

密度勾配遠心法は MS 法に比べ精子 DNA ダメージが増えるのか

林智菜実¹ 内堀翔¹ 佐藤学¹ 中岡義晴¹ 森本義晴²

¹IVF なんばクリニック、²HORAC グランフロント大阪クリニック

【目的】密度勾配遠心法(DGC)による精子回収は遠心処理による精子へのダメージが懸念されている。一方、MS 法は遠心処理を必要としない。そこで異なる方法で回収した精子の回収率、運動率及びクロマチンの状態、精子の形態に着目し違いがあるか検討した。【方法】2020 年 1 月から 3 月に同意を得て精液検査後廃棄予定の精子を用いた(15 症例)。対象は液量 2.0ml 以上、総精子数 1500 万以上、運動率 40%以上とした。1.0ml ずつ DGC の回収精子(D 群)と MS 法の回収精子(M 群)に分けた。D 群は、Isolate を用いて DGC 後に精子ペレットを培養液で洗浄し調整した。M 群は、ミグリスを用いて原精液に培養液を重層し、37°Cにて 1 時間静置後、底部より精子を回収し運動精子回収率、運動率を比較した。原精液、D 群、M 群の精子クロマチンの成熟、安定性および正常精子形態率を、それぞれアニリンブルー染色(AB)、トルイジンブルー染色(TB)、クルーガーテスト(KT)を用い評価した。【結果】運動精子回収率は、M 群が D 群と比べ低かった(6.6 vs. 14.6, $P < 0.05$)。しかし、精子運動率は M 群が D 群と比べ高かった(97.7 vs. 89.3, $P < 0.01$)。AB は、原精液と D 群では差はなかったが、M 群では高かった(82.7 vs. 87.9, $P < 0.05$)。TB は、原精液に比べ D、M 群ともに高かった(63.9 vs. 82.4 vs. 82.4, $P < 0.01$)。D、M 群の 2 群間に差はなかった。2 群間の KT に差はなかった。【考察】同一患者の精子を用いて DGC と MS 法を比較したが、回収精子のクロマチン状態に差はなく、遠心処理の有無による精子 DNA の影響は調べた限り認められなかった。ICSI の場合には簡便な MS 法が有用な可能性があるが、IVF の場合は DGC にて回収するなど使い分けが好ましいと考えられる。