

P-17 Polyvinylpyrrolidone (PVP) 농도가 ICSI 후 인간정자두부의 Decondensation 및 Pronucleus 형성에 미치는 영향

성균관대학교 의과대학 산부인과, 불임클리닉*

황성수* · 이은영* · 윤병구 · 이제호 · 최두석

세포질내 정자주입술 (intracytoplasmic sperm injection, ICSI)에 의해 수정 및 임신이 성공된 이후, ICSI 시술시 정자의 immobilization에 거의 필수적으로 사용되어 왔던 PVP가 tail touch 후 생긴 sperm plasma membrane의 상처를 안정화시킴으로써 정자두부의 decondensation에 장애가 될 수 있다고 보고된 이후, 최근 PVP를 사용하지 않거나 또는 농도를 낮추어 사용하려는 시도가 있었으나 아직 뚜렷한 결론은 얻지 못하였다. 따라서 정자의 immobilization에 사용되는 PVP 농도가 hamster 난자에 주입된 인간정자두부의 decondensation 또는 pronucleus (PN) 형성에 어떠한 영향을 미치는지를 규명하고자 본 연구를 시행하였다.

* 방법: 인간정자는 WHO 기준 (1992)에 의해 정상범주에 들어가는 정액을 신선 또는 동결음해시킨 후 사용하였다. 난자는 8~12주령된 female hamster를 과배란유도후 채취하였으며 구체적인 방법은 다음과 같다. PMSG 30IU를 복강주사후 52~26시간에 hCG 30IU를 주사하여 과배란을 유도하였고, 17시간 후 난관으로부터 난자를 회수하여 사용하였다. PVP 농도는 2.5%, 5%, 10%를 사용하였고, 각각의 농도에서 immobilization시킨 정자를 hamster난자에 주입 후 medicult media에서 15~17시간 배양시켜 slide에 도말후 고정액 (acetic acid: methanol = 1:3)에서 24시간이상 고정시킨 다음 0.25% acetic lacmoid로 염색하여 위상차 현미경으로 정자두부의 변화상태를 관찰하였다.

* 결과: 신선정액을 사용한 경우 PN 형성율은 2.5%에서 16/31 (51.6%), 5%에서 16/28 (57.1%), 10%에서 20/35 (57.1%)였고, decondensation 비율은 각각 11/31 (35.5%), 6/28 (21.4%), 8/35 (22.8%)로서 2.5%에서 다소 높은 결과를 보였으나 통계적 유의차는 없었다. 한편 동결음해한 정자의 경우 PN 형성율은 22/45 (48.9%), 24/51 (47.1%), 28/55 (50.9%)였고, decondensation비율은 12/45 (26.7%), 14/51 (27.5%), 16/55 (29.1%)로서 유의한 차이가 없었다.

* 결론: 본 연구결과에 의하면 ICSI 후 정자두부의 decondensation 및 PN 형성은 신선 또는 동결음해시킨 정액 양군에서 차이가 없었고, 또한 PVP의 농도에도 큰 영향을 받지 않음을 알 수 있었다. 따라서 ICSI 시술시 정자의 immobilization에 사용되는 PVP 농도보다는 정자와 함께 주입되는 PVP양을 최소화하는 것이 수정을 향상에 더 효과적이라 사료된다.

P-18 생쥐 미성숙난자의 핵성숙에 미치는 epidermal growth factor (EGF)와 gonadotropin의 효과

차병원 여성의학연구소, 포천중문외과대학교

차수경 · 손원영 · 박성은 · 정형민 · 홍승욱 · 정미경 · 이우식
고정재 · 윤태기 · 차광열

Gonadotropin과 EGF는 포유동물 난자의 핵성숙을 유도한다고 알려져왔으며, 이들은 서로의 상호작용에 의해 난자의 성숙에 중요한 역할을 하는 것으로 보고되었다. 그러나, 이들