

## P-11 Testicular Histopathology in Non-obstructive Azoospermia (NOA) May not Affect Successful Pregnancy

박찬우<sup>1</sup> · 서주태<sup>2</sup> · 박용석<sup>3</sup> · 양광문<sup>1</sup> · 강인수<sup>1</sup> · 궁미경<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, <sup>2</sup>Department of Urology,  
<sup>3</sup>Laboratory of Reproductive Biology and Infertility Samsung Cheil Hospital & Women's  
Healthcare Center, Sungkyunkwan University School of Medicine

**Background & Objectives:** To evaluate any difference in ICSI outcomes of NOA with different histopathologic subgroups and compare the results with OA, respectively.

**Method:** NOA who had multiple testicular sperm extraction (mTESE) to recover spermatozoa for ICSI from May 2001 to Feb 2004 were included in this retrospective study. NOA were categorized as Germ cell aplasia (GA, 51 cycles), maturation arrest (MA, 46 cycles) and severe hypospermatogenesis (S-HS, 53 cycles) based on the most prominent spermatogenic pattern of testicular histology. Hypospermatogenesis (HS) was defined as reduction of normal spermatogenesis with focal spermatid stage arrest, which was divided into mild, moderate and severe on the degree of normal spermatogenesis. Mild and moderate HS were excluded in this study. IVF-ET cycles of three histopathologic subgroups were compared for pregnancy outcomes. IVF/ICSI cycles with testicular sperm of obstructive azoospermia (OA, 676 cycles) were taken as control.

**Results:** Mean age of female patient (yrs); 32.3 in GA, 30.2 in MA, 31.8 in S-HS and 32.9 in OA Mean age of male patient (yrs); 35.2 in GA, 33.9 in MA, 35.2 in S-HS and 36.4 in OA There were no differences in 2PN fertilization rate (GA vs. MA vs. S-HS; 58.1% vs. 42.2% vs. 48.0%) among NOA subgroups which was significant difference between GA and MA ( $p < 0.018$ ). There was no significant difference in implantation rate among subgroups (6.1%, 5.4% and 10.4%). Clinical pregnancy rate (17.5% vs. 18.8% vs. 24.0%) and live birth rate per embryo transfer (12.5% vs. 15.6% vs. 18.0%) per embryo transfer show no differences among NOA subgroups which were significantly lower than in OA (31.8% and 26.5%).

**Conclusions:** In patients with NOA when spermatozoa extraction from the testis is successful and embryo transfer is possible, there seems to be no differences in fertilization, clinical pregnancy and live birth rates among NOA histopathologic subgroups.

## P-12 포배기배아의 완만동결법에서 포배강의 인위적 붕괴가 임상결과에 미치는 효과

윤혜진 · 윤산현 · 이소령 · 김형준 · 이원돈 · 임진호

마리아 병원

**Background & Objectives:** 배양액과 배양조건 등의 개선으로 포배기까지 배아를 발생시킬 수 있다. 이에 배아이식과 동결에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다. 유리화보관 방법에서 배아를 유리화하

기 전에 포배강을 인위적으로 붕괴시킴으로써 (artificial shrinkage, AS) 얼음결정으로부터 초래하는 물리적인 손상을 제거할 수 있었으며, 이를 바탕으로 인간 포배기배아에 AS를 실시한 후 유리화하여 보존하는 방법이 효과적이라는 것을 증명하였다. 본 연구는 인간 포배기배아의 완만동결법에서 AS를 실시하였을 때 임신율에 미치는 영향을 조사하였다.

**Method:** 2001년 1월부터 2003년 12월까지 체외수정 및 배아이식을 시행하고 남은 배아를 완만동결한 후 융해하여 배아이식을 시행한 473명의 환자들을 대상으로 조사하였다. 그 중 293명에서는 일반적인 완만동결법을 적용하였고 (대조군: 1042 포배기배아), 180명에서는 29G의 주사침으로 AS를 실시한 후 완만동결법을 적용하였다 (AS군: 590 포배기배아). 모든 포배기배아들을 20% (v/v) hFF와 5% (v/v) glycerol이 포함된 DPBS 용액에 5분간 노출한 다음 20% (v/v) hFF, 9% (v/v) glycerol 및 0.2 M sucrose가 포함된 DPBS 용액에서 10분간 노출하였다. 이어 포배기배아들을 0.25 ml plastic straw에 장진하여 밀봉한 후 자동세포동결기 (KRYO-III)에서 완만동결을 시행하였고 동결과정이 완료된 straw는 -196°C의 액체질소에서 보관하였다. 융해는 7단계로 냉동보호제를 제거하는 융해방법을 적용하였다.

**Results:** AS군의 생존율과 부화율은 각각 84.2%와 71.6%로 이는 대조군의 각각 71.5%와 21.1%에 비해 유의하게 높았다 ( $p<0.05$ ). 또한 AS군의 임신율과 착상율은 각각 26.0%와 15.8%로 이는 대조군의 17.1%와 9.4% 보다 유의하게 높은 결과를 나타냈다 ( $p<0.05$ ).

**Conclusions:** 완만동결법에서 포배기배아를 동결하기에 앞서 인위적으로 포배강을 붕괴시키는 것은 생존율과 부화율뿐만 아니라 임신율과 착상율을 높이는데 매우 효과적이다.

## P-13 Silane-coated Sperm Separation Solution을 이용한 정자처리법에 관한 연구

박성진 · 윤효진 · 이석윤 · 윤산현 · 이원돈 · 임진호

마리아병원

**Background & Objectives:** Percoll (Pharmacia, USA)을 이용한 discontinuous density gradient centrifugation은 정액내에서 운동성이 뛰어난 정자만을 분리하기 위해 보편적으로 사용하고 있다. 그러나 PVP-coated silica particle인 Percoll은 수정을 실시한 후 인간배아의 발생을 저해한다고 보고되고 있다. 본 연구에서는 discontinuous density gradient centrifugation을 실시함에 있어, silane-coated spermGrad (Vitrolife, Sweden)의 이용이 정자의 운동성과 침체소실에 어떠한 영향이 있는지를 Percoll과 비교·조사하였다.

**Method:** 정액을 액화시킨 후 WHO의 규정에 따라 정자의 농도와 운동성을 측정하였다. 정상적인 정액상을 보이는 환자들 ( $n=17$ )의 정액을 3등분하여 각각 three-layer Percoll (group 1: 40%~70%~90%), three-layer spermGrad (group 2: 40%~70%~90%), mono-layer spermGrad (group 3: 90%) 방법으로 처리하였다. 액화된 정액을 층의 맨 위에 올려놓은 후 300 G에서 15분간 원심분리한 후 정자피를 제외한 상층액을 제거하였다. 정자피를 10% (v/v) hFF가 첨가된 mHam's F-10으로 2회 세척한 후 상층액을 제거하고 정자피에 0.5 ml의 배양액을 넣어 운동성을 지닌 정자들을 회수하였다. 운동성을 지닌 정자의 회수율과 침체의 손실률을 측정하였다. 침체반응은 fluorescein isothiocyanate-Pisum sativum agglutinin (FITC-PSA)에 의해 각 시료의 슬라이드 각각에서 100마리 이상의 정자를 형광현미경 ( $\times 1000$ )하에서