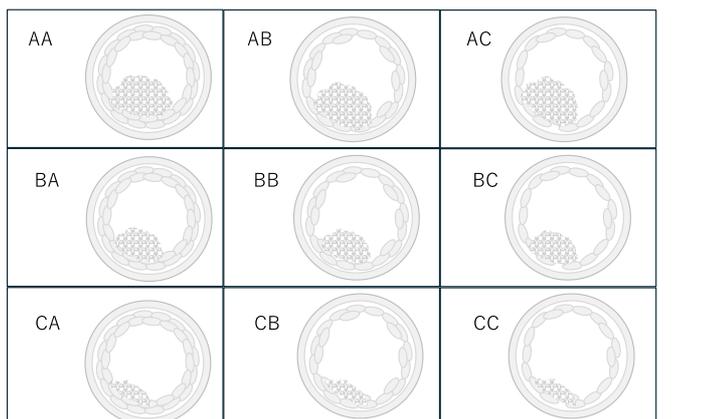


ASKA
LADIES
CLINIC

ART
MANUAL
12th EDITION



ASKA レディースクリニック ART MANUAL 12th edition 高度生殖補助医療の手引き 第12版（2025年7月改訂）

目次

【1】高度生殖補助医療 p1

1. 体外受精・胚移植とは p1
2. 顕微授精・胚移植とは p1
3. 安全性と出生児への影響について p1

【2】卵巢予備能と卵巢刺激法 p2

1. 卵巢予備能とその評価 p2
2. 卵巢刺激法 p3
3. 卵巢刺激に使われる主な薬剤 p5
4. 治療法の選択 p7
5. 各刺激法 p9
6. 卵巢刺激に使われる薬剤（各論） p11
7. 副作用と対策 p13

【3】前周期 p15

【4】当周期 p17

1. 卵巢刺激から採卵まで p17
2. 採卵 p17
3. 採精 p19
4. 媒精および顕微授精 p20
5. 受精卵培養 p21
6. 受精卵凍結保存 p26

【5】翌周期 p27

1. 内膜調整から胚移植まで p27
2. 新鮮胚移植 p27
3. 凍結融解胚移植 p27
4. 移植できる受精卵の数 p28
5. 胚移植当日の流れ p28
6. オプション技術 p29
7. 胚移植で使われる薬剤 p30
8. 妊娠判定 p33
9. 当院の治療方針 p34

【6】副作用・合併症

1. 卵巣過刺激症候群 p35
2. 流産 p36
3. 多胎妊娠 p37
4. 子宮外妊娠 p38
5. 染色体異常・先天異常 p38
6. 採卵に伴うリスク p40
7. 胚移植に伴うリスク p41

【着床障害】 p42

1. 子宮内膜着床能検査 p42
2. 子宮内膜細菌叢検査・慢性子宮内膜炎検査 p43
3. 免疫異常検査 ヘルパーT細胞 p44
4. 免疫異常検査 NK細胞活性 p45

【8】より高い妊娠率を目指すために p47

【9】妊娠後から転院まで p48

【10】妊娠初期の注意事項 p50

1. 妊娠初期症状 p50
2. 妊娠初期の食生活 p51
3. 妊娠中に摂取をさける食材 p51
4. 妊娠中のその他の注意 p55

【11】カウンセリング p57

1. 医療カウンセリング
2. 生殖補助医療オリエンテーション
3. 自己注射オリエンテーション

【12】治療の流れ p58

【13】受精卵凍結保存 p59

1. 注意事項 p59
2. 受精卵凍結保存規約 p60

【14】精子凍結保存 p62

1. 注意事項
2. 精子凍結保存規約

【15】受精卵の凍結保存延長および廃棄申請について p64

1. 凍結保存維持管理料 p64

2. 延長および廃棄申請の流れ p64

3. 重要な注意事項 p64

【16】保険診療の概要と注意点 p66

1. 対象年齢 p66

2. 治療回数 p66

3. 治療計画書について p67

4. 受精卵の廃棄・貯卵の禁止 p67

5. 胚の移送

6. 保険回数満了後の治療

7. 混合診療の禁止

8. 先進医療の取り扱い

9. 過去に自費診療で凍結保存された胚を用いた治療

10. 生殖補助医療管理料

【17】付記

1. 日本産科婦人科学会指針

2. 個人情報の取り扱い

3. 高度生殖補助医療の位置づけ

4. 高度生殖補助医療の問題点

5. 高度生殖補助医療の代替手段

【1】高度生殖補助医療（ART）

一般的な不妊治療（タイミング法や人工授精など）に対して、より高度な技術を用いた治療が「高度生殖補助医療（ART: Assisted Reproductive Technology）」です。

1. 体外受精・胚移植（IVF-ET）とは・・・

卵巣で育った卵胞から卵子を取り出し（採卵）、体外で精子と受精させます（媒精）。その後、受精卵を数日間培養し、良好な胚を子宮内に移植することで妊娠を目指す治療法です。

（体外受精の適応）

- ・卵管性不妊症：卵管の閉塞、狭窄、癒着などがある場合
- ・男性不妊症：乏精子症や精子無力症により、運動精子数が少ない場合
- ・免疫性不妊症：抗精子抗体などによる受精障害がある場合
- ・機能性不妊症：原因不明で一般不妊治療が無効な場合
- ・婦人科疾患の合併：子宮筋腫や子宮内膜症で妊娠を急ぐ必要がある場合
- ・年齢による卵巣機能低下：妊娠の可能性を高めるための選択肢として
- ・重症排卵障害：排卵誘発によって卵巣過刺激症候群や多胎のリスクが高い場合

2. 顕微授精・胚移植（ICSI-ET）とは・・・

精子の受精能力が低下している場合に、特殊な細い針を用いて精子を卵子の細胞質内に直接注入し、受精させた後に数日間培養し、良好な胚を子宮内に移植する治療法です。

（顕微授精の適応）

- ・重度の乏精子症や精子無力症で体外受精が困難な場合
- ・無精子症に対して精巣または精巣上体から採取した精子を用いる場合
- ・体外受精当日の精子の状態が不良な場合
- ・予め凍結保存された精子を使用する場合
- ・過去の体外受精で受精障害が確認された場合

3. 安全性と出生児への影響について

ARTは近年急速に発展してきた医療技術ではありますが、現在までのところ国内外の研究において出生児に関する身体的、精神的発達に対する重大なリスクは報告されていません。

ただし、長期的な影響については今後の研究によって新たな知見が得られる可能性もあるため、最新の情報に基づきご理解をお願い申し上げます。

※体外受精および顕微授精は、他の治療法では妊娠が見込めないご夫婦に対して行われる医療です。

【2】 卵巣予備能と卵巣刺激方法

ART 治療では、患者様一人ひとりの体質や卵巣の状態に合わせて排卵誘発剤を選択することが、治療成功の鍵となります。

1. 卵巣予備能とその評価

1) 卵巣予備能とは

精子とは異なり、卵子は胎児期にすでに作られ、出生以降に新たに産生されることはありません。胎児期に約 200 万個あった卵子は、思春期には約 20 万個に減少し、以降も月経のたびに減少を続けます。毎月 1 個が排卵される一方で、約 1,000 個が自然に失われていくとされています。最終的に卵子が枯渇した状態が閉経であり、現在の卵巣内にどれだけ卵子が残っているかを示すのが「卵巣予備能（卵巣年齢）」です。

