

日本アンドロロジー学会 第 39 回学術大会

P-2

金沢, 2021.01.15-16

酸化還元電位と精子の運動性との関係

富田和尚、井崎顕太、大住哉子、関藤孝昭、林祐希、宮本有希、櫻井裕子、長滝谷芳恵、幸池明希子、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】

精漿の状態は精子の妊孕力を間接的に反映する。その要素の 1 つとして酸化ストレスがある。酸化ストレスは活性酸素種などが持つ酸化力と、それらを除去する抗酸化剤の還元力の総和として評価できる。これらの総和を酸化還元電位(ORP: oxidative reductive potential)として数値化できる MiOXSYS[®]が開発されたが、その数値と精子の質に関する報告は少ない。そこで本研究では、Sperm Quality Analyzer(SQA)によって得られる精子の運動性を加味した所見と ORP との関係性について調べた。

【方法】

精液検査で ORP の測定を行った 365 症例を対象とした。測定は開発元が推奨する MiOXSYS[®] の測定方法に従い実施した。精液を液化後、SQA にて Motility((a)~(d))(%), Progress motile sperm concentration ((a: 20 μ m/sec 以上) or (b: 未満))(10⁶ cell/mL), SMI, Velocity (min/sec), Functional sperm concentration, Motile sperm concentration を測定し ORP との相関性を単回帰分析により調べた。P<0.05 を有意とした。

【結果】

精子の運動速度と ORP の関係性について Motility(d)(不動精子率)との間に弱い正の相関が認められた(R=0.17)。他 SQA パラメーターと ORP との間に有意な関係性は認められなかった。また、患者年齢と ORP の間に弱い正の相関が認められた(R=0.1)。

【考察】

不動精子率と ORP との間に正相関が認められた。不動精子数が多いほど、精漿中の活性酸素量が多くなり、ORP が高くなる可能性が考えられた。患者年齢との間にも関係性が認められた。男性年齢が高齢になるほど精子の DNA のダメージの程度が大きくなるとの報告がある。精漿中の抗酸化剤の量が減るか、もしくは酸化剤の量が増え優位になるために年齢に従い ORP が高くなることが示唆された。