

## P-2 적응 요인에 따른 보조부화술 (Assisted Hatching, AH)의 효과

피엘산부인과 체외수정 연구실

김지수 · 김수경 · 손인표 · 권윤정 · 강희규 · 최규완 · 차영범 · 이승재 · 박종민

보조부화술은 환자의 나이와 난포자극호르몬 기저치의 상승에 따른 투명대 두께의 증가와 원인불명의 요인에 의한 반복적 착상실패 등의 경우에 적용하는 보조생식술로, 그 효과와 유용성에 대해서는 논란이 되고 있다. 따라서 본 연구는 적응례에 따른 보조부화술의 결과를 비교하여, 보조부화술의 유용성을 알아보고, 적응례를 확대함으로써 보다 높은 임신율을 얻고자 행하였다.

본 연구는 IVF-ET 환자중 AH를 시행한 318례, 즉 환자의 나이 (38세 이상: A) 요인 68례, 투명대의 두께 (18  $\mu$ m 이상: Z) 요인 144례, 반복적 착상실패 (4회 이상: P) 요인 9례, 이들 두가지 이상의 복합요인 95례를 대상으로 하였다. 보조부화술은 난자 채취후 3일째 오전에 acid tyrode buffer용액 (pH 2.3)을 이용하여 시행한 후 배아를 자궁강에 이식하였다.

결과는 다음과 같았다.

1. 환자의 나이 요인으로 인해 보조부화술을 시행한 환자군의 임신율은 A: 16.2%, AZ: 39.3%, AP: 20.8%, AZP: 20.0%로 복합적 요인을 포함한 나이 요인의 임신율은 22.4% (28/125)였다.

2. 난자의 투명대군에서의 임신율은 Z: 38.9%, ZA: 39.3%, ZP: 34.2%, ZAP: 20.0%로 복합적 요인을 포함한 투명대 요인의 보조부화술군의 임신율은 37.7% (81/215)로 나타났다.

3. 반복적 착상 실패군의 임신율은 P: 0% (0/11), PA: 20.8%, PZ: 34.2%, PAZ: 20.0%로 전체적인 반복적 착상 실패군의 임신율은 24.4% (19/78)였다.

4. 투명대군의 임신율은 환자의 나이군 ( $p < 0.01$ )과 반복적 착상 실패군 ( $p < 0.05$ )에 비해 유의하게 높은 것으로 나타났다.

이상의 결과로부터 보조부화술은 나이가 많은 환자와 반복적인 착상 실패 환자보다는 두꺼운 투명대를 가진 환자에 유용하며, 반복적으로 착상이 안되는 환자에게는 배아 자체 혹은 자궁 내막 등의 투명대 이외의 요인이 임신실패의 원인으로 사료된다.

## P-3 태아제대 혈청의 정도관리에 있어서 Open Culture 방법과 Oil Drop Culture 방법의 비교

서울대학병원 산부인과

김희선 · 최성미 · 류범용 · 오선경 · 문신용

인간의 체외수정에 이용되는 배양액과 첨가물들에 대한 정도관리 (Quality Control)에는 생쥐배아를 이용하여 배양하는 방법이 널리 알려져있다. 생쥐배아가 포배기와 탈각에 이르는 발생률을 비교함으로써 적절한 배양액과 첨가물을 선택하게 된다.

배아의 배양방법에는 open culture방법과 mineral oil을 covering하는 oil drop culture방법이 있으며 oil drop culture방법은 배양액내 embryotoxic한 물질을 가라앉혀주므로 suboptimal culture condition에서 이용이 바람직한 것으로 보고되고 있다.

본 연구는 인간의 체외수정에 이용되는 태아제대혈청 (human cord serum, hCS)의 정도관

리를 open culture방법과 oil drop culture방법을 비교함으로써 민감도 (sensitivity)가 높은 태아제대혈청 정도관리법을 알아보고자 시행하였다.

생쥐 제1대잡종을 이용하여 과배란 유도된 생후 6~8주된 암컷과 생후 12주된 생식력이 확인된 수컷을 이용하여 체외수정을 수행하였다. 체외수정 후 24시간에 2세포기 배아를 획득하여 Ham's F-10에 0.4% BSA가 첨가된 배양액을 기본배양액으로 하였으며 실험에 이용되는 serum은 Ham's F-10에 10%의 농도가 되도록 하였다. Open culture방법은 2-well dish를 이용하여 배양액을 2.5ml이 되도록하였고 oil drop culture방법은 배양액을 25 $\mu$ l로 하였고 평형이 이루어진 mineral oil로 covering하였다.

실험의 결과 Ham's F-10에 0.4% BSA가 첨가된 대조군의 경우는 open culture방법과 oil drop culture방법간에 포배기로의 발생률과 탈각률이 유사한 결과를 나타냈다. 그러나 14예의 태아제대혈청의 검사결과 10예에서는 포배기로의 발생률과 탈각률에서 두 방법간에 차가 보이지 않았으나 4예에서는 open culture방법보다 oil drop culture방법에서 발생률이 좋은 것으로 판정되었다. 그러므로 open culture방법이 생쥐 2세포기 배아의 발생에 더 민감한 결과를 나타냈다.

본 연구 결과 생쥐배아를 이용한 태아제대혈청의 정도관리를 위해서는 민감도가 높은 open culture방법이 더 적절한 것으로 사료된다.

#### **P-4 Outcome of fertilization and embryonic development after combined conventional IVF and ICSI in the sibling oocytes of non-male factor couples**

**Jin Hyun Jun<sup>1</sup>, Chun Kyu Lim<sup>1</sup>, Ho-Joon Lee<sup>1</sup>, Mi Kyoung Koong<sup>2</sup>,  
Il Pyo Son<sup>2</sup>, Inn Soo Kang<sup>2</sup> and Jong Young Jun<sup>2</sup>**

*Infertility Research Laboratory<sup>1</sup>, Department of Obstetrics and gynecology<sup>2</sup>, College of Medicine, Sung Kyun Kwan University, Samsung Cheil Hospital and Women's Healthcare Center*

Intracytoplasmic sperm injection (ICSI) was first applied as a treatment to couples that were infertile due to male factors. Recently, ICSI technique has been used on the other indications, such as previously failed conventional IVF, immunological or unexplained infertility. Herein, we reported the results of a study comparing the outcome of fertilization and embryonic development obtained in the half-ICSI cycles with normal sperm parameters. Half-ICSI procedure, combining conventional IVF and ICSI were performed on sibling oocytes in the same cycle, were carried out 63 cycles from January 1995 through June 1997. There was no significant difference in fertilization rate per oocyte between conventional IVF (57.4%) and ICSI (63.4%), however, there were total fertilization failure after conventional IVF in 6 (11.1%) of 63 cycles and none after ICSI. The incidence of abnormal fertilization, poly pronucleus (3-PN), after conventional IVF (5.4%) was significantly ( $p < 0.01$ ) higher than after ICSI (0.7%). The pattern of embryonic development, cleavage rate and quality of embryos, were similar in both groups. But, in endometriosis infertile group, incidence of good and fair embryos after ICSI (60.0%) was higher than after conventional IVF (29.2%). In conclusion, ICSI does not offer better outcome of fertilization and embryonic de-