

日本生殖工学会  
2012.04.22 東京

## 着床前診断における成長段階別胚盤胞の生検時期の最適化と凍結融解の影響

医療法人三慧会 IVF なんばクリニック

中野達也 赤松芳恵 佐藤学 橋本周 姫野隆雄 大西洋子

井上朋子 伊藤啓二郎 中岡義晴 森本義晴

均衡型染色体異常を対象とする着床前診断には、3 日目の分割期胚から採取した 1 ないし 2 細胞を用いる Fluorescence in Situ Hybridization (FISH 法)が多く使われている。しかし、FISH 法は固定標本の出来具合によるシグナル検出精度の低下や胚のモザイクによる診断ミスなどが指摘されている。一方、近年の分子遺伝学検査の発達により、全染色体を網羅的に解析できる Array Comparative Genomic Hybridization (aCGH 法)が臨床応用されるようになってきた。aCGH 法はより多くの細胞を用いることでより正確な診断ができるため、その生検には分割期胚よりも胚盤胞が適している。そこで、胚盤胞のどの成長段階からの生検が適しているかを採取細胞数および凍結融解後の生存率をもとに検討した。その結果、初期、後期、拡張期、完全脱出胚盤胞から採取できた総細胞数はそれぞれ  $3.8 \pm 0.7$  個、 $7.9 \pm 0.8$  個、 $7.8 \pm 0.9$  個、 $10.8 \pm 1.0$  個であった。そのうち、生細胞数はそれぞれ  $2.6 \pm 0.5$  個、 $5.6 \pm 0.6$  個、 $5.1 \pm 0.5$  個、 $8.1 \pm 0.8$  個であり、初期胚盤胞に比べ、後期以降の胚盤胞は有意に多く生細胞が得られた( $P < 0.05$ )。また、生検後 2 時間培養した胚盤胞は、すべての成長段階において 100%の生存が確認された。さらに、凍結融解後の胚盤胞の生存率はそれぞれ 87.5% (7/8)、90.0% (9/10)、88.9% (8/9)、88.9% (8/9)となり、各成長段階で有意な差はみられなかった( $P > 0.05$ )。本研究により、どの成長段階の胚盤胞からでも凍結融解後に高い生存性を維持しつつ、確実に生細胞を採取できることがわかった。しかし、初期胚盤胞は細胞数が少なく、開孔部からの細胞の脱出が少ないため採取できた生細胞も少なかった。以上から、aCGH 法を行うための十分な生細胞を得るには、初期胚盤胞よりも後期以降の胚盤胞からの生検が適していると考えられた。