

다. 1995년 8월부터 1996년 7월까지 과배란 당주기에서 실시한 포배기 배아이식과 냉동보존 후 생존한 포배기 배아이식의 결과를 비교·조사하였던바 그 결과는 다음과 같다.

Table. Outcomes of blastocyst transfer(conventional ET, cryo-preservation, thawing ET)

	Conventional ET	Cryo preservation	Thawing ET
No. of cycles	977	426	63
No. of 2 PN	9379	-	-
No. of blastocysts	5439	1587	292
No. of transfer cycles	977		60
No.(%) of survived embryos	-		201 (68.8)
No. of transferred embryos	2295		164
Implantation rates			
no.(%) of G-sac	684 (29.8)		28 (17.1)
no.(%) of FHB(+)	554 (24.1)		21 (12.8)
No.(%) of clinical preg./ET	483 (49.4)		24 (40.0)
No.(%) of OG preg./ET	403 (41.2)		18 (30.0)
no.(%) of single	275 (68.2)		15 (83.3)
no.(%) of twin	105 (26.1)		3 (16.7)
no.(%) of triple	23 (5.7)		0 (0.0)

이상의 결과로 미루어 보아 포배기 배아의 냉동보존법은 과배란 당주기에서 실시한 포배기 배아이식의 임상결과에는 다소 미치지 못하지만 누적임신률(cumulative ongoing pregnancy; 약 4-5%의 증진)에 양호한 영향을 줄 수 있으므로 임상적용과 냉동-융해 연구에 큰 의의가 있다고 사료된다.

- 11 -

일반적인 체외수정 방법과 세포질내 정자주입술로 얻어진 배아의 동결-융해 후 이식의 결과

삼성제일병원 불임연구소, 산부인과 불임클리닉¹

김정옥, 한미현, 전진현, 변혜경, 임천규, 백은찬¹, 궁미경¹, 손일표¹, 이호준, 강인수¹

최근 세포질내 정자주입술을 이용하여 기존의 체외수정 방법으로는 수정이 어려웠던 환자들에게서도 만족할 만한 수정률을 얻을 수 있게 되었고, 이에 따라 많은 수의 수정란을 얻을 수 있게 되었다. 따라서 이러한 잉여 수정란의 동결보존이 많이 행해졌으며, 동결-융해 후의 결과도 많이 보고되었다. 본 연구는 1994년 5월부터 1996년 3월까지 일반적인 체외수정 방법과 ICSI 방법을 시행한 후, 잉여의 수정란을 동결보존한 환자들 중 1995년 1월부터 1996년 4월까지 동결수정란 이식을 시행한 155 주기를 대상으로 배아융해 후 이식의 결과를 알아보기 위해 수행하였다.

1. ICSI 방법으로 얻어진 전핵 시기, 2-8 세포기 그리고 전핵 시기와 2-8 세포기 배아의 융해 후 생존율은 각각 63.5%, 65.1%, 47.6%였으며, 일반적인 체외수정 방법으로 얻어진 배아의 융해 후 생존율은 전핵 시기의 배아가 57.0%, 2-8 세포기 배아가 54.0%, 전핵 시기와 2-8 세포기 배아를 함께 한 경우가 29.5%였다.

2. ICSI 방법으로 얻어진 배아를 동결-융해한 후 이식한 63 주기 중 15 주기에서 임신에 성공하여 23.8%의 임신율을 얻었고, 체외수정 방법으로 얻어진 배아의 동결-융해 후 이식의 결과는 84 주기 중 20 주기에서 임신에 성공하여 21.3%의 임신율을 얻었다.

3. 일반적인 체외수정 방법과 ICSI 방법으로 얻어진 전핵 시기의 배아만을 동결-융해 후 생존율은 각각 57.0%와 63.5%로 ICSI 방법으로 얻어진 배아의 생존율이 다소 높은 경향을 보였으나 통계적 유의성은 없었다. 그러나 융해 후 생존한 배아가 2 세포기 이상으로 발생한 경우는 ICSI 방법의 경우가 60.3%로 일반적인 체외수정의 52.0%보다 통계적으로 유의하게 ($p < 0.05$) 높았다. 또한 이들 배아의 발생양상을 보면, 양질의 배아로 발생된 배아의 비율도 ICSI의 경우 63.6%로 일반적인 체외수정의 52.6%보다 유의하게 ($p < 0.05$) 높아 ICSI 방법으로 얻어진 전핵 시기의 배아가 융해 후에 보다 좋은 발생양상을 보임을 알 수 있었다.

