



### 뇌파 줄어든 때 실수연발

영국 의학연구소 인식-뇌과학부 아비지트 다타 박사는 최근 영국심리학회 학술회의에서 사람이 자신도 모르게 저지르는 실수는 뇌파 변화와 연관이 있는 것으로 나타났다고 밝혔다.

그는 사람을 대상으로 한 실험에서 콘플레이크에 커피를 붓는 등의 실수는 P300이라는 특정 뇌파의 생산이 저하될 때 발생한다는 사실을 확인했으며 체르노빌과 스리마일 원전사고도 P300 뇌파의 생산저하가 원인일 수 있다고 말했다.

실험 대상자들에게 컴퓨터 화면에 1초마다 숫자를 보여주고 그때마다 마우스를 클릭하되 3이 나올 때만 마우스를 클릭하지 않도록 하는 실험을 10분 동안 하며 뇌파검사를 한 결과 P300 뇌파가 줄어들 때 실수할 가능성이 높은 것으로 나타났다.

다타 박사는 또 반응은 자극 후 3분의 1초만에 나타나는데 이는 자동차를 운전하다 앞에 아이가 뛰어드는 것을 볼 경우 3분의 1초만에 P300 뇌파가 발생한다는 뜻이라며 이 때 P300 뇌파가 강하면 브레이크를 제 때 밟지만 뇌파가 약하면 실수할 가능성이 있다고 말했다.

### 3만년 전 인류 시베리아 거주확인

러시아 과학자들이 약 3만년 전 빙하기에 북극권 시베리아인 야나강 유역에서 석기와 상아로 만든 무기, 도살흔적이 있는 매머드와 곰, 사자, 산토끼 뼈 등을 발굴, 이 시기에 인류가 거주했음을 확인했다고 미국 과학저널 '사이언스'가 최근 보도했다.

연구진은 야나강은 북극권 한계선에서 북쪽으로 약 480km 떨어져있고 베링해협에 인접해 있다며 이 해협은 3만년 전에는 아

시아와 아메리카가 맞붙어 있어 도보로 오갈 수 있었기 때문에 이 유물의 주인공들이 이곳을 거쳐 아메리카로 이주한 첫 인류일 가능성이 크다고 추정했다.

연대측정 결과 3만년 전 것으로 판명된 이 유물들은 지금까지 알려진 아메리카대륙 거주 인류 유물 중 가장 오래된 칠레의 몬테베르데 유물보다 2배 가량 오래된 것으로 일부 전문가들은 이 발굴이 고대 아시아에서 아메리카로 인류가 이주한 과정에 대해 새로운 단서들을 제공할 것으로 기대하고 있다.

### 유방암세포 확산 '스위치' 발견

미국 코네티컷대 티모시 홀라 박사는 최근 국립과학원회보(PNAS)에서 염증, 발열, 통증을 유발하는 사이클로옥시게나제-2(COX-2) 효소가 유방암세포의 증식과 확산을 촉진하는 '스위치' 역할을 하는 것으로 나타났다고 밝혔다.

그는 COX-2가 많이 분비될수록 유방암세포의 성장과 확산이 빨라진다는 사실이 쥐실험에서 밝혀졌으며 아스피린, 이부프로펜 등 COX-2를 억제하는 소염진통제를 사용하면 이를 막을 수 있을 것이라고 말했다.

유방조직에서 COX-2가 과다 분비되게 유전자 조작한 쥐를 관찰한 결과 유방조직에 종양이 눈에 보이도록 자라기 전에 유방혈관밀도가 급속히 증가했고 이 때 COX-2 억제제를 투여하자 혈관밀도가 감소하며 종양의 성장속도도 줄어들었다는 것이다. 홀라 박사는 이는 COX-2가 유방암 종양의 성장에 필요한 혈관을 만들 수 있는 최적의 조건을 만들어 준다는 사실을 시사하는 것이라고 지적했다.

### 밝은 색깔 승용차일수록 안전

뉴질랜드 오클랜드대 연구팀은 최근 영국의학저널(BMJ)에서 갈색이나 검은색, 초록색 자동차보다 은색 자동차가 안전한 것으로 나타났다고 밝혔다.

연구팀이 1998~99년 1천 명의 오클랜드 운전자를 대상으로 자동차 색깔과 증상 가능성의 관계를 조사한 결과 어두운 색의 자동차가 밝은 색 자동차보다 위험한 것으로 나타났다는 것이다. 연구팀은 은색 자동차가 사람들 눈에 잘 띄기 때문에 사고시 충상을 입을 가능성이 흰색 차에 비해 약 50% 적은 것으로 나타났으며 흰색과 노란색, 회색, 빨간색, 푸른색이 은색 다음으로 안전성이 높은 것으로 조사됐다고 밝혔다.



