

백서에서 홍삼농축액 투여에 의한 다낭성난소 치료에 근거한 불임치료효과 및 기작 연구

김세은¹ · 박현정² · 최백동³ · 임성철⁴ · 정문진³ · 배춘식¹

¹ 전남대학교 수의과대학, ² 동신대학교 한의과대학, ³ 조선대학교 치과대학 및 ⁴ 의과대학

홍삼의 주요 유효 성분인 홍삼 총사포닌은 in vivo 실험결과 EV에 의한 PCO의 형성을 억제한다는 것이 본 연구자에 의해 보고가 되었다. 본 연구는 EV를 근육주사하여 PCO를 유발한 후 홍삼농축액을 경구 투여한 후 난소, 뇌하수체, 해마체 조직 및 혈액을 채취하여 형태학적 변화, 신경성장인자(NGF)의 면역조직화학적 비교 평가 및 면역화학적 정량 비교분석, 난소에서 차등발현되는 유전자 (DEG) 검색 및 호르몬 검사를 실시하여 홍삼농축액의 PCO에 의한 불임치료효과 및 기작을 연구하였다.

실험결과 EV 투여는 PCO를 유발하였으며, 홍삼농축액 투여군은 여러 개의 developing follicle과 소수의 황체가 관찰되어 EV 투여로 유발된 PCO를 다소 완화시키는 경향을 나타내었다. 신경성장인자의 면역조직화학적 염색 결과 홍삼농축액은 주로 해마체에서 NGF의 발현을 억제하였으며, 혈청의 NGF에 관한 immuno assay 결과 홍삼농축액 투여에 의해서 NGF는 감소는 하였으나 통계학적으로 유의성이 없는 변화였다. 난소에서 차등 발현되는 유전자를 검색한 결과 Troponin T Isoforms 라는 유전자가 검색이 되었으며 이 유전자의 기능에 대한 연구가 필요하다. 혈청의 성호르몬을 분석한 결과 홍삼농축액은 EV 투여에 의해서 변화된 Testosterone, Estradiol 및 Progesterone의 수치를 정상수준으로 회복시키고자 하지만 통계학적으로 유의성이 있는 차이를 확인할 수 없었다.

이상의 결과를 종합해보면 홍삼농축액은 교감신경 항진을 억제해서 항진된 신경성장인자의 발현을 감소시킴으로 인해서 다낭성난소의 증상을 억제하는 효과가 있는 것으로 사료된다. 그러나 단기간의 경구투여로 인한 홍삼농축액의 효능이 유의하게 나타나지 않은 점을 감안할 때 앞으로 다양한 투여 경로(경구 및 복강내)를 이용한 장기간의 추가 실험에 의한 홍삼농축액의 치료효과에 대한 검증이 필요할 것으로 생각된다.