대체되어가고있다. 이에 본 연구는 시험관아기 시술과정에서 회수가 용이하고 보다 생체내 조건과 가까운 배양조건을 제공할 수있다는 점에서 인간난포액을 단백질원으로 사용하기 위해 생쥐난자를 이용한 실험을 통해 간접적으로 난포액의 이용가능성을 검토하였고, 시험관아기시술에 이용하였을 경우 제대혈청의 사용에 비해 임신율향상에 효과가 있는지를 조사하였다.

생쥐난포난은 PMSG주사 후 48시간째에 적출한 난소로 부터 회수하였으며 hypoxanthine, adenosine 그리고 dbcAMP등의 핵성숙억제물질이 함유된 Modified Whittingam's T6 배양액에서 배양함으로써 핵성숙억제를 유지하였고, 제대혈청과 난포액을 첨가하여 핵성숙재개를 유도함으로써 이들의 핵성숙촉진효과를 비교하였다. 또한 호르몬 분석과 전기영동을 통해 이들 두 물질의 구성성분을 비교조사하였다. 한편, 시험관아기시술은 GnRH analogue,hMG를 이용하여 과배란을 유도하였고 난자성숙 및 수정란 체외배양액으로는 TCM-199, 정자세척용으로는 Ham's F-10 배양액을 각각 사용하였으며 얻은 결과를 요약하면 다음과 같다.

핵성숙억제물질에 의해 핵성숙이 억제된 생쥐난자의 핵성숙을 재개시키는데 있어서 제대혈청(GVBD 35.2%) 보다는 난포액(70.5%)이 유의한 효과를 나타냈으며, 이러한 효과는 난포액내의 구성성분 중 미소분자량 보다는 거대분자량의 물질들에서 보다 강하게 나타난다는 것을 확인하였다. 또한 이들 두 물질의 구성성분을 비교한 결과, 핵성숙 및 배발달의 촉진효과를 나타내는 Gonadotropin과 Estrogen등의 호르몬이 난포액내에 보다 유의하게 높은 농도로 함유되어있음을 확인하였다. 따라서 생쥐난자를 이용한 실험을 통해 난자의 수정적기인 MII 단계까지의 체외성숙에 있어서 제대혈청 보다는 난포액이 보다 효율적이라는 것을 확인하였다.한편, 지난 94,9월 부터 95,9월까지 본원에서 시술한 시험관아기 298예에서 얻은 결과의 통계적처리에 의하면 단백질원으로 제대혈청을 사용하였을 때(30.0%) 보다 난포액을 사용하였을 경우(45.6%) 약 15%이상의 유의한 임신율의 증가를 나타냈다. 또한 난포액을 이용하였을 경우 미세수정을 이용한 시험관아기시술 역시 45.4%의 높은 임신율을 나타냈으며,임신유지율은 제대혈청을 사용한 경우(18.5%) 보다 2배에 가까운 36.8%의 높은 임신유지율을 나타냈다. 따라서 난포액은 난자의 체외성숙과 체외발달 및 착상율을 향상시키는데 효과적이므로 시험관아기시술시 제대혈청 보다는 난포액을 단백질원으로 사용하는것이 바람직하다고하겠다.

- 18 -

난자 및 배아 성숙이 시험관 아기 시술 성공율에 미치는 영향

전남대학교 의과대학 산부인과학교실

김재훈 · 박현정 · 권영숙 · 이여일

시험관아기 시술에 있어서 임신율에 영향을 미치는 요소로는 불임의 원인, 부인 및 남편의 나이, 난소과배란 유도방법, 채취난자의 수, 난자성숙도, 배아성숙도, 수정된 배아수, 누적배아지수, 자궁내 이식된 배아수 등 많은 것이 있다. 그중 난자 및 배아의 성숙은 성공의 관건인 착상율에 지대한 기여를 함으로 가장 중요한 인자중의 하나로 볼 수 있다.

본 연구는 1991년 11월부터 1995년 5월까지 전남대학교 산부인과 불임클리닉에서 시행한 시험관아기시술중 난관폐색 및 선행양측난관절제술을 시행한 환자를 대상으로 시행한 146회의 체외수정시술에 대해서 난자성숙, 성숙배아수 및 이식된 배아수, 누적배아지수가 임신율에 미치는 영향을 FSH/HMG과, GnRH/FSH/HMG의 두가지 난소과배란유도 방법에 따라 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 두가지 난소 과배란 방법에 따른 임신율의 차이는 보이지 않았다.

