

“방사능 오염 보석 아시아시장에 유통” 의혹

인체에 유해한 수준의 방사능에 오염된 보석들이 방콕과 홍콩, 일본에서 유통되고 있다고 11일 방콕의 한 보석전문가가 주장했다. 유명 보석감정사인 케네스스카래트씨는 이날 3.5 캐럿짜리 묘안석이암을 유발할 수 있는 수준의 방사능에 오염된 사례를 지난 9월 처음 발견했다며 문제의 보석들이 널리 유통되고 있을지 모른다고 말했다. 그는 적발된 보석의 방사능 수치는 1g당52나노큐리로, 미국의 기준치인 1.0나노큐리, 영국의 2.7나노큐리, 아시아지역의 2.0나노큐리를 모두 웃도는 것이라고 밝히면서 [이들 물건은 시장에 결코 나와서는 안된다]고 말했다. 그는 방사능 오염이 보석 가격을 높이기 위해 원자소에서 감마선등을 집중적으로 쬐여 원래의 옅은 색채를 인위적으로 짙게 만든 탓이라고 지적했다. 스카래트씨는 이들 보석이 아마도 인도네시아에서 방사선처리를 거친 뒤 일본과 홍콩, 방콕의 보석시장으로 보내지는 것 같다고 말하고 이에 대한 결정적인 증거는 갖고 있지 않다고 말했다. 그는 문제의 보석을 방콕 보석시장에 내놓은 딜러들이 인도네시아 딜러이기 때문에 이런추측이 가능하다면서 [인도네시아의 한 보석감정소에서 대량의 오염보석을 보았다는 정보를 전해들었다]고 덧붙였다. <한국일보: 97/11/12 >

진행 안된 후두암 미세수술이 효과적

진행이 안된 초기 후두암 환자에게 내시경과 레이저를 이용해 수술하는 [내시경적 레이저 미세수술]이 효과적이다. 서울대병원 이비인후과 김광현교수팀은 지난 88년부터 97년까지 초기 후두암 환자 22명에게 이 미세수술을 시행한 결과, 모두가 성공했으며, 90.9%인 20명은 목소리를 보전할 수 있었다고 밝혔다. 김교수는 {초기 후두암 환자에선 기존 수술법이나 방사선 치료보다 훨씬 효과적이라는 사실이 입증됐다}고 말했다. 내시경적 레이저 미세수술이란 전신마취상태에서

입을 통해 내시경을 삽입한 뒤, 현미경을 보면서 암이 있는 곳에만 레이저를 조사해 암 덩어리를 태워 없애는 치료법. 이 미세수술은 성대를 잘라내지 않기 때문에 목소리를 보전할 수 있다는 게 가장 큰 장점. 또 기존 수술법에 비해 입원기간도 3~5일 정도로 짧고, 목 피부를 절개하지 않기 때문에 미용 효과가 뛰어나고, 수술에 따른 합병증도 거의 없다. 성대를 제거하는 기존 수술법은 목소리를 잃는 경우가 대부분이었고, 입원기간도 2주 정도로 길다. 수술 뒤 인공후두를 끼우거나 발성법을 익혀 말을 하게 되더라도 로봇같은 쉿소리가 듣기 거부했다. 한편 기존의 방사선치료는 목소리를 보전할 수는 있지만, 내시경적 레이저수술에 비해 치료기간이 6~7주 정도로 길며, 방사선 조사로 인한 조직 변화로 암의 재발을 확인하기 어렵다는 게 단점이다. 현재 이 미세수술은 암세포가 림프절로 전이되지 않았고, 암이 후두의 한 부위에만 국한돼 있고, 후두연골에 암세포가 침범돼 있지 않는 초기후두암 환자에게만 시행할 수 있다. 김교수는 {그러나 현재 2기 후두암환자 중 일부에게도 이 수술을 시행했다}며 {수술 대상은 앞으로 더 확대될 것}이라고 주장했다. <조선일보:97/10/24 >

