

PGT-A 正倍数性であった胚の mtDNA 含有量は、年齢や妊娠率に関与するのか

徐クリニック ART センター

○峰 千尋、山中 美貴子、徐 東舜

【背景及び目的】

ミトコンドリアが多い胚は着床能が低いとの報告がある。一方、妊娠に至りにくい高齢女性の卵子はミトコンドリアが多いのかどうかは不明である。今回我々は、アイジェノミクス・ジャパンが開発した、mtDNA 含有量のバイオマーカーである MitoScore を用い、胚の mtDNA 含有量が年齢と関連があるか、また妊娠率と関連があるか検討を行った。

【対象】

2018 年 1 月から 2024 年 3 月に PGT-A を施行し、正倍数性が得られた 129 症例（平均年齢：35.8±3.9 歳）234 個の胚盤胞を対象とした。また、胚移植は SET 症例のみとした。

【方法】

検討 1：MitoScore 値を 25 未満（以下、A 群）、25～35 未満（B 群）、35 以上（C 群）の 3 つに分類し、全体に占める割合をそれぞれ調べた。さらに、症例の年齢を 30 歳未満、30～34 歳、35～39 歳、40 歳以上の 4 つに分類し、同様に割合を調べた。検討 2：胚移植を行った症例に対し、検討 1 と同様に MitoScore 値を 3 つに分類し、それぞれの妊娠率と流産率を調べた。さらに、症例の年齢を 4 つに分類し、同様に妊娠率と流産率を調べた。

【結果】

検討 1：A、B、C 群の各割合は 67.5%、23.9%、8.5%であった。年齢別での割合は、30 歳未満で 62.5%、29.2%、8.3%、30～34 歳で 73.3%、20.0%、6.7%、35～39 歳で 70.0%、20.8%、9.2%、40 歳以上で 50.0%、40.0%、10.0%であり、年齢間での MitoScore 値の分布に差はみられなかった。検討 2：全体の妊娠率は 61.6%、流産率は 6.5%であった。MitoScore 値別の妊娠率は 64.4%、62.2%、30.0%と、A 群と C 群間において有意な差がみられた。（ $p<0.05$ ）流産率は 7.5%、4.3%、0%であった。MitoScore 値別の 30 歳未満での妊娠率は 90.9%、50.0%、－%、30～34 歳で 72.4%、71.4%、50.0%、35～39 歳で 58.2%、61.1%、28.6%、40 歳以上で 44.4%、60.0%、0%であった。

【結語】

年齢と胚の mtDNA 含有量に関連性はなかった。一方、MitoScore 値 35 以上では妊娠率の低下がみられた。