2) 卵巣予備能の評価法

年齢が同じでも卵巣予備能には個人差があり、実年齢だけで治療方針を決定することはできません。以下の検査により予備能を評価します。

①AMH（抗ミュラー管ホルモン）

前胞状卵胞から分泌されるホルモンで、3 ヶ月後の排卵準備状態を反映します。血液検査により測定され、高い値は予備能が高いことを示します。

②AFC（胞状卵胞数）

月経初期に卵巣内に出現する胞状卵胞の数を超音波検査で測定します。多いほど予備能が高いとされます。

③FSH（卵胞刺激ホルモン）

卵胞を育てるホルモンで、血中濃度が高い場合は予備能が低い可能性があります。

④その他

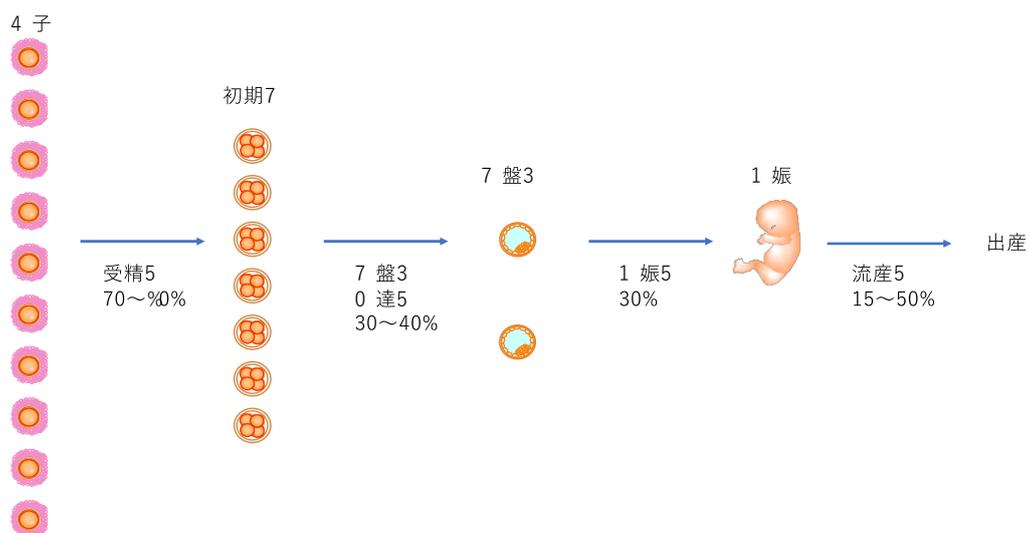
多嚢胞性卵巣症候群の方は予備能が高く、高齢や早発卵巣不全の方は低い傾向があります。

2. 卵巣刺激法

1) 排卵誘発剤使用の意義

排卵された卵子がすべて妊娠・出産に至るわけではありません。実際には、採卵した卵子の内、受精する割合は体外受精で約70%、顕微授精で約80%とされています。また、受精卵のすべてが良好な胚へと育つわけでもなく、胚盤胞に到達する割合は40~50%、妊娠率は約30%程度です。

さらに、妊娠後も年齢に応じて15~50%の確率で流産が起こる可能性があります。このため近年、耳にすることも増えた未婚女性での卵子凍結においては、将来的な妊娠に備えて数十個の卵子を凍結しておくことが望ましいとされています。排卵誘発剤を使用することで、1回の採卵で多くの卵子を得ることができ、良好胚に出会える確率が高まります。そのため、ART治療では排卵誘発剤の使用が一般的です。



2) 個別に決める卵巣刺激法

治療を効率的に進めるには、一度でできるだけ多くの良好な卵子を採取することが重要です。卵巣予備能は個人差が大きいため、それぞれの状態に応じた刺激法を選択する必要があります。

(卵巣刺激法選択の原則)

- ・ 卵巣予備能が高い方：できるだけ副作用が少ない方法を優先
- ・ 卵巣予備能が低い方：できるだけ多くの卵子を得られる方法を選択

① 卵巣予備能の高い方

卵巣予備能が高い方は多数の卵胞が育ちやすく、採卵数が多くなる可能性があります、副作用への注意が必要です。副作用として代表的なのが卵巣過刺激症候群（OHSS）で、症状には卵巣の腫れ、腹痛、息苦しさ、倦怠感などがあります。多くの場合は安静で軽快しますが、生活に支障を来す場合や、まれに2週間程度の入院が必要となることもあります。

(採卵数が多い場合のメリット)

- ・ 1回の採卵で複数の良好胚が得られ、妊娠の可能性が高まる
- ・ 余剰胚を凍結保存すれば、将来（第2子希望時など）に使用できる

(採卵数が多い場合のデメリット)

- ・ 採卵前後に安静が必要。まれに入院が必要な重症例もある
- ・ 副作用が強く想定される場合、治療がキャンセルされることがある
- ・ 治療終了後に余剰胚が残った場合、廃棄に関する判断が必要

② 卵巣予備能の低い方

現代社会では結婚が遅いため、妊活を開始する時には卵巣予備能が低下しています。卵巣は人の体の中で最も早く機能が低下する臓器のひとつで、現在のところ、卵巣の加齢による変化を防ぐ方法はありません。

(採卵数が少ない場合のメリット)

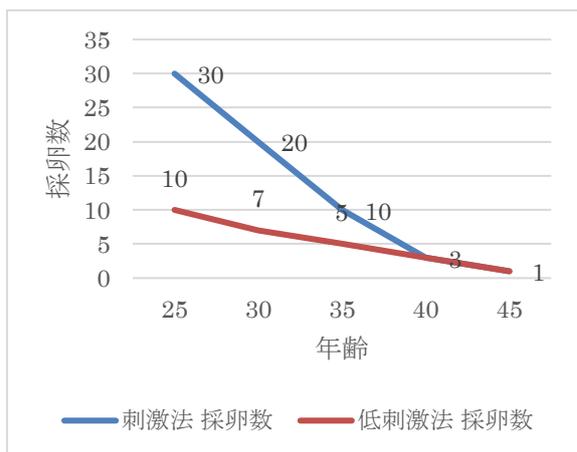
- ・ 身体への負担が少なく、副作用も軽度で済む
- ・ 低刺激法であれば、繰り返し治療がしやすい
- ・ 薬剤費用が抑えられる

(採卵数が少ない場合のデメリット)

- ・ 周期によっては卵胞が育たないこともある
- ・ 採卵しても卵子が得られない、あるいは質に問題があることがある
- ・ 1回あたりの妊娠率が低いため、複数回の治療が必要となる可能性がある

3) 年齢と刺激法

一般に 43 歳を超えると、刺激法と低刺激法で採卵できる卵子の数に大きな差がみられにくくなります。ただし、刺激法を選択することによって予想以上の卵子が得られるケースもあります。患者様のご希望や卵巣の状態に応じて、最適な方法をご提案いたしますので、お気軽にご相談ください。



左図 年齢と採卵数 (イメージ)

グラフ上 刺激法
下 低刺激法

高齢でも刺激法を試してみる条件

AMH 1.0 以上 AFC 3 以上 FSH 12 以下

3. 卵巣刺激に使われる主な薬剤

採卵を目的とした卵巣刺激では、以下の 3 種の薬剤を使用し、これらの組み合わせによって、採卵できる卵胞数や副作用の強さが変わってきます。

- ・ 排卵誘発剤
- ・ GnRH 製剤 (アゴニスト製剤/アンタゴニスト製剤)
- ・ トリガー (最終仕上げ)

1) 排卵誘発剤

排卵誘発剤は卵胞を育てるための薬剤で、排卵を促進する目的で使用されます。

内服薬 (例: クロミフェン、レトロゾール) と注射薬 (例: FSH 製剤、hMG 製剤) に分かれ、一般に注射薬の方が効果も副作用も強いとされています。

注射薬を中心に使う方法は「刺激法」、内服薬中心の場合は「低刺激法」と呼ばれます。

2) GnRH 製剤

GnRH 製剤は、もともと子宮筋腫や子宮内膜症の治療にも用いられるホルモン剤で、卵胞の発育を調節する目的で ART でも使用されます。アゴニスト製剤とアンタゴニスト製剤の 2 種類があり、それぞれ作用や使い方が異なります。

- ・アゴニスト製剤：卵胞発育の促進と一時的な抑制（アクセルとブレーキの両作用）
- ・アンタゴニスト製剤：卵胞発育の抑制（ブレーキ作用）

使用剤型には注射・点鼻薬・内服薬があり、治療内容に応じて選択されます。

3) トリガー（排卵誘発の仕上げ）

排卵を促す最終段階の処置を「トリガー」と呼び、通常は採卵の 2 日前に行います。自然周期では体内ホルモンの変化で排卵が起こりますが、調節性卵巣刺激では排卵のタイミングを管理するためにトリガーを投与します。

