

해외 뉴스

英 科學大衆化 運動

새롭게 展開

영국은 최근 새로운 과학대중화운동을 전개하기 위해 “일반의 과학이해에 관한 위원회”(COPUS)를 설치했다. 영국왕립협회, 영국과학진흥협회 그리고 왕립학회등 3개 기관이 공동으로 설립한 이 위원회는 왕립학회가 18개월전에 제출한 보고의 결과 탄생된 것이다.

이 위원회가 착수하는 주요 사업은 다음과 같다.

- ① 왕립학회의 창시자이며 19세기의 가장 이름난 과학보급운동가였던 마이클 파라디의 이름을 기린 새로운 메달을 매년 일반의 과학이해에 공헌한 과학자 1명에게 왕립학회가 수여한다.
- ② 영국과학진흥협회는 미국과학진흥협회의 예를 따라 과학자들에게 대중매체가 어떻게 일하는가를 단기경험할 수 있게 매체 펠로우십을 설정한다.
- ③ 경제사회연구회의는 영국의 일반국민이 과학기술을 받아들이는 방법에 관한 일련의

연구사업에 대해 75만달러 이상을 지원한다.

- ④ 영국방송회사(BBC) 교육관은 1980년대초에 크게 성공한 성인들을 위한 문맹퇴치 캠페인과 비슷한 “과학문맹퇴치 캠페인”을 개발한다.
- ⑤ 민간기업으로부터 거출한 자금으로 과학홍보관을 임명하며 그의 임무는 과학에 대한 일반의 이미지를 부추기는 방법을 발전시키는 것이다.

(Science)

웨스팅하우스와 IPC 光전지발전 설비수주

웨스팅하우스 일렉트릭社와 Integrated Power Corporation(IPC)은 최근 호주 북부 토레스 해협에 위치한 코코넛섬 내에 24.8킬로와트 용량의 광전지 발전설비 건설을 수주받았다.

현재 코코넛 섬에서는 디젤 발전기를 통해 주민에게 전기를 공급하고 있는 실정이나 광전지 발전소가 건설된 이후에는 연료교체나 유지비가 필요한 광전지 모듈에 의한

동력을 주 공급원으로 삼으리라 예상된다.

금번 코코넛 섬 태양열 발전소 건설은 호주 퀸랜드 소재 웨스팅하우스 Industry Services社가 총 진행을, Westinghouse advanced energy system div.과 ARCO Solar사가 광전지 모듈을 납품을, IPC가 설계를 각각 맡았는데 금년 9월쯤엔 공사가 끝나 전면 가동되리라 기대된다.

광전지 발전소는 태양열을 이용 가능한 에너지로 즉시 전환시킬 수 있는 장점이 있어 차기 동력 세대의 구심점이 될 것으로 관련업계는 내다보고 있다.

遺傳工學 으로 대머리 治療

요즈음 대머리 치료법이 심심찮게 보도되고 있다. 그러나 업존사의 미녹시딜과 같은 한두가지 치료제가 가끔 효험을 보고 있을 뿐이다.

그런데 최근 스코틀랜드의 던디대학의 연구자들은 이 문제의 근본적인 해결책을 찾기 시작했다고 생각하고 있다.

이들은 우선 자연스런 머리의 성장을 일으키는 방법을 찾아냄으로써 자연스런 방법으로 대머리와 싸우기를 바라고 있다. 이들은 이를 위한 중요한 첫단계를 이미 취했다고 생각하고 있다. 이 과학자들은 머리의 성장을 부추기는 소낭(적은 주머니)속의 세포를 분리하여 시험

관속에서 키우는데 성공했다.

이들은 건강한 머리가죽에서도 하루에 1백개 또는 그 이상 떨어져 나가는 머리털과 대처하기 위해 새로운 머리털을 키우는 것을 결정하는 천연의 머리털 성장 촉진제를 분리하게 되기를 바라고 있다. 이들은 유전공학을 이용하여 이 성장제를 양산할 계획이다.

이 과학자들은 프록터 앤드 갬블사로부터 1백45만 달러의 연구비를 받았다고 스코틀랜드 개발청은 발표했다. 한편 뉴욕대학 메디칼센터의 연구진들도 같은 매카니즘을 현재 연구중이다.

