



## 保険 体外受精・胚移植 (IVF-ET) について

### 目次

<b>A</b> <u>体外受精を始める前に...</u>	<b>I</b> <u>レスキューICSI</u>	<b>Q</b> <u>先進医療について</u>
<b>B</b> <u>体外受精カウンセリングについて</u>	<b>J</b> <u>胚培養</u>	<b>R</b> <u>体外受精スケジュールⅠ</u>
<b>C</b> <u>妊娠の過程</u>	<b>K</b> <u>胚移植</u>	<b>S</b> <u>体外受精スケジュールⅡ</u>
<b>D</b> <u>不妊の原因</u>	<b>L</b> <u>胚移植と多胎妊娠</u>	<b>T</b> <u>体外受精スケジュールⅢ</u>
<b>E</b> <u>体外受精・胚移植の流れ</u>	<b>M</b> <u>胚の凍結と融解胚移植</u>	<b>U</b> <u>費用について</u>
<b>F</b> <u>卵巣刺激と副作用</u>	<b>N</b> <u>アシステットハッチング 高濃度ヒアルロン酸含有培養液</u>	<b>V</b> <u>注意事項について</u>
<b>G</b> <u>採卵と麻酔</u>	<b>O</b> <u>黄体管理</u>	
<b>H</b> <u>通常媒精と顕微授精</u>	<b>P</b> <u>保険適用について</u>	



A

## 体外受精を始める前に…

体外受精は1978年にイギリスで最初に行われました。まだその歴史は45年あまりです。日本においては1983年に最初の成功例が報告されて以来、現在では生まれてくる子供の11.6人に1人が体外受精での妊娠と報告されています(2021年)。

① パートナーの方へお願い 血液検査で感染症の有無を確認いたします(1年に1回、自費採血)。

予約

@linkアプリ・Web予約からパートナーの診察券番号で注射・採血・薬の「採血」を選択して予約をお取りください。

採血項目

HIV抗原・抗体、RPR・TPHA定性、HBs抗原定性、HCV-Ⅲ、クラミジア抗体 (IgG・IgA)

注意事項

- 結果がでるまでに1週間程かかりますので、早めに採血にご来院ください。
- 当院に受診が難しい場合は、近医にて上記の項目を採血していただき、結果をご持参ください。
- パートナーの上記採血項目の結果(1年以内)がある場合、検査は**不要**です。

② お二人で体外受精カウンセリングを受けてください。

次ページ参照





## 体外受精カウンセリング<sup>について</sup>

当院では体外受精のカウンセリングを**オンライン**にて行っています**(対面では行っておりません)**。カウンセリングは**お二人**で受けてください。ご自身の希望の場所(自宅や職場)でカウンセリングを受けていただけます。カウンセリングは必ず**担当医**でご予約をお願いいたします。担当医ではないご予約の場合、キャンセルとなりますのでご了承ください。

### 予約

- 予約は3日前23:59までに@linkアプリ・Web予約から「**カウンセリング**」の「**体外受精カウンセリング(担当医)**」を選択して予約をお取りください。
- 翌月のカレンダーが表示されない場合はまだ予約が取れません。ご予約が取れるようになるまでお待ちください。

### Zoom

Zoomというアプリを使ってカウンセリングを行います。予め下記より、ご使用予定端末がZoomに対応しているかどうかご確認の上、予約をお取りください。



スマートフォン



PC



### 費用

カウンセリング料 3,300円  
カウンセリング終了後、オンライン決済にてお支払いいただきます。

カウンセリングの時間は  
約30分です。  
日時は変更になる  
こともあります。



## 注意事項

- 予約前日の夕方以降に、カウンセリングに必要なURL およびパスワードをメールにて送ります。@linkのメール受信がOFFになっているとメールが受信できませんので、必ずONにしてください。  
メール通知の設定確認は@linkアプリ→メニュー→**通知設定**で確認・変更が可能です(メール通知がOFFでメールが届かずカウンセリングができない場合、キャンセル料3,300円をお支払いいただきます。必ずメール通知をONにしてください)。
- 予約の変更、キャンセルはそれぞれご予約日の前日23:59まで受付可能です。お電話での変更、キャンセルはできません。
- 当日のキャンセルはご連絡の必要はありません。但しキャンセル料3,300円がかかりますのでご了承ください。
- 開始時刻を15分過ぎてもミーティングルームへのご入室がない場合、カウンセリングは中止とさせていただきます。

カウンセリング後、  
治療開始日までにお二人で  
決めていただくこと

① 受精方法について  
ICSI(顕微授精)希望の有無  
\* 精子凍結使用の場合は、基本的に「ICSI」となります。

② 新鮮胚移植日 or 凍結日  
(培養期間)について

- 分割胚 or 胚盤胞
- 胚のランクと凍結個数の希望

③ タイムラプスインキュベーター  
について

治療開始日  
(月経2~7日目)

治療計画の確認・同意のために  
パートナーの来院(1回/6ヶ月)が  
必要です。

⑨ 来院されない場合は保険診療  
ができなくなる場合があります。

予約

@linkアプリ・Web予約からパートナーの  
診察券番号で「**パートナー同席枠(男性のみ)**」を選択して予約をお取りください。

保険診療をするにあたり、  
パートナーの採血と  
パートナー同席は  
同日にできません。



# 妊娠の過程

## 自然妊娠の経過について

妊娠は多くの過程を無事に経ることで成立します。

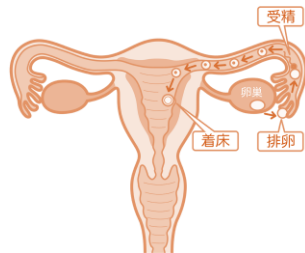
妊娠は、まず発育した1個の卵子が卵巣から排出されること(排卵)から始まります。

その時期に射精され、精子が自分の力で子宮から卵管へ泳いでいくこと、また卵管がうまく卵子を取り込むこと(ピックアップ)ができれば、精子と卵子が出会い受精します。

受精した卵子(胚)は、約5~6日かけて発育しながら卵管を移動し、子宮に到達します。順調に胚が成長し子宮の状態も良ければ着床します。

以上の過程を経て妊娠が成立します。

通常、1回の排卵で妊娠する確率は15~20%程と言われ、4~6回はチャレンジしないと結果は出ないと言えます。



### ① 排卵

卵巣の中で卵子は卵胞に包まれて存在しています。卵子は生まれた時は何十万個もありますが、その後新しく作られることはありません。

卵子は年齢とともに減少していきます。

卵胞が成長すると、卵胞が破裂し卵子が出ていきます。これを排卵と呼びます。

卵胞の成長や排卵は様々なホルモンの刺激を受けて起こります。そのため、ホルモンの分泌が乱れると卵胞が成長しない、排卵が起きないことに繋がります。

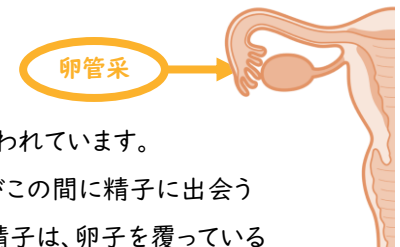
### ② ピックアップ

卵管采はラッパのような形をしており、粘膜に覆われています。排卵された卵子は卵管采の粘膜に触れることで、受精を行う卵管膨大部へ移送されます。

### ③ 受精

卵子の生存期間は24時間とされています。

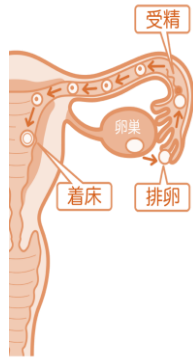
卵管膨大部へ移送された卵子がこの間に精子に出会うことで受精することができます。精子は、卵子を覆っている透明帯という殻を破る必要があります。精子が殻を破り、卵子の細胞質内に入ると受精が成立します。