## 지구 자전속도 지난 5년간 빨라져

미국 콜로라도주 볼더의 국립표준기술연구소(NIST)는 최근 1972년부터 1999년까지 27년간 지구 표준시계에 모두 22초의 윤초(閏秒)를 추가했으나 지난 5년 동안은 지구 자전속도가 빨라져 윤초를 더하지 않았다고 밝혔다.

과거에 윤초를 더 한 것은 지구의 자전속도를 기준으로 한 지구시간과 원자시계간의 오차를 없애기 위해서였지만 1999년 이후로는 자전속도가 빨라져 그럴 필요가 없었다는 것이다.

톰 오브라이언 NIST 시간·주기국장은 지구 핵을 구성하는 물질의 운동변화와 해양 조류 및 기후의 영향, 그리고 지구의 형태 변화 등 여러 요인이 지구의 자전에 영향을 미치는 것 같으며 장기적으로 지구 자전은 조금씩 느려지는 경향을 보이고 있지만 지난 5년간은 그렇지 않았다고 말했다.

## 콜레스테롤 없는 쥐 개발

미국의 생명공학회사인 퀴크바이오테크사 엘레나 페인스타인 박사는 최근 과학저널 '사이언스'에서 유전자조작을 통해 콜레스테롤 대신 일부 조개에서 발견되는 스테롤인 데스모스테롤이 생산되는 유전자변형 쥐를 개발했다고 밝혔다.

페인스타인 박사는 이 쥐는 몸집이 작고 성호르몬 생산에 필요한 콜레스테롤이 없어 새끼를 갖지 못하는 것을 빼면 비교적 건강하다며 콜레스테롤의 기능을 더 정확히 이해하는 데 도움이 될 것이라고 말했다.

콜레스테롤은 모든 포유동물에 존재하는 중요한 스테롤로 세포와 세포막을 구성하는 핵심 요소이며 신체의 여러 가지 기능에도 중요한 역할을 수행한다.

페인스타인 박사는 콜레스테롤 없는 쥐가 몸집이 작은 기형을 갖기도 문제없이 살 수 있다는 것은 놀라운 사실이라며 이 쥐는 앞으로 어떤 기관과 조직에 콜레스테롤이 필요한지 연구하는데 도움이 될 것이라고 말했다.

## 지구 미생물 우주에서도 생존가능

영국 북아일랜드 아마(Armagh)천문대와 카디프대 천문학자들은 최근 소행성이나 혜성이 지구와 충돌했을 때 충격으로 떨어져 나간 암석 속에 박테리아 등 지구 생명체가 포함됐을 수 있다고 밝혔다.

이들은 “고대 지구 암석에 대한 분석 결과 미생물들이 수억 년 동안 암석 속에서 생존할 수 있는 것으로 밝혀졌다”며 “이 연구결과는 결국 미생물들이 태양계 밖으로 흘러가 다른 은하계에 생명의 씨앗을 뿌렸을 가능성이 있음을 시사하는 것”이라고 말했다. 이들은 또 “이는 은하계 전체에 이미 생명체가 널리 존재할 가능성이 있으며 생명체가 지구에서 처음으로 생긴 게 아니라는 것을 뜻할 수도 있다”고 덧붙였다.

## 美, 소(牛) 게놈프로젝트 착수

미국 농무부는 최근 총 5천300만 달러를 투입해 소 유전자 지도를 만드는 다국적 연구프로젝트인 ‘소(牛) 게놈프로젝트’가 본격적으로 시작됐다고 밝혔다.

소 유전자의 기능을 밝힘으로써 가축의 질병 통제와 인류보건을 향상시키기 위한 이 사업에서 국립보건원(NIH) 산하 국립인간게놈연구소(NHGRI)가 2천500만 달러, 농무부와 텍사스주가 각각 1천100만 달러와 1천만 달러를 제공하며, 나머지는 캐나다와 호주, 뉴질랜드 기관들이 부담한다. 연구진은 이 프로젝트를 통해 소의 유전체(게놈)를 이루는 30억 쌍의 DNA 염기서열을 분석해 유전자 지도를 만들게 되며 소 유전자지도가 완성되면 낙농가들이 더 다루기 쉽고 육질이 좋을 뿐 아니라 질병에도 강한 소를 만들 수 있을 것으로 기대된다. 📷

정리\_이주영 연합뉴스기자 yung23@yonhapnews.com