トリガーにはアゴニスト製剤の点鼻薬や、hCG 製剤・コリオゴナドトロピンアルファ製剤の注射薬があり、治療方法によって使い分けられます。

副作用が強く出るの是一般に hCG 製剤・コリオゴナドトロピンアルファ製剤とされており、卵巣過刺激症候群（OHSS）に注意が必要です。

4) 薬剤別にみる発育卵胞数と副作用

以下に、各薬剤の使用方法和卵胞の発育・副作用への影響をまとめます。

（排卵誘発剤の使用）

- ・卵胞数　：低刺激法 < 刺激法
- ・副作用　：低刺激法 < 刺激法

（GnRH 製剤アゴニスト使用の有無）

- ・卵胞数　：アゴニスト未使用 < アゴニスト使用
- ・副作用　：アゴニスト未使用 < アゴニスト使用

（トリガー　hCG 製剤とアゴニスト製剤の比較）

- ・発育卵胞数　：アゴニスト製剤 ≒ hCG 製剤
- ・成熟卵胞数　：アゴニスト製剤 < hCG 製剤
- ・副作用　　　：アゴニスト製剤 < hCG 製剤

刺激法の特徴一覧

卵巣刺激法	低刺激法		(高) 刺激法		
	自然周期	低刺激法	アンタゴニスト法	ショート法 ロング法	PPOS 法
排卵誘発剤	原則使用せず	クロミフェン レトロゾール	連日注射	連日注射	連日注射
トリガー	アゴニスト	アゴニスト	アゴニスト もしくはhCG もし くは両方	hCG	アゴニスト もしくはhCG もしくは両方
アゴニスト 製剤	トリガーに 使用	トリガーに 使用	トリガーに使用	注射と同時 使用	トリガーに 使用
アンタゴニスト 製剤	原則使用せず	注射使用時に 併用	使用	使用せず	使用せず
採卵数	1 個	1～3 個	3～20 個	3～30 個	3～20 個
副作用	なし	軽微～中等度	軽微～中等度～強	強い	強い

4. 治療法の選択

どの卵巣刺激法を選択するかは、卵巣予備能や副作用のリスク、ご夫婦のご意向を総合的に考慮しオーダーメイドされます。ただし、検査結果に基づく予測と実際の治療結果には差異が生じることもあり、医療現場としても難しい判断となることがあります。特に若年で卵巣予備能の高い方の場合、反応が予想以上または予想以下となるケースが多く見られます。初回治療においては、採卵数よりも副作用のリスク回避を優先することをお勧めしています。

1) 卵巣予備能がかなり低い方

- ・低刺激法をご提案します
- ・ご希望があれば刺激法（ショート法）も選択可能ですが、採卵数の増加につながらない場合があります

2) 卵巣予備能が低い方

- ・刺激法（ショート法）をご提案します
- ・ご希望があればアンタゴニスト法も選択可能ですが、採卵数が少なくなる可能性があります

3) 卵巣予備能が中程度の方

- ・若年の場合：アンタゴニスト法または PPOS 法を推奨します。
希望によりショート法も可能ですが、副作用が強く出る可能性があります
- ・40 歳以上の場合：アンタゴニスト法、PPOS 法、またはショート法をご提案します

4) 卵巣予備能が高い方

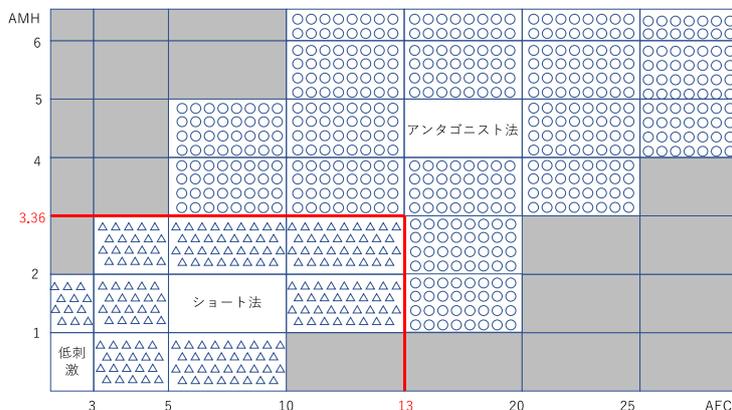
- ・アンタゴニスト法や PPOS 法を基本とします
- ・副作用のリスクが高いと判断される場合には、低刺激法への変更も検討されます

5) 卵巣予備能がかなり高い方

- ・アンタゴニスト法、PPOS 法、または低刺激法をご提案します
- ・初回治療では副作用回避を優先し、低刺激法の選択をお勧めします

卵巣予備能	低刺激法	刺激法	
		アンタゴニスト法 PPOS 法	ショート法
かなり低い	推奨	不可	可能
低い	推奨	可能	推奨
中	可能	推奨	推奨
高い	可能	推奨	慎重
かなり高い	推奨	慎重	不可

卵巣予備能からみた卵巣刺激法（目安） 縦軸 AMH 横軸 AFC



5. 各種刺激法

1) 刺激法（高刺激法）

比較的作用の強い注射剤を使用して卵胞を發育させる方法です。採卵できる卵子数は卵巣予備能によって異なります。採卵数が多くなる可能性がある反面、副作用も出やすく、卵巣への負担も大きいため、連続して毎月行うことはできません。

① アンタゴニスト法

（方法）月経開始後 3 日目から毎日注射を行い、卵胞が 16mm 程度に育ったら、自発排卵を抑える目的でアンタゴニスト製剤（ガニレスト）を併用します。十分な發育が確認されたら注射を終了し、採卵の 2 日前の夜にトリガーを使用して採卵を行います。

（特徴）

- ・トリガーにアゴニスト製剤を使用できるため、副作用が比較的少ない
- ・注射量の調整が難しく、卵胞数が予想より多すぎたり少なすぎたりして、採卵がキャンセルとなることがある

② PPOS 法

（方法）月経開始後 3 日目から毎日注射を行い、同時に排卵抑制目的でデュファストン錠を服用します。卵胞が十分發育したら注射を終了し、採卵の 2 日前の夜にトリガーを使用して採卵に進みます。

（特徴）

- ・トリガーにアゴニスト製剤を使用できるため、副作用が比較的少ない
- ・注射量の調整が難しく、卵胞数が予想より多すぎたり少なすぎたりして、採卵がキャンセルとなることがある

③ ショート法

（方法）月経開始後 1 日目からアゴニスト製剤（ブセレリン）を使用し、3 日目から毎日注射を開始します。卵胞が十分に育ったら注射を終了し、採卵 2 日前の夜にトリガーを使用して採卵します。

（特徴）

- ・卵巣予備能が低い方でも卵子数が期待できる方法です
- ・トリガーに hCG 製剤を使用するため、副作用が出やすい傾向があります

④ロング法

(方法) 前周期の 20 日目からアゴニスト製剤 (ブセレリン) を開始し、月経 3 日目から毎日注射を行います。卵胞が発育したら注射を終了し、トリガーを使用して採卵に進みます。

(特徴)

- ・卵胞の発育が均一になり、胚の質の向上が期待できる
- ・トリガーに hCG 製剤を使用するため、副作用が比較的強く出る傾向がある

2) 低刺激法

比較的作用の弱い内服薬を中心とした方法で、卵胞数は少ないものの副作用も軽度で、卵巣への負担が少ないため毎月の連続した採卵も可能です。

(方法) 月経 3~4 日目からクロミフェンまたはレトロゾールを服用し、必要に応じて注射を併用します。卵胞が十分に発育したらトリガーを使用し、採卵に進みます。

(特徴)

- ・卵巣予備能が低い方でも安定した卵胞発育が得られやすい
- ・卵巣予備能が高く副作用が出やすい方にも安全に使用できます
- ・クロミフェン使用周期では子宮内膜が薄くなる傾向があり、新鮮胚移植には不向きなことがあります
- ・排卵抑制が難しく予期せず排卵が起きることがあります

6. 卵巣刺激で使われる薬剤

1) 排卵誘発剤

①クロミフェン（内服薬） 商品名：クロミッド

下垂体からの FSH（卵巣刺激ホルモン）および LH（黄体化ホルモン）の分泌を促し、卵巣に作用して排卵を促進します。排卵誘発効果は穏やかですが、40 歳以上の方や hMG 製剤に反応しにくい方にも有効性が期待されます。

（副作用）頭痛、目のかすみ、眠気、吐き気、便秘、卵巣の腫れ、腹痛、気分の落ち込み、発疹、不正出血、月経異常、ホットフラッシュ、肝機能障害、多胎妊娠など

（副作用が出た場合の対応例）

- ・目のかすみ：服薬中止、運転禁止
- ・頭痛：鎮痛薬服用可
- ・吐き気／嘔吐：服薬中止を検討
- ・強い腹痛：鎮痛薬服用、我慢できない場合は中止
- ・気分の落ち込み：必要に応じて中止

②アロマターゼ阻害剤（内服薬） 商品名：フェマーラ、レトロゾール

乳がん治療薬として開発された薬剤で、エストロゲンの産生を抑制し、下垂体からの FSH 分泌を促進します。副作用が比較的少なく、卵巣過刺激症候群の予防目的でも使用されます。効果は穏やかなため、第一選択薬として使用されることは少ないです。