〈Business Week〉

美 半導體製造
技術 센터 설립

미국 반도체업계의 지도자들은 최근 제조기술을 향상시키고 제품의 경쟁력을 높이기 위해 새로운 반도체기술센터 설립하는데 공동투자한다고 발표했다. “세마테크”(SEMATECH: Semiconductor Manufacturing Technology Institute; 반도체 제조기술연구소의 약자)로 알려진 이 프로젝트의 비용은 확정되지 않았으나 최근 미국방부가 건의한 계획에 따르면 그 비용은 10억달러에서 20억달러에 이를 것으로 보인다. 이 비용은 전회원이 출연하겠으나 큰 몫은 미 연방정부에서 나올 것이다.

그동안 업계내에서는 이 센

터의 역할에 대해 많은 논의가 있었다. 일부 중소기업은 “세마테크”에 양산시설을 설치할 것을 주장하고 IBM이 제품을 사용한다고 약속하기를 희망했으나 IBM은 많은 돈을 이 센터에 투자하는데는 동의했으나 제품 사용에는 응하지 않았다고 알려졌다. 일부기업들은 새로운

설계를 재빨리 생산하는 방법을 개발하는데 주력하고 생산을 각 기업에 맡기기를 원했다.

이 운영계획은 6월에 결정될 것이나 “세마테크”는 군용이 아니라 상용제품을 만들기 위한 생산설비와 대규모 생산기술에 주력할 것이다.

〈Science〉

電導性 플라스틱 곧 實用化

전기가 통하는 몇가지 플라스틱이 곧 실용화되어 배터리로서 승용차 창문에서 납작한 패널 디스플레이에 이르기까지 여러곳에서 이용될 것이다. 문제는 이 플라스틱을 만들자면 유독성 용제가 필요하다는 것이다. 과학자들은 이 전도성 플라스틱을 녹여 쓸모있는 모양으로 만들자면 지금까지는 불화비소와 같은 위험한 화학품을 사용해야 했다.

그러나 산타 바바라의 캘리포니아대학의 과학자들은 폴리디오펜이라고 부르는 전도성 플

라스틱을 개량하는 방법을 발견하여 물에서도 녹일 수 있게 되었다. 화학자인 프레드워들이 이끄는 이 연구팀은 이 플라스틱에 마이너스 전하를 약간 보태면 이런 변화가 일어난다는 것을 알았다. 물에 녹을 수 있는 이 플라스틱은 전도성은 썩 좋지 않으나 곧 응용의 길을 찾을 수 있을 것이라고 워들은 말하고 있다. 배터리용으로서는 어렵겠으나 납작한 스크린의 텔레비전이나 전자식광고 디스플레이로 사용할 수 있을 것이다. 〈Business Week〉

터지지 않는
스페어 타이어

산길을 가다가 타이어가 터졌는데 스페어 타이어도 바람이 나갔을 경우에는 어떻게 할까? 그런데 최근 유니로엘 굿이어 타이어사가 개발한 새로운 스페어 타이어는 이런 걱정을 덜어 줄 수 있다. 이 타이어는

공기대신 강력한 플라스틱 포말의 外輪 구조물에 고무를 덮었다.

이런 기술은 종전에 터지지 않는 타이어를 만들려고 할 때 생기는 문제를 해결할 수 있게 되었다. 70년대에 타이어 메이커들은 보통 타이어에 폴리우레탄 포말을 채우려고 했으나 값이 너무 올라갔다. 유니로엘사의 외륜식은 플라스틱 사용

량을 최소한으로 줄일 수 있다. 이 타이어는 3,000마일 주행을 보증하고 있으나 미국고속도로 안전국의 규제 관계로 아직도 생산은 하지 않고 있다.

〈Business Week〉

기술혁신 물고 올
초전도 재료

인류의 역사를 되돌아 볼 때 새로운 재료는 언제나 기술혁신의 방아쇠 구실을 해왔으며 생활의 모습에도 큰 변화가 일어났다. 반도체의 발명은 불과 40년만에 세계를 전자화의 물결로 뒤덮어 버렸고, 나일론의 등장은 반세기도 안되어 인간의 의생활 뿐 아니라 농업과 수산업에 엄청난 변화를 몰고 왔다.

