

高齢患者において胚発育速度は8細胞期以降で遅延する

中野達也¹、佐藤学¹、橋本周¹、中岡義晴¹、森本義晴²

1.医療法人三慧会 IVF なんばクリニック

2.医療法人三慧会 HORAC グランフロント大阪クリニック

目的

当院ではタイムラプス技術により、異常な細胞質分裂や発育速度の遅延による胚発育能の低下を示してきた。しかしながら、加齢による胚質の低下もこれらと関連しているかはわかっていない。そこで、タイムラプスを用いて年齢による胚発育能及びその発育速度を後方視的に検討した。

方法

2014年3月～2015年12月までに体外受精もしくは顕微受精を行った126周期のうち正常卵割した分割期胚490個を対象とした。タイムラプス観察にはPrimo Vision (Vitrolife)を使用し、受精確認後から5日目の胚盤胞までを10分間隔で画像取得を行った。検討は採卵時の患者年齢を30-35歳(A群)、36-39歳(B群)、40-42歳(C群)に分けて比較した。検討①:良好分割胚率、桑実胚率、胚盤胞率、良好胚盤胞率を比較した。検討②:前核消失(tPNf)、2細胞期(t2)、4細胞期(t4)、8細胞期(t8)、桑実胚期(tM)、胚盤胞形成(tBL)の時間を比較した。検討③:8細胞期から桑実胚期(t8-tM)、桑実胚期から胚盤胞形成(tM-tBL)までの時間を比較した。

結果

検討①:良好分割胚率、桑実胚率に差はみられなかった。しかし、胚盤胞率はC群に比べ、A、B群で高く(A群:66.2%、B群:66.5%、C群:42.0%)、良好胚盤胞率はC群に比べ、A群で高かった(A群:51.0%、C群:29.7%)。検討②:tPNf、t2、t4に差はみられなかった。しかし、t8(A群:55.9h、B群:61.1、C群:64.6h)、tM(A群:87.3h、B群:90.2h、C群:95.9h)、tBL(A群:103.1h、B群:105.4h、C群:111.4h)はA、B群に比べ、C群で遅延がみられた。検討③:t8-tMは(A群:27.6h、C群:32.8h)、はA群に比べC群で長かったが、tM-tBLに差はみられなかった。

考察

本検討により、40歳以上では正常卵割した胚でも胚盤胞率は低下した。また、その発育速度も8細胞期から遅延がみられ、8細胞～桑実胚までの時間で最も遅延していた。以上から、年齢に伴う胚発育能の低下は桑実胚形成時の形態変化や胚性遺伝子発現の時期に近く、それらに関連している可能性が示唆された。