발명계의 화제

영원히 충치를 막는 백신

충치가 생기는 원인은 뮤턴스균이라는 충치를 일으키는 균이 이에 붙어서 이 균의 효소가 당을 분해하면서 이의 에나멜 성분을 녹이기 때문이다.

그런데 최근 일본의 국립예방위생연구소의 과학자들에 의해 발견된 한 단백질 유전자는 영원히 충치를 막을 수 있는 백신 개발의 가능성을 보여주고 있다.

과학자들이 발견한 유전자는 뮤턴스균이 이에 정착하는데 필요한 단백질 유전자인데 과학자들은 유전공학기법을 이용하여 많은 양을 만들어 냈고 이것을 쥐의 몸속에 주입했다.

그뒤 5일동안 쥐의 입속에 뮤턴스균을 넣고 2주일 뒤에 조사한 결과 10마리의 쥐 중에서 2마리만이 충치가 있었다고 한다.

과학자들이 다시 면밀히 연구한 결과 쥐의 몸속에서 면역글로브린이라는 물질이 생긴다는 것을 알아냈다.

즉 과학자들에 의해 발견된 유전자가 쥐의 몸속에서 면역글로브린을 만들어내고 이 물질이 뮤턴스균이 이에 붙는 것을 방해한다는 것이다.

이 백신을 만약 사람의 침속에 투여해서 항체를 만든다면 어떻게 될까? 아직 사람의 몸에다 실험은 하지 못했지만 실험에 성공한다면 충치는 영원히 지구상에서 사라질 것이다.

항혈제 만드는 거머리

거머리는 현대의학이 등장하기 전에는 두통이나 기타 여러 질병을 치료하는데 쓰여졌다.

과학에 바탕을 둔 현대의학에 의해 거머리의 쓰임이 없어졌지만 최근 거머리의 타액으로 만든 약이 피가 엉기는 것을 막아주는 특효약임이 판명되어 의학계에 커다란 화제가 되고 있다.

미국 메이어 의과대학병원의 제임스 박사는 스위스 최대의 제약회사인 시바 가이지사의 협력으로 거머리의 침에서 만든 히루딘이라는 약을 사용해서 돼지의 동맥손상을 치료하기 시작했는데 현재 사용되고 있는 헤파린이라는 약보다 훨씬 더 효과적이라고 밝히고 있다.

헤파린은 실패율이 약 15%에 달하지만 거머리에서 추출한 히루딘은 깊은 상처를 입어도 동맥의 혈전을 완전히 막아 거의 0%에 가까운 실패율을 보이고 있다.

또한 헤파린은 알레르기 반응도 간혹 일으키게 하는데 히루딘은 알레르기 반응을 전혀 일으키지 않는다고 한다.

거머리는 오랜 세월을 다른 동물의 피를 빨아 먹으면서 살아왔는데 만약 알레르기 반응을 일으켰다면 거머리는 멸종했을 것이다.

이제 거머리가 인간에게 유용한 약으로 쓰여진다는 사실을 깨닫는다면 그 징그럽고 무서운 거머리가 귀엽게 보이는 사람도 있을 것이다.

음성으로 조절되는 자동차 오디오 시스템

자동차 사고를 일으키는 원인은 여러가지가 있지만 그중에서 라디오의 채널을 돌리다 일어나는 사고도 높은 비율을 차지한다.

달리는 차에서 운전자가 앞을 보지 않고 라디오의 채널을 조정한다든지 음량을 조절하는 경우가 종종 있는데 이는 사고로 이어지는 지름길인 것이다. 그러나 이제 음성으로 조절되는 시스템이 개발되어 이 시스템을 장착한 차의 운전자는 안심하고 운전에만 주의를 기울일 수 있게 되었다.

일본의 한 회사가 개발한 이 시스템은 운전을 하면서 "튜너3"라고 명령을 내리면 알았다는 표시로 삑삑하는 소리를 두번 내고 미리 기억시켜둔 방송 채널로 스위치가 돌아간다.

또한 테이프를 집어넣고 음악을 듣다가 싫증이 나서 "그만해"라고 명령을 내리면 테이프를 토해놓고 시스템을 꺼버린다.

이러한 명령어를 20가지 정도 인식할 수 있는 자동차 오디오 시스템은 라디오와 카세트 데크 속에 음성을 인식하는 장치가 들어 있고 차양판에 마이크를 달아 음성을 받아들인다.

이미 일본에서 판매를 개시한 이 시스템이 모든 차에 장착되면 라디오의 채널을 돌리다 일어나는 교통사고는 전혀 없을 것이다.

인공위성을 이용한 위치측정기

산악을 등반하다가 길을 잃었을때, 또는 칠흑같은 밤중에 바다 한가운데에서 표류할때 사람들은 당황하게 되고 갖은 방법을 다써서 자신의 위치를 파악하려 하고 가야할 방향을 탐색한다. 그러나 이제 어려운 방법을 쓰지 않고도 무사히 자기가 원하는 방향으로 갈 수 있게 되었다.

미국과 일본 등에서 특수 군사용으로 쓰이다 민간용으로 바꾸어 개발하고 있는 지구측위시스템이 바로 그것.

원래 미국방부가 개발한 이 군사용 시스템은 사막을 달리는 전차와 교신을 통해 정확한 위치를 알려주기 위한 것이었는데 일본의 소니회사가 민간용으로 손바닥만한 수신기로 개발한 것이다.

지구위를 돌고 있는 위성들은 오차가 1백만분의 1초 이하인 원자시계를 내장하고 지상의 수신기에 전파를 발사하여 도달시간을 거리로 환산하고 궤도의 각도나 고도 등을 종합적으로 계산하여 현재의 위성 위치를 지상의 수신기에 보내게 된다.

이렇게 보내진 신호는 수신기에 내장된 계산기를 통해 수신기 소유자의 현재 위치를 1백미터 이내의 오차로 알려준다.

이제 이 수신기 한대만 가지고 있으면 깊은 산속이나 사막, 바다 한가운데에서도 길을 잃어버릴 염려가 없을 것이다. 〈♣〉

〈柳泰洙 記〉

신 간 안 내

엉뚱한 발상 하나로 세계적 특허를 거머쥔 사람들 1.2.3

규격 : 국판 250면
가격 : 각권 4,000원
판매 : 본회 발명특허 자료판매센타
(전화 551-5571~2)