

第 64 回 日本卵子学会学術集会

シンポジウム 3

茨城、2023. 5. 20-21

PGT における胚生検技術は胚の着床能に影響を及ぼすのか？

中野 達也

医療法人三慧会 IVF なんばクリニック

体外受精/胚移植において形態良好な胚盤胞を移植に用いることは、患者が出産する可能性を高めるために重要である。しかしながら、単一胚盤胞移植による出生率は未だに 20～40%とあまり高くはない。これらの要因として考えられているのが胚の染色体異常である。ヒト胚において染色体異常は 20～80%と非常に高く、これらが着床後の流産の主な原因となっている。そのため、染色体異常による流産を回避するために、着床前染色体構造異常/異数性検査 (PGT-SR/A) が盛んに行われるようになった。それにより、染色体正常な胚を移植することで、臨床妊娠率の増加、流産率の減少などの臨床効果が確認されている。一方で、PGT にはいくつかの懸念があるとされ、その一つが胚生検による侵襲性である。

現在、PGT の解析方法は Next Generation Sequencing (NGS) に変わり、多くの細胞数を用いることで解析精度が向上する。そのため、胚生検の時期も 3 日目の分割期胚から、より多くの細胞が得られる胚盤胞の栄養外胚葉からの生検が主流となった。胚盤胞の総細胞数は 50～100 細胞以上であるため、胚盤胞生検による数細胞の損傷が胚全体に影響することは少ないと考えられる。しかし、胚生検は少なからず侵襲性があり、胚盤胞形態や生検細胞数によっては着床率の低下が懸念される。実際、生検細胞数の増加やグレードの低い胚盤胞からの生検においては臨床妊娠率が低下することが報告されている。また、PGT 非実施胚と比べ、PGT 胚では流産率は低下するものの臨床妊娠率は変わらないとする報告も存在する。しかし、これらの報告とは異なる結果の文献も散見し、未だに多く議論され結論は出ていない。

本講演では胚生検の影響を考えるために、下記に内容について紹介したい。

- 胚生検が胚盤胞移植における着床能にどの程度の影響を及ぼすのかを当院のデータや既知の報告から考察
- 胚生検技術において低侵襲かつ安定した解析精度を目指した当院でのラボワークの工夫