

P0460

재래산양의 반복 과배란처리가 난자의 회수율에 미치는 영향

박희성, 김태숙, 이윤희, 정수영, 홍승표, 박준규, 김중희

진주산업대학교 동물생명과학과· 동물생명산업지역협력연구센터

우리나라 재래산양은 동물복제 또는 형질전환 등과 같은 첨단생명공학연구에 매우 적합한 동물이며, 이러한 연구를 위해서는 무엇보다도 oocyte의 확보방안이 시급히 마련되어야 한다. 그러나 산양의 과배란 및 회수 등에 관한 연구가 극히 미진한 실정이다. 본 연구는 재래산양에 있어서 과배란 처리에 의한 oocyte의 회수방법과 회수란의 질적 개선방법을 확립하기 위하여 호르몬 및 공란우의 반복사용에 따른 회수율을 조사하였다. 공시동물은 체중 15~25 Kg 전·후의 성숙한 미경산 재래산양으로서 발정동기화를 위하여 CIDR(Eazi Breed, InterAg, New Zealand)를 10일간 질내에 삽입하고 과배란 처리는 FSH를 CIDR 삽입 8, 9, 10일째에 12시간 간격으로 70 mg을 감량법으로 투여하였으며, PMSG의 경우는 1,000 IU를 제 8일째에 1회 투여하여 과배란을 유지하였다. PGF2a는 8일째에 FSH 또는 PMSG와 함께 투여하였으며, CIDR는 10일째에 제거와 동시에 hCG 400 IU를 투여하였다. 난자의 회수는 hCG 투여 후 30~40시간 췌에 외과적인 방법으로 실시하였으며, xylazine(0.2 mg/kg)과 ketamine (11 mg/kg)으로 마취를 유도한 다음 개복하여 난소로부터 배란점을 조사한 후 *in vivo*(체내성숙)난자는 난관에서 관류방법으로 난자를 회수하고 *in vitro*(체외성숙)난자는 난포에서 난포액과 난자를 흡입하는 방법으로 난포란을 회수하였다. 회수한 난자는 난구세포와 세포질의 부착 정도에 따라 박 등(2000)의 방법에 준하여 4등급으로 분류하여 회수율을 조사하였다. FSH와 PMSG를 투여하여 공란우로 처음 사용하였을 때 49두에서 324(6.63±0.63)개와 27두에서 305(11.30±1.29)개의 배란점을 확인하였으며, 이중 43.8%(142/324)와 69.2%(211/305)가 회수되어 두 당 회수율은 2.92±0.52개와 7.81±1.14개로서 FSH와 PMSG간에 전체 회수율과 두 당 회수율은 PMSG 처리구가 유의적($P<0.05$)으로 높았다. 반복 사용하였을 때 FSH와 PMSG 처리구의 두 당 배란수는 2.88±0.69개와 7.56±1.11개였으며, 회수율은 각각 17.4%(4/23) 및 44.9%(61/136)로 PMSG 처리구가 유의적($P<0.05$)으로 높았다. 두 당 회수율은 0.50±0.27개 및 3.39±0.86개로서 PMSG 처리구가 유의적으로 높았다. 회수한 난포란의 1 및 2등급에 있어서 공란우로 처음 사용하였을 때 FSH 투여구는 각각 20.6%(GI) 및 14.9%(GII)였으며, PMSG 투여구는 12.9%(GI) 및 14.1%(GII)로 나타났다. 난소 당 회수율은 4.15±0.39개 및 3.40±0.51개로서 이들간에 유의적인 차이가 없었다. 반복 사용하였을 때 회수한 난포란의 등급은 FSH 투여구는 각각 31.3%(GI) 및 28.1%(GII)였으며, PMSG 투여구는 36.4%(GI), 5.1%(GII)로 나타났다. 난소 당 회수율도 4.00±0.83개 및 2.75±0.43개로서 유의적인 차이가 없었다. 이상의 결과로 볼 때 *in vivo*난자의 회수율은 PMSG가 FSH보다 높았으며, *in vitro*난자의 회수율은 투여 호르몬 및 반복사용 여부에 따른 차이는 없었다. 따라서 산양 과배란 처리의 경우 값비싼 FSH보다는 PMSG를 사용하는 것이 더 바람직한 것으로 생각된다.

Key words: 과배란처리, CIDR, 외과적 회수, 난포란, 재래산양