

14 ICSI후 동결보존배아이식: conventional IVF와의 비교연구

서울대학교 의과대학 산부인과학교실, 의학연구원 인구의학연구소*

지병철 · 김희선* · 류범용* · 방명걸* · 오선경* · 서창석 · 김석현
최영민 · 김정구 · 문신용 · 이진용

최근에 미세조작술의 일종인 ICSI가 도입되어 보편화됨에 따라 ICSI로 수정시킨 배아들에 있어서도 여분의 배아를 동결보존한 후 배아이식을 시도하게 되었다. 외국의 여러 보고들에서 ICSI로 수정시킨 배아들을 동결보존후 이식하더라도 기존의 IVF와 비교할 때 그 임신결과는 크게 다르지 않은 것으로 알려져 있으나 이에 관한 국내보고는 찾아보기 힘든 실정이다. 이에 저자들은 서울대학교병원의 경험을 바탕으로 동결보존배아이식에 있어 ICSI와 기존의 IVF에 의한 체외수정시술간에 배아발달 및 임신결과에 차이가 있는지 알아보고자 본 연구를 기획하였다. 본 연구는 1996년 6월부터 1997년 8월까지 서울대학교병원에서 시행되었던 동결보존배아이식 94주기중 이전의 난자채취 주기에서 수정의 방법으로 ICSI를 이용하였던 20주기 (부고환 및 고환정자 채취후 ICSI 4주기 포함)(16명)를 대상으로 하였다 (이하 ICSI군). 대조군으로 동 기간에 시행되었던 conventional IVF에서의 동결보존배아이식 74주기 (63명)를 선정하였다 (이하 IVF군). 연구대상에는 이전의 과배란유도에 저반응군으로 분류되어 난자를 공여받은 후 동결보존시켰던 13주기도 포함시켰다 (ICSI군 1주기, IVF군 12주기). 연구대상은 대부분 전핵단계의 배아를 이식하는 주기이었으며 초기난할단계의 배아를 이식한 경우는 5주기이었다 (ICSI군 1주기, IVF군 4주기). 자궁내막의 준비방법으로 ICSI군에서는 GnRH-a+estradiol valerate의 병합요법이 16주기, 자연배란을 이용한 것이 4주기이었고, IVF군에서는 각각 52주기, 7주기이었으며 estradiol valerate만을 이용한 것이 15주기이었다. 두 군에서 여성의 연령은 각각 31.4 ± 4.4 세, 33.4 ± 4.1 세로 통계학적 유의성이 없었다 ($p > 0.05$). 배아의 동결보존액은 20% human cord serum이 포함된 D-PBS에 1.5M propanediol(PROH)와 0.1M sucrose를 첨가하여 사용하였으며, slow freezing-rapid thawing protocol로 배아를 냉동 및 해빙시켰다. 동결보존배아의 해빙결과를 볼 때 회수된 배아수, 배아회수율, 생존배아수 및 배아생존율에는 두 군에서 차이가 없었다 ($p > 0.05$). 이식배아수는 ICSI군에서 약간 많았지만 통계학적으로 유의한 차이는 없었다 ($p > 0.05$).

이식배아의 질적상태를 반영하는 누적배아지수 (CES)도 두 군에서 차이가 없었다 ($p > 0.05$). 동결보존배아의 주기당 임상적 임신율은 두 군에서 각각 35.0%, 20.3%로 ICSI군에서 약간 높았지만 통계학적으로 유의한 차이는 없었으며 ($p = 0.283$), 환자당 임신율 또한 유의한 차이가 없었다 ($p = 0.202$). 임상적 유산율 및 다태임신율도 두 군에서 차이가 없었다 ($p = 0.239, 0.925$). β -hCG의 수치만 상승하고 자궁내 임신낭이 관찰되지 않는 생화학적 임신율 또한 두 군에서 차이가 없었다 ($p = 0.628$ for per cycle, $p = 0.578$ for per patient). 배아의 착상률은 각각 11.2%, 5.3%로서 IVF군에서 다소 낮았지만 통계학적 유의성은 없었다 ($p = 0.055$). Progesterone이 투여되기 직전 자궁내막 두께 (mm)는 두 군에서 각각 $9.2 \pm 1.9, 9.3 \pm 1.8$ (mean \pm SD)로 유의한 차이가 없었다 ($p > 0.05$). 동결보존시부터 해빙시까지의 기간 즉, 배아의 동결보존일수는 두 군에서 각각 $110.8 \pm 81.0, 124.2 \pm 142.8$ (mean \pm SD)로 IVF군에서 보존기간이 더 긴 경향이 있었으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다 ($p > 0.05$). 이상의 결과로 볼 때 동결보존배아이식시 이전 주기에서 배아의 수정방법으로 ICSI를 사용하더라도 그 임신결과는 기존의 IVF에서와 차이가 없는 것으로 사료된다.