

a threshold level of 115, the serum β -hCG level on 11 days after ET had a positive predictive value of 92.1% with 95% specificity.

Conclusions: These data suggest that serum β -hCG level on 11 days after IVF-ET could be a reliable indicator predicting live birth.

0-6 IVF Patients의 과배란유도에 있어서 GnRH Agonist와 GnRH Antagonist 사용의 비교 및 Recombinant FSH와 HMG사용의 비교연구

한나여성의원 시험관아기센터

구정진 · 지희준 · 이지연 · 장상식

목 적: IVF시술에서 controlled ovarian hyperstimulation시 GnRH antagonist의 사용으로 GnRH agonist에 비해 LH surge를 짧은 시간내에 효과적으로 blocking하면서 시술과정을 보다 간편하게 하고 gonadotropin 투여기간과 용량을 줄일 수 있어 편리함을 제공하게 되었다. 이외에도 GnRH agonist에 비해 ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS)의 빈도를 줄이는 등 장점이 보고되고 있으나 반면 임신률이 다소 감소된다는 논란이 있다. 이에 본 연구는 지난 해 본 학회에서 보고하였던 연구와 연계된 2단계 연구로서 IVF환자의 과배란유도시 GnRH antagonist의 유용성을 검토하기 위해 배란유도 기간 중 hormone의 변화와 임상적 결과를 GnRH agonist long protocol과 비교하고자 하였다. 또한 과배란유도에 있어서 r-FSH사용의 efficiency를 확인하기 위해 Combo 방법과 비교, 조사하였다.

대상 및 방법: 본 연구는 2001년 7월부터 2002년 2월까지 89명의 IVF환자들을 대상으로 수행하였다. Patients selection criteria로써 poor responder, 혈중 FSH수준이 10 (mIU/ml) 이상을 나타내거나, 중증의 endometriosis (III-IV)를 나타내는 환자들이 제외된 38세 이하의 정상적인 자궁환경과 비만지수 (BMI) 19-29사이의 정상적인 생리주기를 가진 환자들만을 대상으로 prospective, randomized, controlled study로 시행하였다. IVF환자들을 GnRH agonist군과 GnRH antagonist군으로 나누고 이들을 다시 recombinant FSH (r-FSH) 단독사용 또는 r-FSH와 HMG를 함께 병용하여 (Combo) 과배란을 유도한 각각 2개의 subgroup으로 나누어 이들 환자 군들의 혈중 estradiol, LH변화, 과배란 유도기간 및 gonadotropin 소요량, 그리고 임상적 결과를 비교하였다. GnRH agonist의 사용은 일반적인 long protocol 방법을 사용하였으며 GnRH antagonist의 사용은 개인의 난소반응에 따라 생리주기 7-9일째부터 HCG 주사하는 날까지 Cetrotide 0.25 mg/day를 투여하였다.

결 과: GnRH agonist 또는 antagonist를 사용하여 수정란을 이식한 cycles 수는 각각 45, 43 cycles이었으며 이 두 환자군의 평균나이는 각각 33.3 ± 3.5 와 32.7 ± 2.9 세였으며 BMI에도 차이가 없었다. GnRH agonist군의 평균 gonadotropin 투여기간 및 투여량은 9.6 ± 0.8 일과 1702 ± 198 IU이며 GnRH antagonist군은 8.6 ± 1.2 일과 1562 ± 339 IU로서 antagonist군의 투여기간과 gonadotropin 투여량이 유의하게 적은 것으로 나타났다. 이들 두 군간의 혈중 estradiol, LH의 변화에는 차이를 나타내지 않았으며 모든 군에서 premature LH elevation은 관찰되지 않았다. 한편 회수된 평균난자의 수는 GnRH agonist군이 13.8 ± 7.0 개이며 antagonist군은 10.1 ± 5.3 개로서 antagonist군에서 유의하게 적은 난자 수를 나타내었다. GnRH agonist군의 임신률 (64.4% / ET cycle)과 착상률 (19.7%) antagonist군의 임신률 (46.5%)과 착상률 (14.9%)에

비해 높은 결과를 나타냈으나 통계적 유의성은 나타나지 않았다. 한편 r-FSH를 사용한 군에 비해 Combo 방법을 사용한 군이 다소 높은 착상률과 임신률을 나타내었으나 회수된 난자 중 성숙된 난자 (MII)가 차지하는 비율은 r-FSH를 사용한 군에서 보다 높은 비율을 나타냈다.

결 론: 이상의 연구결과를 통해 GnRH antagonist의 사용이 착상률과 임신률 등에서 다소 낮은 결과를 나타내었으나 통계적인 차이는 없었으며 ovarian stimulation 기간의 단축 및 gonadotropin 소모량의 감소 등 시술과정의 편리함과 간편함에서는 GnRH antagonist의 사용이 유리한 것으로 나타났다. 따라서 환자에 따라 적절하게 GnRH antagonist 또는 agonist를 선택하여 사용하는 것이 바람직하겠다. 또한 r-FSH 사용시 Combo에 의한 과배란유도에 비해 다소 낮은 임신률과 착상률을 나타내었으나 성숙된 난자가 차지하는 비율이 높게 나온 것으로 보아 향후 추가적인 연구비교가 필요하리라 생각된다.

O-7 Apoptosis in Maternal-fetal Interface May Affect the Fetal Survival During Early Pregnancy

¹Lee JA, ¹Lee KH, ¹Seo EJ, ²Jun YS, ²Choi SM, ²Noh JS, ²Choi BC
³Kim JY, ¹Kim JW

¹Laboratory of Reproductive Medicine, ²Center for Recurrent Miscarriage and Infertility,
Creation and Love Women's Hospital, ³Jin Women's Clinic

Objectives: Apoptosis, programmed cell death, is a concept of natural turnover of cells necessary for proper maintenance of a healthy organisms and is controlled by multiple signaling and effector pathways that mediate active responses to external growth, survival or death factors. Recent studies demonstrated apoptosis occurs in the reproductive organs of several mammals including human. But, abnormal apoptosis pathway can results in pathological process. In this study, to investigate a role of apoptosis at the maternal-fetal interface, we examined the apoptotic cells at the maternal-fetal interface in normal and recurrent pregnancy loss.

Materials and Methods: Apoptotic cell detection at maternal-fetal interface in normal and recurrent pregnancy loss by TUNEL assay. Apoptotic cell staining was performed in formalin-fixed, paraffin-embedded chorionic villi and decidual tissue collected from five normal women and five aborters who suffered recurrent pregnancy loss during the first trimester by direct immunoperoxidase detection of digoxigenin-labelled genomic DNA (Apop Tag Kit, Intergen). Apoptotic index was calculated by the percentage of positive cells per total number of cells.

Results: Apoptosis occurred at the maternal-fetal interface both normal and missed abortion during first trimester pregnancy. However, the incidence of apoptosis in syncytiotrophoblast and cytotrophoblast of chorionic villi and decidual stroma is significantly higher in recurrent pregnancy loss group than in normal pregnancy group ($p < 0.05$).

Conclusions: This study showed that apoptosis occurs in maternal-fetal interface in natural course and thus we concluded that apoptosis in the maternal-fetal interface during early pregnancy might play a pivotal role in maintenance of successful pregnancy. The different incidence of apoptosis between therapeutic