

D113

Gonadotropin과 Steroid에 의한 난소 과립세포의 Apoptosis와 Nitric Oxide 합성에 대한 영향

이 석자*, 강 한승, 김 외리, 오 미숙, 강 성구
인제대학교 자연과학대학 생물학과

난소에서 여포의 퇴화가 진행되는 기작을 apoptotic cell death와 NO를 연관시켜 실험을 하였다. In vivo에서는, 난소의 apoptosis가 Androgen과 GnRH에 의해 유도되고 생식자극호르몬과 Estrogen에 의해 억제된다. Apoptosis가 granulosa cell에 한정되므로, granulosa cell의 apoptosis 기작을 알기위해 non-apoptotic granulosa cells을 분리하여, Gonadotropin과 Steroid를 처리하여 배양하였다. 여포를 크기별(직경 3mm, 5mm, 7mm)로 분리, granulosa cell을 얻은 후 형태학적으로 non-apoptotic granulosa cell과 apoptotic granulosa cell로 구분하여 각각에 대한 여포액을 획득하여 Griess reagent와 반응시켜 NO 농도를 측정하였고, non-apoptotic granulosa cell만 분리하여 Gonadotropin과 Steroids를 처리하여 24시간 배양하였다. 배양된 granulosa cell에서 genomic DNA를 추출하고, 배양액과 Griess reagent를 반응시켜 NO 농도를 측정 하였다. 여포 성숙과정에서 Gonadotropin과 Steroids에 의한 granulosa cell의 apoptosis와 NO 합성을 실험한 결과, non-apoptotic granulosa cell의 여포액 내 NO 농도가 apoptotic granulosa cell의 여포액 내 NO 농도 보다 낮았으며 DNA fragment도 억제되었다. HCG와 Estrogen 처리군이 대조군에 비해 apoptosis가 다소 억제되었고, NO 농도도 다소 낮았다. 위의 결과로 보아 여포 성숙과 퇴화 과정에서 생식자극 호르몬, 스테로이드 호르몬 및 NO는 밀접한 연관이 있는것으로 사료된다.

(HRC 95-03-04 지원을 받았음.)

D114

Expression Pattern of IGF-I Gene during Preimplantation Embryogenesis in Mouse

김종월*, 구태완¹, 윤현수², 채영규¹, 김문규
한양대학교 자연과학대학 생물학과, ¹이과대학 생화학과,
²영동 제일병원 불임의학연구소

It was known that insulin-like growth factor I(IGF-I) regulated the proliferation and differentiation in preimplantation embryogenesis in mouse. In this study, we investigated the temporal pattern of IGF-I expression during preimplantation embryogenesis in mouse. RT-PCR was conducted on a single oocyte or embryo. IGF-I mRNA in oocyte and embryo was detected and identified by electrophoresis, sequencing, and restriction enzyme digestion analysis. IGF-I mRNA was detected in the oocyte and all stages of embryo. Using the [α -³²P]dCTP incorporation assay, it was observed that the relative amount of IGF-I mRNA was declined from the oocyte to 8-cell embryo and then increased from the 8-cell to blastocyst stages. From these results, the presence of IGF-I mRNA in the oocyte suggests that oocyte-derived IGF-I mRNA may have a function in follicular growth by paracrine mechanism. Also, it was suggested that IGF-I transcripts may act as growth factor in proliferation of preimplantation embryo by autocrine IGF-I circuit after 8-cell stage.