다
- 영국 임피리얼칼리지런던 도미닉 워더스 교수와 미국 메이오클리닉 얀 반 뒤르센 교수 공동연구팀은 노화된 세포가 체내에 쌓이면 문제가 생긴다고 보고 이를 인위적으로 없애는 실험을 진행했다. 연구팀은 생후 12개월 된 실험쥐를 대상으로 실험을 진행했다. 사람으로 치면 50대 '중년'의 나이로 면역 기능이 저하되면서 노화된 세포가 체내에 쌓이기 시작하는 시점이다. 연구팀은 실험쥐에 유전자 조작을 가해 세포가 나이 들어 '노화된 세포'가 될 경우 스스로 사멸하도록 만들었다. 노화된 세포가 면역 시스템의 도움 없이 스스로 사라질 수 있게 된 것이다

노화된 세포를 제거한 쥐에서 나타나는 효과



# 01. 국내외 뇌 연구 학술 동향

## 2. 유전자 조작...`노화정복` 길 여나 (계속)

- 결과는 놀라웠다. 연구팀은 암컷과 수컷 쥐 모두를 대상으로 실험했는데 실험쥐들의 평균수명이 증가한다는 사실이 발견됐다. 유전자 조작을 가한 쥐들은 동년배의 쥐들에 비해 지방이 빠지거나 백내장이 생기고 심장·신장에 이상이 생기는 문제가 좀 더 늦게 나타났다. 질병을 앓지 않고 건강한 상태를 유지하는 '건강수명'이 증가하는 효과가 나타난 것이다
- 일각에선 인위적으로 노화된 세포를 제거해주면 예기치 못한 부작용이 생길 것이란 우려가 있었지만 아무런 부작용도 발견되지 않았다
- 이번 연구는 3일 네이처에 게재됐다
- 한국생명공학연구원 노화제어연구센터 이광표 전임연구원은 "이번 연구는 유전자 조작을 통해 P16이라는 단백질을 발현시켜 노화된 세포가 바로 죽도록 만들어 준 것"이라며 "P16 단백질이 나오면 세포사멸 단백질이 나오게 되는데 이것으로 인해 세포가 죽게 된다"고 말했다. 이 전임연구원은 "보통은 면역 시스템이 노화된 세포를 인지해 파괴하지만 노화로 면역 시스템에 이상이 생기면서 이 기능이 저하되자 세포의 자살을 유도한 것"이라고 설명했다
- 그는 "보통 쥐의 수명은 600여 일 정도인데 연구팀이 노화된 세포를 제거해준 쥐는 수명이 800여 일로 약 33% 정도 늘어났다"며 "이를 사람에게 적용한다면 노화된 세포만을 잡아내는 표적 항체를 만드는 바이오의약품 분야에 적용해볼 수 있다"고 말했다

# 01. 국내외 뇌 연구 학술 동향

## 3. 물질수송 단백질 부족 정신분열 위험 'ARHGAP33' 충분치 않은 유전자형 발병률 1.14배 높아, 출처 : 의학신문

▣ 연구팀 신약개발 기대

- 신경세포내 물질수송에 관여하는 단백질의 양이 적으면 정신분열증 발병위험이 높아지는 것으로 밝혀졌다
- 일본 오사카대 신경과학 나카자와 다카노부 특임준교수 등 연구팀은 단백질의 양을 늘리거나 작용을 개선시킬 수 있다면 신약개발에 도움이 될 것이라고 말했다
- 정신분열증은 환각이나 망상, 의욕저하 등 증상이 나타나는 정신질환. 연구팀은 뇌 속에 다량 존재하는 단백질인 'ARHGAP33'이 신경세포 속에서 영양을 받아들이는 물질의 수송에 관여하는 사실을 밝혀냈다
- 이 단백질을 만들지 못하는 쥐를 제작한 결과, 신경세포간 정보를 주고받는 부위인 시냅스의 결합부위가 약해지고 기억력과 정보처리능력이 저하돼 있었다
- 이 단백질을 충분히 만들지 못하는 유전자형을 지니고 있는 사람과 그렇지 않은 사람에서 정신분열증 발병률도 비교했다. 그 결과 전자의 발병률이 1.14배 정도 높고 이 단백질의 부족이 위험을 높이는 사실을 확인했다
- 연구팀에 따르면 정신분열증에는 여러 요인이 있으며 약물이 효과를 보이지 않는 경우도 있다. 자세한 발병기전을 밝히는 것이 과제로 지적되고 있다



