閉鎖型デバイス、Cryotop CL を用いたガラス化保存、加温後の胚移植により出生した児の予後について

水野里志¹、大和 礼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】胚のガラス化保存デバイスは形状により開放型と閉鎖型に分類でき、国内では開放型の Cryotop (Top) が広く使用されている。しかし、開放型では胚を含むガラス化液が直接液体窒素に触れるため、液体窒素中での胚汚染が危惧される。このため、臨床成績や児の予後に差がなければ、開放型より保存中の汚染リスクが低いとされる閉鎖型の使用が、臨床には適切と考えられる。本研究では閉鎖型デバイスである Cryotop CL (CL) の出生児の発育を、Top の成績と比較することで、CL の安全性を検証した。

【方法】2015 年 8 月から 2017 年 12 月の間の融解胚移植により単児出産に至った 767 児を対象とした。使用デバイスにより CL 群と Top 群の 2 群に分け、出生時の体重、身長、在胎週数、性比及び先天異常率を、それぞれ比較した。なお、体重、身長、在胎週数は男女別で解析した。

【結果】男児の体重、身長、在胎週数は、それぞれ CL 群で $3091.0 \pm 493.0\text{g}$ 、 $49.0 \pm 2.4\text{cm}$ 、 38.7 ± 1.9 週、Top 群で $3114.5 \pm 514.5\text{g}$ 、 $48.9 \pm 2.7\text{cm}$ 、 38.5 ± 1.9 週で、両群間に有意差はなかった。女児の体重、身長、在胎週数は、CL 群で $3050.5 \pm 412.4\text{g}$ 、 $48.5 \pm 1.7\text{cm}$ 、 39.3 ± 1.4 週、Top 群で $3011.3 \pm 470.6\text{g}$ 、 $48.3 \pm 2.2\text{cm}$ 、 38.8 ± 1.7 週で、在胎週数が Top 群に比べて CL 群が優位に長く、それ以外、有意差はなかった。性比および先天異常率は、それぞれ CL 群で 1.11、1.4%、Top 群で 0.95、2.6% であり、有意差は認められなかった。

【考察】本検討では女児の在胎週数に有意差を認めたが、それ以外の項目においては CL 群と Top 群で、同等の身体発育や先天異常率を示した。さらに、CL 群の先天異常率は自然妊娠 (3~5%) と比較しても低い値であった。このため、閉鎖型ガラス化保存デバイス Cryotop CL の出生時の児の発育に対する安全性が示されたと考えられる。今後、今回差が出た女児の在胎週数の原因追及、さらなる CL の安全性の検証のために、児の長期予後の調査を実施していく予定である。