

第 27 回日本 IVF 学会

0-35

東京, 2024. 10. 5-6

胚質不良改善目的で人為的透明帯除去術を実施し妊娠に至った一例

入江真奈美 1, 湯本啓太郎 2, 水野里志 1, 福田愛作 1, 森本義晴 3

1 IVF 大阪クリニック 2 ミオ・ファティリティ・クリニック 3 HORAC グランフロント大阪クリニック

はじめに

IVF では、採卵を繰り返してもフラグメントの発生が顕著で良好胚が得られない、胚質不良症例が存在する。そのような症例では、透明帯と卵細胞膜の癒着や、透明帯と卵細胞膜の間に存在する繊維状構造 (Perivitelline threads : PT) がフラグメント発生の原因の一つであることが明らかにされ、人為的透明帯除去術を実施することが良好胚獲得に有用であると報告されている。今回、人為的透明帯除去術が有効であった 1 症例について報告する。

症例

初診時妻年齢 35 歳、妊娠歴なし、不妊期間 1 年、不妊治療歴なし。原因不明の不妊により、IVF の適応となった。IVF1 回目 : long 法にて 5 個採卵。ICSI と cIVF を併用し 3 個受精。胚盤胞移植予定であったが胚盤胞へ到達せず移植キャンセルとなった。IVF2 回目 : アンタゴニスト法にて 9 個採卵。成熟卵 8 個に ICSI を実施し 7 個受精、Day2 にて分割期胚 1 個 (Veeck 分類 2 G2) を移植したが、妊娠は成立しなかった。IVF3 回目 : アンタゴニスト法にて 8 個採卵。6 個に ICSI を実施し 6 個受精。Day2 にて移植可能胚得られず移植キャンセルとなった。IVF1 から 3 回目において、移植を実施した 1 個の胚以外すべてが Day2 におけるフラグメントが 25%以上の胚質不良胚であり、人為的透明帯除去術の適応である可能性が考えられた。医師によるインフォームドコンセントを実施後、人為的透明帯除去術を希望され、4 回目の IVF で実施することとなった。アンタゴニスト法にて 8 個採卵。8 個に ICSI を実施し 8 個受精。受精卵を高張液に浸し、PT および癒着の有無を観察することで人為的透明帯除去術が必要な受精卵を選別した。その結果、受精卵 7 個に対して適応と判断した。レーザー照射にて透明帯を大きく開口し、培養液を吹きかけることで細胞質から透明帯を外した。人為的透明帯除去術を実施しなかった 1 個については、患者希望により Day2 で新鮮胚移植を実施したが (Veeck 分類 2 G2)、妊娠は成立しなかった。人為的透明帯除去術を実施した受精卵 7 個はタイムラプスインキュベーターで Day5 まで培養を継続した。その結果、4 個が胚盤胞へ到達し、移植可能胚 3 個を凍結保存した。翌周期に、人為的透明帯除去術実施胚盤胞 1 個 (BL6BB) を融解し、自然排卵周期にて移植した。胚移植 10 日後、血中 HCG190.7 IU/ml にて妊娠反応を確認した。さらに、6w4d で胎児心拍を確認し、2024 年 8 月現在、妊娠継続中である。

## 結論

当該症例の受精卵は、高張液浸漬時、ほとんどに PT や透明帯と卵細胞膜の癒着が確認された。このため、IVF 1 から 3 回目における胚質不良の原因が PT および透明帯と卵細胞膜の癒着であったことが推測され、IVF 4 回目では人為的透明帯除去術による透明帯と卵細胞膜の切離が、胚発育改善に有効に機能したと考えられた。