

유기주석화합물 (tributyltin acetate)이 미성숙 생쥐 정소에 미치는 영향

이정진, 윤영, 고은경, 김상범, 이승아*, 이종빈
전남대학교 생물학과, 전남과학대학 간호과*

본 연구는 tributyltin acetate (TBTA)가 미성숙 생쥐의 정소에 미치는 영향을 알아보려고 시행되었다. 3 주령의 ICR 수컷 생쥐에 (12.5 ± 0.5 g) TBTA를 농도별 (Control, C; Vehicle control, VC; TBTA 25 mg/Kg, T₂₅; 50 mg/Kg, T₅₀; 100 mg/Kg, T₁₀₀)로 경구 처리한 뒤 3 일 후의 체중 (body weight), 정소 (testis), 부정소 (epididymis), 저정낭 (seminal vesicle), 수정관 (vas deferens), 그리고 전립선 (prostate)의 무게 변화와 생식소 지수 (Gonad index)는 대조군들에 비해 TBTA의 처리농도에 따라 유의성 ($p < 0.05$) 있게 감소하였다. 그리고, 혈청 및 정소 내 스테로이드 호르몬의 농도 변화를 조사한 결과, testosterone의 농도는 증가하였고, estradiol의 농도는 감소하였다. TBTA 처리군들 중에서 호르몬의 농도 변화가 가장 큰 군은 저농도 처리군인 T₂₅였으며, 고농도 처리군인 T₁₀₀의 경우는 T₅₀에 비해 스테로이드 호르몬 농도가 모두 감소하였다.

정소의 형태변화에 미치는 영향을 조직학적으로 관찰한 결과는 TBTA의 처리 농도에 의존적으로 세정관 내강벽의 소멸이나 손상이 증가함을 알 수 있었다. 또한 세포자연사를 관찰하기 위해 terminal deoxynucleotidyl transferase-mediated dUTP-digoxygenin nick end-labeling 면역조직염색을 실시한 결과, TBTA 처리농도에 따라 세포자연사 빈도가 현저히 증가하였다. 따라서 본 실험의 결과로 볼 때 TBTA는 정소 내 생식세포의 세포자연사를 유발할 뿐 아니라, 스테로이드 호르몬의 분비를 교란시킨다는 것을 알 수 있었다.