

Women's age and embryo developmental speed accurately predict clinical pregnancy after single vitrified-warmed blastocyst transfer

メタデータ	言語: eng 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/43523

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



論文内容の要旨及び審査結果の要旨

受付番号 医薬保博乙第 18 号 氏名 加藤 恵一

論文審査担当者 主査 藤原 浩

副査 谷内江 昭宏 印

横田 崇 印



学位請求論文

題名 Women's age and embryo developmental speed accurately predict clinical pregnancy after single vitrified-warmed blastocyst transfer

邦題 女性年齢と胚の発育速度は、凍結融解単一胚盤胞移植後の臨床妊娠を正確に予測する

(Reproductive BioMedicine Online 第 29 卷 4 号 411~416 頁 2014 年 10 月掲載)

【目的】近年の晩婚化に伴い 10 組に 1 組以上が不妊に悩んでいる中で体外受精・胚移植法の必要性が増大している。その中で我が国では、多胎率を減少するために単一胚移植が推進され成果を挙げている。そのため良好胚の選別が重要な課題となっているが、これまで形態学的な評価法が主流であり、より客観的な質的評価法の確立が求められている。このような背景の中で分割胚および胚盤胞の移植において胚の発育速度が質的評価として有効である可能性が報告してきた。そこで各年齢層における凍結融解単一胚盤胞移植の治療成績を基にして、移植後の妊娠率と相関性がより高い胚の発育時間に着目した胚の新しい評価法の開発を目指して解析を行なった。

【対象と方法】単一施設における同一プロトコール下で治療を行った 5948 症例の不妊症患者、7341 周期の凍結融解単一胚盤胞移植について後方視的に検討した。全例クロミフェンあるいは完全自然周期で排卵誘発を行い、採卵後受精を確認して最大 7 日間胚の培養を行った。胚盤胞内径が 175 から 184 μm に達した胚を拡張胚盤胞として凍結し、媒精から凍結までの時間を一時間ごとに測定して胚盤胞発育時間とした。この条件下で女性の年齢 (<35, 35-37, 38-39, 40-41, 42-45 歳) および胚の発育速度としての胚盤胞が拡張するまでの時間 (<120, 120-129, 130-139, 140-149, 149 時間以上) をそれぞれ 5 段階に分類し、2006 年から 2011 年までの 6046 周期を計 25 の群に分けてその臨床妊娠率、継続妊娠率および 22 週以降での生産率を解析した。臨床妊娠率の成績から 25 群を A から E の 5 つのグループに分類し、胚評価のグレードとして再定義した。さらにその評価法の精度に関して 2012 年の 1295 周期を用いて臨床成績との相関性を検討した。

【結果】2006 年から 2011 年の期間を検討した結果、年齢が高いほど、また発育時間が長いほど、臨床妊娠率の段階的な低下が観察された。そこで臨床妊娠率を 54% 以上から 24% 未満まで 10% 毎に 5 段階に分類し、それを A から E のグループとして定義し、年齢と発育時間で分類した 25 の各グループをそれぞれの臨床妊娠率に基づいて A から E 群に 1 対 1 対応させた評価表を作成した。この表に基づき A から E 群に分類された胚盤胞を横断的に比較検討したところ、各群に分類された胚盤胞の臨床妊娠率は有意な差をもって定義した 5 段階分類と一致し、評価表に基づく胚のグループ分類が臨床成績と相関性を示すことが確認された。また継続妊娠率および生産率においても有意な相関が示された。次にこれらの結果に基づき 2012 年に凍結融解単一胚盤胞移植を行った胚盤胞について新しい評価法から胚のグレードを分類してそれぞれの群の臨床成績を比較したところ、同様の有意な相関性が示され評価法の高い精度と実用性が確認された。

【結論と考察】本研究により女性年齢と胚の発育速度という客観的な 2 つのパラメーターを指標とした新しい胚の評価方法を提案することができた。この新しい胚の評価方法は 7000 を超える治療周期を単一不妊治療施設での同一プロトコールの下に行った臨床データ解析に基づいている点で選択されたパラメーターの高い精度が担保されていると考えられ、多施設での追試による早期の確認が望まれる。本研究は、既存の種々の形態的評価法との併用などにより、今後さらに正確な評価法の確立に貢献すると期待される。

審査結果について

本研究では既存の形態学的な胚の評価方法を基に、臨床成績に影響する 2 つの客観的なパラメーターを組み合わせることで、より臨床成績を正確に反映した胚の評価方法を提案している。また基準が明確であるため施設や観察者でのばらつきも少ないとから、より普遍的な評価法としての活用が期待できる。以上より、本研究は生殖医療に貢献し、生殖医学の進歩に寄与するところが多い。したがって、本論文は博士の学位論文として価値あるものと認める。