

第30回日本受精着床学会

2012.08.30-31 大阪

精子 DNA fragmentation index は流産率に影響を与えるか？

医療法人三慧会 IVF なんばクリニック

関藤 孝昭 富田 和尚 佐藤 学 赤松 芳恵 橋本 周 前沢 忠志 姫野 隆雄
大西 洋子 井上 朋子 伊藤 啓二郎 中岡 義晴 森本 義晴

【目的】

体外受精の成績は、卵子の質のみならず、精子の質にも影響される。近年、精子の質を形態、運動性に加え DNA のダメージの観点から評価するようになってきている。精子 DFI (DNA fragmentation index) は断片化した DNA を持つ精子の割合であり、高 DFI 患者においては流産率が高くなることが示唆されている。これまでに密度勾配遠心-Swim-up 処理で原精液の状態に比べ DFI 値が低くなることを報告してきたが、実際にこの方法で得られた受精卵が精子 DNA 損傷による影響を受けていないかどうかは不明であった。そこで、DFI と流産率との関係性を調べた。

【対象と方法】

胚移植時の年齢が 42 歳以下の顕微授精対象患者で、2010 年 1 月から 2011 年 11 月までに DFI 測定を行い、かつ新鮮胚移植、凍結融解胚移植を行った 271 周期を対象とした。精子処理は密度勾配遠心-Swim-up 法により行った。DFI 値に応じ、低値群 (<10%、n=204)、中値群 (10-19%、n=48)、高値群 ($\geq 20\%$ 、n=19) に分け、IVF 時の精液所見、妊娠率および流産率をそれぞれ比較した。

【結果】

中高値群は低値群に比べ精液所見 (総精子濃度、運動率、奇形率) に有意な低下がみられた ($P < 0.01$)。妊娠率は低値群より 40.9、45.8、47.4% と、3 群間で有意差は認めなかった。一方、流産率は低値群より 27.7、31.8、55.5% と有意差は無いものの、DFI が高くなるに従い流産率も上昇した。

【考察】

DFI は妊娠率には影響を与えなかったものの、高値群では特に精液所見の悪化を認め、流産率に影響を与えたものと考えられた。これは、密度勾配遠心-Swim-up 法により DNA 損傷を受けた精子を減らせても、元の精子数の減少により ICSI の精子選別の中で DNA 損傷を受けた精子が用いられている可能性が示唆された。