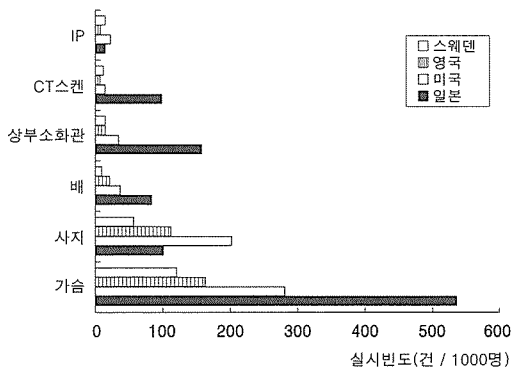


일본에서의 방사선치료와 국제비교

방사선치료는 조기 암에서 완화간병까지 폭넓게 사용되고 암치료중에서 부작용이 적다고 말할 수 있다. 특히, 장기의 기능과 미용을 유지할 수 있는 것이 특징이며, 수술이나 항암제에 비하면 경제적이기도 하다.

그러나, 일본은 세계중에서 가장 방사선치료를 하고 있지 않는 나라라고 한다. 이것은 일본이 피폭국으로서 방사선에 대한 알레르기가 있기 때문인지 그림에 각국별 방사선검사건수(검사별)의 비교를 나타내었다.



< 검사별 실시빈도 (인구 1000명당) >

미국, 영국, 스웨덴을 의료선진국과 비교해 봐도 일본이 방사선 검사대국임을 알 수 있다. 방사선 치료가 시행되지 않는 것은 다른데 이유가 있는지 모른다.

구미에서는 방사선치료는 수술과 함께 암치료의 기둥이다. 방사선 치료는 1898년 퀴리부부에 의한 라듐의 발견에 기원을 가진다. 퀴리 부인은 노벨상을 2번 (노벨물리상(1903), 노벨화학상(1911))받은 위대한 과학자로서 존경 받고 있다. 이 라듐(Ra)으로 서구에서는 20세기 초부터 자궁경암 등에 대한 방사선치료가 보급하여 방사선이라 하면 암치료를 말할 정도로 일반적으로 친숙하였다. 전통을 중하게 여기고 있는 유럽은 물론, 미국에서도 암환자의 약 반수가 방사선치료를 받고 있다.

1993년 미국의 암치료법에 대한 통계는, 새로이 암으로 진단된 110만명 중에서 방사선 치료 단독이 11%, 수술과 항암제를 조합한 것이 26%이다. 재발, 전이된 예를 추가하면, 암환자의 전과정 중 50%이상 이 방사선치료를 받은 것으로 된다. 중국에서도 방사선 치료가 급속히 보급되고



있다. 지금까지는 제한된 장치에서 다수의 환자를 치료하여, [질보다 양]이라는 경향이 있었지만, 정위방사선조사나 강도 변조 방사선 조사라는 최첨단 치료가 충실히 이루어지고 있다.

한편, 일본에서 2001년에 새로이 암에 걸린 사람은 약 55만명인데, 일본 방사선 종양학회에 의한 전국조사에는, 약 15만명이 방사선치료를 받고 있다. 불과 24%에 지나지 않지만 그래도 10년 전의 약 1.5배이다. 2015년의 새로운 암 환자는 70만명으로 예상되며, 약 19만명(27%)이 방사선 치료를 받는다고 추측이 되고 있다. 표에 일본과 미국의 방사선 치료를 비교하였다. 24~27%라는 숫자는 개발국을 포함해도, 세계적으로 최저선이라고 생각되지만, 이것은 왜 그럴까?

방사선 치료를 받기 위하여 병원을 찾는 환자는 거의 없다. 처음은 외과나 내과 (특히 외과)에서 검사 받고 방사선과를 소개 받는 경우가 대부분이다. (최근에는 인터넷으로 검색하여 직접 방사선과로 오는 사람도 증가하였지만, 예외라고 볼 수 있다.) 그때 내과나 외과의 의사가 자신의 판단만으로 치료방법을 결정하였다면, 방사선치료가 나설자리는 없다. 깨끗하게 끊어 버립시다.]라든가, 내가 원하는 항암제를 사용합시다.]라고 말하면 환자쪽은 따를 수 밖에 없다. 또, 각자의 횡적 관계가 나쁜 것도 원인의 하나일지도 모른다. 이와같은 사정의 전형적인 예가 암의 온존(溫存)요법이다. 구미에서도 이미 30년전부터 일반화되어 있는 유방암에서의 유방온존요법이 일본에서는 최근까지 거의 시행하지 않았다. 외과의는 [일본인의 유방은 특별하다]라고 주장해 왔는데, 그럴만한 이유는 없다. 미국에서는 유방온존요법에 대한 설명없이 유방을 절단하는 것은 법률에 위반되는 일이지만, 일본에서는 치료방법의 선택은 의사의 재량에 맡기고 있다. 자궁암은 구

미에서도 Ra발견 이래 방사선치료를 하여 왔다.

