

第 23 回生殖バイオロジー東京シンポジウム

セッション：生殖医療と遺伝情報

発表形式（発表時間）：口頭（15分）

PGT-Aの真価を発揮させる培養室の技術と課題

小林亮太

PGT-A は胚の形態的評価で判別できない染色体について、遺伝学的手法による検査を行い、胚移植あたりの妊娠率と流産率の改善を目的として行われている。一般的に PGT-A の胚移植あたりの臨床妊娠率は 50%~70%、流産率は 5%~20%と報告され、その成績は報告者により幅がある。この幅は対象症例や適応の違いともいえるが、個々の培養室の胚培養技術や胚生検・Tubing 技術も影響する。特に胚生検は胚操作の中で最も侵襲度の高い胚操作であり、胚生検の方法やレーザーの使用回数、胚培養士の経験年数が PGT-A の結果に与える影響も報告されている。また、胚生検の影響はグレードが低く細胞の少ない胚ほど大きくなり、最悪の場合、胚が変性に至ることもある。そのため、胚生検を実施する胚培養士には高い技術が要求されるが、実施する胚盤胞はグレードや発育段階の違いにより、定まった胚生検方法が適用しづらく、方法の選択は胚培養士の経験による部分も大きい。加えて、正倍数性と判断された胚でもグレードの違いがその後の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を良好に保つために胚生検の技術だけでなく、胚生検実施のタイミングや実施胚の選択基準も重要となる。一方、グレードの低い胚にも正倍数性胚が存在し、妊娠・出産に至ることから無下に扱うことは好ましくない、症例毎の見極めも必要となる。

2022 年 4 月より開始された生殖補助医療における保険診療は胚移植の回数を制限する制度となり、生児獲得の期待が高い胚をいち早く選択する必要がある。我が国の PGT-A 多施設共同研究の報告によると、反復体外受精胚移植不成功および反復流産の適応症例を合わせた胚移植の成績は臨床妊娠率 68.2%、流産率 9.4%であり、PGT-A による胚選択の高さを証明している。さらに PGT-A は現在、自由診療で実施されるため、高額な医療であることから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、PGT-A を実施する培養室は、PGT-A の真価である高い妊娠率と低い流産率を安定的に実現することが課題となる。当院はわが国で正式に PGT-A の幕開けとなった PGS パイロット試験に参加し、多施設共同研究そして先進医療 B と継続的に PGT-A を実施している。本講演では PGT-A の最適な運用のために培養室が考えるべき、胚生検や Tubing の技術について文献的報告と当院データ交えて紹介する。