（副作用）クロミフェン参照

④ FSH 製剤および hMG 製剤（注射薬） 商品名：フォリルモン P、ゴナールエフ、hMG 「F」

hMG 製剤は閉経期女性の尿から得た FSH と LH を含む生物製剤で、FSH 製剤は LH を含まない精製品です。リコンビナント FSH 製剤（ゴナールエフ）は遺伝子組換え技術により製造され、不純物が少なく品質が安定しています。それぞれに特徴があり、患者様の体質や年齢に応じて適切に選択されます。

（副作用）卵巣の痛み、腹部膨満感、頭痛、倦怠感、ほてり、胸の張り、むくみ、注射部位の反応、アレルギー症状、OHSS など

2) hCG 製剤・コリオゴナドトロピンアルファ製剤

hCG（ヒト絨毛性ゴナドトロピン）は、黄体機能を維持するホルモンで、不妊治療や切迫流産時に使用されます。コリオゴナドトロピンアルファ製剤は遺伝子組み換えされた製剤です。採卵前のトリガーとして使用され、35～37 時間後に採卵を行います。

（注意点）

- ・hCG 製剤、コリオゴナドトロピンアルファ製剤は排卵誘発剤ではありません
- ・注射後 7～10 日は市販の妊娠検査薬で偽陽性となる可能性があります

3) GnRH アゴニスト製剤と GnRH アンタゴニスト製剤

①GnRH アゴニスト製剤（点鼻薬） 商品名：ブセレリン

もともとは子宮筋腫や子宮内膜症の治療薬ですが、調節性卵巣刺激に用いられます。使用方法により、内因性ホルモンの調整、卵胞発育の促進、排卵の抑制など複数の作用を示します。

（使用方法）

- ・1 日 3 回、約 8 時間間隔で使用（数時間のズレは許容）
- ・吸入時は鼻から軽く吸い込む
- ・鼻詰まりがある場合は事前に鼻をかむ
- ・噴霧確認は初回のみ
- ・使用中は常温保存だが、余った場合は冷蔵保存

（副作用）

頭痛、のぼせ、肩こり、気分の落ち込み、更年期様症状、脱毛など
頭痛時にはアスピリン以外の鎮痛薬が使用可能です。

②GnRH アンタゴニスト製剤（注射薬） 商品名：ガニレスト注

下垂体からの FSH、LH 分泌を速やかに抑制する薬剤で、使用期間が短く済むのが特徴です。調節性卵巣刺激法で自発排卵を防ぐ目的で使用されます。

（副作用）注射部位の痒み

7. 副作用と対策

刺激法に伴う代表的な副作用である卵巣過刺激症候群（OHSS）の発症リスクは、治療開始前にある程度予測することが可能です。その予測に基づいて刺激法を決定しますが、治療の経過によっては予想外の状況が生じることも少なくありません。想定以上に多くの卵胞が発育した場合、そのまま治療を続行すれば多くの卵子が得られる一方で、副作用のリスクも大きく高まります。

1) 副作用出現の目安

副作用の程度は、発育卵胞数と血中エストロゲン（E2）値によりある程度予測されます。

E2 値 (pg/mL)	0～5 個	6～10 個	11～15 個	20 個以上
1000 以下	軽症	軽症	—	—
1000～3000	軽症	中等症	中等症～重症	重症
3000～10000	—	中等症～重症	重症	重症
10000 以上	—	—	重症	最重症

- ・副作用の感じ方には個人差があります。
- ・ショート法はアンタゴニスト法と比べて、同じ卵胞数でもエストロゲン値が高くなり、副作用が出やすくなります
- ・トリガーに hCG を使用した場合、症状が強く長引く傾向があります

2) 副作用回避のための選択肢

以下のような対応をとることで、副作用の発現や重症化を回避できる可能性があります。

①治療の中断

卵巣刺激を中止し、採卵を見送ります。休憩を挟んで仕切り直し、安全性を考慮した弱めの刺激法への変更を検討します。

②治療の続行

副作用リスクを認識した上で、副作用対策を万全に行い採卵を実施します。

③コースティング（ホルモン調整）

一時的に卵巣刺激を停止し、排卵を抑制した状態を数日間維持します。ホルモン値が低下したことを確認した後、トリガーを行い採卵します。

3) 副作用を軽減する薬剤

OHSS 予防や症状緩和のために以下の薬剤が用いられます。

① カベルゴリン (カバサール錠)

高プロラクチン血症の治療薬ですが、腹水の発生を抑える効果があります。

トリガー当日または採卵日から1週間服用します。まれに吐き気・嘔吐が起こることがあります。

② レトロゾール (フェマーラ錠)

排卵誘発剤としても使用しますが、エストロゲンを抑える作用により、OHSS の症状を緩和します。トリガー当日または採卵日から5日間服用します。

【3】前周期

1) ピル服用による前処置

刺激法を行う際には、前周期にピルを服用することが一般的ですが、すべてのケースで必須というわけではありません。個々の治療状況に応じて、服用の有無を判断いたします。

(ピル使用の主な目的)

- ・卵胞発育を均一にする
- ・スケジュール（月経）調整
- ・卵巢の一時的な休息と遺残卵胞の除去
- ・アンタゴニスト法、PPOS 法、アゴニスト法の前処置として

2) 自己注射の練習

刺激法では、月経開始後から毎日注射を行う必要があります。当院では、原則として自己注射を実施していただいております、95%以上の方が問題なく対応されています。自己注射により、注射のために毎日通院する必要がなくなります。治療開始前には、注射手技の練習

(注射オリエンテーション) が必要となります (要予約)。

① 自己注射の準備と動画視聴

注射オリエンテーション受講前に、自己注射動画をご視聴ください。

ペン型注射器「ゴナールエフ」は、糖尿病のインスリン注射と同様に子供や初心者にも扱いやすく設計されています。

※ゴナールエフ以外の注射剤 (hMG/FSH 製剤) には専用の自己注射キットはありません。また、ゴナールエフの注射器を他の薬剤に使用することもできません。注射剤は治療途中で別の薬剤に切り替えることもあるため、最後まで同じ製剤を使用できない場合もあります。

(自己注射が難しい場合の選択肢)

どうしても自己注射が難しい場合には、以下の方法を検討いただけます。

- ・当院に通院して注射を受ける

※ただし、休診日や診療時間外には対応できません。

- ・第三者に依頼する

ご家族 (ご主人) や医療従事者の知人に依頼して注射してもらうことも可能です。

- ・近隣の医療機関に依頼する

体外受精指定医療機関であれば、注射を依頼できる場合があります。

② 在宅自己注射指導管理料について

自己注射を安全に実施するために、初回には「在宅自己注射指導管理料」および「導入初期加算」が保険算定されます。

これらは、自己注射の導入に関わる説明、管理指導に対する医療費となります。

【4】当周期

1. 卵巣刺激から採卵まで

治療の流れについては「動画」を視聴してください。

2. 採卵（経膈的卵胞穿刺）

採卵は、経膈超音波ガイド下にて卵巣を確認し、膈壁を通して細い穿刺針を挿入し、卵胞液を吸引して卵子を回収する処置です。膈壁は非常に薄いため、針を数センチ進めるだけで卵巣に到達できます。採取された卵胞液には通常 1 個の卵子が含まれており、顕微鏡で確認しながら丁寧に回収します。

診察時に 10 個の卵胞が確認されていても、必ずしも 10 個の卵子が回収できるとは限りません。未成熟卵、変性卵、形成不全卵、また卵子が存在しない空胞などが含まれる場合もあり、これらは治療に使用できません。こうした異常卵は誰にでも見られますが、加齢により頻度が高くなる傾向があります。

1) 採卵の手順

- ①病室でガウンに着替え、麻酔用の点滴を行います。採卵直前には排尿を済ませます。
- ②採卵室にて膈洗浄後、静脈麻酔を行い採卵します。
- ③終了後は病室で数時間安静に過ごし、12 時～13 時頃にご帰宅いただきます。

（採卵時間の目安）

- ・卵胞 1 個：約 1 分
- ・卵胞 5 個：3～5 分
- ・卵胞 10 個：5～10 分

（採卵の痛みについて）

個人差はありますが、通常は自制内の痛みです。卵胞数が多い場合は時間がかかるため、静脈麻酔を推奨しています。

2) 採卵が難しいケース

卵巣の位置や周囲の血管の状態によっては採卵が困難となる場合があります。

（主な要因）

- ・障害物の存在：子宮筋腫、チョコレート嚢腫など
- ・癒着：骨盤内感染症や過去の手術歴がある方
- ・卵巣周囲の血管

3) 当日の注意事項

- ・指先に酸素モニターを装着しますので、マニキュアやネイルは必ず外してください
外していない場合は、麻酔はできません
- ・アクセサリ類は外し、化粧は控えめにしてください
- ・コンタクトレンズやメガネは外してください
- ・貴重品はロッカーに入れてください
- ・ナプキンや替えの下着をご持参ください
- ・採卵前、頭痛薬（バファリン）は出血リスクがあるため服用不可
- ・喘息のある方は常用の吸入薬をご持参ください

