

## Bisphenol A의 투여가 생쥐의 번식효율에 미치는 영향

박동현, 최영진, 정희태, 박춘근, 김정익, 양부근  
강원대학교 동물자원과학대학

내분비계 장애물질 중 관찰물질로 지정된 bisphenol A(BPA)의 투여가 생쥐의 번식 효율에 미치는 영향을 규명하기 위하여 웅성 ICR 생쥐에 무처리구, corn oil, 0.05, 0.5 및 5.0mg BPA/kg b.w의 BPA를 3일 간격으로 5회 투여했으며, 자성 ICR 생쥐도 웅성생쥐와 동일하게 3일 간격으로 5회 투여한후, 웅성은 투여후 2일, 자성은 7일후에 모든검사를 실시하였다.

BPA의 투여가 웅성 생쥐의 번식기관무게에 미치는 영향을 조사한 결과는 체중, 정소상체, 정낭선 및 응고선의 무게는 투여구간에 커다란 차이가 없었으며( $P>0.05$ ), 정소의 무게는 5.0mg 투여구가 여타구보다 다소 낮은 무게를 나타냈다.

BPA의 투여가 웅성 생쥐의 정액성상에 미치는 영향을 조사한 결과, 생존율과 유효정자수는 각 투여구간에 커다란 차이가 없었으나 총정자수는 각각 35.50, 35.73, 36.33, 33.13 및  $29.28 \times 10^7$ 정자/ml로서 5.0mg 투여구가 여타구보다 통계적으로 유의하게 낮은 결과를 나타냈다( $P<0.05$ ). 기형율은 5.0mg 투여구가 23.15%로서 무처리구(18.13%), 대조구(18.58%) 및 0.05mg 투여구(19.68%)보다 통계적으로 유의하게 높은 기형율을 나타냈다( $P<0.05$ ).

웅성 생쥐에 BPA의 투여가 혈액의 일반성분에 미치는 영향을 조사한 결과, RBC, Hb, HT, MCV, MCH 및 MCHC는 각 투여구간에 차이가 없었으며, WBC는 BPA 투여구가 무처리구 및 대조구보다 다소 낮은 수치를 나타냈으며, PLT는 BPA 투여구가 무처리구 및 대조구보다 높은 수치를 나타냈다.

BPA의 투여가 자성 생쥐의 번식기관무게에 미치는 영향을 조사한 결과, 체중은 투여구간에 커다란 차이가 없었으며 자궁의 무게는 BPA 투여구가 대조구에 비해 다소 높은 무게를 나타냈다. 오른쪽 난소의 무게는 0.5mg 투여구와 5.0mg 투여구가 각각 0.0059 및 0.0061g으로 대조구(0.0081g)와 0.05mg 투여구(0.0071g)보다 낮은 무게를 나타냈으며, 왼쪽 난소의 무게는 각각 0.0076, 0.0076, 0.0058 및 0.0061g으로 0.5mg 투여구가 대조구와 0.05mg 투여구보다 낮은 무게를 나타냈다( $P<0.05$ ).

BPA의 투여가 자성 생쥐의 혈구화학치에 미치는 영향을 조사한 결과, RBC, Hb, HT, MCV, MCH 및 MCHC는 각 투여구간에 차이가 없었으며, WBC는 BPA 투여구가 대조구보다 다소 높은 수치를 나타냈다. PLT는 0.5mg 투여구와 5.0mg 투여구가 대조구보다 다소 높은 수치를 나타냈다.

정소, 난소 및 자궁의 조직,병리학적인 검사에서는 모든 투여구간에 커다란 차이가 없었다.

**Key Words** : BPA, Semen characteristics, Reproductive efficiency, Blood hematology