# 01. 국내외 뇌 연구 학술 동향

## 4. "교통사고 등으로 머리다쳐도 치매 위험" 英 연구팀, 베타 아밀로이드 응집 10년이상 존재, 출처 : E-헬스통신

- 교통사고 등으로 머리를 다쳤을 경우도 나중 치매 위험이 높아질 수 있다는 연구결과가 나왔다
- 영국 임페리얼 대학 국립보건연구소의 그리고리 스캇 박사는 교통사고 등으로 머리를 다치면 알츠하이머 치매 환자의 뇌세포에서 나타나는 베타 아밀로이드 단백질 응집이 형성될 수 있으며 이는 장기간 지속되면서 치매 위험을 높일 수 있다는 연구결과를 발표했다고 메디컬 뉴스 투데이와 헬스데이 뉴스가 4일 보도했다
- 지난 11개월에서 17년 사이에 교통사고 등으로 머리를 다친 9명과 치매 환자 10명, 건강한 사람 9명 등 28명(평균연령 44세)을 대상으로 MRI와 PET(양전자방출단층촬영)로 뇌를 비교관찰한 결과 이 같은 사실이 확인됐다고 스캇 박사는 밝혔다. 머리를 다친 사람은 베타 아밀로이드 응집이 정상인보다 많고 치매 환자보다는 적은 것으로 나타났다. 특히 머리를 다친 사람은 사고 직후 베타 아밀로이드 응집이 발생해서 10년 이상 지나도 사라지지 않았다
- 베타 아밀로이드 응집이란 뇌세포들 사이사이에 이 단백질이 뭉쳐 플라크를 형성하는 것으로 이 때문에 뇌세포가 손상될 수 있다. 머리를 다친 사람은 베타 아밀로이드 응집이 주로 주의력과 기억을 관장하는 뇌부위인 후측대상피질(posterior cingulate cortex), 운동조절과 공조(coordination)에 관여하는 소뇌 등 두 부위에 집중됐다. 머리를 다친 사람들은 치료에 의해 회복돼 외견상으로 문제가 없는 것으로 보이지만 몇 년이 지나면서 집중력과 기억력이 저하되는 현상이 지속되고 있는 것으로 밝혀졌다
- 이 연구결과는 '신경학'(Neurology)' 온라인판에 실렸다

# 01. 국내외 뇌 연구 학술 동향

## 5. 중년 체형 안 좋으면 나중에 뇌 작아질 수도 출처 : E-헬스코리아뉴스

- 중년에 정상 체형이 아닌 사람들은 운동을 규칙적으로 하는 또래들과 비교했을 때 나이가 더 들게 되면 뇌 용적이 적어질 수도 있다는 미국 연구결과가 나왔다
- 보스턴대 의대 니콜 스파르타노(Nicole Spartano) 수석저자 연구진은 평균 연령 40세 시의 체형 수준을 평가하기 위한 트레드밀(러닝머신) 테스트를 수행한 장기 연구인 프래밍엄 심장연구 등록 환자 1583명을 상대로 연구를 진행하여 이같은 결과를 얻었다고 로이터통신이 10일(현지시간) 보도했다
- 이들은 연구개시시점에 치매와 심장질환이 없었다. 20년 후 연구진은 이들을 트레드밀에 올려놓게 하고 자기공명영상(MRI) 뇌스캔을 실시했다. 이때 사람들의 평균 나이는 58세였다. 첫 번째 트레드밀 테스트에서 연구대상자 89%는 목표 심박률에 도달했다. 이는 연구진이 최대 심박률로 예상한 것보다 소폭 낮은 수준이었다. 이때 연구대상자들은 평균적으로 분당 체질량 kg당 산소 39밀리리터의 운동 용적을 나타냈다. 이는 최대치 VO2(Peak VO2)라고 알려진 수치로 인체가 1분 내 사용할 수 있는 최대 산소량을 의미한다. 39라는 수치는 40대의 비운동선수에게서 전형적인 것으로 간주된다.
- 스파르타노 연구진은 20년 뒤 첫 번째 테스트에서 평균적인 체형이 아닌 사람들은 다른 사람들보다 총 뇌용적이 작다는 점을 발견했다. 첫 테스트에서 평균 운동 성과 수치가 8mL/kg/분(分)이 적어지게 되면 뇌 용적이 충분히 줄어드는 것으로 나타났다. 이는 뇌 노화에 따른 2년치에 해당하는 것이었다. 또 첫 번째 트레드밀 테스트에서 체력이 안 좋은 것을 나타내는 지표인 혈압과 심박율이 급증한 사람들도 20년 후 뇌 용적이 작은 것과 연관있었다. 연구기간 고혈압이 있던 사람들의 비율은 9%에서 28%로 급증했다.
- 이번 연구의 한계점은 연구 마지막 무렵의 트레드밀 테스트가 연구개시시점의 테스트보다 쉬웠다는 점이다. 그 결과 최대 운동 능력을 측정할 수 없었다. 연구결과 중년에 체형이 안 좋으면 20년 후 뇌 노화가 더 빨라질 수 있는 것으로 나타났다. 하지만 달라스 소재 텍사스대 뇌건강센터 수석국장이자 설립자인 산드라 본드 챔맨(Sandra Bond Chapman)은 "40세경에 운동을 시작하지 못한 사람들도 50세 이후라도 운동을 시작하면 인지기능이 개선되고 신경학적인 건강도 좋아질 수 있다"며 "6주간 유산소운동을 최소한 실시해 보라"고 제안했다. 매주 성인은 중간정도의 유산소운동으로서 활발한 걸기로 2시간 반과 최소한 2번의 근육강화 운동을 실시해야 한다
- 이번 연구성과는 신경학 저널(Neurology) 10일자 온라인판에 게재됐다



