

난자채취 다음날 정상적인 수정이 확인되면 10% 난포액을 혼합한 YS배양액에 2PN 수정란을 옮기고 2일간 배양한 다음, 2~3개의 가장 양호하게 분열한 수정란을 각 환자의 자궁에 이식하고, 나머지 분열된 수정란은 환자별로 Glucose와 Phosphate가 첨가된 YS배양액(YS+gp배양액)이나 Glucose와 Phosphate가 첨가되지 않은 YS배양액(YS배양액)에 옮겨 Blastocyst가 형성될 때까지 2~3일간 더 배양 하였으며 Blastocyst까지 발달한 수정란이 있을 때에는 한 환자당 이식된 수정란 수가 4개 이하가 되도록 Blastocyst를 1~2개 추가로 이식하였으며(Sequential ET), 이상의 결과는 다음과 같다.

1. 난자채취 2일째에 4개이상의 수정란이 양호한 세포분열을 하고 있는 환자 282명 중 3일째에 이식하고 남은 수정란을 4일째부터 YS+gp 배양액에 배양한 환자(YS+gp Group)는 200명이었고 YS배양액에 배양한 환자(YS group)는 82명이었다.

2. YS+gp Group과 YS Group의 환자들로부터 각각 2120개와 651개의 2PN 수정란을 2일간 배양하고 1차 이식한 수정란 수는 각각 462개와 176개였으며 나머지 3일째부터 배양한 수정란 수는 각각 1658개와 475개였다.

3. YS+gp Group과 YS Group에서 나머지 수정란을 2-3일 더 배양하고 Blastocyst까지 발달을 조사하였던 바 각각 36.25% (600/1658개)와 50.9% (242/475개)로 YS Group이 YS+gp Group보다 배양조건이 양호한 것으로 나타났다.

4. 나머지 수정란을 2일간 더 배양하고 2차 이식을 실시한 환자는 YS+gp Group과 YS Group에서 각각 36.5% (73/200명)와 70.7% (58/82명)였고 3일간 더 배양하고 2차 이식한 환자는 각각 50% (100/200명)와 29.3% (24/82명)였으며 Blastocyst까지 발달이 되지 않아 2차 이식을 못한 경우는 각각 13.5% (27/200)와 0.0% (0/82)로 조사되었다.

5. YS+gp Group과 YS Group에서 환자에게 1~2차 이식된 수정란의 총수는 각각 730개(평균 3.65개)와 302개(평균 3.68개)였으며 G-sac이 확인된 착상율과 이식환자 당 임신율은 YS+gp

Group에서 각각 16.4% (120/730)와 42.5% (85/200명)였던 반면 YS Group에서 각각 27.3% (82/302명)와 57.3% (47/82명)로 더 높게 나타났다.

Glucose와 Phosphate가 첨가되지 않은 배양액에서 2PN 수정란을 4~5일 동안 배양함으로써 Blastocyst 발생률을 증가시킬 수 있고 이식한 Blastocyst 수정란의 착상율 및 환자 당 임신율을 높일 수 있는 것으로 나타났다. 이는 Glucose 와 Phosphate가 수정란이 배양된 배양액 내에서 세포분열을 억제하거나 지연시키는 효과가 있다는 것을 암시하고 있어 시험관아기 Program에 이용하는 배양액 자체에 대한 많은 연구가 있어야 할 것으로 사료된다.

P-13

정자의 형태학적 특성과 채취되는 Source에 따른 ICSI시술의 수정율 및 임신율에 관한 연구

마리아 산부인과

윤혜균 · 허용수 · 마충철 · 주재홍
박세필 · 윤산현 · 이성구 · 김규현
이원돈 · 임진호

최근 ICSI 시술은 Conventional IVF Protocol로 해결할 수 없는 남성불임부부의 치료에 가장 효과적인 방법으로 이용되고 있다. 또한 선후천성 정관폐쇄증 및 부고환기능부전증등의 남성불임환자로부터 MESA(Micro-epididymal Sperm Aspiration) 및 TESE(Testicular Sperm Extraction)와 같은 방법을 실행하여 정자를 채취하고 ICSI 방법을 이용하면 높은 수정율과 임신율을 얻을 수 있다고 보고하고 있다. 그러나 Conventional IVF에서 수정율과 직접적으로 연루된 정자의 특성들(Semen Volume, Sperm Number, Sperm Motility 및 Sperm Normality)이나 남성불임정도에 따른 정자채취 방법들(Masturbation, MESA 및 TESE)에 따른 ICSI

성공률은 비교·조사된 보고가 많지 않다.

이에 본원에서는 1995년 1월부터 9월까지 실시한 271주기 환자를 대상으로 정자의 특성에 따라 Normal(N), Oligospermia(O), Asthenospermia(A), Teratospermia(T), Oligoasthenospermia(OA), Oligoteratospermia(OT), Asthenoteratospermia(AT) 및 Oligoasthenoteratospermia(OAT)로 구분하고, 또한 정자의 채취장소나 방법에 따라 Ejaculated, Epididymal 및 Testicular로 구분하여 수정율 및 임신율을 비교·조사하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

1. 271주기에서 총 2617개의 성숙한 난자를 채취하고 ICSI를 실시한 결과 1623개(62.0%)가 정상수정되었으며, 이를 263주기에 이식한 결과 99명(37.6%)에서 G-Sac이 확인되었다.

2. 정자의 형태학적 특성에 따라 N(63주기), O(48주기), A(6주기), T(13주기), OA(38주기), T(28주기), AT(4주기) 및 OAT(71주기)로 구분하여 수정율 및 임신율을 조사한 결과, 수정율은 각각 65.8%(362/550), 63.4%(293/462), 66.1%(43/65), 62.5%(80/128), 63.1%(246/390), 62.5%(157/251), 60.9%(14/23) 및 57.2%(428/748)로 정자의 형태학적 특성들 사이에는 차이가 없었다. 또한 임신율도 각각 31.7%(19명), 52.1%(25명), 60%(6명), 31.6%(12명), 32.5%(8명), 33.3%(1명) 및 36.2%(25명)로 나타났으나 서로 유의성이 인정 되지 않았다.

3. 정자의 채취장소와 방법에 따라 Ejaculated, Epididymal 및 Testicular로 구분하여 ICSI 시술의 수정율 및 임신율을 조사한 결과는 아래 표와 같다.

Source of Sperm	No. of cycle	No. of Injected Oocytes	No. of 2PN Oocytes	No.(%) of Transfers (% of cycles)	No. of Pregnancies (% of cycles)	
					Positive hCG	Clinical
Ejaculated	263	2470	1536 (62.2)	255 (97.0)	120 (47.1)	96 (37.6)
Epididymal	6	92	55 (59.8)	6 (100)	3 (50.0)	2 (33.3)
Testicular	2	55	32 (58.2)	2 (100)	1 (50.0)	1 (50.0)

이상의 결과에서는 정자의 형태학적 특성과 채취되는 SOURCE에 따른 ICSI 시술의 수정율 및 임신율은 유의차가 없는 것으로 나타났다. 보다 정확한 차이는 대규모의 시술이 있어야 밝혀질 수 있겠지만, ICSI 시술에 있어 임신율은

정자의 특성과 SOURCE 보다는 과배란된 난자의 상태 및 환자의 자궁환경이 더욱 중요한 요인이라 사료된다.