2. 채취된 평균 난자수는 두가지 난소과배란 유도 방법에서 유의한 차이는 보이지 않았다.

3. 난자 성숙이 좋을수록 두가지 난소과배란 유도 방법에서 모두 수정율이 증가하였다 ($P<0.01$).

4. 자궁내 이식된 배아수의 평균이 임신군에

서 3.648±1.983, 비임신군에서 2.543±1.788로 임신군에서 통계학적으로 의의있게 높았다 (P<0.001).

5. 자궁내 이식된 배아중 성숙배아(Grade I)가 하나라도 있을때 임신율이 높았다(P<0.05).

6. 누적배아지수의 평균이 임신군에서 69.70±45.04, 비임신군에서 43.51±32.71로 임신군에서 통계학적으로 의의있게 높았다(P<0.001).

이상의 결과에서 FSH/HMG사용이나, GnRH/FSH/HMG사용에 따른 차이는 보이지 않았지만, 난자 성숙이 좋을수록 수정율이 높았고, 자궁내 이식된 배아수가 많을수록, 자궁내 이식된 배아중 성숙배아가 있을때, 또한 누적배아지수가 높을수록 임신율이 높다는 것을 알수 있었다.

- 19 -

인간 체외수정 및 배아이식술의 이식시 체액 배제가 임신성적에 미치는 영향

아주대학교 의과대학 산부인과학교실

홍순정 · 박지영 · 김종한 · 윤인자 권혁찬 · 오기석

1970년대 말 인간 체외수정 및 배아이식술이 성공한 이후 질식초음파를 이용한 난자채취 및 배란유도시 GnRHa 병합요법으로 그 시술과정이 점차 단순화되고 임신성적도 꾸준히 증가되고 있다. 또한 최근에 소개된 혈청 대체 물질이 첨가된 상용 배양액은 배양액의 제조 및 정도관리에 많은 시간과 노력을 절약하게 하였고, 배아발생과 임신율 유지에 있어서 일정한 성적관리에 많은 공헌을 하고 있다고 하겠다.

그러나 기존의 배아이식술에서는 이식된 배아의 잔류를 높일 것으로 기대하여 관습적으로 배양액에 고농도의 모체 또는 제대 혈청을 첨가하여 왔다. 이러한 혈청의 첨가는 관리에 많은 부담을 줄 뿐 아니라 혈청의 상태에 따라 임신의 결과가 변할 수 있다는 단점이 있다고 하겠다.

이에 본원에서는 1995년 3월부터 1995년 9월까지 합성된 혈청 대체물질이 포함된 상용배양액(Medi-Cult IVF@)을 사용하여 체외수정 및 배아이식술을 시행한 총 68주기의 환자를 대상으로 하였으며 이식액에 혈청을 첨가한 군(44주기, group I)과 혈청의 첨가없이 이식을 한 군(24주기, group II)으로 나눠 결과를 관찰하였다.

배란유도법, 환자의 연령, 기저 혈중 FSH, 자궁내막 상태, 이식 양질 배아의 수 등을 고려한 두 군간의 임상적 임신율은 Group I(31.8%), Group II(50%)으로 Group II에서 다소 높았으나 통계적 의의가 없었다(by Categorical logistic regression, $p > 0.1$).

결론적으로 배아이식시에 이식 배양액의 혈청의 첨가는 제조와 정도관리의 어려움 뿐 아니라 배아의 착상에도 도움을 주지 않아 불필요하다고 하겠다.

- 20 -

정관문합술후 임신 성공율에 영향을 미치는 인자에 관한 연구

고려대학교 의과대학 비뇨기과

이정구 · 김제종 · 조제홍

1986년 1월부터 1994년 12월까지 고대의대 부속병원 비뇨기과에서 시행한 420례의 정관문합술(육안적 정관문합술 : 248례, 현미경적 문합술 : 172례) 중 추적조사가 완벽히 시행되었던 115례를 대상으로 해부학적 개통율, 임신율, 그리고 임신 성공율에 영향을 미치는 인자들에 대하여 분석하였다. 환자 연령은 평균 34세(25-46세)였으며 정관 폐쇄기간은 평균 6.5년(1-20년)이었다. 115례중 93례에서 술후 정액검사상 2,000만/ml이상의 정자수가 관찰되어 해부학적 개통율은 81%였고, 이중 48례에서 임신에 성공하여 임신성공율은 42%였다. 환자연령, 정관폐쇄기간, 수술방법, 정관액의 육안적 소견과 현미