

P11

Chlorpyrifos, Deltamethrin 및 방역용 살충제 Deltafos F가 흰쥐의 장기에 미치는 영향에 대한 조직학적 연구

정지윤 · 윤명희*

경성대학교 생물학과

생후 1일~5일의 흰쥐에 chlorpyrifos 10 μ g/g, deltamethrin 15 μ g/g 또는 방역용 살충제 Deltafos F(주성분 chlorpyrifos 27%, deltamethrin 2.5%, kadethrin 0.5%; 국보제약) 14 μ g/g을 피하주사하여 3주(유수)와 12주(성수) 경과 후 여러 장기의 무게 및 조직병리학적인 변화를 조사하였다. Chlorpyrifos 투여군의 경우, 3주령에서 체중, 흉선, 비장의 무게가 증가하였고 간의 무게는 감소하였으며, 12주령에서는 흉선의 무게가 증가하였고 간 및 폐의 무게가 감소되고 소장에서 종양이 관찰되었다. Deltamethrin 투여군의 경우, 3주령에서 체중, 흉선, 비장 및 정소의 무게가 증가하였고 간의 무게가 감소하였으며, 12주령에서는 정소의 무게가 증가하였고 간, 흉선, 심장의 무게가 감소되고 소장에서 종양이 관찰되었다. Deltafos F 투여군의 경우, 3주령에서 폐 및 흉선의 무게가 증가하였고 간, 심장, 신장 및 비장의 무게는 감소하였으며, 12주령에서는 간의 무게가 감소하였고 소장에서 종양이 관찰되었다.

광학현미경 관찰에 의하면, 3주령과 12주령의 모든 약품 투여군에서 간, 흉선, 폐 및 정소조직의 상해가 관찰되었다. 즉, 간세포 내 지방함량과 간 동양모세혈관 내에 소과립이 증가했고, 괴사된 간세포가 다수 관찰되었다. 또한 다수의 흉선세포가 사멸되었고, 폐포벽이 정상적으로 발생되지 못했으며, 정소 내 정원세포가 괴사되고 2핵성의 정원세포가 다수 관찰되었다. 그러나 척수에 대한 조직학적 이상은 발견되지 않았다. 이상으로부터 출생직후의 흰쥐에 chlorpyrifos, deltamethrin 및 Deltafos F를 노출시키면 척수를 제외한 대부분의 장기에 상해를 주며, 소장에 종양을 유발함이 밝혀졌다. 특히 deltamethrin의 경우 신장에서도 종양이 발견되고, 비장기형이 관찰되는 점으로부터 deltamethrin이 흰쥐에 미치는 상해정도가 가장 큰 것으로 생각되었다.