지금도 진행하고 있지 않은 자궁경암 환자의 70%이상이 방사선치료를 받고 있지만 일본에서는 80~90%가 수술하고 있다. 방사선치료는 수술을 할 수 없을 정도로 암이 진행된 경우나, 고령 또는 다른 합병증 때문에 수술할 수 없는 환자에게 시술하고 있는데 지나지 않는다. 이것은 부인과에서 진단된 환자의 대부분이 수술을 권장 받았고, 방사선 치료에 관한 설명은 받지 않았기 때문이다.

일본과 미국에 대한 방사선치료의 비교

	일본 (1995)	미국 (1989)
시설수	540	1,321
치료장치	477	1,893
신환자 수	71,696	598,184
치료의사 수	483	2,335
신환자 수/시설 수	142	453
신환자 수/장치 수	116	250
신환자 수/치료의 수	148	256

일본의 방사선 치료쪽에도 문제는 있다. 우선, 인력부족이다.

일본에서 방사선치료 전문의사수는 400명 정도이다. 의사의 수는 23만명으로 보고 있기 때문에, 전체의사의 500~600명에 한 사람의 비율이다. 암치료의 1/3을 담당해야 할 방사선치료의 전문가가 얼마나 부족한가를 알 수 있다. 부족한 것은 방사선치료 전문의 뿐만아니다. 방사선치료는 의사 자격만 있으면 되는 것은 아니다. 매일의

방사선치료를 실제로 수행하는 것은 진료방사선 기사이다. 그리고 전문 간호사나 사무직도 있다. 또 밀리(mm)단위의 방사선치료를 정밀도를 관리하기 위한 전문직도 필요하다. 이것은 컴퓨터에서 방사선량의 측정까지 방사선치료를 지탱하는 입장으로 구미에서는 [방사선물리사]라 부르고 있다. 일본에서는 [의학물리사]의 자격이 대응되지만, 거의 채용되고 있지 않은 것이 실정이다.

의료현장 이외에도 문제점이 있다. 뼈로의 전이에 의한 통증에는 방사선 치료가 매우 유효하지만, 전이 병소가 많이 있는 경우에는, 몸 바깥에서 방사선을 쬐일 수 없다. 그러나 스트론튬-89(Sr-89)라는 동위원소를 주사하면, 병소부에 들어가서 β 선으로 암세포를 억제할 수 있다. Sr에서 나오는 β 선은 몸밖으로 나오지 않기 때문에, 주위에 주로 피폭은 거의 없다. Sr은 몸속에서 칼슘과 같은 행위를 하기 때문에, 모든 전이병소에 선택적으로 모인다. 따라서 밖에서 쬐는 일반적인 방사선치료 보다 부작용도 없다. 구미에서는 이미 Sr-89를 20년전부터 방사성의약품으로 인가하였고, 중국을 포함해서 20개국 이상의 나라에서 사용하고 있지만, 일본에서는 인가하고 있지 않다. 전립선암은 구미남성들이 가장 많이 걸리는 암으로 일본에서도 급속히 증가하고 있다. 치료에는 수술이나 호르몬요법도 있지만 성기능이 손상된다. 구미에서는 옥소-125(I-125)의 알맹이를 80개 정도 집어 넣는 방사선치료를 하고

있다. Sr과 마찬가지로 주변에 주는 영향은 없고 삽입도 외래로 할 수 있어서 당일로 귀가 할 수 있다. 이 치료도 지금까지 일본에서는 법률상 할 수 없었지만 금년 봄에 겨우 인가하게 되었다.

또한, 일본에서도 방사선치료는 의료법과 방사선장해방지법의 두가지 법률에 의하여 이중으로 규제되고 있기 때문에, 구미에서 하고 있는 치료를 할 수 없는 경우도 있다. 수술중에 방사선을 쬐는 [수술중 조사]는 일본에서 개발된 치료법인데, 창자등의 정상적인 장기를 피하여 암변소를 노출하기 때문에, 한번의 대량 방사선을 부작용 없이 시행 할 수 있다. 다만, 지금까지는 복개한 채 수술실에서 조시실까지 환자를 옮겨야 했다. 그러나, 최근 미국에서 수술실내를 이동시키는 소형조사장치가 개발되어 많이 이용되고 있다. 이것을 이용하면 환자는 움직일 필요는 없지만, 일본에서는 최근까지 의료법으로 방사선치료장치의 이동은 인정하지 않았다. 다행히 의료법은 개정되었지만, 또 하나의 방사선 장해 방지법에 의하여 운용상의 제한 때문에, 현재 이 장치는 일본에서는 이용할 수 없다. 앞으로 방사선치료 분야에서도 규제가 완화되고, 방사선치료의 국제화가 촉진될 것은 기원한다. **KRIA**

〈中川惠一 ; 東京大學 醫學部 附屬病院 放射線科 RADIOISOTOPES, NO. 52(2003)〉