동맥 질환 수술 없이 치료가능

조선대부속병원이 우리 나라에서는 최초로 3백60도 방향의 나선식 계수감산혈관조영촬영기(Spiral DSA)를 도입한다. 이에 따라 혈관성 질환자들이 많은 도움을 받을 수 있을 것으로 기대된다. 지난 4월부터 시작한 증축공사중 첨단장비의 일부분으로 설치하고 있는 계수감산혈관조영촬영기는 일본 히타치사가 개발한 제품으로 골격계나 장관내 가스는 컴퓨터의 계수감산처리에 의해 사진에서 나타나지 않도록 하고 조영제가 주입된 혈관만을 영상으로 얻는 첨단 의료장비다. 현재 조선대병원 방사선과에 설치중이며 20억원의 도입비용이 들었다. 이 기기는 한번의 호흡 정지로 3백60도 전방향의 나선식 X선 조사

로 입체적 관찰이 가능해 고해상도의 혈관영상을 얻을 수 있고, 기존의 양방향 조영촬영기와는 달리 적은 양의 조영제만 투입된다. 또 조사시간이 아주 짧아 적은양의 X선 피폭으로 환자의 피해를 줄일 수 있다. 혈관의 입체적 관찰로 인해 외과영역의 수술전 정보 제공도 할 수 있으며 혈관이 막힐 때 실시하는 중재적 방사선 시술도 가능하다. 이 장비의 적응증으로는 뇌혈관질환, 각종 동맥류, 동맥경화성 혈관질환, 동정맥 기형, 선천성 및 후천성 심장질환 등의 진단을 들 수 있고 관상동맥을 포함한 모든 동맥의 질환에서 수술 없이 치료가 가능한 중재적 시술을 시행할 수 있는 기종이다. 조선대병원 방사선과 오재희과장은 “기존의 양방향 조영촬영기보다 선명도가 월등히 높기 때문에 병의 분포여부나 발전정도를 정확히 살펴볼 수 있다”며 “모든 환자들에게 도움이 되지만, 특히 혈관성 질환자들에게 많은 도움이 될 것으로 본다”고 말했다. < 무등신문 : 97/10/24 >

### 울릉도바다 방사능 경보

울릉도 주변의 해양분지에서 자연상태 농도의 3배가 넘는 인공방사성물질이 검출된 것으로 밝혀졌다. 이같은 사실은 22일 부산 해운대 그랜드호텔에서 열린 제6차 북태평양 해양과학기구(PICES) 총회에서 충남대 문덕수 교수팀이 발표한 ‘동해안 인공방사능의 분포 특성’ 논문에서 밝혀졌다. 이 논문에 따르면 최근 울릉도 동쪽 해양분지에서 측정된 인공방사성물질인 플루토늄 농도가 최고 1백25.2 CNABq/m<sup>2</sup> (입방m당 1초에 방사능 원자가 붕괴되는 횟수)로 자연상태 농도(36CNABq/m<sup>2</sup>)의 3배를 초과했으며 대륙붕 등 수심이 낮은곳 농도(21.25 CNA Bq/m<sup>2</sup>)의 6배에 이르는 것으로 나타났다. 이같은 현상은 중국 양쯔(揚子)강에서 유입된 방사성물질 가운데 미세입자에 부착된 플루토늄 성분이 쓰시마해류를 타고 수심이 깊은 울릉도 주변의 해양분지에 모여 가라앉기 때문인 것으로 분석됐다. 전문가들은 또 동해안이 핵잠수함기지가 있는 러시아의 블라디보스토크와 인접해 있어 러시아쪽에서 유출

된 핵폐기물의 유입 가능성도 배제할 수 없다고 말했다. 울릉도주변 해양분지에서는 플루토늄이 계속 농축되고 있어 해양생태계에 미치는 영향에 대한 장기적인 연구가 시급한 것으로 지적됐다. < 중앙일보: 97/10/22 >

