

新規閉鎖型デバイスの開発と臨床成績

水野 里志¹・稲場 美乃¹・尾形 龍哉¹・森 梨沙¹・井田 守¹・福田 愛作¹・森本 義晴²

¹ IVF 大阪クリニック ² HORAC グランフロント大阪クリニック

【目的】胚の凍結保存は、現在の生殖補助医療に欠くことのできない技術の一つである。しかし、国内に広く普及する胚のガラス化保存法は、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排除できない。今回我々は、液体窒素の冷気で間接的に胚を冷却することで、全く液体窒素に触れることなくガラス化保存できる Cryotop-CL 法 (CL) が、臨床に用いることができるのか検討したので報告する。

【方法】検討 1: 患者が廃棄を希望し、研究への同意の得られた凍結前核期胚を一度融解し、無作為に CL あるいは Cryotop 法 (Top) に割り当て再凍結した。その後、それぞれの方法で融解し、融解後の生存率と 5 及び 6 日目での胚盤胞到達率を比較した。検討 2: 臨床で CL あるいは Top で凍結した分割期胚および胚盤胞の融解後の生存率、さらには胚移植後の妊娠率を比較した。なお、妊娠率については、39 歳以下で単一胚盤胞移植の症例に限定して比較した。また、2つの検討では両法ともに北里バイオファルマ社製のガラス化用凍結・融解試薬を使用した。【結果】検討 1: 再凍結した前核期胚を融解した場合の生存率、5 及び 6 日目での胚盤胞到達率は、それぞれ CL:100% (30/30), 30.0% (9/30), 53.3% (16/30), Top:100% (30/30), 43.3% (13/30), 56.7% (17/30) で有意な差は認められなかった。検討 2: 分割期胚と胚盤胞の融解後の生存率、及び胚移植後の妊娠率はそれぞれ、CL:97.2% (315/324), 99.3% (152/153), 50.8% (32/63), Top:99.0% (309/312), 98.1% (154/157), 52.8% (38/72) で有意な差は認められなかった。【結論】今回の検討から、CL による凍結融解した胚は、凍結時期に関わらず従来の方法と比べて同等の発育能力を融解後も保持していることが示された。このため、液体窒素に胚が接触することなく胚の凍結保存ができる CL 法は、液体窒素内での細菌やウイルス感染を予防できる有効な方法と考えられた。