

P-11 인간 생식도관 내 에너지원이 생쥐 2-세포기 배의 배반포 형성과 세포수에 미치는 영향

박기상 · 김윤정 · 이정미 · 정민지 · 이택후 · 전상식

경북대학교병원 산부인과학교실

Objectives: 본 연구는 인간 난관액 또는 자궁액 내에 존재하는 에너지원이 생쥐 2-세포기 배의 체외 발달에 미치는 영향을 조사하기 위하여 실시하였다.

Methods: ICR 암 생쥐에 5 IU hCG 주사 후 46~50시간에 2-세포기 배를 회수하였다. 회수된 배는 3 가지 배양 조건 [대조군: 0 mM, Group A(난관액 농도): glucose(G) 0.5 mM + pyruvate(P) 0.32 mM + lactate (L) 10.5 mM, Group B(자궁액 농도): G 3.15 mM + P 0.1 mM + L 5.83 mM]에서 72시간 배양하였다.

Results: 배양 24시간에 상실배 출현율은 group A (72.3%)와 group B (56.6%)가 대조군 (34.9%)보다 유의하게 높았다 ($p < 0.05$). 그러나 48시간에 배반포기 배 출현율은 대조군 (51.8%)이 group A (39.8%)와 group B (28.9%)보다 유의하게 ($p < 0.05$) 높았다. 72시간에 투명대 부착 (ZiB, 41.0~51.8%), 투명대 탈출 (ZeB, 18.1~32.5%) 및 총 배반포기 배 출현율 (68.7~73.5%)은 실험군 간에 통계적인 차이가 없었다. 배반포기 배의 평균 세포수와 ICM 세포수는 group A (70.8, 13.4)와 group B (64.4, 11.8)가 대조군 (53.1, 5.7)보다 유의하게 ($p < 0.05$) 많았고, 통계적인 유의차는 없었으나 group A가 group B보다 많은 경향이였다. 총 세포수에 대한 ICM 비율은 group A (22.9%)와 group B (23.7%)가 대조군 (14.2%)보다 유의하게 ($p < 0.05$) 높았다. 영양배엽 (TE) 세포수 (34.1~45.1)는 실험군 간에 통계적인 차이가 없었다. ICM에 대한 TE 비율 (ICM:TE ratio)은 대조군 (1:6.0)이 group A (1:3.4)나 group B (1:3.4)보다 유의하게 ($p < 0.05$) 높았다.

Conclusion: 생쥐 2-세포기 배를 배양하여 72시간까지의 배 발달률을 살펴보면 배양액에 에너지원을 첨가하는 것이 효과적이었으며, 자궁액 농도보다는 난관액 농도로 에너지원을 조절했을 때 배 발생 능력이 높은 경향을 보였다.