

第 66 回 日本生殖医学会学術講演会・総会

0-106

鳥取, 2021. 11. 11-12

初期卵割におけるモザイクの発生要因の考察

山本桜子¹ 中野達也¹ 佐藤学¹ 中岡義晴¹ 森本義晴²

¹医療法人三慧会 IVF なんばクリニック

²医療法人三慧会 HORAC グランフロント大阪クリニック

【目的】 現在、Preimplantation genetic testing for Aneuploidy (PGT-A) は反復不成功/流産患者の妊娠率・出産率改善を目的に臨床研究が行われている。胚盤胞から 5-10 個程の細胞を用いて解析を行い、一部の細胞間で染色体の構成が異なるモザイク胚が見られる。これは体細胞分裂時の細胞質や染色体の異常分離によると考えられるが、その発生機序は不明な部分が多い。本研究では、初期卵割におけるモザイクの発生要因をタイムラプスシステムを用いて後方視的に検討した。

【方法】 2020 年 4 月～2021 年 3 月に、同意を得て一般体外受精または顕微授精施行後 PGT-A を行った 30 周期 84 個の胚盤胞を対象とした。胚観察はタイムラプスインキュベーター (CCM-iBIS, ASTEC) を用いて、15 分間隔で撮影を行った。(検討 1) 解析結果を正倍数性と異数性とモザイクに分けて前核融合後から 2cell (t2C)/3cell (t3C)/4cell (t4C)/8cell (t8C) の到達時間を比べた。(検討 2) 第一・第二卵割共に正常卵割した胚盤胞の到達時間及び、第二卵割に要した時間 (t2C -t4C) を比べた。

【結果】 (検討 1) モザイク群は異数性群に比べ t4 (18.9h VS. 14.8h, $P < 0.01$) で遅延し、正倍数性群に比べ遅くなる傾向があったが、t2C、t3C、t8C に差はなかった。(検討 2) 正常卵割胚においても、モザイク群は正倍数性群と異数性群に比べ t4 (17.8h VS. 14.2h VS. 14.7h, $P < 0.05$) と、t2C-t4C (12.8h VS. 10.0h VS. 10.0h, $P < 0.05$) で遅延した。

【考察】 正倍数性胚と異数性胚で初期卵割時間に差はなく、減数分裂過程で起こったとされる染色体異常は、体細胞分裂に影響が少ないと考えられた。しかしながら、モザイク胚では第 2 卵割でエラーが生じている可能性があり、卵割完了時間に影響したのではないかと示唆された。