### [중풍] 수술 않고 뇌혈관치료...중재적 신경방사선학

최근 서울대병원, 연세의료원, 삼성서울병원, 서울중앙병원, 아주대병원 등 일부 대학병원을 중심으로 혈관을 통해 접근, 중풍을 치료하는 새 시술법이 확산되고 있다. 이 시술법은 두개골을 건드리지 않기 때문에 수술 중 뇌손상 위험이 거의 없고 회복기간이 빠르다는 장점이 있다. [중재적 신경방사선학]이라 불리는 이 시술법의 원리는 혈관을 통해 뇌 속으로 접근한 뒤 여러 미세기구를 이용해 뇌혈관질환을 치료하는 것이다. 미세기구가 삽입되는 곳은 주로 대퇴부 혈관. 여기서 대동맥과 경동맥-척추동맥을 통해 병든 뇌혈관을 선택적으로 찾아가한다. 미세기구들은 주로 카테터(미세도관), 고무풍선, 코일, 집착제로 굵기가 2mm이하. 서울중앙병원 방사선과 서대철교수는 {시술때 컴퓨터 화면이 혈관 진로를 상세히 표시해 주기때문에 문제의 뇌혈관을 찾아가는 데 아무 어려움이 없다}고 말했다. 혈관이 막혀 발생하는 중풍이라면 증상 발생 6시간 안에 병원에 도착하면 카테터를 통해 막힌 혈관에 혈전용해제를 직접 주입, 혈관을 재개 통하는 시술을 한다. 뇌로 혈액을 공급하는 목 부위 경동맥이 좁아진 경우에는 카테터를 삽입, 고무풍선으로 막힌 부위를 확장하며 이후 스텐트를 삽입해 혈관을 넓혀 주기도 한다. 삼성서울병원 영상의학과 변홍식교수는 {풍선은 2mm쯤으로 부풀리지 않은 상태로 들어가며 막힌 부위에서는 5~20mm로 부풀려 혈관을 넓힌다}고 설명했다. 뇌동맥류(뇌동맥 혈관 일부가 비정상적으로 부풀어 늘어난 기형)이라면 기형 부위에 코일을 삽입, 혈류를 차단한다. 원리는 백금 코일을 스텐인리스관 끝에 연결해 동맥류가 있는 부위까지 삽입한다. 이어 전기를 통하면 백금코일이 스텐인리스관에서 분리돼

동맥류 부위에 남게 된다. 이를 몇번 되풀이하면 동맥류 부위에 촘촘히 코일이 들어차 혈류가 동맥류로 흐르는 것을 막는다. 뇌 동정맥기형(분리돼 있어야 할 뇌 동맥과 정맥이 서로 통해 있는 뇌혈관 기형)은 카테터를 이용해 접착제를 기형 부위에 넣어 막아준다. 뇌혈관질환연구회 김달수(가톨릭의대 교수·의정부성모병원 신경외과) 사무총장은 {환자나 가족에게 기존 수술법과 이 시술법의 장단점을 비교-설명해 환자가 자기 상태에 적합한 치료법을 선택할 수 있게 의사가 도와줄 필요가 있다}고 말했다.

(조선일보: 97/10/20)

### [비수술치료] 방사선-초음파로 피 안흘리고 시술

비수술적 치료법이 수술요법을 대체하고 있다. 예전 수술이 필요했던 질병들에서 [몸에 손 하나 대지않고] 병든 부위를 제거하는 치료법이 확산되고 있다. 대표적인 것이 뇌질환 치료에 많이 쓰이는 [감마 나이프]. 방사선 일종인 감마선을 이용하는 [무혈수술]이라는 점에서 레이저와 비슷하지만, 빛 성분과 원리가 판이하게 다르다. 레이저가 병소를 직접 자르거나 태워버리는데 비해, 감마 나이프는 방사선을 쏘아 병소를 6개월~2년간에 걸쳐 서서히 죽인다. 감마 나이프는 특히 뇌혈관이 기형적으로 부풀어 오르는 [뇌동정맥기형] 치료에 80%가 넘는 성공을 거둘 만큼 효과적이다. 뇌수축증양과 뇌수막종, 뇌 청각신경에 혹이 생긴 [청신경초종], 전이성 뇌종양에 두루 쓴다. 최근 도입된 [3차원 입체조형 방사선 치료기]는 기존 방사선 치료를 더욱 발전시킨 것이다. 암 환자에 주로 하던 방사선 치료는 암 조직뿐 아니라 정상조직까지 손상시킬 수 있어 수술 뒤 보조요법으로 주로 써왔다. 그러나 이 치료기는 2차원적으로 조사하는 기존 방사선 치료기와 달리, 암덩어리 모양에 따라 방사선을 입체적으로 쏜다. 그래서 주변 정상조직은 손상하지 않고, 암덩어리만 파괴할 수 있다. 머지않아 방사선세기를 자유자재로 조절해, 마치 가위로 천을 오려내듯 방사선을 환부에

