

Endometrial stromal cells were grown in serum-containing media(DMEM). And the media was replaced with serum-free media containing varying concentrations of  $17\beta$ -estradiol dissolved in ethanol, and cultured for 6 hours. RNA was extracted from the cultured cells. Ribonuclease protein assay was used to quantify the level of bFGF mRNA.

Estrogen increased the level of bFGF mRNA expression in cultured stromal cells. The increase in bFGF mRNA in each group compared to control group were 114% in the concentration fo  $10^{-8}$ M  $17\beta$ -estradiol, 204% in  $10^{-7}$ M, 120%  $10^{-6}$ M, and 102% in  $10^{-5}$ M, respectively.

Our study suggests that estrogen exerts its effect, in part, through the effect on the level of bFGF in the human endometrium.

- 20 -

## Polymerase Chain Reaction을 이용한 성의 감별

서병희 산부인과의원 불임연구실

손성수 · 강남이 · 김재명  
고영호 · 서병희

### Sex Determination by Polymerase Chain Reaction

Seong Soo Sohn, Nam I Kang,  
Jae Myung Kim, Young Ho Koh  
and Byung Hee Suh

*Infertility Research Laboratory,  
Suh Women's Clinic*

Sex determination in genomic DNA from human blood leukocytes was performed by amplication of human Y chromosome-specific DNA sequences using PCR technique. A clear DNA fragment(154 nucleotides long) was appeared only in the male genomic DNA, but no specific band was

observed in the case of female genomic DNA and negative control.

To know the sensitivity of this method, the amplication reaction was performed in genomic DNA diluted to 2pg equivalent to the amount present in the single human cell, and clear band also observed.

The PCR amplification was so successfully performed in the single leukocyte separated from human blood using micro-manipulator that this technique is assumed to be applied to single blastomere before embryo transfer.

- 21 -

## 습관성 유산환자에서 조직적합성 항원 측정의 의의

제일병원 산부인과, 유전학 연구실\*

김의숙 · 최범채 · 황정혜 · 오정미  
전종영 · 박소연\* · 최수경\*

반복적 태아의 손실과 HLA항원에 의한 농 종면역간의 관계는 연구지마다 이견이 많으며, 국내에서는 이에 관한 연구가 극히 드문 실정이다. 본 연구는 임신 20주 이전에 연속 2회 이상 자연유산을 경험하였거나, 3회 이상 자연유산을 경험한 습관성유산 환자 중 원인 불명으로 분류된 46 부부와 자연유산의 경험이 없으며 임신 28주이상의 출산을 2회 이상 경험한 18 부부에 대하여 Terasaki HLA typing tray를 이용한 혈청학적인 방법으로 HLA 항원을 분석하였고, 환자군의 차단항체유무를 알기 위하여 Mixed leukooyto culture를 실시하여 Blocking effect index(BET)를 구하였다. HLA 항원의 발현빈도, 공유빈도, 항원의 공유와 차단항체 지수와의 관계를 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 반복적 태아손실이 있는 환자군에서는 Cw7 18.9%(대조군 6.52%), DR8 12.0%(2.82%)의 발현빈도가 대조군에 비해 유의있게 높게 나타났으며( $p < 0.05$ ), A33 11.5%(대조군 22.2%)은 대조군에 비해 유의있게 낮게 나타났다( $p < 0.05$ ).

2. 환자군과 대조군간의 고유된 HLA 항원

3.

		0개	1개 이상	2개 이상	3개 이상
Class I	환자군	8명(17.4%)	37명(82.2%)	20명(44.4%)	6명(14.0%)
	대조군	4명(22.2%)	14명(77.8%)	7명(38.9%)	2명(11.1%)
Class II	환자군	9명(19.6%)	37명(80.4%)	20명(43.5%)	4명(5.7%)
	대조군	3명(16.7%)	15명(83.3%)	4명(22.2%)	

4.

		BEI(Mean ± SEM)	BEI > 20%	BEI < 20%
Class I	0개	52.4% ± 4.02	6명(13.3%)	2명(4.4%)
	1개 이상	30.1% ± 1.05	27명(60.0%)	10명(25.0%)
	2개 이상	26.7% ± 2.07	13명(28.9%)	7명(15.6%)
	3개 이상	4.5% ± 10.8	3명(8.7%)	3명(8.7%)
	4개 이상	48.0% ± 1.42	2명(4.4%)	0명(0%)
Class II	0개	53.3% ± 3.59	7명(17.5%)	1명(2.2%)
	1개 이상	29.9% ± 1.07	26명(57.8%)	11명(24.4%)
	2개 이상	23.0% ± 2.36	14명(31.1%)	6명(13.3%)
	3개 이상	-11.5% ± 18.8	2명(4.4%)	2명(4.4%)

은 환자군은 A33 9.38%(대조군 40.0%)의 공유빈도가 대조군에 비해 통계학적으로 유의하게 낮았으며(p<0.05), Cw7 16.7%(대조군 0%), DR1 15.0%(0%)은 대조군보다 높게 공유하고 있었으나 유의한 차이는 없었다.

3. 환자군과 대조군간의 HLA 항원의 class 간의 공유는 다음표와 같다. 환자군에서는 class II 항원을 2개 이상 공유한 경우가 대조군에 비해 높게 나타났으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다(p>0.05).

4. BEI(%)와 HLA class I, class II 항원의 공유와의 관계는 다음표와 같다. Class I, Class II 항원 모두 3개이상 공유하여야 BEI

의 평균값이 20% 이하로 감소하였고 공유에 따른 BEI negative을 또한 통계학적으로 유의한 증가는 없었다.

본 연구에서는 원인불명 습관유산 환자군과 정상 대조군간의 HLA항원 발현빈도 및 공유빈도에 있어서 차이가 없었으며 또한 HLA항원과 차단항체 유무와도 무관함을 보였다.

결론적으로 정상임신유지시 태아가 동종이식체(allograft)로서 모체에서 거부반응을 일으키지 않기 위해 배우자간의 HLA항원성이 깊이 관여한다는 가설은 신빙성이 적다고 사료된다.