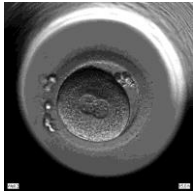

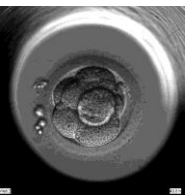
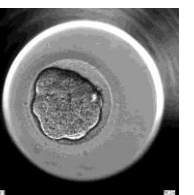
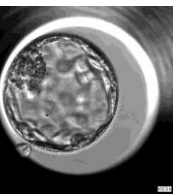




#### ④ 胚の発育

胚は分割を繰り返しながら卵管から子宮へ向かいます。



受精1日目	受精2日目	受精3日目	受精4日目	受精5日目以降
				
前核期胚	4細胞期胚	8細胞期胚	桑実期胚	胚盤胞



分割胚

#### ⑤ 着床

「胚盤胞」まで成長した胚は子宮内へ入り、子宮内膜に着床します。着床するには胚を覆っている透明帯を破る必要があります。透明帯を破り、中の細胞の塊が子宮内膜に入り込むことで着床が成立し、また、妊娠が成立したことになります。



# D 不妊の原因

## 排卵障害

女性側の原因として1番多いのが排卵障害です。  
原因のおよそ3割を占めると言われています。

### - 卵子の問題 -

- ◎ 卵胞の中に卵子がない
- ◎ 卵子が十分に成長していない
- ◎ 変性卵子かもしれない
- ◎ 卵子の質が悪い(老化している)

## ピックアップ障害

排卵された卵子が卵管内に吸い込まれない、取り込まれないことをピックアップ障害と言います。  
卵管采の異常が原因で起こる障害だと思われがちですが、排卵された卵子の位置が卵管采から離れていることで起こることもあります。

### - 卵管采の異常 -

- ◎ 卵管采の形が悪い
- ◎ 卵管采が他の臓器と癒着している
- ◎ 卵管の炎症による機能不全

## 受精障害+異常受精

受精障害が起きる要因は卵子と精子のどちらにもあります。  
また卵子と精子の出会いの場面で障害があり、受精できないということもあります。

受精障害による不妊は原因の3~4%を占めています。

### - 卵子の異常 -

- ◎ 卵子を囲む透明体が固い → 精子が卵子の中に入れない
- ◎ 卵子が未成熟 → 精子が侵入しても発育しない
- ◎ 卵子の染色体異常 → 精子が入っても異常受精になってしまう

### - 精子の異常 -

- ◎ 精子の機能異常 → 透明体を破ることができない
- ◎ 卵子を活性化する能力がない → 発育しない
- ◎ 多くの運動精子が卵子に辿り着いていない
- ◎ 精子の染色体異常 → 異常受精になってしまう

## 発育障害

無事に卵子と精子が受精しても、その後の発育が途中で止まってしまうことがあります。

これを発育障害と言います。卵子や精子の質に問題があることから起こります。

例えば…

- 受精後6日間経ったが、分割胚で成長が止まり胚盤胞まで発育しなかった
- 胚盤胞まで発育したが、移植後に発育が進まず着床しなかった

などの場合があります。

胚の発育が途中で止まることは、どの成長段階でも考えられます。

全ての胚が順調に発育し、移植できるとは限りません。

## 着床障害

子宮内に異常があることで、良好な胚でも着床しないことがあります。不妊の原因の15%を占めます。

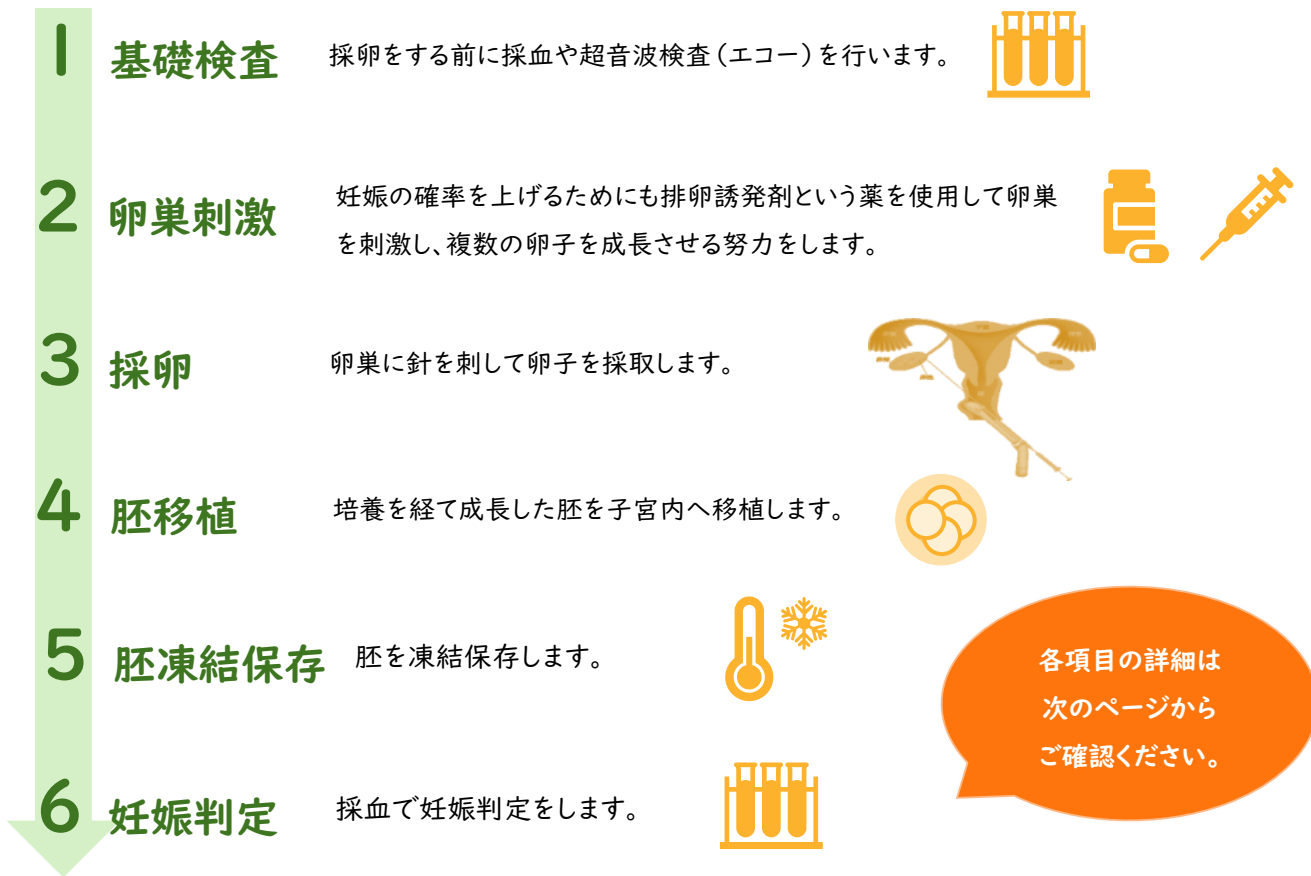
- 子宮の問題 - 子宮の状態が着床に適していない。

- 胚の問題 - 着床後、育っていく力がない

着床障害は、良好な胚を複数回移植して、着床しなかった場合を指します。



# 体外受精・胚移植の流れ







# 卵巣刺激と副作用



**卵巣刺激とは…** 基本的に人間は自然で1つの卵子しか排卵しません。体外受精を行う場合、妊娠の確率を上げるためにも**卵巣を刺激して複数の卵子を成長**させる努力をします。これを卵巣刺激(排卵誘発)と言います。

## 1. 卵巣刺激の方法

卵巣刺激の方法は様々ですが、大きく分けて3種類の刺激方法があります。内服薬や注射を使用します。

刺激方法	① 自然/ミニマム	② マイルド	③ ショート/ロング
前周期	なし	なし	ロング:スプレー開始
内服薬	あり 月経3日目から5日間	あり 月経3日目から5日間	なし
注射 【平均回数】	なし 【0回】	あり 月経3日目より隔日 【3-4回】	あり 毎日 【7-8回】
採卵2日前	採卵2日前の夜、指定の時間に自己注射をしていただきます。		

