

体外受精胚における MNB 胚の観察頻度の検討

中野 真夕¹・水野 里志¹・大垣 彩¹、井田 守¹、福田 愛作¹、森本 義晴²

¹IVF 大阪クリニック ²IVF なんばクリニック

【目的】

分割期胚の形態評価法の一つに多核割球(MNB)の観察があげられる。しかし、従来の胚観察 (conventional observation: CO) は培養環境維持などの理由から観察回数が制限されるため、全ての MNB 胚の把握は困難である。近年、無加湿型タイムラプスインキュベータ (Embryo Scope: ES) が開発され、培養環境を変化させず継続的な胚観察が可能となった。今回、ES による経時的観察を行うことで、より正確な MNB 胚の発生頻度を解析し、従来の胚観察法における検出頻度と比較した。

【方法】

無作為抽出した新鮮胚 52 個および患者が廃棄を希望した凍結胚 56 個を融解し検討に供した。前核期より胚を 24 時間 ES で培養し、15 分間隔で連続画像を撮影した。この連続画像から CO 群と ES 群の MNB 胚の検出頻度を比較検討した。なお、CO 群は 24 時間後の画像のみ、ES 群は 24 時間の連続画像から MNB の検出を行った。次に、今回観察した胚の割球のうち分析可能であった割球において、第 1 卵割から第 2 卵割までの時間中で MNB の核膜が形成されている時間の割合を新鮮胚および融解胚についてそれぞれ検討した。

【結果】

新鮮胚における MNB の発生頻度は、ES 群が CO 群に比べて有意に高かった (53.8% vs 21.2%, $P < 0.05$)。また、凍結融解胚においても同様の結果であった (44.6% vs 21.4%, $P < 0.05$)。新鮮胚では第 1 卵割から第 2 卵割までの時間は 12.7 ± 1.9 時間で、その $47.6 \pm 20.0\%$ の時間帯に核膜が形成されていた。融解胚はそれぞれ 13.5 ± 2.7 時間で、 $47.9 \pm 19.5\%$ であった。

【考察】

以上の結果より、初期胚の割球に全ての時間で核膜が形成されているわけではなく、従来の倒立顕微鏡下の観察では MNB の発生を過小評価している可能性が高いと考えられる。また、今回観察した MNB 胚の核膜は Day2 での従来の観察時間ではなく卵割初期の段階で多く検出したことから適切な胚観察時間を今後検討していきたい。