# 02. 과학 기술 정책 및 산업 동향

## 1. 『뇌연구 발전 전략 공개 포럼』 개최

국가 뇌연구 비전·전략 제시를 통한 뇌연구 활성화 및 경쟁력 제고를 위한 『뇌연구 발전 전략 공개 포럼』 개최

- ❖ (일시) 2016.2.18.(목), 14:00~17:05
- ❖ (장소) 더케이호텔서울 거문고 C홀
- ❖ (주최/주관) 미래창조과학부 / 한국뇌연구원
- ❖ (목적) 국가 뇌연구 활성화를 위한 실천 전략을 제시·공유하여  
국내 뇌 연구 네트워크 강화 및 미래지향적인 발전을  
도모하고자 함
- ❖ (대상) 뇌연구 관련 학·연·산 종사자 등 200여명
- [사전등록자 대상으로 소정의 기념품\(뇌모형 비누 세트\) 우선 배포](#)
- [사전등록방법 : 이메일\(hhshin@kbri.re.kr\) 접수](#)  
(성명, 소속, 연락처 기재)

### - 행사 일정 -

일시 2016년 2월 18일(목) 14:00 ~ 17:00  
장소 더케이호텔서울 거문고 C홀(본관 3층)

시 간	내 용
13:30 ~ 14:00 (30")	행사등록
14:00 ~ 14:10 (10")	개회 및 행사안내 _ 이계주 박사 (한국뇌연구원)
14:10 ~ 14:20 (10")	인사말씀 _ 김경진 원장 (한국뇌연구원)
14:20 ~ 14:30 (10")	축사 _ 미래창조과학부
14:30 ~ 14:45 (15")	기념사진 촬영 및 정리
14:45 ~ 15:00 (15")	뇌연구 포럼 (가제)_ 김경진 원장 (한국뇌연구원)
15:00 ~ 15:15 (15")	뇌연구와 미래사회 대응 _ 나홍식 교수 (고려대학교)
15:15 ~ 15:30 (15")	국가 뇌연구 및 산업 발전전략 _ 정성진 박사 (한국뇌연구원)
15:30 ~ 15:45 (15")	Coffee Break
15:45 ~ 16:15 (30")	뇌 속 기억 창구를 여는 향기 (과학 토크콘서트) _ 문제일 교수 (DGIST)
16:15 ~ 16:45 (30")	나를 "나"로 만드는 것 (사회기여 토크콘서트) _ 손현주 (배우)
16:45 ~ 16:55 (10")	합창공연 _ 에반젤리 장애인청소년합창단
16:55 ~ 17:00 (5")	폐회

## 02. 과학 기술 정책 및 산업 동향

### 2. '첨단 의료산업 신중심' 대구 메디밸리, 기업·연구소 몰려든다 출처 : 한국경제

연구기관·기업 98곳 등지, 의료관광객도 1만명 넘어서, 작년 69억 의료기기 수출도

- ▶ 대구 메디밸리에 의료기관과 기업들이 몰려들고 있다. 메디밸리는 동구 신서동 일대에 조성 중인 대구경북첨단의료복합단지(첨복단지)와 대구연구개발특구, 의료 연구개발(R&D)지구로 구성돼 있다. 동아시아 의료산업 허브 '메디시티 대구'를 내세운 의료 연구 제조융합 의료클러스터로 2013년 단지 조성이 끝났다. 이후 국책 연구기관과 98개의 기업을 유치했다. 대구시는 첨복단지, 대구연구개발특구 및 수성의료지구를 엮어 메디시티의 꿈을 키우고 있다.