그런데 요즘 반도체 만큼이나 큰 혁신의 바람을 몰고 올 새로운 소재의 등장을 예고하는 조짐이 일고 있어 과학계를 흥분의 도가니로 몰아 넣고 있다. 관심의 과녁이 되고 있는 초전도라는 것은 이미 1911년 네덜란드의 카메리온 온네스가 발견한 재미 있는 현상이다. 금속이나 합금중에는 보통온도에서는 전기의 저항이 크지만 절대온도에 가까운 섭씨 영하 269.5도의 액체 헬륨속에 담가두면 전기의 저항이 0으로 되는 재료가 있다. 전기의 저항이 전혀 없다는 것은 전력의 손실이 없다는 뜻이다.

그런데 바로 1년전에 IBM사

의 쥘리히연구소의 물러라는 과학자가 그렇게 낮은 온도가 아니라도 초전도현상이 나타나 는 합금을 개발했다. 이 소식이 전해지자 세계의 크고 작은 연구소와 대학의 연구자들은 너도 나도 이 새로운 소재개발에 나섰으며 더 높은 온도에서 초전도현상이 일어나는 재료개발을 위한 경쟁은 뜨겁게 달아 올랐다. 지난 2월에는 값싼 액체 가스로 냉각해도 이런 현상이 일어나는 재료를 개발했다는 보고가 나왔고, 이런 기록은 하루가 다르게 바뀌어 요즘은 섭씨 영하 33도라는 재래식 냉장고로 만들 수 있는 온도에서 초전도현상이 나타나는 재료가 나왔다는 주장도 잇달아 나오 고 있다.

이런 현상을 쉽게 이용할 수 있는 길이 트이면 산업과 생활에 커다란 변화의 바람을 몰고 올 것이며 전자공학과 진공관과 반도체에 이어 제3의 혁명을 맞게 될 것이다.

특히 미국은 백악관을 비롯하여 정부와 산업계 그리고 연구계가 이 물질의 산업화에 총력을 기울이기 시작했다. 백악관 과학고문인 윌리엄 그래험은 지난 4월 30일 산업계, 학계, 정부 연구기관 지도자들을 올여름 워싱턴에 소집하여 초전도물질의 상용화에 관한 평가 회의를 가질 것이라고 발표했다. 미국립과학재단은 미국립과학아카데미에 대해 다른 나라의 초전도물질 연구현황을 평가하고 미국이 새로운 기술에

서 우위를 지속하는 방법을 제시해 줄 것을 요청했다.

최근의 초전도물질개발을 위해 그동안 5백만달러를 지원한 미국립과학재단은 다시 1백50만달러를 현 예산에서 전용하여 초전도물질의 상용화연구를 지원한다고 지난 4월 28일 발표했다. 이중에서 1백만달러는 스텐포드대학, 노스웨스턴대학, 일리노이대학에 지급되어 초전도물질응용연구를 부추기게 된다. 미국 정부내의 에너지부에서 국방부에 이르는 여러 기술관계부처들도 초전도연구비 지출을 늘리기 시작했다.

한편 일본 통산성도 국가연구원구본소시음을 설립하여 곧 1억 3천만달러의 연구센터를 설립한다는 소문이 나돌고 있다.

그런데 이 새로운 재료는 전자공학분야 뿐만 아니라 자기 부상열차 및 새로운 모터등 교통분야와 “꿈의 에너지”원인 핵융합반응장치개발에도 새로운 돌파구를 제공할 것으로 보인다.

〈Business Week, Science 종합〉

美科學아카데미 總裁에
프레스 再選

미국립과학아카데미 회원들은 최근 프랭크 프레스 박사를 6년간의 총재직에 다시 선출했다.

〈Science〉



물고기와 이야기하는
海洋生物學者

옛날 헤브라잉의 임금 솔로몬은 동물들과 마음대로 이야기할 수 있는 마법의 가락지를 갖고 있었다고 한다. 오늘날로

치면 솔로몬왕의 수수께끼의 가락지는 동물의 언어를 인간의 언어로 번역하는 초소형의 수퍼 컴퓨터가 아니었을까? 아 물론 마법의 힘을 빌지 않고서도 물고기와 이야기할 수 있다는 사람이 오늘날 살고 있다.

