

군은 AS 및 완만동결군, B군은 비AS 및 완만동결군, C군은 AS 및 초자화동결군, D군은 비AS 및 초자화동결군이였다. 포배는 10% hFF (인간난포액)을 첨가한 YS 배양액에서 난구세포와 공동배양하여 얻어졌으며, AS는 동결하기 직전에 두 개의 29 g 주사바늘을 이용하여 실시하였다. 현미경하에서 바늘 하나로 포배를 지지하고, 또 바늘 하나로 반대쪽에서 내부세포피를 피하면서 포배강의 내부까지 깊숙히 도달하도록 찢어 넣은 후 즉시 바늘을 제거하였다. 약 10초간 기다리면서 포배강액의 침출과 포배의 수축을 관찰하였으며, 만약 포배의 수축이 없을 경우에는 다른 방향으로 회전시켜 같은 방법으로 수축을 유도하였다. 완만동결법은 수정된 Menezo방법을 이용하여 냉·해동을 실시하였으며, 초자화동결은 40% ethylene glycol, 18% ficoll 및 0.3 M sucrose를 첨가한 dPBS용액으로 EM-grid위에서 실시하였고, 초자화동결된 포배의 해동은 0.5 M, 0.4 M, 0.3 M, 0.2 M, 0.1 M 용액에 단계적으로 각각 1.5분씩 노출시켜 완성하였다. 해동된 포배는 상기 동일한 조건에서 24시간 동안 배양한 후, 재팽창 여부에 따라 생존을 판단하고 부화율을 조사하였으며, 이후 준비된 환자의 자궁에 이식하여 착상율을 조사하였다.

결 과: 동결방법에 상관없이 AS를 실시한 군의 생존율, 부화율 및 착상율 (각각 90.5, 57.1 및 20.1%) 이 대조군 (각각 71.9, 17.7 및 10.8%)에 비하여 유의하게 높게 나타났다 ($p < 0.05$). AS를 실시한 후 초자화동결법과 완만동결법에서 포배의 생존율 및 부화율은 차이가 없었으나 초자화동결법에서의 착상율 (29.0%)은 완만동결법에서의 15.9%에 비해 유의하게 높은 것으로 조사되었다.

결 론: 이상으로 미루어 보아 포배를 동결보존할 때에는 동결하기 직전에 삼투압의 구배만으로 불완전하게 포배강액이나 세포액을 침출시키는 것보다도 AS와 같이 물리적으로 포배강액의 침출 및 포배의 수축을 유도해 주는 것이 해동 후의 생존율을 크게 향상시켜 줄 것으로 사료된다. 또한 이는 크기와 발달단계에 상관없이 모든 포배에서 적용할 수 있는 방법으로 사료된다.

O-12 Human IVF-ET Program에서 회수된 난자의 질과 PN 형태 및 배아의 발달과의 상관관계

미즈메디병원 불임의학연구소

오은정 · 백혜란 · 도병록 · 김광례 · 조정현 · 윤현수 · 노성일

목 적: 다태임신을 방지하고 임신율을 높이기 위한 방법의 하나로 전핵의 형태를 관찰하여 소수의 양질의 난자만을 선택하여 이식하는 방법이 시험관아기 시술에 도입되었다. 전핵의 형태는 배아의 질 뿐 아니라 착상율과 연관이 있는 것으로 보고되어 있으나, 회수된 난자의 질과 전핵의 형태와의 연관 관계에 대해서는 잘 알려져 있지 않다. 따라서 본 연구는 회수된 난자의 질과 수정확인시의 전핵 형태 및 이후 배아의 발달과의 상호 연관관계를 비교하여 양질의 배아를 선택적으로 이식하여 임신율의 향상을 도모할 수 있는 방법을 알아보고자 하였다.

대상 및 방법: 본 실험은 2001년 6월부터 2001년 12월까지 미즈메디병원에서 IVF-ET program을 수행한 162예 662개의 난자에서 수행하였으며, 회수된 난자는 난구세포와 난자 세포질의 형태와 특성에 따라 good과 poor quality로 분류하였으며, 수정 후의 접합자는 전핵형태판별방법 (PN morphology scoring system)에 따라 독립위상차현미경을 사용하여 분류하였다. 전핵형태판별방법에 의해 선택된 접합자는 난자 회수 3일 후 형태 및 할구의 개수에 따라 good, bad로 분류하였고, 이를 근거로 난자의 질,

전핵의 형태, 배아 발달의 질을 비교 분석하였다.

결 과: 회수직후의 난자의 질은 다양한 형태를 근거로 한 전핵의 질, 배아 발달의 질에 유의성 있게 영향을 주었다 ($p<0.05$). 또한 전핵시기에는 비록 균등한 인의 분포 양상 (equaled nucleoli distribution pattern)을 보여 양질로 판정된 경우에 있어서도 회수시 난자의 질이 좋았던 난자들이 나뉘었던 난자들보다 양질의 배아로 발달하는 정도가 높은 것으로 나타났다 ($p<0.05$).

	PN of good morphology	Embryos of good development	Embryos of bad development	
Good quality oocytes	Average PN size of $\geq 26.5 \mu\text{m}$	126/520 (24.2%) ^a	83/126 (64.3%)	28/126 (22.2%)
	Equaled nucleoli distribution	452/520 (86.9%) ^b	265/452 (59.5%) ^d	114/452 (25.2%)
	Cytoplasmic halo	323/520 (52.1%) ^c	198/323 (60.7%)	83/323 (25.7%)
Poor quality oocytes	Average PN size of $\geq 26.5 \mu\text{m}$	20/143 (14.0%) ^a	10/20 (50.0%)	7/20 (35.0%)
	Equaled nucleoli distribution	112/143 (78.3%) ^b	53/112 (46.4%) ^d	32/112 (28.5%)
	Cytoplasmic halo	65/143 (45.5%) ^c	35/65 (53.8%)	18/65 (27.7%)

*^{a, b, c, d}, $p<0.05$, X^2 test

결 론: 접합자 시기 전핵의 형태가 비록 동일하게 좋을 지라도 배아의 발달 양상은 회수직후 난자의 질과 연관이 있는 것으로 나타나, 이후 발달양상이 좋은 양질의 초기 배아를 정확히 선택하기 위해서는 전핵의 형태뿐 아니라 회수직후 난자의 질도 같이 고려하는 것이 타당한 방법이라 생각된다.

O-13 Ki-67, Nuclear Factor- κ B (NF- κ B), and Cyclooxygenase-2 (COX-2) Expression in Endometrial Tissue with Endometriosis

Jo MY, Park DW*, Kim MR, Kim YA**, Hwang KJ

*Department of Obstetrics and Gynecology, Ajou University School of Medicine, Suwon, Korea, *Molecular Science and Technology, Ajou Graduated School, Suwon, Korea, **Department of Obstetrics and Gynecology, College of Medicine, Inje University, Ilsan Paik Hospital, Kyunggi, Korea*

Objectives: It is well known that cellular proliferation of endometrial epithelial and stromal cells was increased in patients with endometriosis in vitro. COX-2 expression in endometrium was believed to be correlated with pathological abnormalities in endometriosis. NF- κ B regulate cell proliferation and many other cellular function in various human cells. The Ki-67 protein is a nuclear and nucleolar protein, which is