

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

성균관대의대 삼성제일병원

김상현 · 이재석 · 이증식 · 서주태

Background & Objectives: 정계정맥류는 남성 불임의 가장 흔한 원인 중 하나로 감각정자증 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

찰할 수 있었다. 이들 6명 중 SCO 1명, MA 1명은 2번째 정액 검사에서 다시 무정자증이 되었다. 이 중, 술 후 현저한 정액 지표의 향상을 보였던 4명에서의 평균 정자수는 $0.58 \times 10^6/\text{ml}$, 평균 정자 운동성은 54.2%를 보였다. 임신은 HYPO를 보였던 1례에서 자연 임신에 성공 하였다.

Conclusions: 비폐쇄성 무정자증 환자에게 있어서 선택적인 미세수술적 정계정맥류 교정술은 효과적이며 안전한 수술로서 술 후 정액 지표의 향상 및 임신 유도를 할 수 있다. 따라서, 정계정맥류를 가지고 있는 비폐쇄성 무정자증 환자에게 있어서 보조 생식 수정술을 시행하기 전에 정계정맥류 교정술을 고려해 볼 수 있겠다.

O-11 미성숙 난자로부터 체외 성숙된 난자에 있어서 극체방출 후 전배양이 수정율에 미치는 영향

마리아병원

차정호 · 현창섭 · 최정림 · 윤산현 · 임진호 · 이원돈

Background & Objectives: 난자의 성숙은 자연 주기에서 핵성숙 (nuclear maturation)과 세포질 성숙 (cytoplasmic maturation)이 일치하는 경향을 보이나, 과배란 유도 시에는 이들의 성숙시기가 일치하지 않는 다고 보고된 바 있어, 여러 불임센터에서는 난자 채취시점부터 수정 시까지 3~7시간의 전배양 (preincubation)을 하고 있다. 그러나, 이는 체내에서 성숙한 MII난자의 수정 전까지의 전배양이므로 정확한 핵성숙 시점을 알아낼 수 없으며, 이후의 세포질 성숙시기 역시 알아낼 수가 없었다. 따라서 본 연구는 미성숙 난자로부터 체외에서 성숙된 난자 (GV → MII)에 있어서, 극체방출 (polar body extrusion) 시점으로부터 세포질 성숙을 위한 얼마간의 전배양이 ICSI 후 수정율을 향상시킬 수 있는지를 조사 하였다.

Method: 본원을 내원한 ICSI 환자 (n=53)의 동의를 얻어 난자채취 시 얻어진 GV (n=107) 난자를 회수하여 체외배양 후 극체방출 시점으로부터 1시간 이내 (group I), 1~2시간 (group II), 2~4시간 (group III), 4~6시간 (group IV), 6시간 이상 (group V)의 전배양 후 ICSI를 실시하였으며, 각 group간의 수정율을 비교하였다. 핵성숙은 극체의 방출로 확인하였으며, Polescope를 이용하여 ICSI 직전 spindle 상태를 관찰하였다.

Results: 수정율은 group I에서 15.8% (3/19), group II에서 80.0% (12/15), group III에서 92.3% (12/13), group IV에서 71.4% (10/14), 그리고 group V에서 90% (18/20)로 나타났다. Group I이 다른 group들에 비해 유의하게 낮은 수정율을 보였으며 ($p < 0.05$), 나머지 group간 유의한 차이는 나타나지 않았다. Spindle위치는 group I에서 세포질막 (cytoplasmic membrane)과 극체사이의 경계면에 걸쳐 있었으며, 나머지 group들에서는 극체 바로 밑 또는 가까이에 위치하였다. Group I의 낮은 수정율이 경계면에 걸쳐있는 spindle 위치 때문인지를 알아보기 위해 성숙중 (MI) 난자로부터 체외 성숙된 난자 (MI → MII)로 group I에 대한 보조실험을 실시하였다 (n=20). 그 결과, spindle은 같은 경계면에 위치하였으나, GV → MII에 비해 유의하게 높은 수정율을 나타내었다 (72.2% (19/20) vs. 15.8% (3/19), $p < 0.05$).

Conclusions: 이상의 결과로 보아, 미성숙난자로부터 체외에서 성숙된 난자 (GV → MII)의 향상된 수정율을 위해서는 극체방출 후 적어도 1시간의 세포질 성숙을 위한 전배양이 필요한 것으로 사료된다.