

## 胚盤胞のグレードと妊娠について

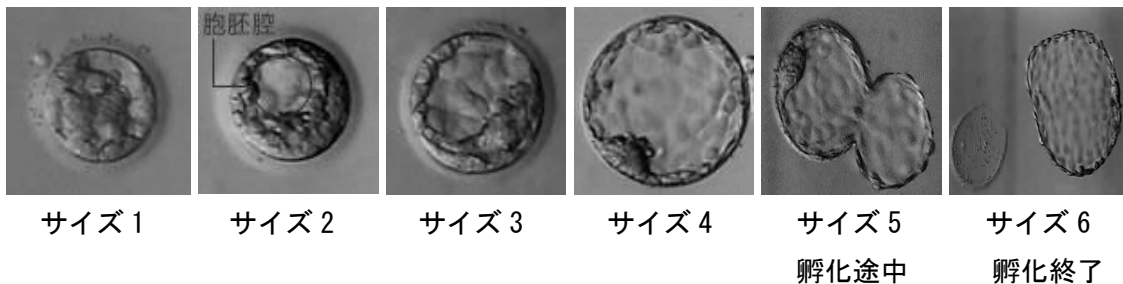
当院では、通常、採卵を行い、精子と受精させた後の受精卵を5日目もしくは6日目まで培養した後、胚盤胞期胚まで発生した胚はグレード評価を行います。規定以上の良好なグレードの胚盤胞は凍結し、複数の凍結した良好胚がある場合には、グレードが良好な胚から融解胚移植を行っていきます。

[胚盤胞のグレード分類について](#) (詳細は大泉 News Paper No. 75 を参考にしてください)

培養5、6日目になると受精した胚の一部は胚盤胞期胚となります。胚盤胞期胚は、胞胚腔という腔ができることが特徴です。

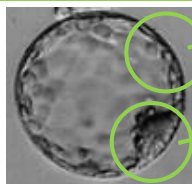
胚盤胞期胚は胚のサイズと二種類の細胞のグレードで評価します。

### 胚のサイズについて



胚のサイズは胞胚腔が広がることにより、透明帯という胚の殻が進展し、胚自体のサイズが大きくなっていきます。凍結対象になるのはサイズ3以降です。サイズ5以降になると透明帯を破り着床の準備段階の孵化の状態になります。

### 胚のグレードについて



→ 栄養外胚葉・・・将来胎盤になる部分

A (良好)・B (やや良好)・C (不良)

→ 内細胞塊・・・将来胎児になる部分

A (良好)・B (やや良好)・C (不良)

〈表記例〉

**4AB**→サイズ4

内細胞塊 **A**

栄養外胚葉 **B**

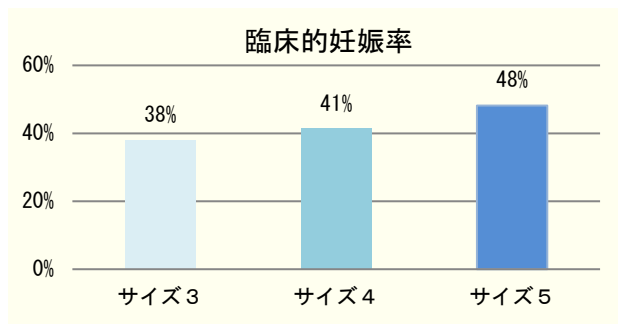
細胞のグレードはCC以外の胚は凍結対象になります。そのため、凍結対象胚はサイズを組み合わせて、サイズ3以上でかつ細胞のグレードがCC以外のもの、となります。

