

P0427

난관상피세포의 체외배양시 IL-1 α 및 β 첨가에 의한 IGF-I의 생산

최선호, 조상래, 한만희, 김현종, 손동수, 류일선, 김영근, 정영호¹, 박춘근²

농촌진흥청 축산연구소, ¹중부대학교, ²강원대학교

수정란이식 기술이 활성화되고, 한우의 가격이 상승하여, 젖소에 한우 체외수정란이식이 성행하고 있으나, 수정란이식에 의한 수태율은 수정란이식의 성과를 내고 있다고 할 정도는 아니다. 쥐, 돼지 및 사람에서 착상에 관련되는 인자에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있으며, 가장 착상에 관여를 많이 하고 있는 인자는 LIF, IGF와 TGF- β 인 것으로 보고되고 있다. 따라서 본 연구는 임신과 관련된 주요기관인 난관의 상피세포를 체외배양하고, 그때 착상을 유도하는 것으로 알려진 IL-1 α 와 β 를 첨가하여 IGF-I의 생산을 조사하였다. 도축암소의 난소 채취시 난관을 분리 채취하여 얼음에 채워 실험실로 운반하였다. 난관은 알코올로 외부를 세척하여, 소독처리 하였으며, 종이 여지에 고정하여 광인대를 제거하였다. 혈청이 포함되지 않은 DMEM 용액을 난관당 4 ml 정도를 주사기를 이용하여 관류하였으며, 채취된 난관상피세포를 정치 또는 3회 원심 세척하고 난관상피세포의 농도를 조절하여, 최종농도를 1×10^6 cells/ml를 조정후 배양을 실시하였다. 착상유도물질 유기인자의 첨가는 IL-1 α 및 β 를 0.001, 0.01, 0.1 혹은 1 ng/ml 첨가하였고, 배양시간은 0, 24, 48, 72, 96 또는 120시간을 배양한 후 배양액을 채취 IGF-I을 측정하기 전까지 -70°C 냉동고에 보관하였다. IGF-I의 측정은 kit(DSL, USA)를 이용하였고, 측정치는 ANOVA test로 분석하였다. 난관상피세포를 체외배양하고 IL-1 α 를 첨가한 경우 첨가농도가 낮을수록 증가하였고, 배양시간에 따라 약간 증가하는 경향을 나타내었다. 적정농도는 0.01~0.001 ng/ml로 나타났다. IL-1 β 의 경우는 첨가 농도가 증가할수록 IGF 생산량이 증가하는 경향을 보였으나, 전반적으로 IL-1 α 보다 많은 양이 생산되지는 않았다. 이상의 결과를 볼 때, IL-1 α 및 β 는 착상에 있어서 착상을 유기시키는 인자임을 입증하였고, 이것을 이용하여 착상율을 향상시킬 수 있어, 산업적인 이용도 가능할 것으로 기대된다.

Key words: 난관상피세포, IL-1 α , IL-1 β , IGF-I