#### ○대구경북첨단의료복합단지

- ▶ 첨복단지는 2009년부터 2038년까지 103만㎡ 규모로 총사업비 4조6000억원이 투입된다. 신약개발지원센터, 첨단의료기기개발지원센터, 실험동물센터, 임상시험 신약생산센터 등 4개 핵심연구시설과 한국 메디벤처센터가 이미 들어섰다. 국책연구기관으로 **한국뇌연구원**, 한국한의학연구원, 한의기술응용센터, 3D융합 기술지원센터, 첨단의료유전체연구소, 국가바이오이미징센터가 들어선다. 지원시설로 한국뇌병원 대구식약청 실험동물자원은행 임상시험센터 의료기술시험교육훈련원 산학융합지구도 조성된다
- ▶ 대구시는 연구개발을 통한 의료산업 기초체력 강화에 역점을 두고 있다. 의료기기 및 U헬스산업 육성을 위한 R&D 지원에는 DGIST와 경북대병원, 대구테크노파크, 바이오헬스센터 등이 주관기관으로 참여하고 있다. 지난해 IT융복합 의료기기산업 육성 및 치과기공 기술 개발을 지원해 69억원의 수출 실적을 올렸다. 내시경용 캡 국산화(파인메딕스), 비(非)나사 연결용 임플란트 개발(명문덴탈), 치료를 위한 금속판 및 나사기술 개발(울소테크) 등의 성과들이 나오기 시작했다. 치료제 및 치료기술개발 R&D사업, 지역특화 한방산업육성 및 R&D 지원, 바이오산업육성 및 R&D 지원사업 등도 성과를 내고 있다
- ▶ 대구시는 올해 연구기관 및 사업 11개 유치, 의료기업 120개(2018년까지 150개)를 유치해 양질의 일자리 2500개(2018년까지 4300개) 의료관광객 2만명을 달성할 계획이다. 정부 국책사업과 연계해 롯데케미칼, CJ, 존슨앤드존슨 트레이닝센터, 유전자 분석기술 개발을 위한 테라젠이텍스 등의 앵커기업을 포함해 의료 중견기업 및 중소벤처기업도 유치할 계획이다. 기업 지원 기능도 강화해 첨복재단의 R&D사업도 올해 200억원으로 확대하고 의료기기센터의 시험인증기관도 추진한다. 시와 의료기업 병원 간의 연계 사업화를 강화하기로 했다

## 02. 과학 기술 정책 및 산업 동향

### 2. '첨단 의료산업 신중심' 대구 메디밸리, 기업·연구소 몰려든다 (계속)

- 연간 5만명 이상의 의료인이 찾을 것으로 예상되는 의료기술시험훈련원 건립사업은 국책사업으로 추진 중이다. 외국의료인 연수사업을 하는 K메디컬센터는 올해부터 2018년까지 323억원을 들여 건립한다. 메디시티 대구의 병원경쟁력 강화를 위해서는 지역특화 4대 의료 및 연구중심병원도 집중 육성한다. 국내 최고 경쟁력을 갖춘 경북대 모발이식센터, 국내 최초의 양한방 통합치료 전문병원인 전인병원도 지난해 개원했다. 경북대병원에 만성 심장질환 치료와 수술을 전문으로 하는 국가심장센터도 유치한다. **한국뇌연구원의 뇌질환 뇌의약학 관련 첨단뇌 정밀의학 클러스터도 구축한다**

