

respectively. Greater percentage of simple tubular glands were found in the poor responders. Even if we were able to find consistency in gland and stroma status in the group, it was difficult to judge endometrial development according to dating only.

Less developed pinopodes with long and erect microvilli were found in the poor responders. Results from the present study indicate that endometrial development is delayed in poor responders than the good responders. The most important finding value and dating results later in our study. The lag in endometrial development allows us to predict that the implantation window in poor responders will be delayed than in good responders. It would be worthy to investigate the meaning of this delayed implantation window in poor responders, considering that embryos at the similar stages(2-4 cell) are transferred to patient's uterus in both groups.

대한 정확한 기작은 아직 알려지지 않고 있다. Cortisol은 난포액 내에 다량 존재하며 난포 세포에 수용체가 있는 것으로 보고되고 있다. 이러한 부신 호르몬은 난소의 기능에 직접 영향을 미치는 것으로 알려지고 있으며, 특히 난포 세포의 steroidogenesis에 관여하는 것으로 보고되고 있다. 한편 glucocorticoid는 흉선 세포의 대표적인 apoptogenic agent로써 흉선 세포의 apoptosis에 대한 많은 연구가 있어 왔고 난포 세포에서도 같은 효과 있을 것으로 생각하여 본 실험을 시행하였다.

난자 채취시 얻은 난포 세포를 40% percoll을 처리하여 혈구 세포를 제거한 후 10% FBS를 포함한 Ham's F-10에서 배양하였다. 배양된 난포 세포에 FSH, hCG, dexamethasone(DEX), buserelin등을 각각 또는 함께 처리하여 각 호르몬에 대한 estradiol(E2)와 progesterone(P4)의 농도의 변화를 조사하였다. 그리고 배양 접시 바닥에 붙어 있는 세포의 수를 계산함으로써 배양시간에 따른 생존률을 조사하였다. 배양 마지막 날 배양된 난포 세포를 acridine orange로 염색하고 세포의 핵을 관찰함으로써 apoptosis 진행 정도를 조사하였다.

GnRH-a는 농도 의존적으로 배양중인 난포 세포의 E2와 P4의 생성을 감소 시켰다. 또한 FSH는 GnRH-a의 작용을 억제하였으나 hCG는 영향이 없었다. DEX는 세포의 생존률을 감소시켜 E2와 P4의 생성을 감소시켰으며 FSH에 의해 극복되었다. 이상의 결과에서 GnRH-a는 직접 난포 세포의 steroidogenesis를 억제하지만 세포의 apoptosis와는 직접적인 연관은 없으므로 사료된다. 반면 DEX는 난포 세포의 apoptosis를 유발시켜 E2와 P4 생성을 감소시키는 것으로 사료된다.

- 23 -

배양된 배란 전 난포 세포의 apoptosis와 steroidogenesis에 미치는 GnRH-agonist와 cortisol의 영향

피엘 산부인과, 한양대학교 생물학과*

양현원 · 최규원 · 이승재 · 박종민 ·
윤용달*

사람의 배란 전 난포 세포에서 GnRH에 대한 수용체의 존재가 확인되면서, GnRH와 그 유도체(GnRH-a)등이 사람의 난포 세포와 황체 세포에 미치는 영향에 대하여 많은 연구가 있어 왔다. GnRH는 일반적으로 난포 세포의 steroidogenesis에 관여하는 것으로 알려지고 있으며, 또한 난포 세포의 apoptosis에 직접 작용을 하는 것으로 보고되고 있다. 그러나 그것에