

凍結時の栄養外胚葉のグレードは
臨床成績に影響を及ぼす

The effect of developmental speed and trophoctoderm
quality on the clinical outcome

濱 聡子・橋本 周・佐藤 学・赤松 芳恵・

中岡 義晴・森本義晴

Satoko HAMA・Shu HASHIMOTO・Manabu SATOH・

Yoshie AKAMATSU・Yoshiharu NAKAOKA・

Yoshiharu MORIMOTO

医療法人三慧会 IVF なんばクリニック

The Centre for Reproductive Medicine and Infertility,

IVF Namba Clinic

【目的】

胚盤胞期胚凍結融解胚移植は生殖医療の成功を高める方法として期待されている。Murata ら(2005)は、発育遅延胚の妊娠率が低いのは、胚自身の発育能の低下というより、胚発育と内膜周期とが同期していないことが主因であり、胚と内膜の同期化を行うことで妊娠率を向上させることができることを明らかにし、6 日目胚を新鮮胚移植するよりも一旦凍結保存し、ホルモン補充周期5 日目で融解胚移植を実施することにより妊娠・着床率が向上することを明らかにした。しかしながら、発育遅延胚が正常発育胚に比べ、発育能が低下しているのか、また、凍結前の胚盤胞、特に着床に関与する栄養外胚葉のグレードが融解、そして移植後の着床率に影響するか十分に検証されていない。そこで、本研究では受精後、胚盤胞発育に要した時間(Day 5 vs. Day 6)と栄養外胚葉のグレードが凍結融解後の生存性、胚移植後の着床率、妊娠継続率に及ぼす影響を後方視的に検討した。

【対象と方法】

2011 年1 月から12 月に当院で後期胚盤胞期以上のステージで凍結し、融解胚移植を実施した596 周期を対象とした。

【検討①】胚の生存性:融解胚数 639 個を受精後、胚盤胞発育に要した時間と凍結時の栄養外胚葉(trophoctoderm : TE)の Gardner 分類に基づいたグレード(A,B,C)を主要因とし、融解後の変性率に及ぼす影響と両者の相互作用を2 way ANOVA で解析した。

【検討②】胚移植後の着床率・妊娠継続率:単一胚盤胞移植を実施した544 周期についても受精後、胚盤胞発育に要した時間と凍結時の TE の Gardner 分類に基づいたグレードを主要因とし、融解胚移植後の胎囊の有無と妊娠継続率に及ぼす影響と両者の相互作用を2 way ANOVA で解析した。胎囊と心拍が確認され妊娠8 週以降で当院を卒業し、その後、出産したか・流産や死産の報告がないものを妊娠継続とした。

【結果】

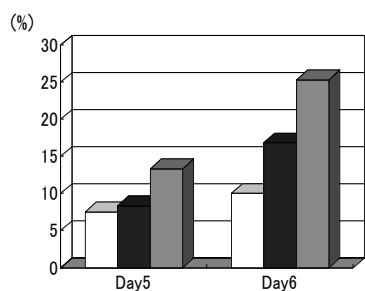
【検討①】Day 5 胚の生存性は Day 6 胚に比べて有意に高かった(91.0% vs. 81.0%, $P<0.01$)。また、Day 5 胚を TE のグレードで分類したそれぞれの生存率は A: 92.5%, B: 91.7%, C: 86.7%、Day 6 胚では A: 90.0%, B: 83.2%, C: 74.7%であり、TE のグレードが下がるほど生存性が低くなる傾向があった。

【検討②】Day5 胚の着床率は Day6 胚に比べて有意に高かった(53.7% vs. 44.1%, $P<0.05$)。また、Day 5 胚を TE のグレードで分類したそれぞれの着床率は A: 65.9%, B: 51.2%, C: 46.0%、Day 6 胚では A: 59.3%, B: 47.3%, C: 32.8%であり、TE のグレードが下がるほど着床率は有意に低くなった($P<0.05$)。

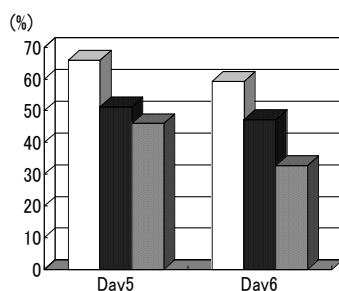
Day5 胚の妊娠継続率は Day6 胚に比べて有意に高かった(45.0% vs. 35.8%, $P<0.05$)。また、Day 5 胚を TE のグレードで分類したそれぞれの妊娠継続率は A: 57.6%, B: 40.6%, C: 42.9%、Day 6 胚では A: 48.1%, B: 36.3%, C: 29.5%であり、TE のグレードが下がるほど着床率は低くなる傾向があった。

【考察】

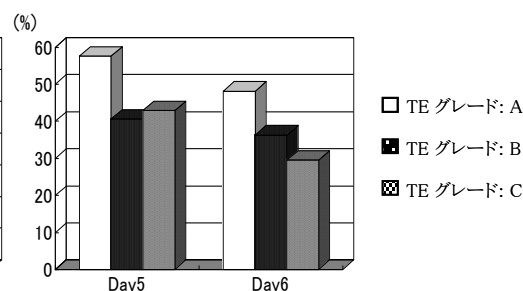
当院の2011 年の Day 5 胚での新鮮胚移植の着床率は47.1%、妊娠継続率は41.2%である。このことから、Day 6 胚を一旦凍結保存し、ホルモン補充周期で胚移植を行う場合、凍結時の TE が B 評価以上であれば、発育遅延胚でも十分な妊娠が期待できることがわかった。一方、Day 6 胚で凍結時の TE の評価が C であった場合、融解後の変性を考慮し、凍結保存する胚を慎重に選別したいと考えている。



TE グレードが融解後変性率に及ぼす影響



TE グレードが着床率に及ぼす影響



TE グレードが妊娠継続率に及ぼす影響