

第 26 回 日本 IVF 学会 学術集会  
大阪国際会議場, 2023.11.2~11.4

## SMAS を用いた男性不妊患者への L-カルニチン・CoQ10 含有サプリメント投与の有効性の検討

朝香未来<sup>1</sup>, 尾形龍哉<sup>1</sup>, 佐藤学<sup>2</sup>, 森本義晴<sup>1</sup>

<sup>1</sup>HORAC グランフロント大阪クリニック <sup>2</sup>IVF なんばクリニック

### 【目的】

近年、男性不妊症の割合は増加してきており、男性側に問題があるケースは約半数に及ぶ。当院の検討において、乏精子症、精子無力症と診断された患者を対象とし、ミトコンドリアの代謝促進に作用する L-カルニチン、エネルギー産生に必要な物質である CoQ10 を主成分としたサプリメントを投与すると精子濃度、運動率にて改善されることを以前報告した（小倉ら、2021 年日本受精着床学会）。同様のサプリメントを服用した患者に対し、精子運動解析システム（SMAS）を用いて、服用前後の精液検査データの詳細な比較を行った。

### 【方法】

当院を受診し、乏精子症・精子無力症と診断された男性不妊患者 38 名に（26~49 歳、平均 39.1 歳）を対象に L-カルニチン、CoQ10、ビタミン C・E、リコピン、亜鉛、セレン、ビタミン D、ビタミン B12、葉酸を含有したサプリメントの投与を最短 1 週間、最長半年行った。精液検査は SMAS を用いて実施し、精液量、総精子濃度、運動率、精子運動性指数 (SMV)、前進運動率、直線速度、曲線速度、平均速度、直進性、直線性、曲線性、頭部振幅、頭部振動数を算出した。上記 13 項目について、服用前後の比較検討を行った。

### 【成績】

運動率は服用前 (35.5 %) と比べ服用後 (48.9 %) と有意に高かった ( $p < 0.05$ )。SMV は、服用前 (127.4) に対し、服用後 (195.5) で有意に高かった ( $p < 0.05$ )。前進運動率は服用前 (29.1 %) と比較し、服用後 (38.7 %) で有意に高かった ( $p < 0.05$ )。その他 10 項目には服用前後で有意な差は認められなかった。

### 【結論】

サプリメントの服用により、精子運動率、SMV、前進運動率に改善が見られた。本サプリメントの CoQ10 は、ミトコンドリアの電子伝達系で働く酵素であり、エネルギー産生に重要な物質であることから、L-カルニチンとの相乗効果で精子のミトコンドリア活性が向上し、精子運動に関わる項目を改善させたことが示唆された。今後は、サプリメント服用が受精率に効果があるかを検討したい。