

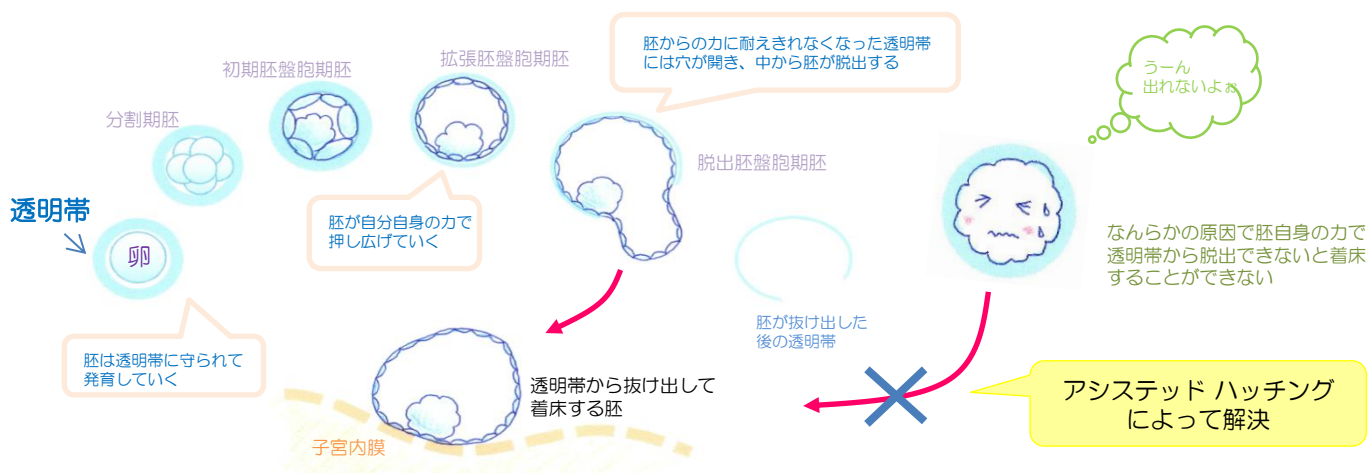
レーザー アシステッド ハッチング

当院では、良好な胚を移植してもご妊娠に至らなかった方を対象に、アシステッド ハッチング（孵化補助）を施行しています。このアシステッド ハッチングには様々な方法がありますが、当院では胚への負担を最小限に、より安全に行えるレーザー アシステッド ハッチングのシステムを導入しております。

そこで今回の大泉Newspaperでは、このレーザー アシステッド ハッチングについてご紹介したいと思います。

胚のハッチング（孵化）とアシステッド ハッチング

胚は卵子の時から周りを囲んでいる透明帯とよばれる殻に守られて発育していきます。やがて胚盤胞期胚となり胚の直径が大きくなるに従って、透明帯は薄く引き延ばされていきます。そして受精から5日目から6日目になると、胚自身の大きくなる（拡張する）力によって透明帯を破り中から胚が出てきます。これをハッチング / 孵化（ふか）と呼びます。ハッチングを終えた胚は子宮の内膜に接着し、内膜の中に潜っていきます（着床）。



つまり、せっかく順調に胚盤胞期胚まで発育してもハッチングをして透明帯の外に出られなければ着床できないということになってしまいます。

良好胚を移植しても妊娠されない方の中には、透明帯が厚い、硬くなっているなど何らかの原因で胚の力だけではハッチング出来ず着床できなかったケースも含まれるのかもしれませんが。その問題を解決するために開発された技術がアシステッド ハッチング（孵化補助）です。

アシステッド ハッチングは文字通りハッチング（孵化）をアシスト（補助）するもので、透明帯を薄くしたり、胚が抜け出すための穴を開けて孵化しやすくしてあげます。その方法には次のようなものがあります。

1) 化学的アシステッド ハッチング

酸性の溶液を直接胚の周りに吹きかけて、化学的に透明帯を溶かし薄くする、あるいは開孔する方法です。この方法は強酸性溶液の胚への影響が危惧されます。

2) 機械的アシステッド ハッチング（透明帯切開法）

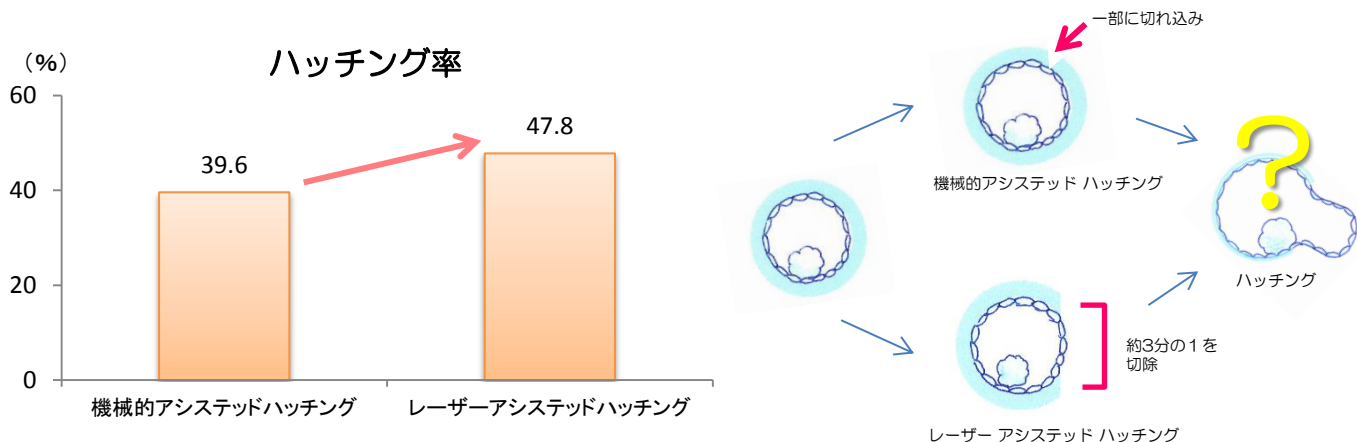
細いガラス針を用いて、透明帯に切り込みを入れる方法です。この方法は、透明帯に開けることができる穴の大きさが限られます。