4) 麻酔を受ける方へ

- ・当日は朝食を摂らずにお越しください。水分はコップ1杯程度の水のみ可
（ジュース・牛乳・コーヒーは不可）
- ・前日の夕食は普段通りで構いません
- ・静脈麻酔は軽い全身麻酔です 処置中は意識や記憶がなくなります
- ・麻酔の影響で気分不良や吐き気が出る場合があります、帰宅後も眠気が残るため運転は
禁止です
- ・麻酔を受ける場合は別途費用がかかります
- ・緑内障や卵・大豆アレルギーがある方は事前にお申し出ください

5) 採卵後の注意事項

- ・病室は個室または2人部屋です。ご主人様の付き添いは可能ですが、お子様の同伴は
できません
- ・当日～翌日にかけて腹痛が出る場合がありますので状況に応じて鎮痛剤を処方します
- ・当日の外出は控えてください。家事は可ですが、入浴はシャワーのみにしてください
- ・翌日以降は通常の生活で構いませんが、数日後に腹部膨満や圧迫感が見られます
- ・性交、サウナ、発汗を伴う運動、飲酒、喫煙は禁止。出張や旅行は控えてください

3. 採精

採卵が終了した後、午前 8 時～10 時頃にご主人様をご案内し、精液を採取していただきます。採取した精液は、精子分離液を用いて遠心分離と洗浄、濃縮処理を行い運動性の高い精子を選別します。

体外受精では、卵子 1 個あたり数万～数十万個/ml 程度の精子濃度が必要とされます。十分な良好精子の回収ができず、規定濃度に達しない場合には、顕微授精に変更させていただくことがあります。

顕微授精では、卵子 1 個に対して 1 個の精子があれば受精が可能です。重度の乏精子症や精子無力症の方でも、運動性や形態の良い精子を選別し授精を行います。

1) 院内での採取方法

- ①採精室（個室）にご案内します。DVD などの視聴素材をご用意しています
- ②マスターベーションによって精液を採取してください
- ③採取前に手洗いを行い、専用容器に精液を直接採取してください
- ④採取後は容器のフタをしっかりと閉め、速やかに培養室へご提出ください

(注意事項)

- ・採卵日の 3～7 日前に一度射精しておくことが理想的です
- ・禁欲期間は長くても 2 週間を超えないよう調整してください
- ・ご主人が不在の場合は、事前に凍結保存された精子を使用することも可能です

※凍結精子を使用する場合は、顕微授精となります

※採精は原則として採卵後に行いますが、ご都合により事前の採精をご希望の方は、スタッフまでお申し出ください

2) 自宅採取での採取方法

- ・コンドームは使用しないでください（潤滑剤により精子が損傷する可能性があります）
- ・精液は常温（25～34℃）で保管し、極端な温度変化を避けてください
冷蔵（保冷剤）や加熱（カイロ等）は厳禁です
- ・寒い季節は、タオルに包むなどして人肌程度で保温し持参してください
断熱性のある発泡スチロール容器での運搬が最適です（受付にて専用容器の販売あり）
- ・採取後は遅くとも 3 時間以内に当院へご持参ください

4. 媒精および顕微授精

1) 授精（授精）方法

体外受精は、卵子と精子を同じ培養皿に入れ、自然に近いかたちで受精を促す方法です（媒精）。この方法では、一定以上の精子濃度が必要です。

顕微授精は、選別した精子 1 個を卵子の細胞質に直接注入して受精させる方法であり、精子数が極めて少ない場合にも実施可能です。

2) 受精率

成熟卵のすべてが受精するとは限らず、受精率は体外受精で約 60～70%、顕微授精で約 70～80%とされています。精液に問題がなくても受精しないケース（受精障害）があり、これは事前に予測できません。セントロメア抗体の存在は受精障害のリスク因子とされていますが、明確な対処法は確立していません。

※過去に妊娠歴がある場合でも受精障害が起こることがあります。

3) 受精障害への対応

当院では、体外受精で受精障害が生じた場合に、採卵当日や翌日に顕微授精へ切り替えるレスキューICSI や 1 day old ICSI は実施しておりません。

これらは異常受精のリスクが高いためです。受精障害で治療が中断した場合は、改めて次周期に採卵から再スタートします。

受精障害は予測できないため、初回採卵時には体外受精と顕微授精を同時に行う「スプリット法」をご提案しております。顕微授精でも受精障害が続く難治例に対する確実な対策はありませんが、継続治療によって妊娠に至るケースもあります。

受精結果によっては次回採卵時に卵子活性化法を検討します。

4) 受精報告

採卵翌日に受精状態を確認し、翌日にメールでお知らせいたします。

5. 受精卵培養

1) 初期胚と胚盤胞

受精卵は、受精から18～24時間で前核期胚、48時間で4～8分割の初期胚、5～6日目には胚盤胞という子宮着床前の状態になります。現在は妊娠率の高い胚盤胞移植が主流となっています。

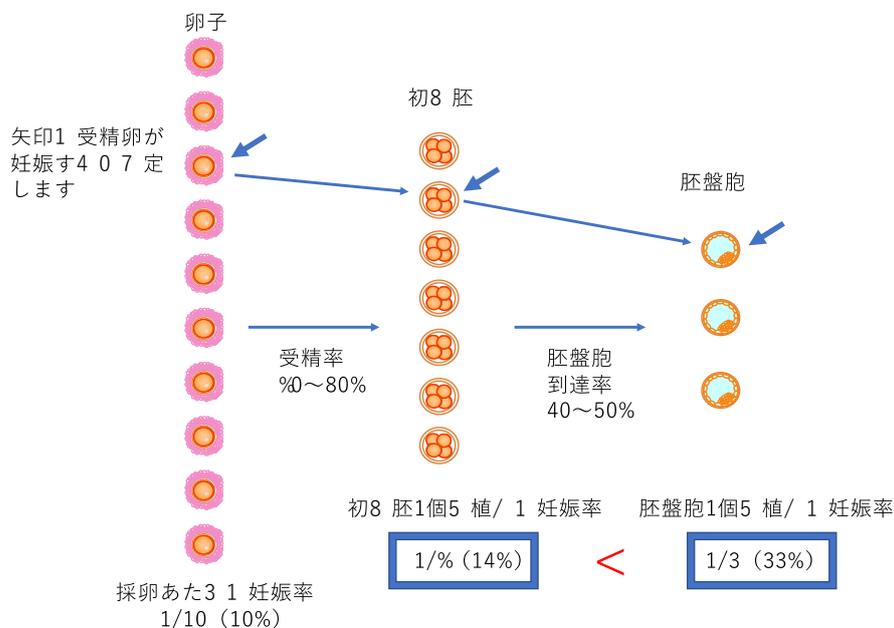
2) 胚盤胞移植の特徴

①初期胚移植より高い妊娠率

(妊娠率が高い理由)

- ・ 受精卵の約半数には染色体異常があるとされ、それらは分割の途中で淘汰される傾向があるため
- ・ 初期胚は見た目が良好でもその後、分割停止することがあるため
- ・ 初期胚は本来、卵管にあるべき段階のため、子宮に直接戻すと環境とのミスマッチが生じることがあるため

前方視的な研究でも、胚盤胞移植の方が、累積妊娠数が高く治療回数が少ないことが報告されています。



②多胎妊娠の防止

受精卵の移植数を増やすことで妊娠率は向上しますが、同時に多胎妊娠のリスクも高まります。しかし、着床率の高い胚盤胞では単一胚移植を行えるので、妊娠率を維持しつつ多胎妊娠を防ぐことが可能です。そのため、当院では原則として胚盤胞の単一胚移植（SET）を推奨しています。なお一卵性双胎は防ぐことは出来ません。

③子宮外妊娠（異所性妊娠）の防止

子宮腔内に受精卵を移植した場合でも、まれに子宮外に着床する場合があります（異所性妊娠）。初期胚は、移植しても数日間は着床しないため子宮腔内から卵管に移動する可能性があると考えられています。一方で、胚盤胞は移植から着床までの時間が短いため、子宮内膜への定着が早く、子宮外妊娠のリスクを抑えるとされています。しかしながら、現時点では子宮外妊娠を完全に防止することはできていません。