미국의 해양생물학자 아더

무어버그는 15년간을 오로지 도미가 지꺼리는 것을 듣고 있는 동안 그들의 언어를 해명하게 되었을 뿐만 아니라 그들의 언어를 다룰 수도 있게 되었다. 현대판 솔로몬인 무어버그교수는 현재 마이애미대학에서 해양학을 가르치고 있다. 그의

IBM, 초전도체 실용화기술 진전

IBM 과학자들은 지금까지 개발된 초전도체보다도 100배나 많은 전류가 흐를 수 있는 고온도 작동 초전도체를 고안해냄으로써 초전도체의 실용화에 있어서 가장 어려운 기술적 난관을 극복했다고 발표했다.

IBM 연구진들이 발견한 새로운 소재는 액화질소 온도상태에서 초전도성을 유지하면서 전자회로등으로 실제 사용될 수 있을 만큼 충분한 양의 전기를 보유할 수 있다고 밝혔다.

지금까지 개발된 초전도체들은 모두 아주 미약한 "임계전류" 밖에 보유할 수 없었기 때문에 실제사용에는 커다란 제약이 있었고 따라서 이 분야의 연구는 실험실수준을 벗어날 수 없었다. 여기서 "임계전류"는 어떤 물질이 초전도성을 잃지 않고 흘릴 수 있는 전기의 양을 말하며, 초전도성이란 전기가 아무런 저항없이 흐를 수 있는 상태를 뜻한다.

물론 아직까지 개발된 초전도체가 부숩지기 쉽고 다른 물질과 연계사용되기 어렵다는

기술적인 장애요인이 남아있기는 하지만 IBM 과학자들은 이번의 새로운 연구성과가 초전도체가 실용화·산업화될 수 있다는 가능성을 강력하게 제시해준 것으로 보고 있다.

임계전류의 크기를 늘리기 위해 IBM 연구진들은 세계에서 최초로 신소재로된 薄膜 單一結晶體를 만들고 이것을 특수 열처리한 얇은 판위에 입힘으로써 초전도성을 갖도록 했다.

IBM의 薄膜 單一結晶體는 두께가 거의 1미크론(머리카락 굵기의 1/100), 직경은 2.5cm 정도이다. 이 초전도체는 77K온도(절대온도 0도에서 77도 위)에서 평방cm당 10만암페어의 임계전류가 측정되었다. 이것은 지금까지 보고된 것보다 100배나 많은 것이다. 또 4K온도(액화헬륨의 온도)에서는 5백만 암페어의 임계전류가 측정됐다.

새로운 초전도체내에서 더 많은 전류가 흐를 수 있다는 사실이 입증됨으로써 초전도체가 각종전자장비, 회로, 컴퓨터칩 연결, 전력전송선, 전기모터, 電

磁氣裝置등에 실용화될 수 있는 길이 활짝 열리게 된 것이다.

한편 이와 관련해 IBM 왓슨 연구소의 또 다른 연구팀은 신소재로된 두 종류의 單結晶塊를 만들었는데 하나는 폭이 몇 밀리미터 정도로 좁은 것이며 또다른 종류는 두께가 200미크론까지 두꺼운 것들이다. 결정체의 두께가 두꺼울수록 초전도상태에서 어떤 특정한 방향으로 흐르는 전류가 다른 방향에 비해 30배나 많은 것이 발견됐다. 非等方性이라고 불리는 이러한 신소재의 방향의존적인 성질이 밝혀짐으로써 과학자들은 초전도체의 실용화연구에 더욱 박차를 가하게 됐다.

이와같은 기술적 진보는 지난 4월 IBM 주리히연구소의 알렉스 물러와 게오르그 베드놀츠가 새로운 종류의 산소화합물로된 초전도체를 발견해 내면서 시작된 연구업적들이다. 그 이후 IBM 연구진들은 최초로 고온도에서 작동하는 超轉導 薄膜, 즉 신소재로된 세계최초의 실용적 전자장치를 만들어 냈으며 이어서 초전도 물질로 복합구조물을 만드는 기법을 개발해 냈다.

도미어 회화능력은 외마디이기는 하지만 고기에게 지시를 할 수 있을 정도로 훌륭하다. 그러나 독학으로 이 지경에 오기까지는 고생도 이만저만 한것은 아니었다. 고기들은 수조속에 넣는 순간부터 말을 하지 않기 때문에 무던히도 인내가 필요했다는 것이다.

