

SMAS 計測パラメータから cIVF において多精子受精となる要因を探る

内堀 翔¹、佐藤 学^{1,2}、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

【背景】体外受精における受精方法の適切な選択は、受精率低下や多精子受精を防ぐことにつながる。受精方法は精子濃度や運動率を指標に決められることが一般的である。基準の満たしても、先述の問題が起こる場合があり、精子濃度や運動率だけでは不十分である。SMAS を用いることで、計測データから多精子受精となりうる症例を予想できるのではないかと考え、算出されたパラメータから多精子受精の予想因子になり得る条件を後方視的に検討した。

【方法】2023年に採卵を行い、c-IVF 予定にて精液を調整・受精操作をした症例のうち、採卵時の妻年齢40歳未満で成熟卵数が6個以上であった206周期を対象とした。検討1. 多精子受精率から精子運動性に違いがあるのかを比較した。A群：多精子受精なし、B群：多精子受精がなかった周期を除き、多精子受精率が20%未満、C群：多精子受精率が20%以上と分け、原精液と処理後にSMASにて計測し、各パラメータを比較した。さらに直線速度と曲線速度においては、精子の速度別に分布割合を比較した。検討2. 多精子受精率が20%以上となる処理後の曲線速度が120 $\mu\text{m/s}$ 以上の割合の閾値を算出し、その閾値を境に受精率、多精子受精率を比較した。

【結果】結果1. 原精液では直線速度、曲線速度、平均速度、頭部振幅でC群が高くなり、速度別の分布は直線速度において40 $\mu\text{m/s}$ 以上の割合が、曲線速度では100 $\mu\text{m/s}$ 以上の割合がC群で高くなった。処理後では、曲線速度、平均速度はC群が高くなり、直進性、直線性ではA群が高値となり、速度別の分布は曲線速度において100 $\mu\text{m/s}$ 以上の割合がC群で高くなった。結果2. 閾値は49.6となり、閾値の前後で受精率に差はなく、多精子受精率は閾値未満で6.7%、閾値以上で11.1%となり閾値以上で高くなった。

【結論】原精液や処理後のパラメータから多精子受精率が高くなる症例を予想できることが示唆された。今後、閾値の有効性を検討する必要がある。