#### ○ 대구연구개발특구 의료 R&D지구

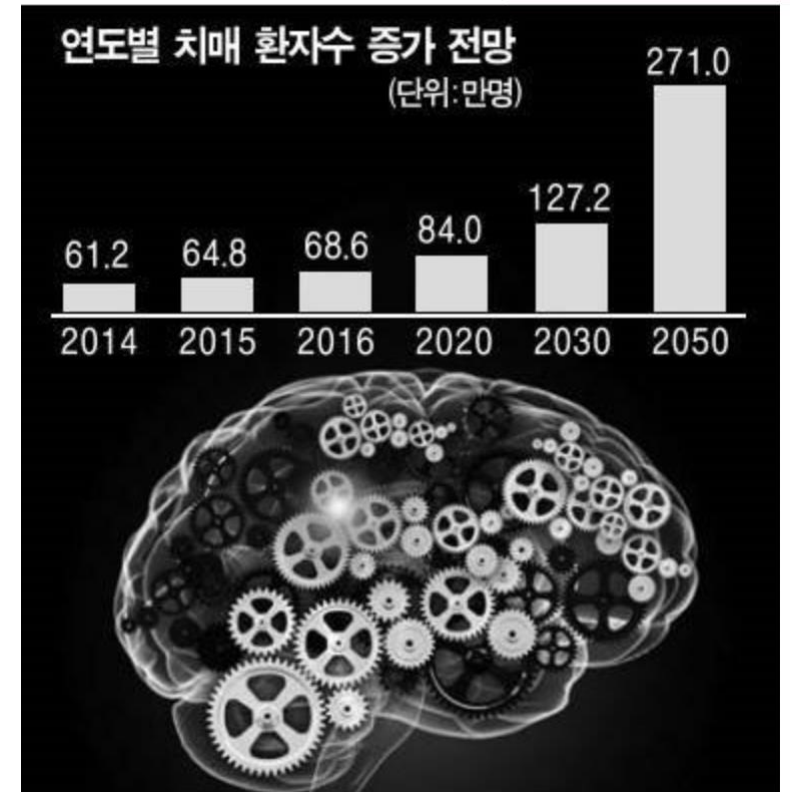
- 이 지구는 첨복단지과 연계해 신약 의료기기 혁신형 의료제품의 생산시설 집적화를 위한 것이다. 대구 신서동 혁신도시 108만7000㎡에 조성을 마쳤다. 메디시티 대구의 발전전략을 뒷받침하는 핵심 지역이다. 첨복단지 내 연구소 및 지역 의료 관련 대학과 연계해 의료기기 및 신약생산 등 글로벌 의료산업 생태계를 조성하고 있다. 대구의 의료산업이 본궤도에 오르면서 의료관광객도 증가하고 있다. 2015년 의료관광객이 1만2000여명을 기록했다. 메르스 여파에도 불구하고 2014년 (9871명)보다 21.6%, 2008년 이후 연평균 28.5%의 증가율을 보였다

## 02. 과학 기술 정책 및 산업 동향

### 3. '기억 도둑' 잡기 나선 바이오벤처 출처: 에너지경제

노인 인구증가에 치매약 개발 붐...아이큐어·메디포스트 출시 눈앞

- 국내 바이오벤처들의 치매치료제 개발 열기가 후끈 달아올랐다. 급속한 고령화에 맞춰 기대되는 시장이 노인성질환 의약품 특히 치매치료제로, 그 수요도 크게 확대되고 있다
- 보건복지부는 지난해 말 기준 국내 치매환자수가 약 65만 명으로 추정되며 2025년 100만 명, 2050년에는 270만 명으로 급증할 것이란 전망을 내놨다. 2014년 기준 국내 치매치료제 시장은 약 1400억 원으로 추정되며 시장의 성장 잠재력은 매우 높게 평가되고 있다. 이런 가운데 바이오업계에선 치매치료제 신약 개발에 심혈을 기울이고 있다
- 11일 관련업계에 따르면 치매치료제 상용화에 바짝 다가선 곳은 아이큐어로 현재 식품의약품안전처로부터 치매약 치료 물질인 도네페질의 패취제 임상3상 승인신청을 마치고 환자 모집 단계에 들어섰다. 이 제품은 2018년 출시를 목표로 하고 있다
- 도네페질은 2008년 특허가 만료된 치매 치료제로 전 세계 시장점유율 1위인 약물이다. 그간 여러 업체에서 도네페질의 패취화를 시도했지만 모두 실패한 바 있다. 아이큐어 제품이 3상 임상을 거쳐 상용화에 성공할 경우 세계 최초의 도네페질 패취가 된다. 이는 기존 경구약의 부작용을 줄이면서 좀 더 효과적으로 치매를 치료할 수 있다는 게 회사 측 설명이다



