

第 28 回 日本 IVF 学会学術集会

O-39

沖縄、2025.10.11-12

人工授精における遠心処理法の検討① 精子回収と品質比較

田中千喜, 清水茉耶, 佐藤学, 森本義晴

医療法人三慧会 HORAC グランフロント大阪クリニック

【目的】

当院では人工授精の精液処理に密度勾配遠心法（DGC）を用いてきたが、体外受精の処理と重なる作業スペースの占有や、遠心操作による精子 DNA 損傷の報告が増えていることから、DGC 条件の見直しが求められていた。そこで、処理時間短縮と精子品質の保持を両立させることを目的に、DGC の遠心条件を変更した場合の精子回収効率および清浄度について検討を行った。

【対象と方法】

2024 年 12 月に実施した精液検査後に破棄予定の 15 検体を用い、同意の上で検討を行った。各検体を 2 等分し、以下の 2 条件で DGC を実施した。①従来法（D 区）：90%+50%の 2 層、300G×20 分 ②短縮法（S 区）：50%単層、300G×10 分。処理後の精子について、総精子数、運動精子数、運動率、SMV を SMAS で計測した。さらに、両群とも遠心洗浄（300G×5 分）後の精子ペレットを回収・計測し、上清を再度遠心（300G×5 分）して追加回収精子も評価した。また、6 検体について処理前後サンプルを羊血液寒天培地に塗布し、24 時間培養後にコロニー形成の有無を確認した。統計解析には EZR を使用した。

【結果】

- ①D 区と S 区の運動精子数に有意差はなかった（47.4 vs. 43.5 ×10⁶/ml）。
- ②遠心洗浄後の運動精子数も D 区 34.7、S 区 35.5 ×10⁶/ml と差はなかった。上清の再遠心による追加回収も両群間で差は認められず、主たる回収は初回遠心で完了することが示された。
- ③培養による細菌コロニー形成は両群とも認められず、清浄度に差はなかった。

【考察】

DGC の遠心条件を短縮しても、精子回収量や清浄度に悪影響はなく、実用上同等の結果が得られた。従来法と比較して処理時間が半減する本法は、作業効率化と同時に精子への物理的ストレス低減も期待できる有用な選択肢と考えられる。