

firmed that vDUB3 is expressed ubiquitously in human tissues by northern blot analysis. Also, vDUB is expressed in embryonic carcinoma and embryonic stem cell, indicating that substrates of vDUBs may play an important role during human embryonic development.

P-37 Relationship between CYP17 and CYP11 α , and PCOS in Korean Population

MS Kim, SK Lim^{1,3}, SH Lee², KH Baek^{1,3}

*Cell and Gene Therapy Research Institute¹, Infertility Medical Center²,
Pochon CHA University³, CHA General Hospital*

Objectives: Polycystic ovary syndrome (PCOS) is one of the most common endocrine disorders in women of reproductive age. However, the polycystic ovary gene or genes have not yet been identified. Since genes encoding enzymes involved in the testosterone synthesis and in the cholesterol side-chain cleavage are implicated in PCOS, we have analyzed the polymorphisms in the promoter of CYP17 gene for the frequency of T to C substitution and in the promoter of CYP11 α gene for the (ttta)_n repeat to determine whether they are associated with PCOS in Korean women of reproductive age.

Materials and Methods: Using restriction fragment length polymorphism (RFLP) and microsatellite polymorphism by variable number tandem repeat (VNTR), the polymorphisms were analyzed in 30 Korean PCOS women patients and in 26 control patients.

Results: The allele frequency of the genotype A2A2 for CYP17 was 4 times higher than the one in Greek population with PCOS (33% vs. 8%). In addition, the genotype analysis of PCOS patients for the CYP11 α (ttta)_n repeat polymorphism revealed 77% 216+ and 23% 216- genotypes, respectively. This is similar to the study performed with British and Greek populations.

Conclusions: The difference of the allele frequencies between Korean and other populations for CYP17 and CYP11 α suggests that the role of polymorphism may be due to various ethnical background in PCOS patients.

P-38 일주기성 유전자의 난소내 발현에 관한 연구

포천 중문외과대학교 차병원 여성의학연구소

최윤정 · 정미경 · 이숙환 · 차수경 · 박이석 · 김낙근
고정재 · 이동률 · 윤태기 · 정형민

Background & Objectives: 최근 일주기성 리듬의 조절에 중요한 역할을 하는 유전자들의 존재와 기능이 뇌의 시교차 상핵 등에서 밝혀지기 시작하였으며, 이들 유전자의 발현은 생체내의 다양한 조직과 기관에서도 중요하게 작용하고 있는 것으로 생각되나, 난소를 포함한 생식기관에 관한 연구는 매

우 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 난소 조직에서 일주기성 변화와 연관된 유전자들의 발현 양상을 관찰하고, 빛의 유무가 이들의 발현양상에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보려고 하였다.

Method: 생쥐의 난소에서 일주기성 변화와 연관된 유전자 (Period1 (Per1), Period2 (Per2), Period (Per3), Cryptochrome1 (Cry1), Cryptochrome2 (Cry2), Clock, Bmal1과 Timeless (Tim))와 시교차상핵의 output molecule인 Prokineticin (Prok2)에 대한 수용체들 (Prok1r와 Prok2r), PER1 단백질의 발현양상을 1) 발달 단계에 따라 (post partum; 1 day, 7 day, 10 day, 21 day, 35 day) 2) 일주기성 시간 (Circadian time (CT) 2, 6, 10, 14, 18, 22: constant dark (D/D)와 light dark (L/D))에 따라 확인하고, 2주간 빛의 노출 시기 조절에 따른 난자의 배란 및 성숙률을 조사하였다.

Results: 일주기성을 나타내는 주요 유전자들은 난소 내에서 간과 같은 조직과는 다른 양상으로 시간에 따른 일주기성을 갖고 발현됨을 확인할 수 있었다. 또한 빛의 유무에 따른 일주기성 유전자들의 발현양상은 Bmal1과 Tim 유전자와 같이 빛의 유무에 따라 많은 차이를 보이지 않는 것과 Per1, Per2, Per3, Cry1, Cry2 및 Clock 유전자와 같이 빛에 의해 생체 내 발현양상이 달라지는 유전자들이 있음을 확인할 수 있었다. 또한 생후 발달단계에 따라 일주기성 유전자들은 각각 서로 다른 발현을 보였으며, 많은 난포가 성장을 시작하는 시기인 생후 7일과 10일을 전후하여 발현량이 변화하는 것을 볼 수 있었으며, Prok2에 대한 수용체가 주요 주기성 유전자들의 발현시기와 거의 동시에 발현되는 것을 확인할 수 있었다. 또한 PER1에 발현양상을 면역조직화학적 방법으로 비교한 결과, 발달 단계 및 시간에 따른 결과에서 과립막세포와 난자에서 높게 발현 되는 것을 알 수 있었고, 뚜렷한 일주기성은 확인할 수 없었으나 Per1의 발현과 같이 발달단계에 따른 차이점을 나타냄을 확인할 수 있었다. 빛의 노출 시기에 따른 배란 난자의 조사 결과 빛에 노출시키지 않는 암컷 생쥐의 경우에는 배란된 난자의 수와 질이 정상적인 환경에서 키운 경우에 비해 크게 저하되었고, 노출 시기에 따른 각각의 차이점이 확인되었다.

Conclusions: 이상의 연구들을 종합한 결과, 난소 내에 일주기성 유전자들은 기존의 시교차 상핵이나 간 등에 비해 뚜렷한 시간에 따른 주기성을 보이지는 않았으나, 서로 다른 주기성을 가지고 발현함을 알 수 있었고, 발생단계 별로는 다양한 발현 양상의 차이를 보이며, 빛에 의해서도 다양하게 발현양상이 달라짐을 확인함에 따라 일주기성 유전자의 발현은 난소에서 난자의 발달에 밀접한 연관성을 추론할 수 있었다.

Supported by: Korea Health 21 R&D Project, Ministry of Health & Welfare (01-PJ10-PG6-01GN13-0002).

P-39 Effect of Steroid Hormones on Aquaporin 4, 5, and 8 Expression and Localization in the Ovariectomized Mouse Uterus

SM Kang, MC Gye, HS Shin, JW Lee, SE Lee, HS Kang, MK Kim

Department of Life Science, College of Natural Sciences, Hanyang University

Background & Objectives: The aquaporins (AQPs) represent a family of transmembrane water channel proteins that are widely distributed in various tissues throughout the body and play a major role in trans-