

第31回日本受精着床学会

2013.08.08-09 大分

閉鎖系ガラス化保存法（Rapid-i 法）の臨床成績

水野里志、福田愛作、森本義晴

胚凍結は、余剰胚の有効利用あるいは卵巣過剰刺激症候群重症化予防の観点から ART を行ううえで必要不可欠な技術である。さらに、2008 年に日本産婦人科学会より単一胚移植が推奨されてから、その重要性はさらに高くなり、日本における凍結・融解胚移植の周期数は急激に増加している。胚凍結が臨床に導入された当初は、緩慢凍結法が広く用いられていた。しかし、現在はプロトコールが簡易で、短時間で凍結できるだけでなく、融解後の生存率が非常に高い超急速冷却ガラス化保存法が主流となっている。

胚のガラス化保存において凍結及び融解速度は、融解後の高い生存率を得るために重要とされている。凍結・融解速度を究極に高めた cryotop 法や cryoloop 法による凍結融解後の胚の生存率は、前核期、分割期および胚盤胞期どのステージで凍結保存したとしても、95%超と非常に高率である。このため、日本における胚のガラス化凍結は、cryotop 法や cryoloop 法など、胚をガラス化液とともに直接液体窒素に投入する超急速冷却する方法が広く普及している。しかし、これらの方法は、胚を密封することなく液体窒素に投入する為、液体窒素内での細菌やウイルス感染の可能性を完全には排除できない。実際に、アメリカのように、液体窒素に胚を密封することなく直接投入する方法を規制している国もある。

Rapid-i 法は液体窒素により冷却されたストロー中の空気で、間接的に胚を冷却しガラス化保存する方法である。さらに、冷却後はストローをシールし完全密閉するため、ガラス化胚を保持したデバイスは、液体窒素に保存中で液体窒素に接触することはない。しかし、この方法において胚の冷却は空気により間接的に行われるため、冷却速度は cryotop や cryoloop 法と比べて極端に遅い。

そこで今回我々は、Rapid-i 法による胚の凍結融解後の生存性、および胚移植後の妊娠率を従来の方法と比較したので報告する。