

● 협회 소식

■ 원자력법령과 관계규정의 구성

[법령체계]

원 자 력 법	국민의 권리, 자유와 방사선 안전 및 방호에 관련되는 직접적, 기본적인, 선원적 사항 규정
(국회)	
원 자 력 법 시 행 령	동법에서 위임된 사항과 그 시행을 위하여 필요한 사항 규정
(대통령)	
원자력법시행규칙 및 부령	동법, 동법시행령에서 위임된 사항과 그 시행을 위하여 필요한 사항 규정
(과기부)	
과 학 기 술 부 고 시	법령 및 규칙에서 위임하는 세부사항 등을 규정
(과기부)	

● 신문속의 RI뉴스

■ 방사성동위원소 인 허가, 인터넷 통해 처리 가능 ■

방사성동위원소와 관련된 각종 인·허가 사항과 면허 신청등을 인터넷으로 처리할 수 있게 됐다.

과학기술부는 최근 방사성 동위원소 관련 민원안내 접수시스템 (rinet.kins.re.kr) 와 안전관리지원 시스템 (isotope.kins.re.kr) 을 구축, 운영에 들어갔다고 9일 밝혔다.

이에따라 방사성동위원소를 사용하거나 판매하려는 기업은 관련기관을 방문하지 않고 인터넷을 통해 업무를 처리할 수 있게됐다.

또 방사성동위원소 사용 면허를 신청하려는 사람도 인터넷을 통해 접수하고 합격자 발표까지 볼 수 있게된다.

방사성동위원소 통합정보망이 구축되는 내년 5월에는 국내 1천6백여개 기관에서 사용하는 방사성동위원소의 허가 취득 사용 폐기의 전 과정을 데이터베이스(DB)로 관리할 수 있어 안전사고를 예방하는데 큰 기여를 할 수 있을 것으로 기대된다.

〈한국경제 2000/05/10〉

방사선 치료 후두암등 90% 이상 완치

■ 가장 안전한 치료법

방사선은 수술이나 항암제보다 부작용이 적고 사망률도 낮은 안전한 암치료법. 수술이나 약물 요법과 함께 사용되기도 하지만 단독으로도 암환자를 치료하는데 쓰이고 있다.

방사선 치료법은 강력한 에너지를 지닌 방사선을 환부에 집중적으로 쬐어 암을 치료하는 기술. 초기에는 X선 촬영 등 병의 진단용으로 쓰이는 저에너지 X선을 그대로 사용해 뼈조각이 파괴되는 등 치료효과보다 부작용이 심했다.

획기적으로 방사선 치료가 암치료에 도입된 것은 1950년 코발트치료가 개발되면서부터다. 고 에너지 감마선을 방출하는 이 기계는 신체의 깊은 부분까지 침투해 치료 효과가 뛰어나고 부작용이 적다. 10년 뒤에는 고에너지 X선, 전자선 등을 내뿜는 선형가속기가 개발돼 암은 물론 양성 종양까지 치료할 수 있게 됐다. 1970년대 후반 CT(전산단층촬영)와 3차원 컴퓨터의 개발도 암세포의 위치를 정확히 파악, 부작용을 최소화하고 치료효과를 높이는데 기여했다.

■ 50% 완치 또는 호전

방사선 치료의 가장 큰 장점은 치료 부위나 기관을 온전하게 보존할 수 있다는 것. 특히 조기 유방암은 약간의 유방조직을 떼어낸 뒤 방사선 치료를 하면 '소중한 부분'을 지킬 수 있다. 선진국에선 암환자의 50%가 방사선 치료를 받아 완치되거나 병이 호전돼 '삶의 질'을 높이고 있다. 자궁암은 1기 90% 이상, 2기 70~80%, 3기 50%의 완치율을 보이고 후두암은 목소리를 잃지 않고 90% 이상 완치된다. 국내에서는 방사선에 대한 이해부족으로 30%만이 '혜택'을 보고 있다.

5월 현재 방사선 전문의가 있는 병원은 서울 18개, 지방 22개 등 44개, 1965년 원자력병원이 코발트치료를, 1972년 연세대 신촌세브란스병원이 선형가속기를 들여왔다. 국내에서 본격적인 방사선 시대를 연 것은 1980년대. 서울대등 국립대병원에서 선형가속기를 일제히 들여왔고 진단방사선과에 속했던 치료방사선이 방사선종양학과로 독립해 전문의를 배출하기 시작한 것

■ 탈모는 무관

방사선 치료는 하루 한두 번씩 주5일 실시한다. 시간은 10분 정도지만 방사선을 직접 쬐는 것은 2분 정도. 보통 2~7주면 치료가 끝난다. 치료하는 순간과 조사 부위에만 영향을 주기 때문에 타인에게 해를 주지 않는다. 따라서 머리가 아닌 곳을 치료받았는데 머리카락이 빠졌다는 주장은 근거가 없다. 부위와 치료방법에 따라 다르지만 평균 1회 5만~10만원

■ 치료후 주의사항

방사선 치료는 암세포는 물론 주위의 정상세포도 함께 죽일 수 있다. 각종 부작용이 많은 것도

● 신문속의 RI뉴스

이 때문. 따라서 환자가 조심해야 할 일이 많다.

