

를 주사, 난치성 종양 인간암세포를 완전히 없앴다고 4월17일(수) 밝혔다.

이번 연구결과는 국제학술지인 유전자 치료” 최근호에 실렸다. 연구팀은 특정 유전자를 세포내로 전달할 때 이용되는 바이러스를 유전자 조작을 통해 인체에 해가 없는 암세포 파괴 바이러스로 만든 다음 이를 방사선과함께 간암유발 실험쥐의종양부위에 주사했다. 연구팀은 이 바이러스가 종양세포를 공격,파괴하면서 간암이 치료되는 효과를확인했다고 설명했다. 특히 이 유전자치료법을 실험쥐에 적용,1백일 이상 관찰했으나 간암세포가 재발되지 않았다고 덧붙였다.

정 교수는 “현재 미국에서는 이 연구결과를 토대로 새로운 유전자치료법에 대한 임상연구가 진행중이며 우리나라에서도 임상시험에 들어갈 계획”이라며 “이치료법이 실제 임상시험에서도 성공할 경우 약물을 이용한 암 치료에 전기가 마련될 것”이라고 밝혔다.

## 방사선으로 피부암 발생 억제

이제 방사선으로 암에 강해진다. 일본 전력중앙연구소는 쥐를 사용해 매우 낮은 레벨의 방사선을 조사함으로써 피부암 발생을 억제하는 효과를 실증했다. 낮은 레벨의 방사선을 조사하면 체내에서 암을 발생시키는 메커니즘을 절단해 암을 억제시키는 효과가 있다는 가능성이 제시됐다.

현시점에서 방사선 관리에 대해서 기본적인 견해는 방사선이 강약에 관계없이 일정한 선량으로 축적되면 암이 된다는 것이다. 앞으로의 방사선 관리에 대한 연구는 낮은 레벨의 방사선을 쬐인 경우에 대한 견해로 근본적으로 바뀔 가능성도 있을 것 같다.

낮은 레벨의 방사선으로 몸에 자극을 주어 면역기능을 향상시킨다는 것이 이 연구의 기본 아이디어다. 전력중앙연구소는 오사카 부립대학과의 공동연구로 쥐에 강한 방사선을 조사하기 전에 약한 방사선을 조사하는 것으로 생존률이 높아지는 것을 밝혀내어 90년에 논문을 발표했다지만, 피부암 억제 발견은 이번이 세계 처음이다.

이 실험에서 연구원들은 방사선원인 ‘세슘137’을 사용해 매시 2.6 mGy(1Gy는 질량 1kg인 물질에 1J의 에너지를 준 선량), 0.95mGy, 0.3mGy의 3종류 강도의 감마선을 쥐에 35일간 조사했다. 또한 연구원들은 피부암을 유발하는 발암물질 ‘메틸코란톨렌’을 오른쪽 서혜부에 0.5mg 주사해, 다시 같은 선량을 계속 조사한다. 이들은 비교를 위해 감마선을 전혀 조사하지 않은 쥐에게도 발암물질을 투여해 조사했다.

하나의 무리 당 35마리로 발암물질 투여 후 216일째까지 발암상태를 조사한 결과, 방사선 조사하지 않은 쥐들과 가장 약하게 조사된 쥐들은 발암률이 약 94%로 높았지만, 매시 0.95mGy 조사를 받은 쥐

는 약 76%로 큰 차이가 있고, 가장 강하게 조사된 쥐들도 약 89%로 효과가 상승됐다.

연구팀은 이 효과의 원인을 다음과 같이 설명한다. 즉, 낮은 방사선으로 (1) DNA(디옥시리보핵산)를 파괴하는 활성효소를 저해하는 항산화물질이 유도되고, (2) 손상된 DNA를 수복하는 능력이 증강되어 (3) 암이 된 세포가 자멸하는 ‘아포토시스’가 활성화되고, 결국 (4) 암세포의 증식에 대한 면역기능의 증강된다. 연구팀은 이번에 가장 효과가 있었던 방사선량에서 어느 정도로 효과가 나타날 것인가를 확인하고 있다.

[ 관련홈페이지 <http://www.jij.co.jp/news/020325/sozo/304.html> ]

## “의료방사선 두려워하지 마세요”

“방사선은 한꺼번에 너무많은 양을 쬐게 될 때만 문제가 되며 의료방사선 장비에서 방출되는 극미량은 인체에 전혀 해롭지 않다”

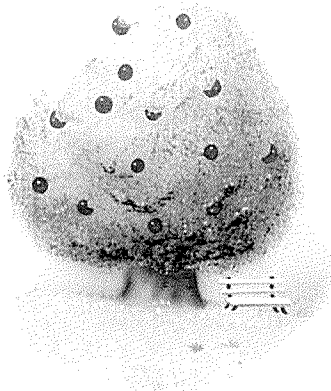
대한방사선의학회(회장:김건상)는 4월 22일(월) 방사선이 문제가 되는 경우는 히로시마 원자폭탄 투하나 체르노빌 원전사고처럼 많은 양의 방사선에 온몸이 일시에 노출될 때라고 밝혔다.

이 때 방사선 에너지가 인체를 통과하면서 염색체의 DNA를 변형시키고 세포분열을 방해함으로써 백혈구 감소나 불임증, 탈모, 기형아출산 같은 피해를 초래한다는 것이다. 하지만 질병검진 의료장비에서 나오는 방사선은 흉부 X선촬영에 10밀리렘, 복부 CT촬영에 1백50밀리렘, 대장조영술에 1백50밀리렘, 위장조영술에 70밀리렘 정도 방출될 뿐,

이는 태양에서 발생하는 우주 방사선이나 토양 등에서 생기는 감마선 등 자연상태에서 받는 방사선량보다도 오히려 적다고 하였다.