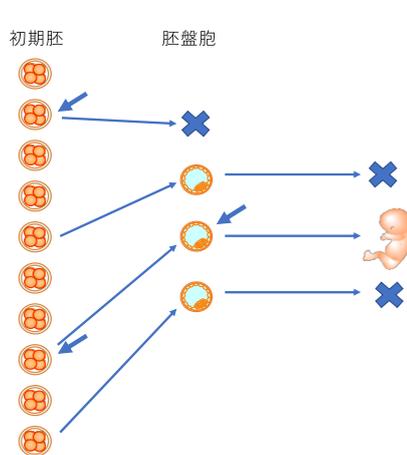
3) 胚盤胞培養の問題点

①胚移植キャンセルの可能性

受精卵のうち、良好な胚盤胞に発育する割合は約 40～50%程度です。そのため、採卵数が少ない場合や受精卵数が限られている場合、胚盤胞が 1 つも得られず、移植ができないことがあります。

②培養条件による胚への影響

培養技術は進歩し胚を長期に安定的に培養することが可能になりましたが、体内環境と比較すると培養環境は同等とはいえ、長期の培養は胚にとってストレスとなる可能性があります。初期胚の段階で移植を行っていただければ妊娠につながる可能性がある胚を、胚盤胞まで培養する過程で失ってしまう可能性があるという点も考慮する必要があります。



矢印の受精卵が妊娠すると仮定します
 妊娠する力がある受精卵の全てが
 胚盤胞になるわけではありません

③一卵性多胎

ARTにおける多胎妊娠の多くは複数胚移植によって起こりますが、1個の胚のみを移植した場合でも、一卵性双胎となることがあります。この現象は、受精卵が分割・着床する過程で自然に分裂することで起こり、胚盤胞の長期培養における透明帯の硬化や、孵化時の物理的な分断が要因の一つと考えられています。こうした分断は顕微授精や孵化補助法などの人為的操作や胚盤胞が培養中に収縮・拡張を繰り返す運動により、将来胎児となる内細胞塊が裂けて分断することによる現象とされています。

一卵性双胎を含む多胎妊娠は、周産期の管理が非常に難しく、胎児の発育不全や早産・流産のリスクが高まることが報告されています。このような背景から、一卵性多胎の発生メカニズムや予防法について、さらなる検証と対策が求められています。

4) 受精卵のグレード分類

受精卵は割球数、細胞の均一性、フラグメンテーション（細胞片の割合）など形態的な特徴により評価（グレード分類）されます。

しかし、最も良好とされるグレードの胚であっても、妊娠率は30～60%程度にとどまります。

また、流産の原因となる染色体異常など遺伝的要因は、外見からは判断できません。

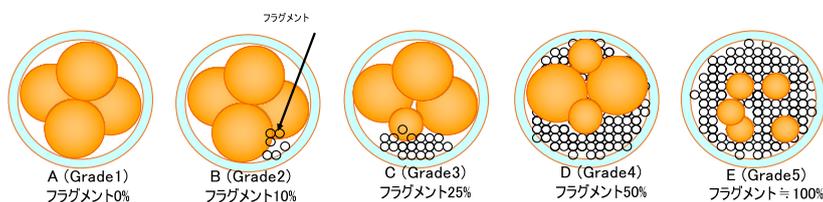
近年では、AIを活用した画像解析による胚評価や、着床前診断（PGT-A）による染色体レベルでの検査が試みられており、より精密な判断が可能となりつつあります。

①初期胚の評価

初期胚は、いわば“成長段階の早い受精卵”です。

この段階では、胚の将来の発育については未知数であり、見た目だけではその可能性を正確に判断することは困難です。実際、形態的に良好とされた初期胚が胚盤胞に至らなかったり、逆に見た目では劣る胚が妊娠に至ることも珍しくありません。そのため、初期胚の評価には限界があることを十分にご理解ください。

初期胚のグレード分類（Veeck分類）

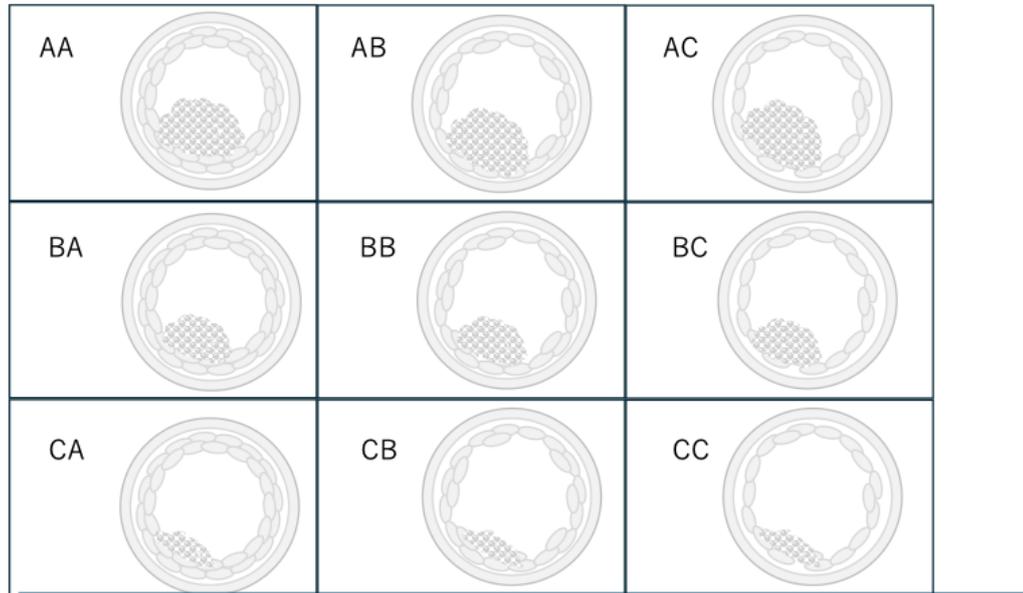


③ 胚盤胞の評価

分割が進んだ胚盤胞では、胎児になる部分（内細胞塊）と胎盤になる部分（外細胞塊）が明確に区別される構造となります。例えるなら、スイカの中身をくり抜いてリンゴを入れたような構造で、スイカの皮が透明帯、果肉部分が外細胞塊、リンゴの部分が内細胞塊に相当します。これらの状態は、内細胞塊および外細胞塊の形態に基づいてA～Cの3段階でグレード分類され、初期胚と比べて妊娠率との相関性が高いとされています。

当院では、妊娠率が低いとされるグレードCの胚盤胞については、原則として移植を行っておりません。ただし、グレードCでも妊娠に至る例もあるため、ご希望がある場合はご相談の上、個別に判断いたします。

胚盤胞のグレード分類（ガードナー分類）



胚盤胞グレード別妊娠率（凍結融解胚移植）

	～29 歳	30～34 歳	35～39 歳	40～44 歳	45 歳～
AA	64.9% (72/111)	67.3% (241/358)	57.8% (207/358)	50.0% (57/114)	100% (1/1)
AB	64.5% (49/76)	63.4% (177/279)	53.4% (165/309)	48.5% (63/130)	100% (2/2)
AC	100% (2/2)	0.0% (0/3)	57.1% (4/7)	0% (0/1)	- (-/-)
BA	100% (1/1)	100% (5/5)	53.3% (8/15)	0.0% (0/2)	- (-/-)
BB	56.0% (89/159)	52.3% (365/698)	43.4% (433/998)	33.2% (175/527)	0.0% (0/10)
BC	47.0% (70/149)	41.1% (328/793)	34.0% (454/1334)	17.7% (179/1013)	14.0% (6/43)

2013 年 1 月～2024 年 12 月 院内データ (妊娠数/移植数)

6. 受精卵凍結保存

採卵後の副作用を回避し妊娠率を高める目的で、得られた受精卵は一旦凍結保存します（全胚凍結）。保存は液体窒素を用いた専用タンク内で行い、長期の保管が可能です。妊娠後に受精卵が余った場合は、次回の治療に向けて保管されます（詳細は受精卵凍結規約をご参照ください）。

1) 凍結保存の適応

- ・採卵後に副作用が強く、新鮮胚移植が見送られた場合
- ・余剰胚が得られた場合
- ・計画的に凍結保存し、後の周期で胚移植を行う予定の場合

2) 凍結方法

①凍結時期

受精後 2～3 日目（初期胚）または 5～6 日目（胚盤胞）のタイミングで凍結します。

なお、当院では未受精卵の凍結と保存は実施しておりません。

②保存状態

複数の胚を凍結する場合は、1 回あたりの使用を前提に小分けして保存します。

- ・胚盤胞：1 容器あたり 1 個保存
- ・初期胚：1 容器あたり 1～2 個保存

※凍結費用は容器ではなく凍結した胚の個数に応じて算定されます。

③融解操作

凍結胚は、融解後に一定時間培養し、その後移植を行います。

- ・初期胚：融解後に当日移植、または数日追加培養後に胚盤胞移植
- ・胚盤胞：融解後、当日に移植を行います

【5】翌周期

1. 内膜調整から胚移植まで

治療の流れについては「動画」を視聴してください。

2. 新鮮胚移植

採卵と同一周期に移植を行うのが「新鮮胚移植」です。

(メリット)