- 月経2~3日目のホルモン採血結果や年齢などで刺激方法は決まってきます。
- ③以外は採血と卵巣の状態によって毎月治療ができます。
- 新鮮胚移植をご希望の方は使用する内服薬が指定されますので、ご希望がありましたらお知らせください。
- 卵巣刺激の注射は原則自己注射になります。

## 2. 卵巣刺激の副作用

卵巣刺激を行うにあたり、副作用が発症することがあります。

### ① 卵巣過剰刺激症候群 (OHSS)

複数の卵胞を発育させることで、**卵巣が腫れて腹満感や腹痛を感じる**ことがあります。さらに女性ホルモンの上昇に伴い血栓ができやすくなります。この症状は妊娠すると悪化することがあり、場合によっては入院管理が必要となります。OHSSによる入院率は0.8~1.5%と言われています。

### ② 吐き気や腹痛

卵巣刺激に限らず、このような副作用が起こることがあります。服用中に吐き気や腹痛を感じたら、まず医師にご相談下さい。

### ③ アレルギー

卵巣刺激で使用する薬による**アレルギー症状が生じる場合があります。**



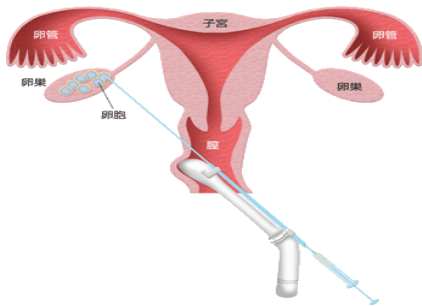
# G 採卵と麻酔

## 1. 採卵とは…

卵子は、卵胞の中にあります。

採卵ではこの**卵胞に針を刺して、卵子と卵胞液を吸引します。**

具体的には経膈超音波検査(エコー)で、卵巣の中の様子を見ます。その様子を見ながら、膈から細い針を入れて卵胞から卵子と卵胞液を吸い取ります。



採卵に使用する針は開発が進み、体を傷付けないように細く工夫されています。しかし、それでも出血することがあります。

## 2. 採卵のリスク

### ① 出血

採卵を行うにあたって、**卵巣に針を刺すため出血が起こることがあります。**通常であれば、出血は自然に止まります。しかし極めて稀ではありますが、出血多量で緊急手術になったケースもあります。

また、**腹腔内に溜まった血液により、採卵後でも腹痛を感じる場合があります。**しかし、鎮痛剤の使用で経過観察が十分な場合が殆どです。入院を要するような腹腔内出血の頻度は、0.04~0.22%です。

### ② 感染

採卵後に**膈から細菌が入り、感染症を引き起こすことがあります。**これを予防するため、採卵後に抗生剤を服用していただきます。骨盤内感染の頻度は0.3~0.6%です。



### 3. 採卵時の麻酔

採卵時には基本的に麻酔をかけます。

方法としては「**局所麻酔**」「**静脈麻酔**」の2つがあります。

局所、静脈麻酔共にアレルギーの報告があります。  
アレルギーがある場合は麻酔を使用せず採卵となります。

	局所麻酔	静脈麻酔
痛み	多少の痛みあり	痛みなし
回復時間 帰宅時間	回復は早い 来院から1時間半程で帰宅	回復は遅い 来院から2時間半程で帰宅

#### ① 局所麻酔

膣壁に麻酔のスプレーを行います。痛みの軽減はありますが、卵巣には麻酔を行わないため、**多少の痛みを伴います**。早い方で1~2分、長くて10分程で採卵は終わります。80%の方が局所麻酔を選択されています。

#### ② 静脈麻酔

採卵の個数が多い場合や痛みが苦手な方にはお勧めしています。採卵が終わるまで眠っているため、**痛みを感じることはありません**。しかし、覚醒後回復に少し時間がかかるため帰宅時間が局所麻酔よりも遅くなります。



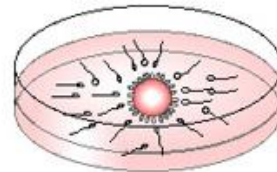
# 通常媒精と顕微授精

## 体外受精での受精方法について

受精方法は2つあります。卵子と精子が自然に出会って受精する**通常媒精（精子を振りかける）**という方法と、卵子に対して針を刺して精子を入れる**顕微授精（ICSI）**という方法です。

### ① 通常媒精

専用の培養液の中で卵子を培養してから精子を振りかけます。その後は適切な環境に設定された「インキュベーター（培養庫）」の中で受精を待ちます。



卵子と精子

### ② 顕微授精 (ICSI)

本来、卵子と精子は自然に受精させることが望ましいです。しかし、その過程に問題がある場合は人工的に授精させる必要があります。これを**顕微授精 (ICSI)**と言います。

ICSIでは、1個の卵子に対して1個の**不動化させた精子**を直接注入します。ピペットと呼ばれる細いガラス管に精子を1個入れ、卵子を覆っている透明帯と言う殻を破ります。そこから直接、細胞質内に精子を入れて受精させます。

卵子に対して精子を振りかける通常媒精での受精率は**80%**、ICSIの受精率は**75%**とされています（昔はICSIの受精率の方が低かったのですが、現在ではほぼ同等の受精率が得られるようになりました）。



## ICSI

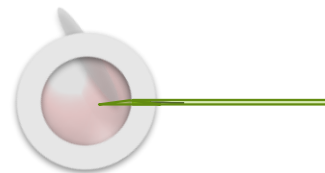
ICSIの問題点は**歴史がまだ浅い**ということです。1992年に初めての報告があり、その歴史は30年程です。

その為、ICSIで生まれ20歳30歳になった時に、子に異常がないかは今の時点で分かりません。

さらに、**男性側の精子が少ない原因が遺伝的なものの場合、それが子どもに継承されることとなります。**

ICSIは精液所見に異常があっても高い受精率をもちますが、歴史の浅さから今後何か問題が出てくるかもしれません。

その点を十分ご理解ください。



## 凍結精子

採卵日にパートナーが不在で精子が採れない場合、卵子を受精させることができなくなってしまいます。採卵日に不在が当たりそうな場合、予め精子を凍結保存して、採卵日に卵子が採れたら精子を解凍して受精させることが可能です。しかし、解凍した後の運動精子数は激減することが多く、受精方法は顕微授精 (ICSI) になります。

## TESE

無精子症、乏精子症の場合、直接睾丸から精子を得る方法 (TESE) です。

当院では行えないため、近郊の病院を紹介します。  
精子を得られた場合、精子の凍結を行います。



I

# レスキューICSI

## レスキューICSIについて

卵子が精子を受け入れてくれる期間は24時間以内と言われています。

通常媒精では、卵子に精子をふりかけてから18~21時間後に受精の確認を行います。

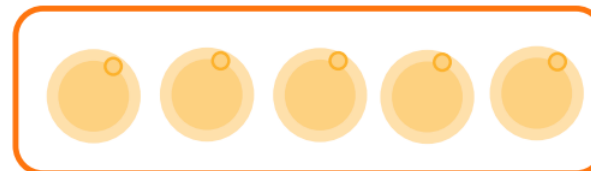
受精していないと確認した時に、そこからICSIをしても手遅れとなります。

**レスキューICSI**は受精確認を通常よりも早い6時間後に  
行い、**受精兆候がない卵子にICSIをします。受精障害を  
極力レスキューする方法**です。受精という最初のステップ  
を逃さないために行います。

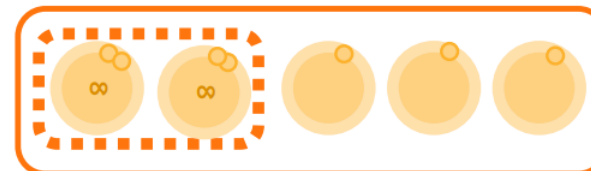
\* 精子の状態が悪い場合(精子の数が少ない、運動率が低い等)は、最初から全ての卵子にICSIを行います。