일반적으로 사람은 1천렘이상의 방사선을 한꺼번에 전신에 쬐게되면 갖가지 증세를 보이다가 며칠 내 사망하게 되는 것으로 알려져 있다. 따라서 흉부X선 촬영의 경우 한꺼번에 1만번이상 쬐지 않으면 생명에 지장이 없다는 계산이다.

특히 방사선으로 암을 치료할 경우조차 보통 매일 2백렘씩 6주간 계속 방사선에 노출되지만, 필요한 부위에만 쬐기 때문에 크게 문제되지 않는다고 학회는 주장했다.



## ‘방사성물질로 우울증 치매 진단’

- 연구현장 이사람/ 최선주 원자력연구소 선임연구원 -

“방사성동위원소를 이용해 우울증이나 치매를 조기에 진단하고 치료할 수 있는 새로운 의약품 개발의 길을 열겠습니다.” 한국원자력연구소 하나로이용연구단의 최선주 박사는 방사성동위원소를 이용한 뇌질환 진단 약품의 가능성이 열리고 있다며, 이 방법이 개발된다면 그동안 치매나 우울증등으로 고통받던 많은 사람들에게 희망을 줄 수 있을 것이라고 설명했다.

방사성진단의약품은 수 나노그램이나 피코그램 정도의 미량 방사성동위원소를 인체내에 주사해 질환의 발병여부를 알아보는 첨단 의약품. 특정 질병에서 특이하게 생성되는 단백질이나 효소등에 달라붙는 방사성동위원소를 이용해 병의 발생여부를 확인하는 방식이다. 이 연구에서 방사성 동위원소와 질병에서 발생하는 단백질이나 효소가 붙도록 하는 매개물질 개발이 최박사가 맡은 주 임무다.

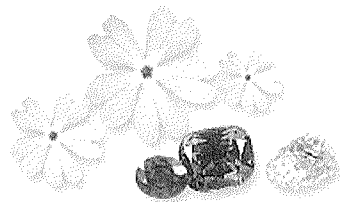
최근 방사성물질을 뇌안으로 침투시키는데 성공해 동 약품의 가능성을 확인했다.

## 지방방사능측정소 공모

과학기술부는 원자력법 제104조의7(전국 환경방사능 감시)에 의거 국내·외 방사능 비상상황을 조기에 탐지하여 방사선으로부터 국민의 건강을 보호하고 환경을 보전하기 위해 현재 설치된 전국 10개 지방방사능측정소에 추가로 2개소(경기도, 충청북도)를 더 증설·운영할 목적으로 4월 19일(금) 유치기관을 공모하였다.

공모기한은 5월 4일(일)까지이다.

유치기관의 선정은 1차 서류심사와 현장실사 평가를 거쳐 원자력안전위원회 산하 ‘원자력안전전문위원회(방사능방재 및 환경분과)’의 심의후 최종 선정할 계획이며, 선정될 지방방사능측정소는 관할 지역내의 환경방사선/능 준위변동 일상감시 및 조사·평가와 생활환경시료중의 방사능 조사·평가, 중앙방사능측정소(한국원자력안전기술원내)의 사업 지원 등을 하게 된다.



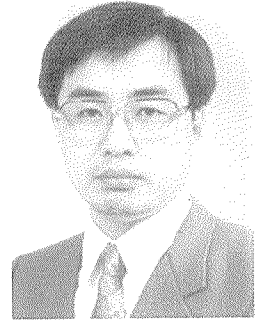
## 방사선진료센터 소장 임상무 박사 내정

“만반의 준비만이 테러를 예방할 수 있는 길이지요.”

월드컵대회 기간중 발생할 수 있는 방사능 돌발사고에 신속 대응하기 위해 설립된 방사선비상진료센터 소장 내정자인 임상무(47) 원자력병원 핵의학과장은 요즘 색다른 임무를 띠고 있다.

월드컵에 대비해 최근 완공한 ‘방사선비상진료센터(가칭)’는 방사능 오염 여부를 정밀하게 확인하는 장비와 미세한 양까지 체크할 수 있는 전신 방사능 계측기등 첨단 의료시설로 무장되며, 원자력병원에 본부를 두고 월드컵이 열리는 전국 10개 도시의 국립병원을 거미줄처럼 연결해 관리·운영하게 된다. 또한, 권역마다 특수훈련을 받은 의료진과 119대원 등 비상근무조가 투입되어 국내 방사능사고 치료분야의 메카로 부상하게 된다.

임소장은 ‘밀집공간에서 소형폭탄이라도 터지면 큰 혼란을 야기할 수 있다’며 ‘방사능 오염지역에서 스스로를 보호하고 오염지역 확산을 방지할 수 있는 전문적인 지식과 실습경험이 있는 의료진을 배치해 반드시 안전월드컵을 치를 것’이라고 다짐했다



## 개인회원 연회비 인상 안내

2003년부터 개인회원의 연회비가 인상됩니다.

제18차 정기총회(2002.1.31)에서 개인회원에 대한 회비를 보통회원의 연회비는 2만원에서 5만원으로, 평생회원의 평생회비는 15만원에서 40만원으로 각각 인상하되 2003년부터 적용하기로 하였습니다. 단체회원에 대한 회비는 종전과 같습니다.

	현 행	2003년
개인(보통)회원	20,000원	50,000원
(평생)회원	150,000원	400,000원
단체회원	변동사항 없음	