

第 70 回日本生殖医学会学術講演会

BP-37

東京、2025 年 4 月 26 日～29 日

4 日目に孵化補助術を実施した胚盤胞の iDAScore は PGT-A 結果と関連する

高門 千絵¹、中野 達也¹、中岡 義晴¹、森本 義晴²

医療法人三慧会 ¹IVF なんばクリニック、²HORAC グランフロント大阪クリニック

【目的】近年 AI を用いた胚選別が胚の染色体検査の結果と相関があると報告されている。当院における PGT-A は、自然孵化前の Day4 で孵化補助術を行っているため、胚盤胞における iDAScore が正確ではない可能性がある。そこで、今回は早期の孵化補助術後の胚盤胞の iDAScore が胚形態と染色体の解析結果に関連性があるかを検討した。

【方法】日本産科婦人科学会の選定方針に準じて 2024.3.1-2024.9.30 に PGT-A を実施した 210 個の胚盤胞を対象とした。iDAScore が Day3 における 2.0-4.9 の D3 低値群と 5.0-7.9 の D3 高値群、胚盤胞における 1.0-5.9 の BL 低値群と 6.0-9.9 の BL 高値群にそれぞれ分類した。各群における PGT-A の染色体正常胚・モザイク胚の割合を比較するとともに、採卵時の母体平均年齢と Gardner 分類の TE-A,B の割合を比較した。

【結果】すべての群で母体年齢に差はなかった。D3 低値群と D3 高値群の正常胚率は 27.6% と 27.5%、モザイク胚率は 9.2% と 5.8%、TE-A,B の割合は 60.2% と 65.2% で差はなかった。BL 低値群と BL 高値群において、正常胚率は 20.3% と 34.1%、モザイク胚率は 6.3% と 9.1% で、BL 高値群の正常胚率が有意に高かった。また TE-A,B の割合は、BL 低値群と BL 高値群で 53.2% と 70.5% となり、BL 高値群において有意に高かった。

【考察】Day3 の iDAScore は胚盤胞における形態および染色体との関連はみられなかった。一方で、Day4 の孵化術後の胚盤胞における iDAScore が、胚形態と染色体正常率に相関していたことから、早期に人為的孵化をした胚盤胞の iDAScore が胚の染色体を評価する有用性が示唆された。

Title: The iDAScore of Blastocysts on Day 4 Assisted Hatching is Related to the PGT-A Results

Objective: Recent reports suggest a correlation between AI-assisted embryo selection and chromosomal constitution on embryos. In our clinic's PGT-A, assisted hatching is performed on Day 4 before natural hatching, which may affect the accuracy of the iDAScore in blastocysts. Therefore, this study investigated the correlation between the iDAScores of blastocysts with early assisted hatching and the results of embryo morphology and chromosomal analysis.

Methods: Following the ethical guidelines of the Japan Society of Obstetrics and Gynecology, 210 blastocysts that underwent PGT-A from March 1 to September 30, 2024, were studied. They were divided into groups based on iDAScores: Day 3 low-score (D3LS) group (2.0–4.9) and high-score (D3HS) group (5.0–7.9), and blastocyst low-score (BLLS) group (1.0–5.9) and high-score (BLHS) group (6.0–9.9). The proportions of chromosomally normal embryos and mosaic embryos in PGT-A were compared for each group, along with comparisons of the average maternal age at egg retrieval and the proportions of TE grades A and B in the Gardner classification.

Results: There was no significant difference in maternal age across all groups. The rates of chromosomally normal embryos were 27.6% in the D3LS group and 27.5% in the D3HS group. Mosaic embryo rates were 9.2% and 5.8%, respectively, and the TE-A,B rates were 60.2% and 65.2%, showing no significant difference. In the BLLS and BLHS groups, the rates of normal embryos were 20.3% and 34.1%, respectively, with the BLHS group showing significantly higher rates. Also, the TE-A,B rates were 53.2% in the BLLS group and 70.5% in the BLHS group, significantly higher in the BLHS group.

Discussion: The iDAScore on Day 3 showed no correlation with blastocyst morphology or chromosomal status. However, the iDAScore in blastocysts after assisted hatching on Day 4 correlated with embryo morphology and chromosomal normality rates, suggesting that the assessment of blastocyst iDAScore with early artificial assisted hatching could be useful in evaluating embryonic chromosomes.