

### 영광원전주변 동물의 염색체손상 여부에 관한 연구

전남대학병원 핵의학과

※김지열, 채기문, 최근희, 윤소라, 김영호, 김광윤, 범희승

원자력의 상업적 이용이 증가하면서 무늬아 및 기형 동물의 출산과 함께 원전으로부터의 방사능 누출에 관한 논란이 있는 등 국민들의 걱정이 증가하고 있으나, 아직 원전주변에서 살고있는 가축들에 기형의 전단계에서 나타날 수 있는 염색체 이상이 있는지에 대한 연구는 이루어지지 않고 있다. 이에 연구자들은 영광원전 주변에서 서식된 토끼를 대상으로 각종 염색체 이상 여부를 조사하여 보았다.

용성토끼(4달령, 2,000-2,500g New Zealand white)를 사용하였고 원전 근처의 9지역(반경 1km - 7km)에서 1994년 10월 21일부터 1995년 10월 20일까지 1년동안 사육하였고 6월과 10월 두회에 걸쳐 중기염색체 분석과 미소핵 검사, 자매염색체교환(SCE) 분석을 실시하였다. 대조군은 전남대학교 의과대학 사육실에서 사육하여 실험군과 동일하게 실험하였다.

원전주변에 사육되고 있는 9지역의 실험군에서는 대조군에서와 마찬가지로 이상 염색체를 나타나지 않았고, 1000개의 이핵세포당 존재하는 미소핵의 빈도는  $6.5 \pm 1.5$ 로  $7.0 \pm 0.8$ 의 대조군과 유사하게 나타났다. 또 한 세포당 SCE의 빈도도  $5.24 \pm 2.58$ 로 대조군( $5.27 \pm 2.09$ )에 비해 유의한 차이를 나타내지 않았다. 따라서 영광원전주변에서 사육된 실험군에서의 염색체분석은 대조군과 비교하여 차이를 나타내지 않았으나, 앞으로 청정지역에서의 대조군 선정, 장기적인 관찰, 토끼 외의 가축에서의 관찰 등의 연구가 계속되어야 할 것으로 사료된다.

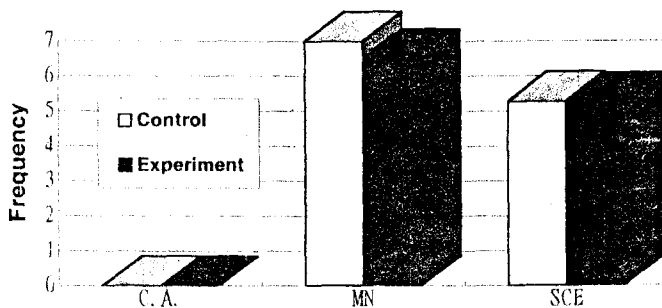


Fig. Frequencies of chromosomal aberration(C.A.), micronuclei(MN), sister chromatid exchange(SCE).