例えば…

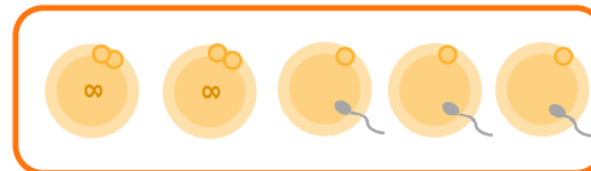
5個の卵子を  
体外受精



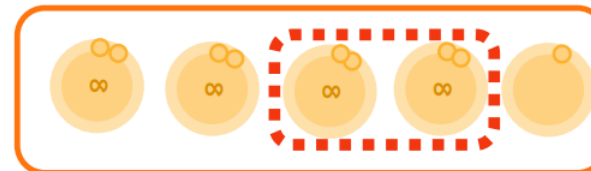
6時間後  
2個のみ受精



残り3個に  
レスキューICSI



2個の卵子を  
レスキュー  
できた!





# J 胚培養

受精した胚を育てることを培養と言います。  
 胚発育にとって良好な環境を提供する器械を培養器（インキュベーター）と言い、その中で胚を観察していきます。  
 培養器には2種類あり、どちらかの培養器を使うかを皆さんに選択してもらっています。



タイムラプスインキュベーター



従来型インキュベーター

	タイムラプス	従来型
培養環境	培養したまま胚の状態を観察できるため、移植や凍結をするまで一定の環境で培養することができる。	胚の状態を観察するために培養器から取り出さなければならぬため、培養環境が変化してしまう。
胚の観察	一定の間隔で撮影を行うため、培養士が見ていない時の状態を振り返って観察することができる。	決まった時間で観察を行うため、その瞬間の状態しか見ることができない。
胚の評価	胚の成長過程の評価をスコアリングして、より妊娠の可能性が高い胚を選び出すことができる。	観察したその瞬間の細胞状態を見てグレード評価を行う。

タイムラプスインキュベーターによる培養は希望制といたします。

- 希望の有無は治療開始日（月経2～3日目）までにお決めください。
- その時の使用状況により、ご希望されてもタイムラプスインキュベーターに入れられない場合があります。
- タイムラプスインキュベーターは先進医療となり、保険診療内で行えるオプションです。

**先進医療** **タイムラプスインキュベーターの項**を参照ください。



# K


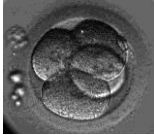
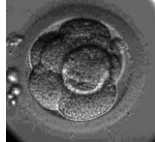

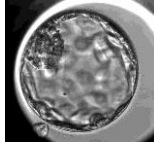
## 胚移植

### 1. 胚移植について

培養を経て成長した胚は子宮内へ移植されます。  
 移植する際は超音波検査（エコー）で子宮内を確認しながら、柔らかいチューブを使用して行います。痛みは殆どありません。移植後は直ぐにお帰りいただけます。  
 子宮内に胚を移植しても子宮外妊娠が起こらないとは限りません。  
 胚が卵管に流れ、子宮外妊娠を起こすこともあります。  
 子宮外妊娠の確率は100例に3例程で正常の妊娠と同じです。

**多胎防止**の理由から、移植する胚の個数は原則1個としています。  
 双子も含む多胎は産科的にリスクが高くなってしまったため、現状の日本における産科医療の問題点を含めてご理解ください。  
 初期胚(受精2、3日目の胚)であれば3個までの移植数が許容される、となっています。

### 2. 胚の発育

受精1日目	受精2日目	受精3日目	受精4日目	受精5～6日目
				
受精成立	4細胞期胚	8細胞期胚	桑実期胚	胚盤胞

分割胚移植

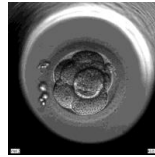
胚盤胞移植

#### 胚移植の方法

- ① 分割胚の状態ですべて移植する**分割胚移植**（受精後3日目胚）
- ② 胚盤胞の状態ですべて移植する**胚盤胞移植**（受精後5～6日目胚）

どちらの移植方法にするのか、治療開始日（月経2～3日目）までにお決めください。

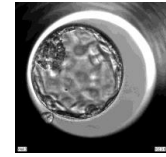




### ① 分割胚移植（受精後3日目）

体外受精が始まった当初から行われている方法です。自然妊娠ではまだ卵管の中に胚がいる時期のため、本来なら胚移植をするには適切な時期ではありません。しかし、**初めての成功報告から 40年程の歴史**があり、この方法で初めて妊娠出産した女の子はすでに結婚し子供を授かっています。

- 自然妊娠ではまだ卵管内にいる状態
- 体外受精が始まった当初からの方法で歴史の長さはある



### ② 胚盤胞移植（受精後5～6日目）

体外受精が始まった当初にはなかった**歴史が浅い方法**です。自然妊娠では胚は約5～6日かけて卵管から子宮に入ります。そこから考えると、とても**理に適った状態で移植**できると言えます。しかし、まだ20年程の歴史の浅さから、子供にどんな問題があるかは分かりません。5～6日間生きている胚のグループから選別できることから、より良い胚が選択でき、**妊娠率は分割胚移植よりも10～20%高くなります**。

- 自然妊娠では理に適った状態での移植
- 分割胚移植に比べ、妊娠率が高い
- 歴史は浅いので子供への影響が不明

## 3. 分割胚移植と胚盤胞移植のメリット・デメリット

分割胚移植は、**理に適った状態ではないものの、歴史の長さ**があります。また、分割胚移植で生まれた女の子も既に子供を授かっています。

一方、胚盤胞移植は**理にあって**おり、分割胚移植に比べて**妊娠率は高い**数値が出ています。しかし、**歴史の浅さ**から生まれた子供に今後どんな影響が出てくるか、現状では分からない状態です。

どちらの方法にもメリット・デメリットがあります。よく考えて、移植方法（培養期間）を決めましょう。



## 4. 胚の評価について

### 分割胚

分割胚は**5段階**で評価します。  
グレードIが良好、数字が大きくなると不良になっていきます。**グレードIだと移植あたりの妊娠率は15~25%**です。

### Grade I

卵割球の大きさが均一でフラメーションを認めない胚



### Grade 2

卵割球の大きさは均一であるが、わずかにフラグメンテーションを認める胚



### Grade 3

卵割球の大きさが不均一な胚



### Grade 4

卵割球の大きさは均一または不均一で、かなりのフラグメンテーションを認める胚



### Grade 5

卵割球をほとんど認めず、フラグメンテーションが著しい胚



### 胚盤胞

胚盤胞は**成長具合**による6段階(数字)・**内細胞塊の細胞数**による3段階(A,B,C)・**栄養外胚葉の細胞数**による(A,B,C)でそれぞれ評価します。  
数字が大きいかうが成長が進んでいる状態です。  
アルファベットは、Aは細胞数が多く、Cは少ないといった評価です。  
**トップグレードになると移植あたりの妊娠率は70%**になります。

