

제 목	다환상 방향족 화합물이 자궁성장에 미치는 영향
연구 자	신 윤 용*, 류 재 천, 문 창 규
소 속	이화여자대학교 약학대학, 한국과학기술원 도핑콘트롤, 서울대학교 약학대학
내 용	<p>다환상 방향족탄화수소류인 3-methylcholanthrene 이 자궁에 미치는 영향을 연구하고자 자궁의 성장에 미치는 영향과 에스트로겐 수용체와의 상호작용을 조사하였다. 3-Methylcholanthrene 단독 투여군은 대조군에 비해 투여 용량에 관계없이 유의성있는 자궁 무게의 변화를 나타내지 않았으나 diethylstilbesterol과 3-methylcholanthrene 병용 투여군에서는 diethylstilbesterol 단독 투여군에 비해 자궁 무게가 병용 투여한 3-methylcholanthrene 용량에 의존적으로 감소하였다. 안티에스트로젠인 tamoxifen이 자궁 성장에 미치는 영향을 관찰하기 위하여 tamoxifen 단독 투여시에는 자궁 무게가 대조군에 비해 약간 증가하여 (<math>p &lt; 0.05</math>) 부분 효능 작용을 나타냈으나 diethylstilbesterol과 동시 투여시에는 diethylstilbesterol에 의한 자궁 무게 증가가 감소되었으며 그 감소 정도는 병용한 tamoxifen 용량에 의존적이었다. Diethylstilbesterol과 3-methylcholanthrene 및 tamoxifen을 병용 투여했을 때 diethylstilbesterol에 3-methylcholanthrene만을 병용 투여하였을 때보다 diethylstilbesterol에 의한 자궁 성장이 유의적으로 (<math>P &lt; 0.01</math>) 감소되었다. Diethylstilbesterol과 3-methylcholanthrene의 병용 투여군에서는 투여한 후 시간이 경과함에 따라 diethylstilbesterol 단독 투여군에 비해 일정한 비율(23.6-3.9%)로 자궁 무게 증가가 억제되었다. 백서 자궁의 에스트로겐 수용체에 대한 [<math>^3H</math>]estradiol의 결합은 [<math>^3H</math>]estradiol의 농도를 증가시킴에 따라 급격하게 증가하여 [<math>^3H</math>]estradiol 약 10nM에서 포화되었다. 이로부터 estradiol이 백서 자궁의 에스트로겐 수용체에 큰 친화력을 가짐을 알 수 있었다. Scatchard plot 직선의 기울기로부터 해리 상수(<math>K_d</math>)=0.4nM로 계산되었다. 3-Methylcholanthrene 과 tamoxifen 의 백서 자궁의 에스트로겐 수용체에 대한 친화력은 diethylstilbesterol 의 에스트로겐 수용체에 대한 친화력을 100%로 보았을 때 tamoxifen과 3-methylcholanthrene 은 각각 1% 와 4.7% 로 나타나 3-methylcholanthrene 이 자궁에서 에스트로겐 인 tamoxifen과 유사한 친화력을 갖고 있음을 알 수 있었다. 3-Methylcholanthrene 과 tamoxifen을 미성숙 처녀 흰쥐에 투여한 후 자궁 무게의 변화를 관찰한 결과 3-methylcholanthrene 이 백서 자궁에서 에스트로겐에 의한 자궁 성장에 안티에스트로젠과 유사한 작용을 나타냄을 관찰하고, 그러한 3-methylcholanthrene 의 작용은 에스트로겐 수용체를 매개하는 작용임을 관찰하였다.</p>