

日本生殖工学会学術集会

2012. 4. 22 東京

Rapid-i 法により凍結融解したヒト胚の発生能について

医療法人三慧会 IVF 大阪クリニック

堀内理菜、水野里志、大垣彩、宮地志織、春木篤、福田愛作、森本義晴

【目的】現在、当院では Cryo-top 法により胚の凍結を行っている。この方法は、シート上に凍結溶液と胚を載せた状態で、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を 100%否定できるわけではない。今回我々は、液体窒素の冷気で間接的に胚を冷却するため凍結保存中の胚が全く液体窒素に接触せず保存ができる Rapid-i 法が Cryotop と同様の効率で凍結保存できるのか予備実験を行った。

【材料と方法】今回の検討には、患者が廃棄処分を希望した凍結保存中の前核期受精卵、あるいは 3 日目分割期胚を患者のインフォームドコンセントを得て使用した。これらの胚を一度融解し、無作為に Cryotop 法と Rapid-i 法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 Day 5、Day 6 での胚盤胞到達率を比較した。

【結果】今回の検討では、凍結方法や使用した胚のステージにかかわらず再凍結後融解した胚は全て生存した。前核期受精卵を融解した場合の胚盤胞到達率は Cryotop 法および Rapid-i 法 {Day 5: 17.1% (6/35) vs. 14.0% (6/43), Day 6: 25.7% (9/35) vs. 25.6% (11/43)} で有意な差は認められなかった。また、分割期胚を融解した場合の胚盤胞到達率においても Cryotop 法および Rapid-i 法 {Day5: 27.0% (5/18) vs. 50.0% (9/18), Day6: 55.6% (10/18) vs. 66.7% (12/18)} で差は認められなかった。

【結論】Rapid-i 法と従来の Cryotop 法で再凍結、融解した前核期受精卵あるいは分割期胚の胚盤胞への発生に差はなかった。このため、液体窒素に胚が直接接触することなく胚の凍結保存が可能な Rapid-i 法は、液体窒素内での細菌やウイルスからの感染を予防できる安全で有効な方法と考えられる。