### 1 初期胚盤胞

胚盤腔が1/2以下



### 2 胚盤胞

胚盤腔が1/2以上



### 3 完全胚盤胞

胚盤腔が全体にいきわたっている



### 4 拡張期胚盤胞

胚盤腔が全体にいきわたり、透明体が薄くなる



### 5 孵化中胚盤胞

一部が透明帯より脱出し始める



### 6 孵化胚盤胞



胚盤腔

### 内細胞塊

胎児になる細胞のGrade

### 栄養外胚葉

胎盤になる細胞のGrade

A: 細胞数が多い

B: 標準的な細胞数

C: 細胞数が少ない



# 胚移植と多胎妊娠

## 多胎妊娠について

「より確率を上げたい」「一度の妊娠で2人産みたい」だから、「2個以上の胚を移植したい」という声は多々ありますが、**2個以上の移植は妊娠の確率を上げて、双子を産む可能性が高くなる**ことは間違いありません。

しかし、双子を含む**多胎妊娠**は産科的に非常にリスクが高いものです。多胎妊娠は単胎妊娠に比べて、**流産、早産、死産、早期新生児死亡（出生後7日未満）、脳性小児麻痺の率が高まります**。妊娠中の母体に関しても、**酷いつわりや慢性的な貧血が起こりやすい**です。

多胎妊娠は母子ともに大きな影響を与えます。そのため、胚移植ではリスクを避けるためにも、**原則1個の胚移植**を行っていることを、まずご理解ください。

「確率を上げたい」、「双子が欲しい」という気持ちもあるでしょうが、母子ともに想像以上の大きな負担がかかります。

出産するにあたり、**「母子ともに健康である」**が最優先です。



# 胚の凍結と融解胚移植

## 1. 凍結胚について

移植しなかった胚は凍結保存し、それ以降の周期で融解し移植することができます。これを**融解胚移植**と言います。

凍結や融解によりその胚の質が損なわれることは殆どありません。

融解しても約99%生存しています。

一度目の胚移植で妊娠しなかったとしても、保存した凍結胚を使用できるため、再度採卵を行う必要がありません。

また、2人目3人目が欲しいとなったときにも使用することができます。

過去の例では、19年凍結した胚で妊娠したという報告もあります。

しかし、融解後に胚の成長が止まることもあります。

## 2. 凍結胚のメリット・デメリット

### メリット

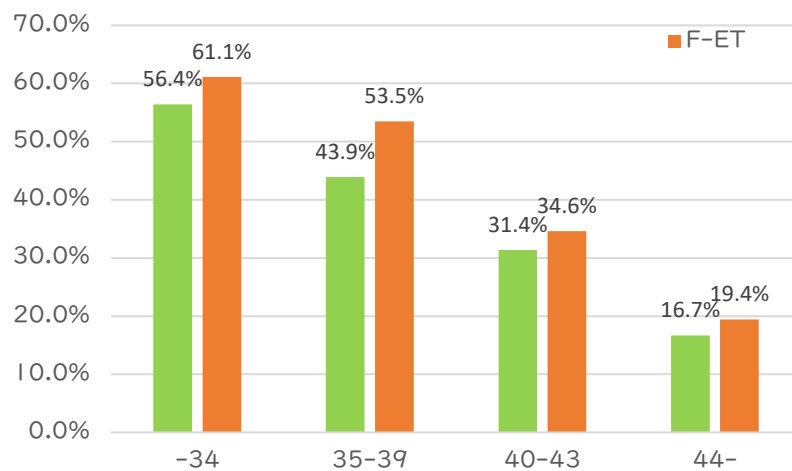
- 妊娠率の向上
- 採卵した卵子を無駄にしない  
(体への負担が少ない)
- 年齢を重ねてからでも、若い胚を移植できる

### デメリット

- コストがかかる  
(凍結、融解、凍結保存代金)
- 凍結・融解の操作で胚を損傷する可能性がある(1.8%)

## 3. 胚盤胞1個移植における新鮮胚と凍結胚の妊娠率

胚盤胞1個移植の臨床妊娠率 ■新鮮胚移植 ■F-ET



採卵期間 2012.1~2024.1

### なぜ、凍結胚の妊娠率が高い？

- 子宮内膜の状態が良好である
- 着床により状態へ子宮内膜を調整しやすい

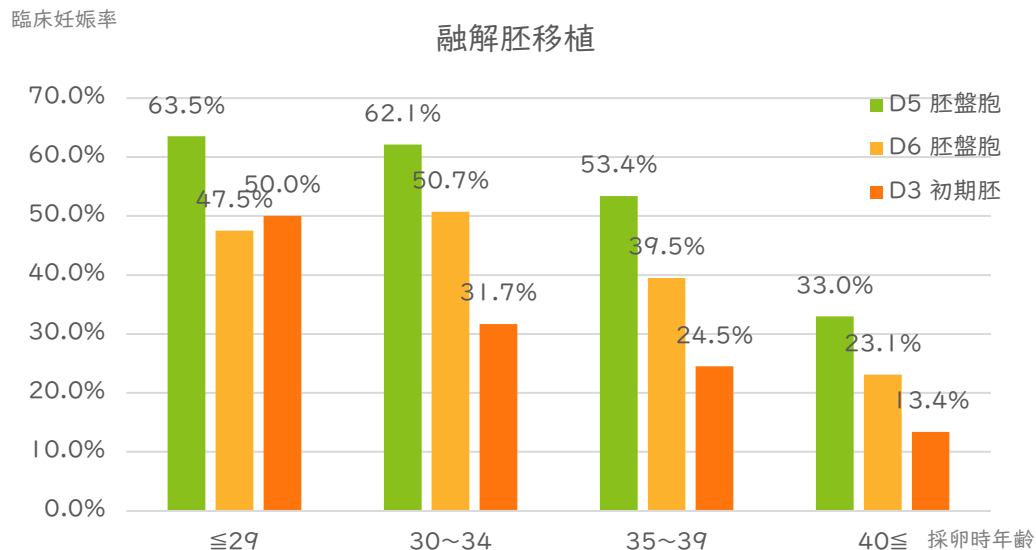
また、凍結胚は凍結時の状態のまま融解されるため、年齢を重ねてからの胚移植でも、凍結した当時の若い胚を移植することができ、妊娠率も上がります。



## 4. 融解胚移植について

凍結保存していた胚を子宮に移植します。  
 移植時には排卵した後と同じ様な着床に適した子宮内膜の状態に調整しておく必要があります。  
 融解胚移植には2通りの方法があります。  
 妊娠率は同等です。

- ① ホルモン補充周期（排卵させない方法）
- ② 自然周期（排卵させる方法）



胚移植期間 2012.1~2024.1

	ホルモン補充周期	自然周期
メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>● スケジュール調整がしやすい</li> <li>● 仕事との両立がしやすい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ホルモン剤が少ない</li> <li>● 妊娠後のコストが安い</li> </ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ホルモン剤を多く使用する (テープを隔日で貼るなど)</li> <li>● 妊娠後約4週間継続が必要</li> <li>● 妊娠後のコストが自然周期より高い</li> <li>● 2周期連続して行うことができない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● スケジュール調整が難しい</li> <li>● 排卵日によっては移植ができない日がある</li> <li>● 排卵が不規則な人は適応ではない</li> </ul>



## アシステッドハッチング 高濃度ヒアルロン酸含有培養液

### アシステッド ハッチング

胚は透明帯に覆われていますが、子宮に着床する際はこの**透明帯を脱出する必要があります**。しかし、透明帯は年齢と共に硬くなり、胚が外にでることができず、着床障害を引き起こすことがあります。そこで透明帯を薄くしたり、穴をあけたりして、**透明帯からの脱出（ハッチング）を助ける（アシスト）技術**ができました。この技術をアシステッドハッチングといいます。

