



I-131

우리 몸에는 요오드를 필요로 하고 있다. 음식물중 다시마, 미역 등에 요오드가 많이 들어 있으므로 우리의 몸에서 요오드는 갑상선 호르몬을 만드는데 쓰이며 일정한 양의 갑상선 호르몬이 너무 많이 생기게 되면 숨이 차고 가슴이 뛰며 맥박이 빨라지고 여름에 더위를 몹시 타서 에어컨 옆에 붙어서 살게 된다. 음식을 많이 먹지만 쉽게 피로해지고 짜증이 나서 싸우기 쉽게 되며 신경이 날카로워 체중이 감소되며 더러는 눈이 충혈되고 안구돌출 현상이 나타나기도 한다. 이 병은 중년여성에게 상대적으로 많으며 의학적으로는 '갑상선 기능항진증' 이라고 하는데 치료하지 않고 방치하면 합병증이 발생해 치명적일 수가 있다.

방사성동위원소중 I-131은 비교적 오랜 이용 역사를 가지고 있다. 방사선을 내지 않는 텔루루(Te)를 연구용 원자로에 넣어 중성자를 쬐면 텔루루-131이 생긴 다음 그것으로부터 요오드 I-131이 생긴다. 이 반응은 비교적 잘 일어나므로 조그만 연구용 원자로가 있다면 I-131을 만들어 쓸 수 있다.

방사성요오드인 I-131을 적당량 먹으면 대부분 갑상선에 모인다. 거기에서 방사선을 쬐면 갑상선 일부가 파괴됨으로써 갑상선 호르몬이 적어져 요술처럼 신기하게 병이 치료된다.

한편, 갑상선 질환의 치료뿐만 아니라 진

단에도 I-131을 사용한다. I-131이 우리 몸에 들어오면 갑상선에 모이게 되며 이 때 몸 밖에서 감마선 사진을 찍어보면 갑상선이 커져 있는 것을 볼 수 있게 되는데 이 사실을 확인하고 갑상선 기능항진증을 진단한다. 또, 혈청에 녹아 있는 갑상선 호르몬의 양이 정상인이 나타내는 양보다 많거나 적으면 병에 걸렸다고 보고 더 많은 경우에는 갑상선 기능항진증, 더 적은 경우 대개는 갑상선 기능저하증으로 진단한다. 갑상선 기능항진증을 약물로 치료하면 오랜 기간이 걸리며 재발 가능성도 있어서 좋지 않고, 수술해 고치는 방법은 환자에게 고통을 주고 흉터까지 남기는데 반해 I-131을 먹어 치료하는 방법은 간편할 뿐만 아니라 치료기간 단축은 물론 치료율도 높은 대표적인 방사선치료중의 한가지이다.

우리 나라에서도 갑상선질환을 진단하거나 치료하는 목적으로 연간 약130큐리의 I-131이 필요하여 거의 모두를 한국원자력연구소의 연구용 원자로에서 생산공급하고 있다. 의사의 지시에 따라 한 두 번 먹는 것으로도 효과를 볼 수 있는 이 치료법은 과연 방사선 치료법의 꽃이라고 불릴만하다. I-131이나 그 관련시설이 없다면 많은 사람들이 고통받을 것이라고 생각할 때 방사선의 고마움을 느끼게 된다.