

갑상선암에 있어서의 방사성 옥소치료

한양대학교 의과대학 내과학교실

김 목 현

방사성 옥소가 갑상선질환의 치료에 이용되기 시작한지 근 50년이 되었다. 즉 처음에는 갑상선 기능 항진증에 있어서 갑상선 조직을 파괴하기 위해서만 사용되었던 것이 1951년 Coliez 등에 의하여 최초로 전이된 갑상선암을 I-131을 사용하여 성공적으로 치료한 예가 보고된 후 부터는 모든 악성 갑상선종양의 치료에도 활발하게 I-131을 사용하게 되었으며 최근에는 I-131 MIBG를 Medullary thyroid cancer 치료에 사용한 예도 많은 학자들에 의하여 보고되었다.

그러나 상당한 기간동안 갑상선질환의 치료에 방사성 옥소를 사용하여 많은 경험을 쌓았음에도 불구하고 아직까지 규명하여야 할 문제들이 많은 것이 사실이다. 즉 방사능피폭량에 대한 이론적 위험도와 실제로 관찰된 피해와는 상당한 차이가 있으며 따라서 치료의 적응증 및 용량에 대하여 의견의 차가 있을 수 있으며 또한 치료의 효율성 등에 대한 논란도 있다.

Table. Ideal Characteristics of a Therapy Radionuclide

1. Beta or electron capture radiation emitter
2. Less than 10% emitted gamma radiation
3. High target-to-background ratios
4. No non-specific uptake
5. Cheap
6. Readily available

악성갑상선종양을 치료할때 이상적인 핵종은 표와 같으며 주로 1) 수술후 남아있는 조직을 제거 할때와 2) 종양이 재발하였을때 사용하게 된다. 그러나 모든 악성갑상선 종양이 I-131을 섭취하는것은 아니며 일반적으로 follicular carcinoma만 I-131을 섭취하는 능력이 있다.

사용량에 대하여는 모든 환자에게 일정한 동일량을 투여할 것을 권장하는 학자와 소량의 I-131을 투여후 혈액과 소변 및 전신계측의 결과에 따라 개인별로 투여량을 결정할 것을 주장하는 학자가 있다. 또한 남아있는 갑상선 조직을 완전히 제거하기 위하여 대량(200mCi) 사용을 권장하는 학자와 방사능 노출을 줄이기 위하여 소량(30mCi) 사용을 권장하는 학자가 있다.

수술후 갑상선조직의 제거는 수술 방식에도 영향을 준다. 즉 방사성옥소로 남은 조직을

완전히 제거할 수 있다면 수술 방식은 위험성이 많은 완전제거 방법을 시행하지 않아도 될 것이다.

수술후 남아있는 갑상선조직을 제거하면 다음과 같은 잇점이 있다.

- 1) 재발시 혹은 전이된 작은 갑상선조직을 발견하기 쉽다.
- 2) 정상조직이 없으므로 Thyroglobulin의 증가를 종양의 재발로 간주할 수 있다.

투여된 I-131은 주로 타액과 소변으로 배설된다. 따라서 치료의 부작용으로는 타액선의 염증이 가장 많으나 큰 문제는 되지 않으며 방사능에 의한 방광의 염증을 예방하기 위하여 물을 많이 마시도록 하여야 한다. 광범위한 골 전이가 있을때 I-131을 대량 투여한 예에서 일시적으로 골수억제가 일어날 수 있으나 대부분의 경우 큰 문제는 되지 않는다.

장기간의 합병증으로 백혈병의 가능성이 있으나 1 Ci 이상 투여 하였을 때만 위험성이 있으며, 기타 소년, 소녀기에 치료받은 환자에 있어서 후에 불임, 유산, 조산 및 기형아의 출생등의 빈도도 정상인에 비하여 높지 않은 것으로 조사되어 있다.

악성종양이 전이 혹은 재발된 예에서 종양이 I-131를 섭취한 예는 그렇지 않은 예에 비하여 훨씬 예후가 좋았다. 즉 Tuliana(1982)는 15년간의 추적 조사의 결과 동위원소 섭취군의 생존율은 50%였던것에 비하여 비섭취군은 30% 였다고 보고 하였다.