胚移植の直前に行う技術です。

### 高濃度 ヒアルロン酸 含有培養液

ヒアルロン酸は体内を構成する成分の一つで、胚が子宮に着床することを助ける働きがあると報告されています。胚移植をする際、**高濃度ヒアルロン酸含有培養液も子宮内に注入**します。



## 黄体管理

体外受精・胚移植の過程、最後は黄体期管理です。黄体ホルモンは妊娠維持にとっても大切なホルモンです。

**黄体ホルモンを薬（内服薬・膈剤）で補充し、胚にとって着床しやすい、発育しやすい環境を管理**していきます。

**胚移植日**から数えて

**分割胚移植 ⇒ 11日後**

**胚盤胞移植 ⇒ 9日後**

に採血を行い、**妊娠判定**をします。



## P 保険適用について

### 保険を用いた体外受精について

保険を用いた体外受精の治療は、患者様の負担を考えると有益な政策だと思われれます。しかしながら、医療内容としては今まで行ってきた医療・技術を全てカバーしているわけではありません。厚生労働省の示す治療法には制限があり、示された治療以外は保険診療で行うことができません。保険の治療をご希望される場合は、治療内容に制限がある旨をご了承の上、保険治療を選択してください。

**以下、保険適用の条件や保険適用回数制限、注意事項についてご確認ください。**

**厚生労働省の指導により、遵守いただきませんと保険適用になりません。**

- 入籍されているまたは事実婚（配偶者なし、同一住所、出生児認知が必須）であることが必要です。カルテに内に婚姻関係を記録する必要があります。
- 半年に1回以上、パートナーの来院が求められます。海外出張や医学的な理由などで来院が不可能の場合には、理由を診療録に記載する必要があり、多忙は理由として認められないことになりました。治療計画作成時に医師と相談が必要となります。月経開始のホルモン採血の際に少なくとも半年に1回以上はご来院ください。



- 回数制限について  
初めて治療を開始した時点で、女性年齢が 40 歳未満の方は6回まで、40~43 歳未満の方は 3 回まで保険適用になります。43 歳以上の方は対象外になります。
  - \* 回数は移植回数で数えます。採卵は回数にカウントされませんが、余剰胚が凍結保存されている場合は移植が優先するため凍結胚を保存したままの採卵は保険適用されません。
  - \* 妊娠・出産後は保険での移植回数リセットされます。2人目、3人目の治療の際に、40歳未満の方は6回まで、40~43歳の方は3回まで保険適用となります。
  
- 保険適用となるのは、体外受精治療の主要部分で一部追加治療(自費分)は保険になりません。混合診療は禁止になるため、一部追加治療(自費分)を希望の方は採卵から移植まで全て自費診療で行う必要があります。
  - \* 保険診療と自費診療を交互に行うことはできません。
  
- 自費診療で行う場合よりも通院回数が多くなります。
  
- 凍結保存された胚は1年ごとに更新が必要です。更新時に妊娠・出産等で治療を開始されていない場合は自費での更新となります(1個 22,880円/年)。
  
- 2022 年 3 月 31 日までの採卵開始で凍結保存をしている胚の胚移植は、条件を満たせば 2022 年 4 月 1 日以降の移植を保険適用にできます。
  
- PGT-A(着床前遺伝子検査)現時点では先進医療に認定されていないため、採卵から移植 まで全て自費診療となります。ご相談ください。
  
- 着床不全に対する免疫療法(タクロリムス)は現時点では先進医療に認定されていないため、医師にご相談ください。



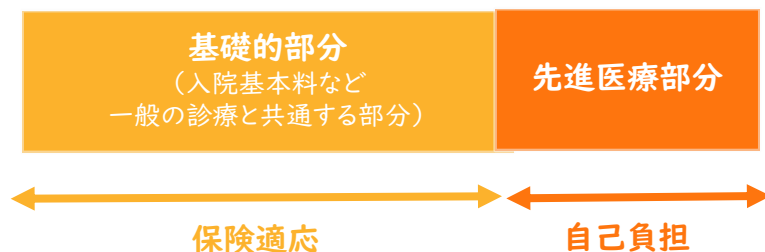


## 先進医療について

### 先進医療とは…

未だ保険診療として認められていない先進的な医療技術等について、安全性・有効性等を確保するための施設基準等を設定し、保険診療と保険外診療との併用を認め、保険導入に向けた評価を行う制度です。

保険治療中に行える自費診療です。



### 当院で行っている先進医療

SEET法

PICSI

子宮内膜スクラッチ

タイムラプス

二段階胚移植法

スパームセパレーター

費用につきましては[こちら](#)を参照してください。



## SEET法 (子宮内膜刺激法)

胚培養に用いた培養液の中には胚から産生された着床に必要な物質があると考えられています。

一般的には良好胚を移植しても妊娠に至らない方(反復着床不全)を対象にします。

体外受精を行い、胚を5日目(胚盤胞)まで培養し、凍結します。この時点で培養に使用した培養液も凍結します(当院では胚盤胞まで至らなかった培養液は凍結対象にしていません)。この培養液を胚移植数日前に子宮内に注入し、その後胚盤胞を移植します。

- \* 1回の採卵で1回の胚移植分のみの凍結になります。
- \* SEET法を希望された採卵周期に新鮮胚移植はできません。
- \* SEETを移植することなく妊娠に至った場合、SEETは破棄になります。

SEET法、子宮内膜スクラッチは適応と考えられる方に医師より提案いたします。

## 子宮内膜スクラッチ (子宮内膜擦過術)

子宮内膜に局所的にごく浅く損傷を与えることで着床環境を整え、妊娠率を上げる可能性があるとして過去の論文で報告されています。

一般的には良好胚を移植しても妊娠に至らない方を対象にします。

胚移植を行う予定の前周期に、子宮内にカテーテルを入れて子宮内膜に局所的に損傷を与えます。次の周期で胚移植を行います。

- \* 子宮内膜スクラッチを希望された採卵周期に新鮮胚移植はできません。

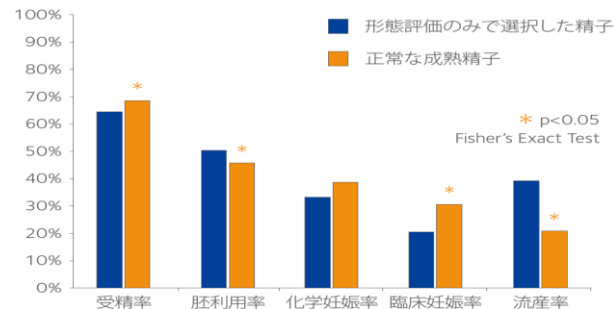
## 二段階移植法

これまでに反復して着床または妊娠に至っていない例で、かつすでにSEET法(子宮内膜刺激法)を試したことのある例に限り施行できる移植方法です。同周期に2-3日培養した初期胚をまず移植して、さらに5-6日培養した胚盤胞移植(二段階目の移植)します。結果的に2個の受精卵を移植するので多胎になる可能性も上がります。



## PICSI (生理学的精子選択術)

ヒアルロン酸に結合した精子を使ってICSIを実施する方法です。PICSIによって受精した胚により、妊娠率が上昇し、流産率が低下したという報告があります。



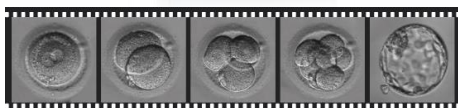
オリジオ・ジャパン株式会社ホームページより引用

## スパームセパレーター (良好精子回収方法)

ZyMötスパームセパレーター(以下スパームセパレーター)は、遠心分離を行うことなく運動性の高い良好な精子を抽出することが可能です。但し、精液中に良好な精子が少ない場合に抽出できる精子が少なく顕微授精(ICSI)の適応となる可能性があります。