만 집중시킬 수 있는 [강도변조 방사선 치료(Intensity Modulated Radiation Therapy)]가 임상에 동원될 전망이다. [체외충격파 쇄석술]은 우리가 가장 많이 접하는 비수술 치료법이다. 신장이나 요도, 방광에 결석이 생긴 경우, X선 촬영으로 돌 위치를 확인한다음, 외부에서 초음파를 쏘아 돌을 부순다. 대퇴부 혈관을 통해 심장이나 뇌 혈관속에 도관을 넣어 치료하는[중재적 신경방사선]술도 비수술적 치료법으로 널리 활용된다. 관상동맥 질환이나 부정맥같은 심장질환, 뇌동맥류나 뇌혈관기형, 혈전(피떡지)에 따른 혈관폐쇄에 이 치료법을 사용한다.

(조선일보: 97/11/03)

### 「한국형 소저너」 나왔다...원자력研 「캐롯」로봇 개발

「미국에 소저너가 있다면 한국에는 캐롯이 있다. 한국원자력연구소는 4일 계단과 같은 장애물을 자유롭게 통과하고 서있는 자리에서 완벽하게 회전이 가능한 소형로봇 「KAROT-m1」을 개발했다고 발표했다. 이 로봇은 바퀴나 무한궤도로 움직이는 로봇과 달리 네바퀴가 각각 움직이는 4륜식 전방향 차륜을 장착, 좁은 공간에서도 회전이 가능한 것이 최대 장점. 또 패스파인더의 소저너처럼 입체형상을 얻을 수 있는 카메라를 몸체에 설치해 원격조종을 할 때 마치 현장을 보는 것처럼 작업이 가능하도록 만들어졌다. 캐롯은 향후 고방사선구역이나 고온 고압 심해저등 사람이 직접 작업하기 어려운 「위험지역」에 투입될 예정. 반도체 생산 공정에서 물품을 옮기거나 재난이 발생했을 때 인명구조에도 활용될 수 있을 것으로 연구원은 보고 있다. 이 연구소 로봇개발팀의 김승호박사는 『로봇의 손을 쉽게 교체할 수 있어 각종 작업에 사용할 수 있다』면서 『관련기술을 중소기업에 이전해 하수관 점검에 이 로봇이 곧 활용될 것』이라고 말했다. 연구팀은 이와 함께 보건복지부와 공동으로 장애인 재활 훈련용 로봇을 제작키로 하고 우선 18cm 높이의 계단을 오르내릴 수 있는 장애물 통과 로봇도 개발했다.

(동아일보: 97/11/05)

한국파마, 방사선조사사업 진출

의약품업체인 한국파마(대표 박재돈)가 방사성동위원소 코발트60을 에너지원으로 이용, 식품 의약품등의 원료를 살균하는 방사선조사사업에 진출한다. 이회사는 캐나다 방사선업체인 MDS노르디온사로부터 3백만키로급 감마선 발생 플랜트를 도입키로 지난 8월 계약을 맺고 내년중 완공을 목표로 경기도 발안 제약단지에 공장을 건설할 계획이라고 15일 밝혔다. 방사선조사는 자연상태의 코발트59를 인위적으로 코발트60으로 만들면서 발생하는 감마선을 이용해 식품등의 균을 죽이는 방식이다. 회사측은 방사선조사사업이 선진국에서는 이미 보편화된 식품 의약품 의료용구 화장품 병원용품등의 살균소독기술로 국내에는 그린피아기술만이 지난 80년부터 사업을 하고있다고 설명했다. 또 다른 살균법에 비해 비용이 저렴하고 처리시간이 짧을뿐 아니라 높은 열을 수반하지 않기 때문에 플라스틱 포장제품에도 이용할수 있는등 응용분야가 광범위하다고 덧붙였다. 이회사는 발안공장의 성과를 본후 내년과 오는 2000년에 각각 부산과 광주지역 공업단지내에 공장을1기씩 건설할계획이다. < 한국경제: 97/10/17 >