- ・凍結に伴う胚へのダメージ（凍結傷害）を避けられる
- ・低刺激周期でホルモン値が安定していれば、新鮮胚移植が可能
- ・採卵から移植、判定までを1月経周期で完結でき、次周期も治療継続が可能

(デメリット)

- ・採卵周期はホルモンが過剰な状態となり、内膜と胚のタイミングが合わず着床率が下がる可能性がある
- ・妊娠した場合、卵巣過刺激症候群（OHSS）の症状が悪化し、母体への影響が懸念される

3. 凍結受精卵融解胚移植

一旦凍結保存した受精卵を翌周期以降に移植するのが「凍結受精卵融解胚移植」です。

以前は新鮮胚移植が主流でしたが、凍結技術の進歩により現在は凍結融解胚移植が一般的となり、国内での妊娠の9割以上がこの方法によるものです。当院では、全例で胚を一旦凍結保存し、翌周期以降に移植を行っています。移植の時期は卵巣の状態を見て判断し、遺残卵胞がなければ翌周期、あればピルによる調整後に計画します。

1) ホルモン補充周期（HRC）での移植

ホルモン剤を使用した人工的なホルモン環境の下で受精卵を移植する方法です。

凍結胚の移植では、月経開始後からエストロゲン製剤を使用して内膜を肥厚させ、十分な厚みになった時点で黄体ホルモンを追加し、数日後に胚移植を行います。このホルモン補充周期では排卵が起こりません。

2) 排卵周期での移植

卵胞発育と排卵に伴うホルモンを利用して受精卵を移植する方法です。

軽い排卵誘発剤を用いて排卵を促し、子宮内膜が移植に適した状態になれば排卵させ、3～5日後に胚移植する方法です。

ホルモン補充周期か排卵周期かは採卵翌周期の卵巣の状態や、その人の体質、薬剤の副作用などを勘案して決定します。

4. 移植できる受精卵の数

体外受精などの胚移植においては、日本産科婦人科学会の見解により移植胚数を3個以内とすることが定められています。

- ① 多胎妊娠のリスクが高い35歳未満の初回治療周期では、移植胚数を原則として1個に制限する。なお、良好胚盤胞を移植する場合は、必ず1胚移植とする。
- ② 前項に含まれない40歳未満の治療周期では、移植胚数を原則として2個以下とする。なお良好胚盤胞を移植する場合は、必ず2個以下とする。

当院では胚盤胞移植の場合、年齢に関わらず原則として1個の移植を行っています。

5. 胚移植当日の流れ

子宮内膜が胚移植に適した状態となったら日程を決定します。移植日の目安は最後の診察日から5～6日後（初期胚なら3～4日後）です。

移植は13:00～14:00です。午前中および夜診帯での胚移植は行っておりません。

（注意事項）

- ・ 指定時刻の15分前に来院してください
- ・ 採卵室にて胚移植を実施します（所要時間約5分）
- ・ 胚移植に麻酔は不要です（人工授精と同様）
- ・ 移植後、数日間は激しい運動や性交渉を控えてください
- ・ 自転車やバイクの使用は問題ありません
- ・ 入浴可。ただしサウナや岩盤浴などの高温環境は避けてください
- ・ 喫煙、飲酒は禁止です

6. オプション技術

胚移植に際しては、妊娠率の向上を目的としたいくつかの補助的技術があります。

① 孵化補助法（アシステッドハッチング） 保険適用

胚盤胞は着床の際、胚を取り囲む「透明帯」という膜を破って脱出する“孵化”という過程を経ます。良好な胚であっても、この孵化が不完全だと着床できません。特に透明帯が硬化、肥厚している場合には、着床障害が生じる可能性があります。これを防ぐため、透明帯に孔や切開を加えることで脱出を助ける技術が「孵化補助法（AHA）」です。

有用性

- ・全ての人に有効というエビデンスはありません
- ・一卵性双胎との関係が示唆されており安全性については確立していません
- ・まれですが操作により胚へ損傷が加わる可能性があります

適用 保険診療での2回目以降の胚移植

方法 レーザーによる透明帯菲薄化法

費用 3000円

※保険診療での初回の胚移植では使用できません。

②エンブリオグル 保険適用

高濃度ヒアルロン酸を含む特殊培養液で、胚と子宮内膜の接着を助けることにより妊娠率の向上が期待されます。

適用 保険診療での2回目以降の胚移植

有用性 エビデンスがあります。

費用 3000円

※保険診療での初回の胚移植では使用できません。

③SEET（シート）法 先進医療A

受精卵は分裂の過程において子宮内膜の胚受容能を促進する免疫活性因子を分泌しているとの報告があります。この理論に基づき、胚の培養に用いた培養液を培養終了後に凍結保存して次周期の胚移植前に子宮内に注入することで、着床しやすい内膜環境を整えることを目的とした治療法です。希望される方に限り実施しています。

適用 希望される方

費用 20,000円

※培養液の保存期間は採卵から6ヶ月間で、それ以降は廃棄となります。

④二段階胚移植術 先進医療 A

同一周期に初期胚移植と胚盤胞移植を組み合わせて行う方法です。

先述の初期胚による宮内膜の胚受容能促進作用を利用して後続胚の着床率向上を目的とする治療法です。

適用 SEET 法が無効であった方

費用 50,000 円

※先進医療は保険診療に未収載の研究段階の技術で、その有用性については検証段階です。

※保険診療との併用（混合診療）が認められています。

※費用は自費となります。

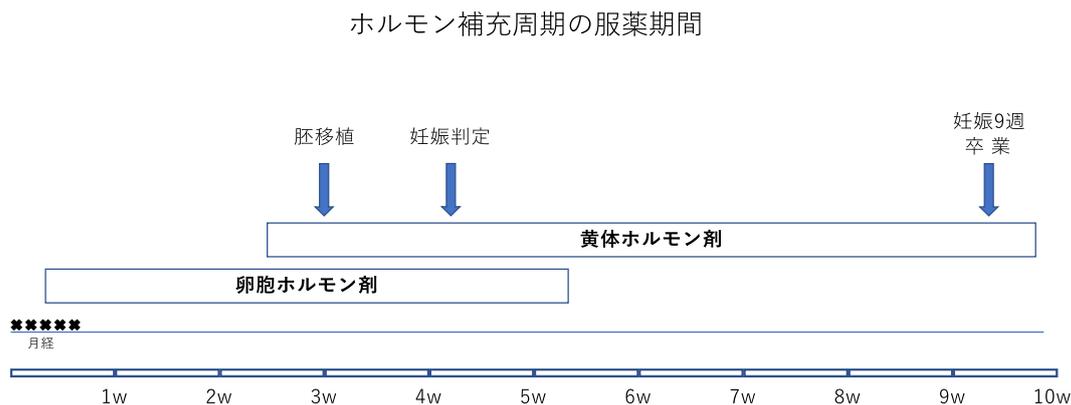
7. 胚移植で使われる薬剤

1) 月経周期におけるホルモンの分泌

- ①月経が始まり卵胞が発育するに従って、卵巣からエストロゲン（卵胞ホルモン）が分泌されます。
- ②成熟卵胞から分泌されるエストロゲンがピークに達すると、脳の下垂体から LH（黄体化ホルモン）が分泌され、排卵が起こります。
- ③排卵後、卵胞は黄体に変化し、プロゲステロン（黄体ホルモン）を分泌して子宮内膜を着床に適した状態に整えます。
- ④受精卵が着床すると、hCG（ヒト絨毛性ゴナドトロピン）が分泌され、黄体を刺激してホルモン分泌を維持します。
- ⑤妊娠が進行すると、最終的にホルモン分泌の役割は胎盤へと引き継がれ、黄体はその役目を終えます。

凍結受精卵を用いた融解胚移植では、上記のホルモン環境を人工的に再現するため、エストロゲン製剤とプロゲステロン製剤を併用します。

この方法を「ホルモン補充周期」と呼びます。ホルモン値を安定させやすく、子宮内膜の状態を最適に保つことで妊娠率の向上が期待できます。



2) エストロゲン製剤 (卵胞ホルモン製剤)

