

술을 시행한 군에서 높게 나타남을 알 수 있었는데 이는 AT용액이 배아의 발생과 부화율에 영향을 미치지 않음을 알 수 있었고 또한 2p-AHA가 1p-AHA에 비해 높은 부화율을 나타내어 투명대의 만들어진 구멍이 배아의 발생 시 쉽게 배아가 밖으로 빠져나가는 역할을 하고 있다고 사료된다. 한편 체외수정시술의 결과 2p-AHA가 1p-AHA에 비해 높은 임신율을 유지하였는데 이 결과는 이식후 부화를 방해하는 여러가지 문제로 부터 배아가 투명대를 보다 쉽게 빠져나가 착상을 하기 때문이라 사료된다. 결론적으로 보조부화술은 체외수정시술에서 착상과 임신율을 향상시키는 좋은 방법이며 특히 2p-AHA는 1p-AHA보다 좋은 방법이라 생각되며 체외수정시술에서 임신율을 향상시키는 좋은 방법이며 체외수정시술에서 임신율을 향상시키는 방법으로 사용될 수 있을것이라 사료된다.

P-8

생쥐와 사람의 난자 및 배아에서 Epidermal Growth Factor (EGF)의 발현에 관한 연구

제일병원 불임연구실, 한양대학교 생물학과*

변혜경 · 이호준 · 김문규*

배아자체 또는 모체의 생식수관 내에서 분비되는 성장인자(GFs)는 배아의 발생 및 분화를 조절하는 것으로 알려져 있다. 이들 성장인자 가운데 EGF는 포유동물의 미성숙 난자의 성숙을 유발하며, 생쥐배아의 거대영양세포의 분열 및 기능분화에 있어서 중요한 역할을 수행한다. 그러나 생쥐와 사람의 배아에서 EGF의 발현시기는 아직 정확하게 알려져 있지 않다.

본 연구는 EGF가 배아의 발생에 미치는 영향을 알아보고 EGF가 배아에서 발현되는 시기를 알아보기 위하여 시행되었다. 생쥐배아의 발생에 미치는 영향을 알아보기 위하여 배양액에 EGF를 농도별(10 - 50 ng/ml)로 첨가하여 72시

간 동안 배양하여 포배기로 발생하는 율을 조사하였다. 또한 EGF의 발현시기를 조사하기 위하여 생쥐와 사람의 난자에서 포배까지 Anti-mouse EGF와 Anti-human EGF를 처리하는 방법인 면역세포화학법(immunocytochemistry)을 이용하여 EGF의 발현시기를 조사하였다.

결과는 다음과 같다. EGF를 첨가한 배양액에서의 발생율은 10 ng/ml이상의 농도에서 발생율과 부화율이 향상되었다. 면역세포화학법의 결과에 의해 생쥐의 경우에는 4세포기 이후에 EGF가 발현되는 것을 알 수 있었으며 사람의 경우에는 난자에서 부터 포배기 까지 전 시기에 발현되는 것을 알 수 있었다.

이상의 결과에서 EGF는 생쥐배아의 발생을 향상시키는 것을 알 수 있었으며 생쥐의 경우 난자와 2세포기, 초기 4세포기에는 EGF가 발현되지 않으므로 이 시기의 발생에는 영향을 미치지 않고 후기 4세포기 이후의 발생을 향상시키는 데 작용한다고 사료된다. 한편 사람의 경우에는 난자에서부터 포배기까지 발현되는 것으로 보아 전 시기에서 EGF가 영향을 미치는 것으로 사료된다. 따라서 종마다 시기마다 조금의 차이는 있지만 EGF는 초기배아의 발생에 작용하는 중요한 요인으로 사료된다.

P-9

습관성 유산 환자에서 혈청 TNF- α 농도의 측정

제일병원 산부인과,임상병리과 *

최범채 · 유근재 · 김미란 · 이종표
백은찬 · 강인수 · 전종영 · 조동희*

임신은 면역학적인 측면에서 보면 조직 적합성이 맞지 않은 정자와 난자가 만나 수정이 되어 자궁안에서 반이형형질(semiallogenic) 상태로 거부반응 없이 성장하는 성공적인 동종 이식의 한 예로 볼 수 있다. 1989년 Herrmann등의 보고에 의하면 동종이식의 거부반응이 초래된 경우에는 세포성 면역반응이 주가 되어 활성화

된 면역세포로부터 인터루킨이나 성장인자가 분비되며, 이식환자의 혈중에 특히 TNF- α 치가 증가된다고 하였다. TNF- α 의 생성은 대부분 활성화된 대식세포에서 관장하고 있으며, 그 농도에 따라 숙주에 대해 다양한 생물학적 작용을 나타내기도 한다. 임신중에는 태반조직에 그 수용체가 존재하여 세포의 증식과 분화에도 관여하고 생리적 농도이상에서는 태반혈관에 혈전을 초래하기도 하며 자궁내로 영양세포의 침습을 방해하여 태아와 태반에 유해한 영향을 주어 태아소실을 초래 한다고 알려져 있다.

