

염소 난포란의 체성숙시 streptomycin에 의한 성숙능력 억제 효과

신영민, 강재구, 양정희, 나루세겐지, 박창식, 민관식¹, 진동일
 충남대학교 동물자원학부, 형질전환복제돼지연구센터,
¹한경대학교 유전공학연구소,

항생제는 일반적으로 포유동물 난자의 체외 성숙배지나 배양배지에 첨가된다. 그러나 이들 항생제들이 포유동물의 체외 난자성숙에 미치는 영향들은 아직 완전히 검토되지 않고 있다. 본 연구에서는 염소 난포란에서 체외성숙 능력과 그 후의 단위생식 활성화에 penicillin, streptomycin 또는 gentamycin이 영향을 미치는지에 대하여 조사하였다. 도축장으로부터 수집된 난소로부터 난자-난구세포 복합체들을 회수하여 5개의 처리구 [1) Control: TCM-199 medium with no antibiotics, 2) TCM-199 with 100 IU/ml penicillin, 3) TCM-199 with 50 ug/ml streptomycin, 4) TCM-199 with 50 ug/ml gentamycin, 5) TCM-199 with both 100 IU/ml penicillin and 50 ug/ml streptomycin]에서 24시간 동안 성숙 시켰다. 그리고 성숙된 난자들은 ionomycin 처리에 의한 단위생식 활성화를 시킨 후 6-diethylaminopurine(6-DMAP)에서 노출시킨 다음 5개의 항생제 처리구에서 48시간 동안 배양하였다, 24시간 동안 체외성숙이 유기된 난자에서 제 1 극체가 뚜렷이 방출된 것을 관찰하여 성숙율은 얻었고, 단위생식 활성화는 48시간 후 4-cell 단계의 난분할 관찰에 의해 평가하였다. 24시간 동안 체외성숙이 유기된 미성숙 염소 난자의 성숙비율은 69.1~73.8%로 나타났으나 Streptomycin 처리구에서는 42.5~45.7%로 나타나 유의적인 차이가 인정되었다. ($p < 0.01$) 그러나 48시간 후의 성숙난자의 난분할 비율에서 5개의 처리구들 사이에는 유의적인 차이가 없었다. penicillin과 gentamicin 처리 집단들은 성숙비율과 48시간 후 4-cell 단계로의 난분할 비율에 크게 영향을 미치지 않았다. 그러므로 streptomycin은 미성숙 염소 난자의 체외성숙을 억제하지만 성숙된 난자에서 다음 단계로의 배발달에는 영향을 주지 않는 것이 나타났다.

Key words) 항생제, Streptomycin, 체외성숙, 염소난자