결론적으로 ICSI 방법으로 얻어진 배아도 발생 시기에 관계없이 성공적으로 동결보존할 수 있으며 기존의 체외수정 방법으로 얻어진 배아의 생존율과 임신율에서 큰 차이가 없다는 것을 알 수 있었다. 특히 전핵 시기 배아의 경우 ICSI 방법으로 얻어진 배아의 융해 후 발생률이 일반적인 체외수정 방법으로 얻어진 배아의 경우 보다 높은 것은

거의 동일한 시기에 수정을 시킬 수 있으므로 일정한 시기의 전핵 시기 배아를 동시에 동결하였기 때문이라고 생각된다. 따라서 보다 많은 수의 전핵 시기의 배아를 동결보존하는 것이 다태아 임신을 감소시킬 수 있고, 과배란 증후군의 발생이 예상되는 주기에서 심각한 합병증을 예방하고 후에 안전한 임신을 기대할 수 있다고 생각된다.

- 12 -

Human Blastocysts : the Correlation Between Embryo Microscopical Assessments and Their Cell Number

*Maria Infertility Medical Institute, Seoul,
Maria OB/GYN¹, Seoul
College of Animal Husbandry², Kon-Kuk
University*

**Kim Eun Young, Uhm Sang Jun, Kim
Myo Kyung, Yoon San Hyun¹,
Park Sepill, Chung Kil Saeng² and Lim
Jin Ho¹**

Production and transfer of blastocysts in the area of human IVF are now available as an ART program if it is ready for appropriate culture conditions. Also, selection of better morphological blastocyst among the embryos in the same cycle is absolutely important for human blastocyst transfer program to obtain high pregnancy rates. The objective of this study was to investigate correlation between the morphology by microscopic assessments of surplus blastocysts produced in human IVF program and their cell number obtained by differential labelling method. For these experiments, 76 surplus human blastocysts were obtained from 36 patients on day 5 after IVF, the embryos were classified to early (ErB), early expanding (EEB), middle expanding (MEB),

2expanded blastocyst (EdB) according to their blastocoel expansion and zona thickness. When the ovum size and zona thickness of the classified blastocysts were measured using micrometer, although the embryos were produced in the same culture condition, there were significant variances in ovum size (148.8-217.6 μ m) and zona thickness (1.2-14.4 μ m). Total blastomere cell number counted after hoechst staining was increased by two to three fold during the transition period from ErB (39.1 \pm 3.6) to EdB (89.6 \pm 3.3) stage on day 5 after IVF. ICM (11.9 \pm 1.8 - 22.2 \pm 4.3) and TE (24.5 \pm 3.6 - 70.0 \pm 7.7) cell numbers using differential labelling were also showed the increased pattern according to the developmental level. Especially, EdB which showed poor ICM morphologically also indicated the low ICM cell number after differential labelling. This demonstrated that there is good correlation between the morphological assessment and the cell number. The count of ICM and TE nuclei using differential labelling can be used as an important criterion, if it is accompanied with morphological assessments, in selecting the better embryos for improving the pregnancy rates in human blastocyst transfer program.

- 13 -

비폐쇄성 무정자증으로 인한 남성불임의 치료

삼성제일병원 비뇨기과¹, 불임연구실², 산부인과³

서주태¹, 김종현¹, 박용석², 전진현², 이호준², 손일표³, 강인수³, 이유식¹

서론: 난자내 정자직접주입법(ICSI)의 개발로 고환조직과 부고환에서 추출한 정자(TESE;testicular sperm extraction & MESA;microsurgical epididymal sperm aspiration)를 이용하여 수정과 임신이 가능하게 되었다. 그동안 이 방법으로 정자형성과정이