複数の良好胚盤胞を凍結している場合には、グレードの良好なものから移植を行います。

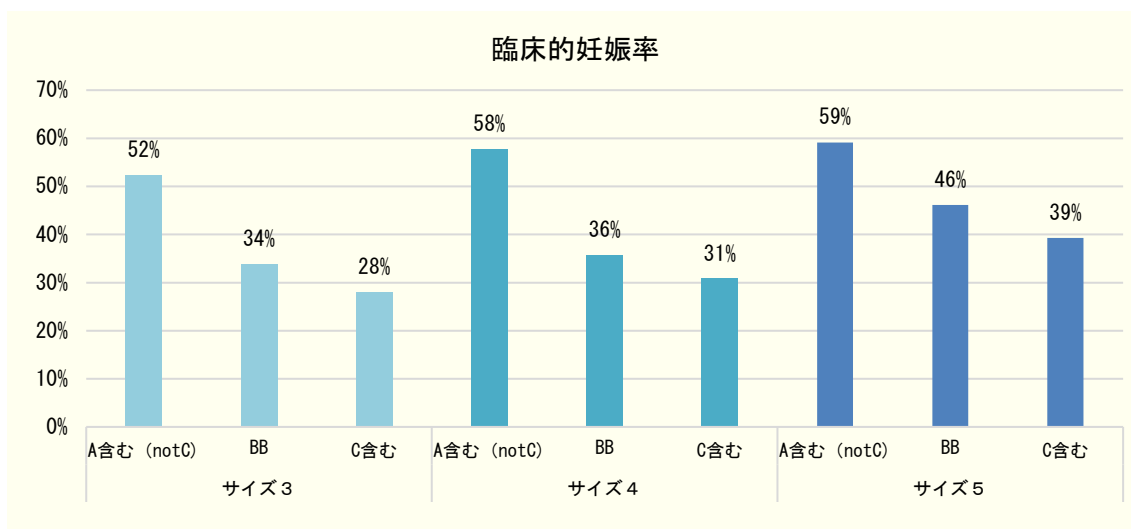
では、サイズや内細胞塊、栄養外胚葉のどれが妊娠に結び付きやすく、移植時に優先すべきなのでしょう？

### 胚のサイズ、グレードと妊娠率について

サイズのみで臨床的妊娠率を比較すると、サイズが大きくなるに従って臨床的妊娠率が上昇することがわかりました。



この結果に、グレードを加えると以下ようになります。



(当院データ ; 2006~2016. 2 まで、Day5 胚 1 個移植、移植時年齢 30-39 歳)

これらのことから、

- ・それぞれのグレードにおいてサイズは大きいほど妊娠率が高くなる
- ・グレードはどちらかに A が入っているものは妊娠率が高く、C が入ると妊娠率は低下することがわかりました

では、サイズが同じでグレードが AB と BA の場合等、同列グレードではあるが内細胞塊と栄養外胚葉のグレードが異なる場合はどちらを優先すべきなのでしょうか？

文献より、

- ・栄養外胚葉不良胚では、染色体の異数性が多い<sup>※1</sup>。
- ・栄養外胚葉不良胚では、流産率が高くなる<sup>※2-5</sup>。

ことが報告されています。

また、

- ・ **サイズ、グレードによらず Day5 胚の方が Day6 胚よりも臨床的妊娠率は高い。**

これらのことをまとめると、凍結融解胚盤胞胚移植の際の胚の選択方法として、

**凍結日 : 5日目胚 > 6日目胚**  
**サイズ : 6 > 5 > 4 > 3**  
**グレード : AA > BA > AB > BB > CA > AC > CB > BC**

これら条件を組み合わせるにより、高い妊孕性が期待できる胚から移植することが可能であると考えられます。

※注；移植時の内膜の状況により、例外もあります。ご不明点は融解胚決定までに医師とご相談ください。（移植日当日は、移植の数時間前に融解を行います。当日の変更はお受けできません。）

#### 参考文献

- ※1；Alfarawati S., Fragouli E., Colls P., Stevens J., Gutiérrez-Mateo C., Schoolcraft W.B., Katz-Jaffe M.G., Wells D. The relationship between blastocyst morphology, chromosomal abnormality, and embryo gender. *Fertil. Steril.*, 2011:Feb;95:520-524.
- ※2；Ahlström A., Westin C., Reiser E., Wikland M., Hardarson T. Trophoctoderm morphology: an important parameter for predicting live birth after single blastocyst transfer. *Hum. Reprod.*, 2011:Dec;26:3289-3296.
- ※3；Chen X., Zhang J., Wu X., Cao S., Zhou L., Wang Y., Chen X., Lu J., Zhao C., Chen M., Ling X. Trophoctoderm morphology predicts outcomes of pregnancy in vitrified-warmed single-blastocyst transfer cycle in a Chinese population. *J. Assist. Reprod. Genet.*, 2014:Nov;31:1475-1481.
- ※4；Hill M. J., Richter K. S., Heitmann R. J., Graham J. R., Tucker M. J., DeCherney A. H., Browne P. E., Levens E. D. Trophoctoderm grade predicts outcomes of single-blastocyst transfers. *Fertil. Steril.*, 2013:Apr;99:1283-1289.
- ※5；Honma H., Baba T., Sasaki M., Hashiba Y., Ohno H., Fukunaga T., Endo T., Saito T., Asada Y. Trophoctoderm morphology significantly affects the rates of ongoing pregnancy and miscarriage in frozen-thawed single-blastocyst transfer cycle in vitro fertilization. *Fertil. Steril.*, 2012:Aug;98:361-367.