

# 발명계의 화제

## 주사바늘이 없는 주사기

아이들이 가장 싫어하고 무서워하는 것이 주사맞는 일인데 이제 주사바늘이 없는 주사기가 발명되어 효과적으로 약을 투여할 수 있게 되었다.

미국 샌프란시스코에 있는 캘리포니아 주립대학의 한 연구팀에 의해 실험된 이 주사기의 원리는 초음파를 피부에 방사하는 간단한 방법이다.

항염제를 바른 형짚을 대고 16메가헤르츠에 해당하는 약물 초음파를 방사했는데 그 결과 약은 피부를 뚫고 혈관속으로 들어갔지만 피부세포는 전혀 파괴되지 않았다는 것이다.

지금까지 초음파는 인체에 전혀 해가 없는 것으로 나타나 있고, 붙이는 인슐린 주입법도 어느정도 성과가 있었기에 이 주사바늘 없는 주사기가 성공할 수 있었다고 한다.

인간을 비롯한 모든 동물들의 세포는 왁스 같은 물질이 채워져 있기 때문에 초음파를 쬐면 이 물질이 허물어지면서 공간이 생겨 약물이 지나갈 수 있는 통로가 만들어진다.

또한 이 통로를 통해 혈관속으로 들어간 약물은 주사기로 주입된 약물의 약효와 거의 똑같다고 하는데 이것이 임상실험을 통해 증명된다면 그야말로 의학계의 대변혁이 예상된다.

아이들만이 주사기에 공포를 갖는 것이 아니고 어른들도 주사맞는 사실 자체가 유쾌한

일이 아니기 때문에 모든 환자에게 큰 환영을 받을 것이다.

또한 이 실험이 발전한다면 그동안 꼼짝 못하고 누워서 링겔을 맞던 환자들도 휴대용 초음파 주사기를 몸에 붙이고 활발하게 생활할 수 있을 것이다.

## 하이테크 자장가

태어난 지 얼마 안되는 애기가 울기 시작하면 경험이 없는 엄마들은 당황하게 된다. 또한 주변의 사람들에게는 심각한 소음공해를 줄 수도 있다.

그동안 갓난애기를 잠재우기 위해 젖을 주기도 하고 자장가를 불러주기도 하는 등 여러 가지 방법을 동원했지만 결과는 신통치 않았다.

그러나 이제 희한한 자장가가 판매되기 시작해서 아이를 낳게 될 산모들의 마음을 설레이게 하고 있다.

영국의 한 학교의 교사인 로저 와넬이 이 신제품을 개발한 장본인.

와넬은 음악을 듣다가 기계가 고장이 나서 지직거리는 소리가 나자 연장을 들고 손수 고치기 시작했다.

기계를 분해하려는 순간 옆에서 울던 아이가 울음을 그치고 잠이 들었있는 것을 보고 이상하다는 생각이 들어서 전축고치는 작업을 중단하고 엉뚱한 실험을 하게 되었다.

옆집에서 우는 아이를 부모의 허락을 얻어

자신의 방에 눕히고 고장난 전축의 리듬있는 소리를 들려주었다. 그결과 20초도 안되어 막 무가내로 우는 아이가 울음을 멈추고 새근새근 잠을 자는 것이었다.

와넬은 다시 여러 아이들에게 똑같은 실험을 했는데 30초내에 10명의 우는 아기중 9명을 조용히 잠들 수 있게 만들었다.

이 소식을 전해들은 빅터음악공사는 와넬과 계약을 체결하고 이 리듬있는 소리를 카세트 테이프에 담아 판매하기 시작했다.

이 리듬있는 소음은 아기가 엄마의 자궁속에서 듣는 소리와 비슷하다고 말한 와넬은 태어난지 10주 이내의 아기에게 적용해야만 효과가 있다고 설명했다.

### 휴대용 수표 자동발행기

개인수표를 자동으로 발행해주는 기계가 나왔다.

일본의 파나소닉사에 의해 개발, 판매되고 있는 이 수표발행기의 가장 큰 특징은 부도발행을 막아준다는 것이다.

개인수표를 가지고 다니며 사업하는 사람들은 자신의 예금잔액이 얼마 남았는지를 잘 모른채 수표를 발행하는 수가 있는데 이는 부도라는 큰 문제가 발생하게 된다.

하지만 파나소닉사가 개발한 이 수표 자동발행기는 수표를 발행할때마다 금액을 추적해서 부도발행을 막아주도록 되어 있다. 또한 발행자가 원하면 월별 또는 주별로 결산내역을 자동으로 산출해 주기도 한다.

CPA라는 이름의 이 수표 자동발행기에 수표용지를 집어넣고 계산기처럼 생긴 자판을 두드리면 지불받을 사람의 이름, 액수, 지불방법 등이 인쇄되어 나오기 때문에 발행자는 수표에 사인만 하면 된다.

수표 자동발행기의 기능은 이것뿐만이 아니다.

자주 거래하는 사람들을 일목요연하게 정리하여 입력해둘 수도 있고, 여러개의 구좌를

기억하며, 전화번호는 50개까지 다룰 수 있다. 또한 매월 내야 할 할부금도 용도별로 지불만 기일을 알려주기 때문에 연체금을 내는 불상사도 사전에 막아준다.

카메라를 비롯한 첨단기기들이 인공지능을 자랑하듯이 이 휴대용 수표 자동발행기도 인공지능을 가진 훌륭한 첨단기기인 것이다.

### 메뚜기와의 전쟁에 쓰이는 레이저

레이저의 개발은 그동안 수없이 이루어져 왔고 첨단무기로의 개발도 정상의 수준에까지 왔지만 현재까지 레이저로 전쟁을 하는 불상사는 없었고 앞으로도 이 전쟁은 영원히 없어야만 한다.

레이저를 이용한 전쟁.

미국과 구소련은 해마다 5억달러라는 막대한 돈을 들여 농약을 살포하고 있지만 그 효과는 미미하다. 오히려 환경에 치명적인 해를 끼칠뿐더러 농작물을 도둑질하는 메뚜기의 내성만 강하게 만들어 주었다.

그래서 미국 애리조나대학 광과학교수인 피터 프랜켄은 메뚜기들을 효과적으로 없애고 그동안 개발된 첨단 레이저 무기를 활용할 수 있는 새로운 전쟁전략을 수립하여 러시아에 제의했는데 러시아는 이 계획에 적극적으로 동의하고 있다고 한다.

메뚜기들은 농작물에 달려들기 전에 땅에 모여들어 기어서 행진을 하다가 어느 순간에 한꺼번에 날아서 농작물로 가는데 땅에서 행진을 하는 바로 그때가 레이저로 공격하는 최적의 시기로 꼽고 있다.

인공위성을 통해 메뚜기들을 찾아내고 레이저로 무장한 헬리콥터가 출동하여 지상의 메뚜기떼를 공격하는 이 전략이 성공한다면 앞으로 레이저는 메뚜기 박멸에 적극적으로 쓰일 것이다.

레이저를 이용한 이 입체적인 전쟁은 또한 환경에도 해를 주지 않아 차세대 농약으로 손색이 없다. <♣>