방사선을 쏘이는 부위의 피부는 '과보호' 해야 할 대상. 치료 뒤 피부가 약해져 햇빛에 탄 것처럼 검게 변하는 것이 가장 흔한 증상. 벗겨지거나 짓무르고 가려움이나 통증이 따르기도 한다.

피부는 치료중일 때는 물론이고 치료후 최소 1년까지 햇빛에 노출되지 않도록 한다. 3분 이상 햇빛에 노출될 우려가 있으면 차양이 넓은 모자를 쓰고 긴팔 소매와 목 칼라가 달린 옷을 입는다. 자외선 차단 로션이나 크림도 효과적이다. 찬바람 직사광선 뜨거운 찜질이나 얼음 찜질도 피한다. 면도할 때는 날면도기 대신 전기면도기를 쓴다.

방사선 치료 부위는 치료기간 동안에는 씻지 않는다. 치료 부위의 피부가 붉어지고 가려운 증상이 나타나면 곧바로 주치의의 찾는다. 의사가 처방해준 연고를 바르되 방사선 치료 30분전에는 바르지 않는다.

특히 가슴 치료를 받은 여성은 치료 부위에 비누 화장품 향수등을 쓰지 않는다. 대신 베이비파우더를 하루 3, 4차례 가볍게 발라주는 게 좋다. 상의는 부드러운 면으로 만든 것으로 느슨한 것이 좋다. 브래지어나 끈 끼는 옷은 치료 부위에 자극을 줘 상태를 악화시킬 수 있다. 처음 치료 받을 때 몸에 표시한 십자모양의 금은 절대 지우면 안된다. 쓸데없이 정상세포를 죽일 수 있기 때문. 방사선 치료중 최소 하루 1회 이상 식사후 치아와 잇몸을 부드러운 칫솔로 깨끗이 닦는다. 치과용 실로 치아 사이까지 청결하게 청소하는 것이 좋다. 마모제가 든 치약보다 불소가 함유된 치약을 쓴다.

성공적으로 치료를 받기 위해선 술 담배를 끊고 단백질 지방 탄수화물 무기질 등 영양소 섭취를 골고루 하는 것이 필수. 또 저장음식을 피하고 신선한 재료로 조리한 음식을 여러번 나눠 먹는 것이 좋다. <동아일보 2000/05/24>

효과 탁월 류머티스관절염 치료제. 방사선 “레늄-주석콜로이드”

잘 낫지 않는 류머티스 관절염을 방사성 동위원소인 “레늄-주석콜로이드” 주사로 치료할수 있는 새로운 시술법이 서울대병원 의료진에 의해 개발됐다.

이 병원 송영욱 내과 교수와 정재민 핵의학과 교수는 “이 주사법을 시행한 결과 방사능 약제가 염증이 생긴 활막(관절연골을 감싸고 있는 막)을 제거해주 통증이 줄어들고 관절의 운동범위도 늘어나는 우수한 치료효과를 보였다”고 19일 발표했다.

송 교수팀은 류머티스 관절염환자의 18개 무릎에 이같은 시술을 한 결과 83%는 통증이 줄었고 89%에서 종창이 감소됐으며 78%는 관절운동범위가 늘어났다고 밝혔다.

● 신문속의 RI뉴스

외국에서도 다른 종류의 방사성 동위원소를 사용해 활막절제술을 실시하고 있으나 기존 치료제는 감마선을 방출하지 않아 약물이 적정하게 목표부위에 투과됐는지 알기 어려운 단점이 있었다.

송교수는 “이 치료법은 가격이 저렴해 상업화가 쉽다”며 새로운 약제를 동아제약과 공동으로 2005년께 상품화할 예정이라고 설명했다.

〈한국경제 2000/05/20〉

원자력 기술자립 기반 다진다

외국에 의존하던 국내 원자력 관련 기술이 최근 특허출원이 꾸준한 증가세를 보이면서 자립 기반을 다져 가고 있는 것으로 나타났다.

10일 특허청에 따르면 원자력 관련 특허출원이 96년 국내 31건 외국 47건, 97년 국내 43건 외국 52건 등으로 국내 출원이 외국 출원에 뒤졌으나 98년에는 국내 75건 외국 51건, 지난해에는 국내 80건 외국 51건 등으로 외국기술 출원을 앞질렀다.

또 최근 3년간(96~98) 출원된 기술을 분야별로 보면 원자로 관련 기술 173건(58%), 오염·폐기물 처리기술 75건(25%), 발전소시스템 기술 28건(9%), 방사선 취급 기술 15건(5%), 기타 8건(3%) 등으로 나타났다.

이는 국제적으로 원자력 기술개발에 대한 투자가 다소 감소하고 있는 가운데 국내 원자력 산업이 외국 도입 기술 의존형에서 국내 기술 자립기반을 다져 가고 있는 것으로 특허청은 분석했다.

특허청 관계자는 “국내 원자력 기술의 기반 다지기는 원자력산업 주요국으로서의 국제적 위상을 말해 주는 것”이라며 “하지만 국내 특허 기술은 학문적인 측면에 치우쳐 있어 좀 더 상업적인 가치를 높일 수 있는 기술 개발이 아직도 과제로 남아 있다”고 말했다.

〈매일경제 2000/05/11〉