그에 따르면 도미뿐만 아니라 어떤 물고기와도 말을 나눌 수 있다면 그 이용가치는 매우 높을 것이다. 실제로 이 연구의 이용가치는 무한하다고 할 수 있다. 예컨대 물고기를 한곳에 모아 효율적인 어로작업을 한다든가 또는 환경오염이나 위험한 일이 질박했을 때 물고기에게 경고를 한다는 따위의 일상적인 일부터 잠수함의 소리를 물고기의 무리를 이용하여 없애는 군사적인 이용에 이르기까지 얼마든지 생각할 수 있다. 무어버그교수가 밝힌 도미의 기본단어는 쭈쭈, 뽕, 부의 3가지. 쭈쭈는 숟컷의 구애, 뽕은 자기 영역이라는 말, 그리고 부는 산란의 신호라는 것이다.

<Omni>

16메가비트 記憶用 칩 開發

일본전신전화회사(NTT) 과학자들은 최근 뉴욕에서 열린 국제고체 회로회의에서 현재 양산되고 있는 최고 기능의 이억 용반도체보다 2세대 앞선 16메가비트(1천6백만 비트)DRAM

기억용 칩을 개발했다고 발표했다. 일본은 지난해 미국에서 팔린 DRAM의 60%를 차지했으며 세계시장의 80%를 장악하고 있는 것으로 알려져 있다.

<Science>

피라밧은 중류기술자들이 만들었다

이집트의 대 피라밧은 누가 건설했을까? 수십만, 수백만의 가련한 노예들이 몇톤이나 되는 거대한 석재를 쌓아 올렸으며 이들은 날마다 감독관들이 휘두르는 채찍에 쫓기면서 언제 끝날지도 모르는 중노동에 종사했다는 것이 종래의 정설이었다.

그러나 영국의 고고학자인 로자리 데이빗은 최근 이 정설을 뒤집고 피라밧을 건설한 노동력의 주체는 노예가 아니라 당시 생활수준으로 따져 중류 계급에 상당하는 “쟁이”들이었다고 주장하고 있다. 영국 맨체스터박물관에서 이집트학 전문가인 그는 영국이 낳은 저명한 고고학자 프린더스 페트리가 1887년 이집트의 키펀이라는 도시에서 발굴한 유물을 재조사했다. 이 결과 키펀은 약 4천년전 세토리스2세왕의 왕릉건설에 종사했던 수천명의 “쟁이”들을 위해 왕조에서 마련한 도시라는 것이 밝혀졌다.

발굴품중에는 당시의 공식기록과 주민들의 유서가 포함되어 있었는데 이 문서가 비친 이

곳 주민들의 생활은 노예들의 강제수용소의 이미지와는 거리가 멀었다.

그중 한장의 피피루스에는 이 피라밧 건설작업원들의 자주독립의 정신이 매우 높았다는 것을 전하고 있다. 데이빗에 따르면 이들은 오늘날의 노동쟁의가 일어나 한때 스트라이크를 결행할 것까지 생각했다는 것이다.

키펀의 거리에는 앞으로 해명이 기대되는 흥미진진한 수수께끼가 남아 있다. 지난날 페트리가 발굴조사를 할 때 집과 집사이 벽에 끼여 있듯 많은 유아들의 시체가 묻혀 있는 것을 발견했으나 그동안 100년이 지나는 동안 이 시체는 뿔뿔이 흩어져 버렸다. 데이빗은 이 시체의 행방을 찾는 작업에 착수했으며 앞으로 시체가 입수되면 최신의 의학검사장치로 철저히 조사·분석하여 고대 이집트인의 식생활이나 질병에 관해 새로운 지식을 얻게 될 것으로 기대를 걸고 있다. <Omni>

수퍼 당근의 登場

당근은 싫어하지만 비타민A가 풍부하기 때문에 어쩔 수 없이 우적우적 씹어먹는 사람들이 많다. 그런데 최근 위스컨신대학(메디슨)에서 개발한 수퍼 당근은 양을 줄여도 많은 양의 비타민A를 섭취할 수 있다. 이것은 종래의 당근보다 5배나 많

은 비타민A를 갖고 있어 이 당근 1온스(28.35 그램)는 한사람이 하루에 필요한 비타민A를 모두 공급할 수 있다.

