

第 44 回日本受精着床学会総会・学術講演会

日程 20260730-20260731

演題番号 CT10-03

発表形式：指定演題（カレントトピックス）口頭発表

会場の都市名：京王プラザホテル

標題：「PGT-A 成績に強く関わる因子とは？診断精度と生検技術」

PGT-A 臨床成績を揺るがす胚生検/ラボワークの精度・施設間差とは

小林亮太、福田愛作

PGT-A は、胚の染色体数的異常を評価することにより、胚移植あたりの妊娠率向上および流産率低下を目的として実施される。文献的には、PGT-A 胚移植による臨床妊娠率は 50～70%、流産率は 5～20%と報告にばらつきがある。また、日本産科婦人科学会による多施設共同研究（2020-2022 年）では、反復着床不成功および反復流産症例において妊娠率 68.2%、流産率 9.4%と報告されたが、PGT-A が臨床検査の位置づけとなった 2022 年 9 月以降の集計では、妊娠率 56.1%、流産率 16.9%であり、成績の低下が示されている。これら臨床成績の差異には、症例背景のみならず、PGT-A 検査精度、胚培養環境、ならびに胚生検技術の違いも関与していると考えられる。特に胚生検は、胚培養士が行う胚操作の中で最も侵襲度が高い操作であり、生検方法やレーザーの使用回数が PGT-A の成績に影響を与えるとの報告もある。現在、胚生検は胚盤胞期胚の栄養外胚葉を 5～10 細胞採取することが標準的ではあるが、透明帯開口のタイミング、生検方法（レーザーまたはフリック法）、ならびに Tubing の方法に関して、標準基準（Gold standard）は存在しない。また、PGT-A の結果が正倍数性胚であっても、グレードの違いや胚齢が臨床成績を左右するため、胚生検の影響を最小限に抑え、グレード低下を最小限に抑える技術だけでなく、胚生検のタイミングや実施胚の選択基準も重要である。そのため、培養室ではラボワークに合わせた最適な胚生検方法を模索している。しかしながら、同一症例でも胚盤胞のグレードや発育段階の違いにより、一定の胚生検方法の適用は困難であり、その選択は胚培養士の経験に依存する部分も大きい。さらに、グレードの低い胚でも妊娠・出産に至るケースもあり、このような胚を無下に扱うことは好ましくない。個々の症例ごとの見極めも重要となる。そのため、胚生検を行う胚培養士には高い技術と経験が要求される。

現時点で、PGT-A は自由診療で実施される高額な治療であり、PGT-A に対する患者の期待値は自然と高まっている。このような状況において、培養室における課題は PGT-A の正倍数性胚を診断することではなく、高い妊娠率と低い流産率を安定的に実現することにある。当院は、わが国の PGT-A の幕開けとなった PGS パイロット試験に始まり、多施設共同研究、そして先進医療 B と数多くの PGT-A 症例を経験してきた。本講演では、PGT-A の最適な運用のために、胚生検や Tubing の技術について、培養室が考えるべき事項を、当院のデータに文献的考察を交えて紹介する。