이에 저자 등은 임신을 경험한 여성을 대상으로 비임신군과 임신군으로 구분하여 혈청 TNF- α 를 측정하여 유산 및 임신의 임상적 결과에 따라 면역학적으로 어떤 연관성이 있는지 알아보고자 본 연구를 시험하였으며 다음과 같은 결과를 얻었다.

연구대상 : 비임신 대조군으로서 2회의 분만 경험이 있으면서 유산을 전혀 경험하지 않았던 15명(A군)과 3회이상 자연유산을 경험한 습관성 유산환자 29명(B군), 임신 대조군으로서 유산을 경험하지 않은 임신 12주이전의 산모 15명(C군)과 계류유산으로 진단을 받은 8명(D군)으로 나누었다.

검사방법 : 대상환자에서 혈액 5cc 를 채혈한 다음 -70°C에 냉동보관후 The Quantikine™ HS Immunoassay Kit(R&D systems)를 사용하여 TNF- α 의 혈중농도를 측정하였다.

결과 : 연령분포는 A군에서 평균 34세, B군에서 평균 30세, C군에서 평균 27세, D군에서 30세였다. 각 군 사이의 혈중 TNF- α 치는 A군에서 $1.89 \pm 0.18 \text{ pg/ml}$ (Mean \pm SEM), B군에서 $2.59 \pm 0.32 \text{ pg/ml}$, C군에서 $2.42 \pm 0.26 \text{ pg/ml}$, D군에서 $3.55 \pm 1.31 \text{ pg/ml}$ 였다. 혈중 TNF- α 의 농도는 비임신군 보다 임신군에서 높은 경향을 보였으며, 비임신군에서는 A군보다 B군에서 통계학적으로 유의하게 높았으며($P < 0.05$), 임신군에서는 D군이 C군보다 혈중 TNF- α 치가 높았으나 통계학적으로 유의한 차이가 없었다. 습관성 유산 환자에서 원인에 따른 혈청 TNF- α 치는 원인불명

인 경우 $3.36 \pm 0.71 \text{ pg/ml}$ (Mean \pm SEM)로 원인이 규명됐던 경우 $2.12 \pm 0.22 \text{ pg/ml}$ 보다 증가하였으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다.

이상의 결과로 비임신시의 혈중 TNF- α 치가 증가된 경우는 태아소실의 위험군으로 볼 수 있으며 혈중 TNF- α 치가 임신중에 높아지고 습관성 유산환자에서 증가하는 결과는 임신시 임신산물 자체가 면역성을 띠어 Immunotrophism이나 면역억제 기전에 의해 태아가 보호되고 면역장애가 생기는 경우에 유산이 초래된다는 가설을 뒷받침한다. 한편 혈청 TNF- α 가 습관성 유산환자의 면역학적 진단의 유용한 지표가 되기 위해서는 적절한 농도의 한계 설정이 필요하다고 보며 원인불명 습관유산 환자에게 선택적으로 적용하는 것이 바람직하다고 사료된다.

P-10

생화학적 임신이 불임여성의 향후 임신성공에 좋은 예후인자가 될 수 있는가?

제일병원 산부인과 불임클리닉

이재훈 · 연혜정 · 김의숙 · 한정렬
송인옥 · 궁미경 · 강인수 · 전종영

연구 목적 : 불임 환자의 일부에서는 배란이후 난관의 난자채취 및 수정등의 과정에 결함이 있으리라 추정되나 이를 확인할 임상적인 방법이 없는 실정이다. 그런데 생화학적 임신은 이러한 일련의 과정이 일단 성공적으로 일어났음을 의미한다. 이에 저자들은 생화학적 임신이 향후의 임신성공으로 이어지는 좋은 지표가 될 수 있는지를 알기위하여 연구하였다.

대상 및 방법 : 1년이상 불임인 환자 51명의 174 주기를 분석하였다. 보조생식술을 요하는 난관폐쇄, 중증의 남성요인, 중등도이상의 복막 유착이 있는 환자는 연구에서 제외하였다.