과학자들은 이 새로운 종의 당근을 완성하기 위해 보통보다 많은 양의 카로틴을 가진 당근을 선택하여 4세대에 걸쳐 異種교배했다. 카로틴이 많은 당근의 색깔은 오렌지색이 짙다. 이 대학 연구팀은 이미 종묘상에 공급하기 시작할 정도로 많은 씨를 생산했다. 식물유전자인 필립 시몬은 비타민A의 결핍으로 건강에 장애를 가져오고 해마다 수백만명의 맹인을 발생시키는 개발도상국가에 우선 이 씨를 보내게 될 것으로 기대한다. <Business Week>

電子式 지갑

미국의 대형 크레디트기업은 크레디트카드 고객들이 가장 두려워하는 걱정을 덜어 주려고 한다. 이들은 고객이 크레디트카드를 분실해도 걱정할 것 없다고 말하면서 부정한 자가 이카드를 주어서 마구 물건을 사도 그 돈을 지불할 것 없으며 새로운 카드를 곧 보내준다고 약속하고 있다.

그런데 캘리포니아의 어떤 작은 기업은 이들보다 더 좋은 아이디어를 갖고 있다. 이 기업은 누구든지 크레디트카드를 제자리에 되돌려 두는 것을 잊으면 경종을 울리는 새로운 전자식 지갑을 고안해 냈다. 캘리

포니아주 체츠워스의 크리에이티브 디자인사가 만든 이 전자지갑의 이름은 “세큐리카드 월렛”이다.

이 지갑은 작은 전기 스위치와 광 센서의 조합을 사용하여 크레디트카드를 분실하고 있다는 것을 곧 고객에게 경고한다. 이 지갑에는 6개의 주머니가 달려 있어 6장의 크레디트카드를 수용할 수 있다.

지갑 외부에는 장식품같이 보이는 얇고 금빛판으로 된 광 센서가 있다. 카드를 끄집어 넣을 때 회로가 작동하고 지갑을 주머니속에 넣으면 빛은 센서로부터 차단되며 적은 전류가 발생해서 부드러운 경종이 울린다. 이 소리는 계속되기 때문에 시끄러운 방에서도 결국 알아차리게 된다. 값은22달러 50센트. <Newsweek>

담배를 끊기 어려운 이유

담배를 끊는 것이 좋다는 것은 누구나 알고 있다. 그런데도 끊기 어려운 것이 담배라고 한다. 금연운동이 세계적으로 번지고 있는 오늘날 “금연”이라는 두글자가 더욱 세차게 애연가들의 가슴을 짓누르고 있다. 금연은 왜 실패하는 것일까? 그중 하나의 이유는 담배속에 있는 니코틴에는 일상생활에서 구할 수 있는 온갖 반응을 높이는 작용을 하고 있기 때문이라고 한다. 미국 미시건대학교의 의과대학의 행동심리학자 오비드 포말로는 13년간 니코틴 중독환자를 치료하는 한편 꺾연

이 사람의 심리에 미치는 영향을 조사했다. 그 결과 담배를 피우는 동기는 반응, 기억 등 온갖 행동을 증진시키는데 있는 것이 아닌가 하는 결론을 얻게 되었다. 그는 꺾연자들이 의식적으로 그러는 것은 아니지만 자기가 놓여 있는 상황에 맞추어 피우는 담배의 가지수를 늘이거나 줄이고 있다고 말했다. 이리하여 담배와 깊이 사귀던 사람들이 별안간 금연을 하면 집중력이 떨어지고 불안감과 기억력의 감퇴를 가져올 뿐 아니라 맹렬한 금단증상에 빠진다. 그래서 이런 것을 극복하려면 상당한 의지력을 가지고 싸우지 않으면 승산이 없다는 것이다. <Omni>

黑死病 보다 무서운 AIDS

1347년 10월 대여섯개의 배가 시실리에 닿을 내렸다. 며칠 내에 배에 탔던 모든 선원이 흑

사병으로 죽었다. 1348년 겨울까지 이병은 유럽 인구의 3분의 1인 2천5백만의 목숨을 앗아갔다. 14세기말까지 유럽인구의 70%를 쓸어 갔다.

그런데 올해 초 미보건부장관은 앞으로 수년내에 AIDS가

흑사병보다 어떻게 비교하면 더 많은 희생자를 낼지 모른다고 경고했다. 지금까지 미국에서는 32,000명이 AIDS 환자로 진단되고 그중 18,000명이 죽었다. 미국의외에도 10,000명의 AIDS환자가 있다고 보고되었는데 실제로는 이보다 4배나 더 많을 것으로 보고 있다. 아프리카의 AIDS환자는 보고되지 않고 있다.