## 02. 과학 기술 정책 및 산업 동향

### 3. '기억 도둑' 잡기 나선 바이오벤처 (계속)

- 메디포스트는 줄기세포 치매치료제를 개발 중이다. 회사는 세계 처음으로 줄기세포를 이용한 알츠하이머성 치매 치료제 '뉴로시스템'의 임상 1·2a상을 진행 중이다. 이 제품의 출시는 2019년쯤으로 예상하고 있다.
- 뉴로시스템은 제대혈에서 추출한 간엽줄기세포를 원료로 한 치료제로 치매 원인물질인 '베타아밀로이드'를 감소시킬 뿐 아니라 신경 재생과 같은 근본 치료도 가능할 것으로 기대를 모으고 있다. 메디포스트는 국내를 비롯, 일본, 중국과 영국, 독일, 프랑스, 이탈리아 등에서 제대혈 줄기세포를 이용한 알츠하이머성 치매 치료 핵심 기술에 대한 특허를 취득했다
- 차바이오텍 역시 'CB-AC-02'의 임상 1·2a상 승인을 획득했다. 임상은 총 23개월에 걸쳐 안전성과 잠재적 치료효과를 평가하게 된다. 임상 1·2a상을 완료한 뒤 향후 임상 2b상과 임상3상까지 마쳐 알츠하이머병 치료제로 출시할 계획이다.
- CB-AC-02는 태반유래 성체줄기세포치료제로 동결 기술을 접목해 최장 24개월까지 보관이 가능하다는 게 회사 측 설명이다. 또 냉동보관을 하기 때문에 대량 생산을 할 수 있고 가격도 낮출 수 있다는 점에서 큰 기대를 받고 있다.
- 업계 관계자는 "노인 인구 증가로 치매 치료에 대한 관심은 한층 높아졌고 차세대 치매치료제 개발에 대한 주목도가 큰 만큼 관련 시장은 앞으로도 계속 확대될 것"이라고 말했다
- 다만 업계에서는 한국이 치매치료제 시장을 선점하기 위해선 정부의 지원이 뒷받침돼야 한다는 의견도 나온다. 업계 관계자는 "다국적 제약사들을 포함해 다수의 국내 제약사들이 차세대 치매치료제 개발에 뛰어들었지만 임상 실패를 겪는 등 뚜렷한 성과는 아직 없는 상황"이라며 "기술개발에 성공했다라도 상용화되기까지는 험난한 과정들(천문학적 3상 임상 비용 등)이 수반되는 만큼 정부의 체계적 지원이 절실하다"고 밝혔다.

참고설명 : 임상실험에 있어 1상의 경우 안전성을 보고 3상의 경우는 실제로 효과를 검증하는 단계다. 2상은 중간단계로 안전성을 기본 컨셉으로 용량을 얼마나 먹여야 하는지 등 대규모 3상으로 건너가는 과도기다. 이 시기는 좀더 세밀하게 점검하기 때문에 2상에서만 a(전기), b(후기)로 나눠 임상을 하고 있다. 다시말해 약의 용량 탐색기인 셈이다

## 02. 과학 기술 정책 및 산업 동향

### 4. 日 척수손상환자 줄기세포치료승인 심사기간 단축 출처 : 헬스코리아뉴스

- 일본 후생노동성은 10일 척수 손상 환자 자신의 골수에서 채취한 줄기세포를 이용하여 신경 기능을 재생하는 치료법에 대해 획기적인 효과가 기대되어 승인심사 기간을 단축하는 우선심사지정제도 대상으로 삼는다고 결정했다고 아사히신문이 보도했다
- 일본 내 척수손상환자는 약 20만명 정도로 재활 이외에 효과적인 치료법이 거의 없고 새로운 치료법이 요구되고 있는 상황이다
- 우선심사지정제도 대상이 되면 사전조정을 추진하여 보통 1년 정도 걸리는 심사기간이 반년으로 단축되는 등 인센티브를 받을 수 있다
- 이 줄기세포 치료법은 삿포로의대에서 개발됐다. 척수손상을 대상으로 한 최초의 재생의료임상실험이 이 의대에서 진행되고 있다
- 환자에게서 골수액을 수십 밀리리터 채취하여 신경이나 뼈, 근육이 될 능력이 되는 간엽줄기세포를 추출해 낸다
- 이를 1만배로 배양하여 환자의 정맥에 다시 주사하면 다친 신경에 모여서 신경 기능을 회복하게 된다





감사합니다