

第 41 回日本受精着床学会・学術講演会

O-072

宮城、2023.7.27-28

先体反応を起こした精子を用いた ICSI の臨床応用に向けて①

-自己細胞によるプロゲステロン溶液の抽出-

柴田美智子¹⁾ 大浦朝美¹⁾ 中野達也¹⁾ 佐藤学¹⁾ 中岡義晴¹⁾ 森本義晴²⁾

医療法人三慧会 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】自然の受精過程では卵子細胞質内に先体酵素が持ち込まれないため、先体を除去した精子による ICSI が望ましい。我々は、先体反応誘起物質であるプロゲステロンと透明帯を組み合わせることにより先体反応率が上がるということを報告したが(生殖医学会 2022 大浦ら)、臨床応用できるプロゲステロン溶液の確保が課題であった。今回、採卵時の卵胞液中に含まれる顆粒膜・莢膜細胞様の自己細胞からプロゲステロン溶液を抽出できるのではないかと考え検討を行った。

【方法】研究同意が得られた 2022 年 9 月～2023 年 1 月に採卵を行った 9 症例を対象とした。

採卵時、卵胞液中の顆粒膜・莢膜細胞様の細胞塊を 100 μ l 培養液中で培養しプロゲステロン溶液を抽出した。長径 1000 μ m 以上の細胞塊を L 群(平均長短径 1580 μ m \times 680 μ m)、長径 1000 μ m 以下の細胞塊を S 群(平均長短径 680 μ m \times 630 μ m)に分け、さらに 4 細胞塊(L-4 群、S-4 群)と 8 細胞塊(L-8 群、S-8 群)に分けて 3 時間培養し、P4 濃度を測定した。また、L-4 群と L-8 群で培養時間別(0 時間・1 時間・3 時間)の P4 濃度も測定した。

【結果】P4 濃度の平均は L-4 群 1198.2 ng/ml、S-4 群 758.6 ng/ml、L-8 群 1618.4 ng/ml、S-8 群 941.8 ng/ml であった。培養時間別では L-4 群で 0 時間 141.4 ng/ml、1 時間 666.6 ng/ml、3 時間 1384.4 ng/ml、L-8 群で 0 時間 290.5 ng/ml、1 時間 925.8 ng/ml、3 時間 1756.0 ng/ml であった。

【考察】細胞塊が大きくなるほど、また培養時間が長くなるほど P4 濃度は高くなった。本研究ではプロゲステロン溶液と精子調整液を混合して使用するため抽出したプロゲステロンが希釈される。そのため混合後に 500 ng/ml のプロゲステロン濃度を保てるように調整する必要があり、細胞塊のサイズと量で調整がおおよそできると考えられた。