미국에서는 해마다 95만명이 심장병으로 사망하고 50만명이 암으로 쓸어진다. AIDS 사망자는 84년에 3,000명, 85년에 5,000명, 86년에 9,000명이, 91년에는 54,000명에 이를 것이나 사망율에 있어서는 어떤 병보다도 높고 이 병을 치료하는 방법을 모른다는데서 흑사병보다 더 무서운 병으로 비유되고 있는 것이다. <Discover>

光纖維片을 넣어 레이저로

태워가는 心臟수술

冠狀動脈이 막혀 있는 환자를 치료하는데 외과의사들이 주로 “바이패스 수술”을 쓴 것은 극히 최근까지의 일이다. 환자의 다리에서 건강한 靜脈을 떼어내어 가지고는 이것을 막혀 있는 동맥을 迂廻통과(바이패스) 할 수 있는 부위의 동맥에 이식하는 것이다.

이 수술은 복잡하기는 하지만 기술적으로 성공율이 높아 80% 이상의 환자들이 가슴의

통증에서 해방되고 사망율은 1% 이하이다.

그래서 40대나 50대의 사람들 중 이 바이패스 수술을 받는 사람의 수가 늘어가고 있는 추세이지만, 불행한 일은 그중 많은 사람들이 10년이 안되어 그 이식靜脈 부위에 凝結 현상을 일으킨다는 일이다. 따라서 이보다 덜 복잡하고 더 오랫동안 유지될 수 있는 치료법이 모색되어 왔다.

런던의 해머스미스 병원에서 극히 우수한 새 치료법이 개발된 것은 비교적 최근의 일이다. 동맥 속에 아주 얇은 光纖維細한 조각을 집어넣고는 그것을 아르곤 가스 레이저線으로 쪼여 막힌 부분을 태워 없애는 것이다.

끝부분에 레이저線을 달고 있는 이 光纖維는 퓨즈와이어한 조각 두께보다 더 두꺼울 것도 없는 아주 얇은 물건이다. 이것을 환자의 넓적다리 부분 혈관에 삽입, 천천히 혈관을 따라 이동하도록 밀어올려 가지고는 막힌 동맥부분에 이르게 한다. 그렇게 이동하는 동안 의사는 X線을 통해 레이저선이 있는 위치를 알 수 있다.

막힌 부위에 닿으면 의사는 레이저선을 켜고 5초 내지 10초동안 8와트의 에너지를 噴射시키면 그 막힌 부위의 온도가 섭씨 약 400도까지 올라간다. 그 부위를 이루고 있는 脂肪조직을 증발시켜 버리기에 충분한 온도이다. 이 작업의 결과로 생겨나오는 텔컴 파우

더의 미세한 분말들은 혈관 속에서 실어날려져 腎臟에 의해 걸러져 나온다.

이 레이저 기술은 영국 心臟財團의 심장외과 교수 켄 테일러 박사가 해머스미스 병원에서 개발한 것이다. 테일러 박사는 이 기술을 이미 여러명의 환자들에게 써서 성공을 거두었다. 그러나 그는 이 일의 성과는 좀 더 시일을 두고 검토해야 한다는 점을 재빨리 지적한다. 특히 장기적인 부작용에 대해서 그렇다는 것이다.

이러한 未知의 요소 때문에 테일러 박사는 이 수술을 시행할 때 아직은 “바이패스 수술”을 동시에 병행하고 있다.

知能 鎔接시스템

여러가지 조건에서도 항상 良質의 스포트 용접을 할 수 있는 자체 조절형 용접제어 시스템이 개발됐다. 이 Weldmatic 시스템은 용접할 곳의 동적 저항을 측정하여 가장 적절한 상태로 용접되도록 용접데이터를 조정하도록 돼 있다. 초기작업만 프로그램 해 두면 용접체의 두께, 전극의 마모 정도, 기압의 변동, 전류 및 전압에 따라 아주 간단하게 자동적으로 조정된다. 특히 이 시스템은 여러번 용접할 경우나 끝부분을 용접할 경우에 적당하다.

또 어떠한 종류의 스포트 용접장치에 연결하여 사용할 수 있다.