

第 62 回日本生殖医学会

O-026

山口、2017.11.16-17

初期胞状卵胞由来ブタ卵母細胞の体外発育培養期間が卵母細胞の成熟に及ぼす影響

矢持隆之 1、橋本周 1、山中昌哉 1、中岡義晴 1、森本義晴 12

1.IVF なんばクリニック

2.HORAC グランフロント大阪クリニック

【目的】発育途上卵母細胞は成熟能を有しておらず、ブタ卵母細胞が成熟能を獲得するためには、直径 115 μm 以上まで体外発育培養が必要であるが、不適切な培養期間は卵母細胞の生存性や成熟能を低下させる可能性がある。本研究では、初期胞状卵胞由来ブタ発育途上卵母細胞(GOs)が体外発育により成熟能を獲得するために必要な培養期間を調べた。【方法】春機発動前ブタ卵巣より採取した GOs(直径 95-105 μm)を 10、12、14 日間培養し、培養後の生存率、細胞質直径、成熟能、受精能を比較した。さらに、卵母細胞の発育の指標として、細胞内 Cyclin dependent kinase 1 (CDK1)量および Surrounded-nucleolus クロマチンを持つ卵母細胞(SN-卵)の割合を、体内発育卵と比較した。【結果】卵母細胞の生存率は 10 日間培養群(66%)が 12(55%)及び 14 日間培養群(53%)より高かった。培養後の細胞質直径は 117.5-118.3 μm であり、培養期間による差は見られなかった。成熟率は 10 日間培養群(38%)と比較して 12(53%)及び 14 日間培養群(62%)で高く、体内発育卵(58%)と同等だった。体外発育に供試した卵母細胞からの成熟卵獲得効率は、10 日間培養群(25%)と比較して 14 日培養群(33%)で高かった。顕微授精を行った結果、受精率は 38-45%であり、培養期間による差は見られず、体内発育卵(45%)と同等であった。細胞内 CDK1 量及び SN-卵の割合を体外培養群及び体内発育卵で比較した結果、細胞内 CDK1 量に差は見られなかった。一方、SN-卵の割合は、10日間培養群(78%)が 14日間培養群(94%)及び体内発育卵(95%)より低かった。【結論】初期胞状卵胞由来ブタ GOs が成熟能を獲得するためには、12 から 14 日間の培養が適切であると示された。