

## O-8

# 배아의 체외 발달속도에 따른 동결 용해 프로그램의 결과에 관한 연구

마리아병원

김형준 · 김혜정 · 박성진 · 윤산현 · 임진호 · 이원돈

**Background & Objectives:** 본원에서는 IVF 시술 후 잉여배아를 5~6일째까지 배양하여 배반포에 도달한 양질의 배아를 동결보존하고 있다. 본 연구에서는 배아의 체외 발달속도가 동결 용해 이식 결과에 미치는 영향을 조사하였다.

**Method:** 본 연구에서는 282주기에서 이식 후 잉여 배반포를 vitrification을 이용하여 동결 보존하였다. 연구기간은 2001년 5월부터 2003년 8월이다. IVF 시술 후 정상적으로 수정된 배아를 난포액이 첨가된 배양액 (YS + 20% hFF)에서 난구세포와 공동 배양하여 배반포 단계에 도달한 배아 중 형태학적으로 양질의 배아만을 동결 보존하였다. 배반포는 29-G needle을 이용하여 artificial shrinkage를 실시한 후, EM-grid 상에서 vitrification하였다. 동결은 배반포를 난포액이 첨가된 DPBS 용액에 20% ethylene glycol (EG)로 전처리하고, 40% EG, 18% Ficoll, 0.3 M sucrose (EFS) 용액에 노출하여 vitrification하였다. 용해는 0.5 M sucrose와 20% hFF가 첨가된 DPBS 용액에 각각 5분씩 노출시키는 2-단계 방법으로 시행하였다. 배아의 발달속도에 따라 배양 5일째에 배반포에 도달한 군을 group I (n=150), 6일째에 도달한 군을 group II (n=102), 5일과 6일 모두 포함된 군을 group III (n=30)로 나누어 동결한 후 용해하여 결과를 분석하였다.

**Results:** 용해 후 18~20시간 동안 배양하였을 때 생존율은 group I에서 90.6% (432/477), group II에서 87.0% (267/307), group III에서 78.0% (97/124)로 각 군간의 유의한 차이를 보이지 않았다. 부화율 또한 group I, II, III에서 각각 87.0% (376/432), 79.4% (212/267), 73.0% (71/97)로 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나 임신율은 group I에서 57.3% (86/150)로 group II의 28.5% (29/102)와 group III의 36.6% (11/30)에 비해 유의하게 높게 나타났다 ( $p < 0.01$ ).

**Conclusions:** IVF 시술 후 체외 배양하여 배반포에 도달한 배아를 vitrification을 이용하여 동결한 후 용해 이식하였을 때, 배아의 형태학적인 차이는 관찰되지 않았지만, 임신율에는 차이가 나타났다. 따라서 임신율의 향상을 위해서는 5일째에 최상급의 배반포가 발달될 수 있는 체외 배양 조건이 요구된다.

## O-9

# Pentoxifylline Improves the Motility of Fresh and Frozen-thawed Testicular Sperm in ICSI

SJ Song, DM Min, JH Sung, YS Park, SC Han, JH Jun

*Labaratory of Reproductive Biology and Infertility, Samsung Cheil Hospital*

**Background & Objectives:** Sperm motility is an important criterion for selection of viable sperm in ICSI of severe male factor infertility. Successful clinical outcomes have reported by ICSI with fresh and frozen-thawed testicular sperm. However, the testicular sperm from non-obstructive azoospermia or after

cryopreservation present impaired viability and motility. In this study, fresh and frozen-thawed testicular sperm were subjected to motility enhanced by treatment of pentoxifylline. We evaluated the efficacy of pentoxifylline treatment in ICSI with the testicular sperm.

**Method:** From June 2002 to March 2003, a total of 91 cycles were performed ICSI with the testicular sperm. The fresh testicular sperm were obtained by conventional testicular sperm extraction method, and the frozen-thawed testicular sperm were collected by slow freezing and rapid thawing method. Fresh and frozen-thawed testicular sperm were treated with or without 5 mM pentoxifylline for 30 min. Mean time for ICSI per oocyte, fertilization and pregnancy rates were compared, respectively.

**Results:** All fresh and frozen-thawed testicular sperm motility were enhanced by pentoxifylline. The mean time of ICSI per oocyte without pentoxifylline (2 min 38 sec $\pm$ 17 sec) was clearly shortened after pentoxifylline treatment (1 min 55 sec $\pm$ 8 sec). Fertilization rate of pentoxifylline treated group was significantly higher than that of no treated group in ICSI with frozen-thawed testicular sperm (76.0 $\pm$ 29.7 vs 68.6 $\pm$ 33.4;  $p < 0.05$ ). And also, the pregnancy rate of pentoxifylline treated group (60.7%) was significantly ( $p < 0.01$ ) higher than that of no treated group (37.5%).

**Conclusions:** The pentoxifylline treatment is very simple and certainly enhances the motility of testicular sperm from poor quality samples. This treatment can reduce the time for selection of viable testicular sperm in ICSI procedure, and increase the fertilization and pregnancy rate in our results. We suggest that the pentoxifylline might be useful in ICSI with the sperm from severe male factor infertility.

## 0-10 비폐쇄성 무정자증 환자에서의 미세수술적 정계정맥류 교정술의 의의

성균관외대 삼성제일병원

김상현 · 이재석 · 이증식 · 서주태

**Background & Objectives:** 정계정맥류는 남성 불임의 가장 흔한 원인 중 하나로 감약정자증 환자에게 정계정맥류 교정술은 정액지표의 증가를 가져오고 임신 성공률을 증가 시키는 것으로 알려져 있으나, 비폐쇄성 무정자증 환자에 있어 정계정맥류 수술의 효과는 정확히 알려져 있지 않다. 이에 저자들은 비폐쇄성 무정자증 환자를 대상으로 시행한 미세수술적 정계정맥류 교정술 치료 효과에 대해 알아 보았다.

**Method:** 2001년 9월부터 2002년 12월까지 정액 검사, 호르몬검사 (테스토스테론, FSH, LH)와 고환 조직 검사에서 비폐쇄성 무정자증으로 진단 받고 신체검사서 정계정맥류가 동반된 14명을 대상으로 하였다. 정계정맥류 교정술은 미세수술적 서혜부 접근법으로, 12명은 좌측, 2명은 양측에서 시행하였다. 술 후 4개월부터 정액검사를 추적검사하여 결과를 판정하였다.

**Results:** 대상군의 평균 연령은 32.7세 (28~41세)였으며, 평균 추적 관찰 기간은 7.4개월 (4~17개월)이었다. 고환조직검사 소견에서 hypospermatogenesis (HYPO), Maturation arrest (MA), Sertoli cell only syndrome (SCO)은 각각 3명, 5명, 6명이었다. 술 후 14명 중 6명 (43%)에서 정액검사서 정자를 관찰 할 수 있었으며, 고환 조직 검사상 HYPO, MA, SCO에서 각각 2명, 3명, 1명이 사정액에서 정자를 관