

14

원전 방사선 방호담당자에게 발생한 폐암

성별	남	나이	53세	직종	관리직	직업관련성	낮음
----	---	----	-----	----	-----	-------	----

1 개 요

망 이 ○ ○ (53세, 남)은 1974. H사에 입사하여 1986.부터 U원자력 발전소에서 방사선 피폭을 예방관리하는 방호과장으로 근무하다 1997.4. 폐암을 진단받고 1998.6.28. 이로 인해 사망하였다.

2 작업환경

이 ○ ○ 은 U원자력발전소에서 보건물리과장과 방호과장을 담당하여 방사선에 직접 피폭되는 일은 없었으나, 방사선 피폭 예방을 책임지고 있는 담당부서장으로 1992년과 1993년에 주로 피폭되어 누적피폭선량은 201mrem이었다. 이 ○ ○ 이 근무하였던 방사선관리부 소속 직원들의 누적피폭선량은 200~5,445mrem 수준이었고 이 ○ ○ 의 후임으로 근무하고 있는 보건물리과장의 누적피폭선량은 391mrem이었다. 1975.부터 1978.까지는 원전건설을 담당하였는데, 이때는 방사선에 전혀 피폭되지 않았다.

3 의학적 소견

이 ○ ○ 는 1997. 4.경부터 구토 증상이 있어 5월 경에 뇌종양이 의심된다는 소견을 들었고 1997. 6.에 S대학병원에서 폐암(선암)을 진단받았다. 좌측 소뇌와 송과체에 전이성 뇌종양이 있었으며 폐쇄성 수두증의 소견을 보였다. 건강진단에서는 1995.5.2에

흉부 간찰에서 정상판정을 받았고, 1996.7.15.과 1998.4.28. 흉부간찰에서 비활동성 폐결핵으로 정상판정을 받았다. 이○○는 음주와 흡연을 전혀 하지 않았다. 1997~1999 3년 간 U발전소의 유병결근자를 조사한 결과 방사선에 피폭된 근로자에서 발생한 질병은 아급성갑상선염(남, 43세, 3,162mrem), 상악동점액낭종(남, 40세, 1,181mrem), 쿠싱증후군(남, 50세, 4,566mrem), 췌장암(남, 58세, 5,179mrem) 등이 있었다.

4 고 찰

방사선 피폭에 의해 발생하는 암에 대해서는 암 발생의 위험도가 두 배되는 피폭선량(배가선량)을 구하여 사용하고 있다. 미국 환경부에서 만든 계산식에 의하면 40대 이상의 폐암 배가선량은 약 557,000mrem 이다. 이○○의 피폭선량의 이 선량의 1/2500 수준이었다.

5 결 론

이○○의 폐암은 이○○가 비흡연자이어서 흡연 이외의 다른 원인에 의해 발생하였을 가능성이 크지만

- ① 작업중 방사선 피폭 이외에 다른 폐암 발암요인에 노출된 적이 없고,
 - ② 방사선 누적선량은 폐암의 배가선량의 1/1000 이하의 수준이며
 - ③ 폐암이 방사선 피폭에 의해 비역치선형관계에 있다하더라도 너무 낮은 선량이었어서 폐암의 발생 위험이 증가하였다고 인정하기 어려우므로,
- 방사선 작업과 관련하여 발생한 직업성암일 가능성은 매우 낮다고 판단하였다.