3) レーザー アシステッド ハッチング

安全性の高い半導体レーザーを透明帯にあてることにより切除し（蒸散）、透明帯を薄くしたり開孔する方法です。薄くする範囲や開孔部分の大きさも、簡単に調整することが出来ます。現在あるアシステッド ハッチングの方法では、最も胚への負荷が少なく効果的だと言われています。

透明帯にあける穴の大きさによってどれくらいハッチング率が違う？

機械的アシステッド ハッチングで透明帯に切り込みを入れた場合と、レーザー アシステッド ハッチングによって大きく開孔した場合の、3～5時間後のハッチング率を調べました。（当院調べ）



上のグラフのように、機械的アシステッド ハッチングよりもレーザー アシステッド ハッチングでしっかりと開孔してあげた方が、より胚がハッチングしやすいということが分かりました。また、レーザー アシステッド ハッチングをし、翌日まで培養行った結果、93.1%の胚にハッチングが認められました。

レーザーアシステッドハッチングの実際と安全性



写真1

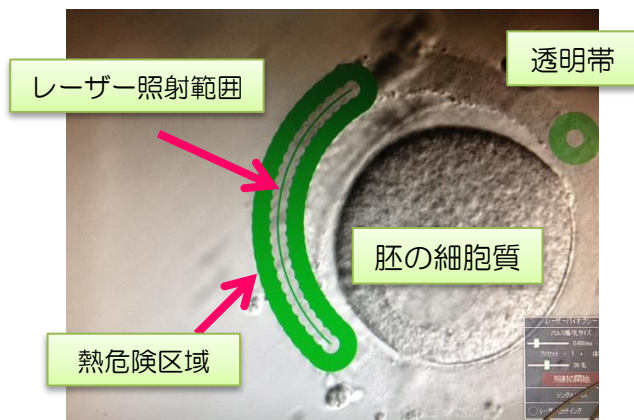


写真2 ※デモ用に撮影した写真です。実際の施行例ではありません。

現在導入しているレーザー アシステッド ハッチングは、顕微鏡にセットされたシステムによりコンピューター制御されています（写真1）。画面上でレーザーを照射したい部分を選択し（写真2：緑太枠の内側）、照射を開始するとその部分にのみレーザーをあてることができます。そのため、胚にレーザーを照射してしまうことはありません。

また、レーザーを照射する場合、その周囲に対して加わる熱の影響が危険されますが、当システムではその影響が考えられる範囲を目視であらかじめ確認することができるため（写真2：緑太枠）胚への影響を回避することが出来ます。

また機械的アシステッド ハッチングなど他の方法と比べて、操作時間が大幅に短縮でき、物理的な負荷も軽減出来るため、胚への負担も少なく出来ます。

写真3は実際に照射する前後のものです。

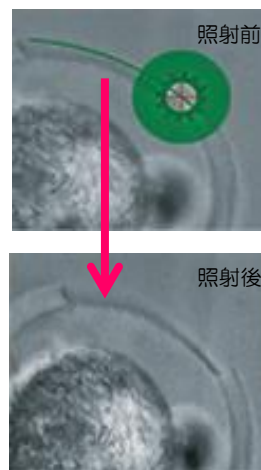


写真3

当院でのアシステッド ハッチングの適応と治療の流れ

当院でのレーザー アシステッド ハッチングは、
基本的には2回目以降の胚移植で、胚盤胞期胚での凍結融解胚移植を行う方
にお勧めしています。

《治療の流れ》

外来での診察にて

胚移植の日程・移植する胚・アシステッド ハッチングをするかどうか を決定

※ご希望がある場合は、あらかじめ診察時に担当医師とご相談ください。

胚移植の当日

当日の朝、移植する凍結胚を融解。この時アシステッド ハッチングも同時に行う。

移植の時間まで、培養を行う ※この時間に徐々に凍結前の状態に胚が回復していきます（回復培養）

ご来院

培養士からの移植胚に関する説明

胚移植

項目	料金
融解料金	¥52,500
胚移植料金	¥63,000
アシステッドハッチング	¥21,000

アシステッド ハッチングの施行については、患者さまの既往歴や胚の状態などを考慮し、ご提案させていただきます。施行のご希望やご不明な点がある場合は、診察時に担当医師にお気軽にご相談下さい。



担当：培養室（下中）