## タイムラプス インキュベーター



培養器の種類にはいくつかありますが、当院で使用しているタイムラプスインキュベーターはEmbryoscope+という機器です。この機器では培養した状態で受精卵(胚)を撮影し、動画として観察することができます。植物の成長や天体観測など、その変化観察に長時間の時間を要するものを短時間で見るために使われてきました。近年、この技術が不妊治療に貢献できることが報告されています。

タイムラプスインキュベーターによる培養は希望制といたします。

- \* 希望の有無は治療開始日(月経2~3日目)までにお伝えください。
- \* その時の使用状況により、ご希望されてもタイムラプスインキュベーターに入れられない場合がございます。



# 体外受精のスケジュール I

## I. 卵巣刺激～採卵日決定





## 2. 採卵日～受精確認

採卵日

- 採卵日当日の朝、パートナーの採精をお願いします。  
(自宅採精し、奥様もしくはパートナーが持参)
- 採卵日当日パートナーが不在の場合、精子を事前に凍結したものを使用することができます。予めパートナーの予定を確認の上、精子凍結希望の方は**早め**に医師又はスタッフにお声掛けください。
- ご家族の付き添い、お子様連れはできません。

採卵時間は7:30から8:00の間で当院より指定致します。

[帰宅時間] 局所麻酔:来院1時間半後～ / 静脈麻酔:来院2時間半後～

- 採卵し、安静をとっていただいた後、ガーゼを抜き、エコーで子宮・卵巣の様子を確認します。
- 医師より、採卵個数・精液検査の結果の説明があり、受精方法を決定します。子宮内膜やホルモン値の状態、OHSS回避等で、新鮮胚移植を勧められないことがあります。

受精確認

採卵日翌日の午後 or 翌々日に来院してください。

医師より何個正常に受精したかなど、受精結果の説明をいたします。

採卵2日前の19時以降に患者様のご都合で採卵の予約をキャンセルされた場合、どのような理由であってもキャンセル料金をいただいております。ご了承ください。

ジェルネイルや  
マニキュアは  
落としてきてください。



### 3. 新鮮胚移植～培養結果～妊娠判定について



**13:00～14:00来院** (来院時間はこちらの時間内で当院から指定いたします。)

- ご家族の付き添い、お子様連れはできません。
- 先ず、医師より胚の培養結果について説明を行います。
- 胚移植が可能な胚がある場合のみ移植を行います。胚移植できる胚が得られなかった場合は、胚移植は中止となります。
- 胚移植後は直ぐにお帰りいただけます。

余剰胚がある場合、または胚移植日には適さない胚でも培養を続け凍結保存が可能な場合があります。

**採卵後7日目以降 or 胚移植日翌々日以降**に来院してください。

**胚培養士より何個凍結できたか、培養結果の説明**をいたします。

採血

**妊娠の判定**

妊娠判定陽性が出た場合、その後1～2週に1回の来院となります。  
年末年始や長期で旅行などに行かれる際はご注意ください。

採血がある場合は60分程お待ちいただくため**午前中は11:30前、  
午後には18:00(土曜日は16:00)前まで**に来院してください。

- 木曜日は午後休診のため11:30までです。
- 時間厳守でお願いします。



## 4. 予約について

必ず@linkアプリ・Webから来院目的を選択して、予約をお取りください。

	来院目的
パートナー採血	パートナーの診察券番号で注射・採血・薬の「 <b>採血</b> 」を選択してください。
パートナー同席	パートナーの診察券番号で「 <b>パートナ同席枠(男性のみ)</b> 」を選択してください。
体外受精カウンセリング	カウンセリングの「 <b>体外受精カウンセリング(担当医)</b> 」を選択してください。
月経2~3日目	診察の「 <b>採卵周期</b> 」を選択してください。
月経8~10日目	診察の「 <b>採卵周期</b> 」を選択してください。
採卵	staffが予約をお取りします。
受精確認	診察の「 <b>受精確認</b> 」を選択してください。
胚移植	staffが予約をお取りします。
培養結果	「 <b>培養結果説明</b> 」を選択してください。
判定日	新鮮胚移植の場合は、診察の「 <b>採卵周期</b> 」を選択してください。 融解胚移植の場合は、診察の「 <b>胚移植周期</b> 」を選択してください。

保険診療をするにあたり、  
パートナー採血と  
パートナー同席は  
同日にできません。



## 5. 胚の凍結について

カップルで、どのランクの胚を何個凍結するか、  
ご検討をお願いします。

### 胚のグレードと妊娠率

Day3			
ランク	細胞数	グレード	妊娠率
I	10細胞以上	1, 2	27.6%
	7~9細胞	1, 2	23.2%
II	10細胞以上	3	16.7%
III	7~9細胞	3	7.1%

- \* 7細胞に満たない場合には原則移植・凍結をいたしません。
- \* グレード4および5の胚は、妊娠率が極めて低いと考えられるため、当院では移植・凍結を実施していません。

Day5			Day6		
ランク	グレード	妊娠率	ランク	グレード	妊娠率
I	4AA	68.5%			
	4BA	66.8%			
II	4AB	57.4%	II	4AA	52.6%
	4BB	55.2%		4BA	51.8%
III	3AA	52.6%	III	4BB	43.8%
	3BA	45.6%		4AB	41.0%
IV	4のC含む	38.4%	IV	4のC含む	30.0%
	3AB	38.2%		3	23.0%
	3BB	35.8%			
	3のC含む	27.6%			

- \* 当院の凍結基準は妊娠率が30%以上の胚になります。

\* 上の表は全ての年齢の患者様を含む妊娠率です。妊娠率は年齢により異なります。(P.21参照)





## 胚の凍結保存の考え方

例) 治療を開始した時点での女性年齢が 40 歳未満  
4個の胚が成長し、新鮮胚移植と胚凍結が可能な場合

1個の胚は妊娠する確率が60%で、残り3個は20%だとします。60%の胚を移植し妊娠に至らなかった場合、次の周期以降に妊娠率20%の胚を移植していくことになります。

**保険診療は、凍結してある胚を移植し終わるまで、次の採卵を行うことができません(この場合、残り3個の胚を移植するまで次の採卵はできません)。**

残り3回の移植で妊娠に至らないこともあります。ここまですべて4回の胚移植を行ったとします。保険診療で行える回数は6回(年齢により)までとなりますので、次の採卵以降に保険診療で行うことのできる胚移植は2回となります(自費診療であれば回数制限はありません)。

カップルで、どのランクの胚を何個凍結するか、ご検討をお願いします。

採卵後7日目以降 or 胚移植日  
翌々日以降に来院してください。  
胚培養士より何個凍結できたか、  
培養結果の説明をいたします。



# 体外受精のスケジュールⅡ

## ① 新鮮胚移植

(採卵後、同じ周期で移植すること)



**メリット**

- 1ヶ月以内に妊娠判定ができる

**デメリット**

- 通院回数が多い
- スケジュール調整が難しい
- 移植後の腹痛、腹満感がある
- 移植するために条件がある  
(内服薬・子宮内膜・採血結果など)

## ② 一旦凍結保存、次周期に凍結胚移植

(採卵後、移植をしないで一旦凍結保存すること)



**メリット**

- 通院回数が少ない
- 次周期の凍結胚移植はスケジュール調整がしやすい
- 新鮮胚移植よりも子宮内の環境を整えやすい

**デメリット**

- 凍結代が1回分新鮮胚移植と比べてコストがかかる
- 妊娠判定までに2か月かかる



# T 体外受精のスケジュールⅢ

## 1. 卵巣刺激～新鮮胚移植～判定日まで

(マイルド刺激方法の場合)

