



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 유방 혈관밀도가 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 중상을 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