민간환경 감시기구 내년 설립

원자력발전소가 있는 영광지역에 민간 환경감시기구가 내년 1월 설립된다. 영광군은 24일 원전의 안전성 향상과 투명성, 신뢰성 제고를 위해 사단법인 형태의 가칭 "영광 원자력 환경·안전관리협의회"를 내년 1월중 설립하기로 했다고 밝혔다. 이같은 민간 환경감시기구 설립은 지난해 10월 "발전소 주변지역 지원에 관한 법률"이 개정된 데 따른 것이다. 군은 장비구입과 운영등에 필요한 재원이 확정되는 대로 곧바로 관련 조례안을 군의회에 상정하기로 했다. 이 협의회는 원전 주변의 환경방사능 측정과 분석·평가를 전담할 6명 안팎의 상근 전문인력과 각종 원전 관련 현안사항을 결정할 주민과 의회, 각급 사회단체등 직능별 대표 30명 이내의 위원으로 구성된다. 협의회는 발전소 고장의 원인과 후속조치 사항, 방사성 폐기물 저장고 관리와 운영, 발전소 건설때 안전관리 사항 등에 대한 감시, 문제가 발생했을 때 합동조사참여 등의 역할을 하게 된다. 협의회는 또 감마해중 분석기등 방사능 계측장비와 휴대용 방사선 선량률 측정기, 온배수 자동 측정 분석용 컴퓨터시스템등 최첨단장비를 갖추 환경오염에 대한 감시활동을 펴게 된다.

<무등신문: 97/10/26>

건강코너

녹용, 알고 드십니까?

(해성한의원 원장 신재용)

사슴을 일명 '반룡'이라 한다. 상서로운 동물이란 얘기다. 사슴이 5백년 장수하면 '백록'이 된다 하여 백록담 설화가 생겼고, 천년을 살면 '청록'이 된다하여 청록과 시인이 생겼다. 물론 사슴이 백록이 될리없고 청록이 될리 없다. 그저 상서로운 동물로 여겨 왔기 때문에 생긴 말들에 불과하다. 사슴이 상서로운 동물이기에 신에게 제사를 올릴 때, 그 고기를 써오기도 했다. 고기가 담백하고 연하며 냄새가 없기 때문에 유럽 등지에서는 고급 식용육으로 손꼽힌다고 한다. 「의학입문」이라는 중국 의서에도 야생 짐승고기 중에서 사슴 고기가 가장 일품이라고 했다. 대개 9월에서 1월 사이에 먹는 것이 제일 맛 좋고, 약

효도 뛰어나다고 했다. 사슴 고기는 내장을 보강시키며 기력을 증진시키는 온(溫)한 식품이라고 한다. 온'하다는 것은 열량이 높다는 뜻이다. 사슴에는 버릴 것이 없다. 사슴의 골수나 콩팥은 정력감퇴나 요통에 쓰여 왔고, 피는 부정기적 자궁출혈이나 대하증 또는 임포텐츠나 빈혈 등에 쓰이며, 뼈는 요통이나 골절에, 뿔은 보제로 널리쓰여져 왔다. "모가지가 길어서 슬픈 짐승이여/ 언제나 점잖은 편 말이 없구나/ 관(冠)이 향기로운 너는/ 무척 높은 족속이었던 보다"노천명의 이 청려한 시에서도 느낄 수 있듯이, 사슴의 뿔은 매우 아름답고, 매우 고귀하고, 매우 위엄 있다. 그 뿔의 모양이 버섯과 비슷하므로, 우