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
1 月経スタート	2	3 <sup>+</sup> 来院 エコー・採血 →刺激方法決定 →内服	4 注射	5	6 注射	7
8 注射	9 <sup>+</sup> 来院 エコー・採血 →採卵日決定 →夜指定時間注射	10	11 <sup>+</sup> 来院 採卵日 7:30～8:00の中で 指定の時間に来院	12 <sup>+</sup> 採卵日翌日午後or翌々日来院 受精確認	13	14 <sup>+</sup> 来院 移植日 (分割胚)
15	16 <sup>+</sup> 来院 移植日 (胚盤胞)	17	18 <sup>+</sup> 余剰胚がある場合、採卵後7日目以降に来院 培養結果説明	19	20	21
22	23 卵巣の反応の状態により 採卵日などずれることが あります。	24	25 <sup>+</sup> 来院 判定日 採血	26	27	28

採血がある日は60分程お待ちいただくため、午前中は11:30前までに、午後は18:00(土曜日は16:00)前までに来院してください。

- ◎ 時間厳守をお願いします。
- ◎ 採卵までの注射はご自身でお願いしています。
- ◎ 採血の結果により、注射の予定が変わることがあります。



排卵させない  
周期

## 2. 凍結胚移植(ホルモン補充周期の場合)

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
1 月経 スタート	2	3 ⊕ 来院 エコー・採血 →薬の使用	4	5	6	7
8	9	10	11 ⊕ 来院 エコー★1 →移植日決定	12 パターン1	13 ① 分割期胚の 場合、採血	14 ① 分割期胚移植 ② 胚盤胞の場合 採血
薬の使用	薬の使用	薬の使用	薬の使用	薬の使用	薬の使用	薬の使用
15	16 ② 胚盤胞移植	17	18	19 ① 採血	20 ① 胚盤胞移植	21
薬の使用	薬の使用	薬の使用	薬の使用	薬の使用	薬の使用	薬の使用
22	23	24	25 ①② 判定日 採血	26	27	28
薬の使用	薬の使用	薬の使用	薬の使用	薬の使用	薬の使用	薬の使用
29	30 ① 判定日 採血	31				
薬の使用	薬の使用	薬の使用	薬の使用	薬の使用	薬の使用	薬の使用

パターン1

最短での移植日程例

パターン2

凍結胚盤胞での金曜移植希望の場合の  
日程例

★1 エコーをして子宮内膜が8mm以上で  
あれば移植が決定できます。  
8mm以下の場合は、数日後に再び来  
院しエコー検査を行います。

● ホルモン補充周期の場合、最短の移植  
日を数日ずらすことが可能です。  
但し、最短移植日より前にはずらせま  
せん。

● 採血がある日は60分程時間がかかる  
ため、午前中は11:30前までに、午後  
は18:00(土曜日は16:00)前までに  
来院してください。

時間厳守をお願いします。  
月経2-3日目と移植前日、判定日に  
採血があります。



# 費用について(3割負担)

## 1. 生殖補助医療管理料 900円

排卵誘発剤 (内服薬・注射)	10,000~20,000円
超音波検査(エコー)	約2,000円/回
ホルモン検査	約2,000円/回

超音波検査、ホルモン検査各1周期3回程度

## 2. 採卵 9,600円

採卵数に応じ下記を加算

1個	7,200円
2~5個	10,800円
6~9個	16,500円
10個以上	21,600円

\* 採卵2日前の19時以降に患者様のご都合で予約をキャンセルされた場合、どのような理由があってもキャンセル料金をいただきます。

## 3. 受精

① 通常媒精(IVF) 9,600円(個数にかかわらず)

② 顕微授精(ICSI)

1個	11,400円
2~5個	17,400円
6~9個	27,000円
10個以上	35,400円

- \* 両方実施の場合、通常媒精の半分(6,300円)+顕微授精代
- \* 卵子調整加算 3,000円
- \* 新鮮精子加算 3,000円

## 4. 受精卵培養 (採卵した翌日から受精した個数毎)

1個	13,500円
2~5個	18,000円
6~9個	25,200円
10個以上	31,500円

* 先進医療 (自費、非課税)	SEET法	34,320円	PICSI	24,000円
	子宮内膜スクラッチ	10,000円	タイムラプス培養	30,000円
	二段階胚移植法	120,000円	スパームセパレーター	30,000円



## 5. 胚盤胞培養 (胚盤胞培養個数に応じ加算)

1個	4,500円
2～5個	6,000円
6～9個	7,500円
10個以上	9,000円

## 6. 胚移植

新鮮胚移植	22,500円
凍結・融解胚移植	36,000円
AHA(アシステットハッチング)	3,000円
高濃度ヒアルロン酸含有培養液	3,000円

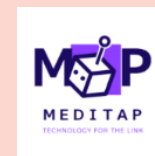
## 7. 胚凍結保存

1個	15,000円
2～5個	21,000円
6～9個	30,600円
10個以上	39,000円

## 体外受精費用シミュレーション

URL: <https://meditap.net/simulator-ywc/>

QRコード:



- 保険適用の回数は「移植」まで行った場合です。「採卵」の回数ではありません。
- 高額療養費制度を使用した場合、還付があります。ご自身が加入している公的医療保険にお問い合わせください。高額医療費制度については[こちら](#)(厚生労働省HPより)をクリックしてください。
- 特定不妊治療費助成制度について自治体によっては不妊治療費の助成があります。ご自身で自治体へご確認ください。
- 妊娠判定までは保険適応ですが、その後の黄体補充治療(妊娠8週まで)は**自費**となります。



# 注意事項

V

次のような場合は治療を途中で中断することがあります。

- ◎ 排卵誘発を行っても卵胞が十分発育しない場合
- ◎ 採卵を試みたが、卵子が一つも採取できなかった場合
- ◎ 精子が採取できなかった場合
- ◎ 卵子と精子が受精しなかった場合
- ◎ 重篤な副作用が発生した場合

## 個人情報の保護について

日本産科婦人科学会は、生殖補助医療の現状把握のために施設登録を勧めています。登録施設は毎年の実施内容を報告することになっており、当院でも必要な情報をまとめてます。この報告の際に、個人情報は確実に保護され個人を特定できることはありません。当院にてご妊娠された方々には、その後の**妊娠・分娩経過を報告**していただいています。ご協力の程、宜しく願いいたします。

## 守秘義務について

患者様の個人情報をご本人の許可なく第三者へ漏洩、開示することはありません。

ただし、警察や司法関係などの事件性があることなどに関して公的な機関より正式な手続きがある場合は当院の判断で情報開示することがあります。

## 凍結胚、凍結精子の取り扱い

基本的に**1年ごとの更新**となります。  
**次回更新予定日を過ぎ、更新手続きをされない場合は凍結胚、凍結精子を破棄**させていただきます。

## 破棄卵の取り扱い

正常に受精しなかった卵子、受精しても成長しなかった胚、移植しても妊娠の可能性のない胚は基本的に破棄いたします。破棄卵子および破棄精子は、不妊治療発展のためにご提供をお願いすることがあります。

## 不慮の事故(天災等)に際して

予期せぬ不慮の事故(地震、火事など)に際して、新鮮胚・凍結胚・凍結精子を損壊もしくは喪失した場合には、当院は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

以下の場合には当院に必ずご連絡ください。

- ◎ 離婚など婚姻が事実上破綻した時
- ◎ 一方の配偶者の死亡
- ◎ その他 生殖を不能にする事態
- ◎ 住所を変更した時

\* 住所変更以外は凍結胚、凍結精子の破棄の対象となります。

ご不明な点がありましたら、

医師または看護師にご相談ください。

医療法人社団 守巧会

矢内原ウィメンズクリニック