エストロゲン製剤は消化管から吸収された後、肝臓を通過することで肝臓の凝固因子に影響を与える可能性があるため (初回通過効果)、静脈血栓塞栓症の発症リスクを高めます。頻度の高いものではありませんが注意が必要です。

(血栓症が疑われる症状)

- ・ 深部静脈血栓症の症状：ふくらはぎの痛みや腫れ、色調の変化
- ・ 肺塞栓症の症状：呼吸苦、胸痛、意識障害、強い頭痛、

使用後にこうした症状がある場合は服薬を中止し、医療機関に連絡してください。

①内服剤 (ジュリナ錠、エストラジオール錠)

天然型エストロゲン製剤

【副作用】吐き気、腹部膨満感、便秘、眠気、子宮痛、乳房痛、めまい、むくみ、帯下、湿疹、血栓症 (ごくまれ)

②貼付剤 (エストラーナテープ)

天然型エストロゲンの経皮吸収型の貼付剤で、内膜への作用が強く内服薬に比べ安全性が高いとされています。

【副作用】貼付部のかぶれ、赤み、かゆみ

※皮膚の弱い方には、保湿剤 (ピュアバリア) をご使用いただけます。

② 塗り薬 (ル・エストロジェル)

貼付剤が合わない方に使用する塗布型の天然型エストロゲン製剤です。貼付剤に比べて作用は弱いです。

3) プロゲステロン製剤 (黄体ホルモン製剤)

①内服剤 (デュファストン錠)

合成型プロゲステロンの内服薬です。

(副作用) 吐き気、下腹部痛、むくみ、倦怠感、眠気、乳房痛、発疹、体温上昇、体重増加、頻尿、肝機能障害

②膣錠 (ルテウム膣錠、ウトロゲスタン膣錠)

膣から吸収され、全身または局所的に子宮内膜に作用する天然型プロゲステロン製剤です。

(副作用) 帯下の増加、外陰部のかゆみ・かぶれ・赤み・痛み

※臍剤は薬効成分の吸収後は大部分が体外に流れ出ます。

※外陰部の痒みなどのかぶれ症状が強い場合は、市販の塗り薬の使用も可能です。

8. 妊娠判定

妊娠週数は便宜的に、排卵日を「妊娠2週0日」として数えます。

融解胚移植においては、胚盤胞を移植した日が「妊娠2週5日」となります。

胚盤胞移植後は、移植から10日目に当たる「判定日」に来院していただき、

精密尿検査により妊娠判定を行います。

妊娠週数と胎児の発育

妊娠4週：尿検査で妊娠反応が陽性になります。

妊娠5週：子宮内に胎嚢（赤ちゃんの部屋）が確認されます。

妊娠6週：胎芽（赤ちゃんの元）と卵黄嚢が確認されます。

妊娠7週：胎嚢内に心拍が確認されるようになります。

（注意事項）

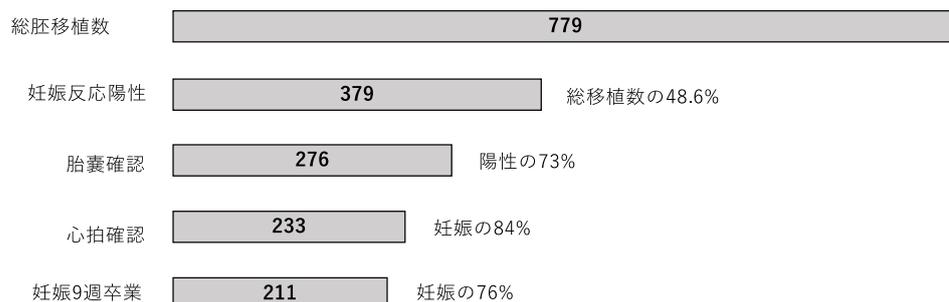
判定日前に月経のような出血や下腹部痛があっても、正常妊娠している可能性があります。

自己判断で薬を中止せず、必ず判定日に受診してください。特に黄体ホルモン製剤は、

妊娠成立後も妊娠10週までは継続して服用する必要があります。自己判断で中止すると、

流産につながる恐れがありますので、必ず医師の指示に従ってください。

胚移植数と妊娠、卒業者数



妊娠とは子宮内に胎嚢が確認された状態をさします

2019年 院内データ

9. 当院の治療方針（標準治療）

1) 卵巣刺激方法とトリガーの選択

【卵巣予備能が高い方（AMH 高値、多嚢胞性卵巣、若年者）】

- 刺激法：アンタゴニスト法 / PPOS 法
- トリガー：GnRH アゴニスト
- 低刺激法：クロミフェンまたはアロマターゼ阻害剤
- トリガー：GnRH アゴニスト

【卵巣予備能が中等度の方】

- 刺激法：アンタゴニスト法 / PPOS 法
- トリガー：GnRH アゴニスト
- 刺激法：ショート法 / ロング法
- トリガー：hCG 製剤

【卵巣予備能が低い方】

- 刺激法：ショート法
- トリガー：hCG 製剤
- 低刺激法：クロミフェンまたはアロマターゼ阻害剤
- トリガー：GnRH アゴニスト

2) 受精方法の選択

- 精液所見が正常な場合：体外受精（IVF）
- 精液所見に異常がある場合：顕微授精（ICSI）
- 初回治療の場合：スプリット法（IVF と ICSI を併用）

3) 胚移植とその方法

- 胚盤胞または初期胚で全胚凍結を行います。
- 次周期以降、排卵周期もしくはホルモン補充周期にて融解胚移植を実施します。

【6】副作用・合併症

1. 卵巣過刺激症候群（OHSS）

卵巣刺激によって卵巣が腫れ、腹水がたまることに関連した一連の症状を総称して「卵巣過刺激症候群（OHSS）」と呼びます。卵巣刺激法に刺激法を用いた治療では、程度に差がありますが、ほとんどの方この症状がみられます。特に若年、痩せ型、多嚢胞性卵巣の方や、hCG製剤を使用する治療では発症リスクが高まります。

1) 主な症状

卵巣の腫れ、腹水、下腹部痛、吐き気、息苦しさ、倦怠感、体重増加、腹囲の膨張、尿量減少などが代表的です。通常、採卵から2～3日後に出現し、1週間程度でピークを迎えた後、自然と改善していきます。ただし新鮮胚移植で妊娠が成立した場合、症状が長引くことがあります。

2) 症状の程度と対処

（軽症）

日常生活や通勤は可能ですが、以下は避けてください。

発汗を伴う運動、性交渉、バイク、サウナや岩盤浴、長時間入浴、喫煙、飲酒は禁止

（中等症～重症）

以下の症状がある場合は注意が必要です。

強い下腹部痛、大量の腹水、尿量減少、著しい体重増加や息苦しさ。

重症では血栓症を引き起こす危険があるため、早期の対策が必要です。

胸水がたまるほどの重症例では、入院の上、点滴、抗血栓療法などが行われます。

3) 重症化予防と注意点

卵胞発育によるエストロゲン増加は血液の凝固因子に影響を及ぼし、血栓症のリスクを高めます。まれに最重症型 OHSS では血栓が脳、肺、下肢などに生じ、命に関わる場合があります。以下に該当する方は特に注意が必要です：

- ・肥満
- ・喫煙者
- ・高血圧
- ・抗リン脂質抗体陽性
- ・血液凝固異常

4) 不育症と血栓症発症リスクの関係

抗リン脂質抗体や血液凝固異常は、流産の原因になる以外に血栓症発症に係わるリスクとされています。以下のようなご経験がある方は、不育症の検査をご検討ください。

- ・ 3回連続の流産
- ・ 妊娠10週以降の流産
- ・ 妊娠高血圧症、胎児発育不全による妊娠34週未満の早産

医師は患者様の体質を考慮して薬剤を慎重に選択していますが、それでもOHSSは比較的頻度の高い副作用です。症状が想定以上となることもあるため、異常を感じた場合は速やかにご相談ください。

2. 流産

ARTにおける妊娠では、平均して約25.5%が流産となると報告されています(日本産科婦人科学会2022年報告)。主な原因には、受精卵の染色体異常、母体の血栓傾向、子宮内の疾患(子宮筋腫、子宮内膜症など)、感染症、免疫異常などが挙げられます。

特に受精卵の染色体異常は頻度が高く、防止策はないため、自然淘汰の一部と理解され経過を見守ることになります。受精卵の染色体異常は卵子の老化によって起こるため、下表に示されるように女性側の年齢が進むと流産率は上昇します。

ARTにおける流産率(%) 日本産科婦人科学会2021年集計

25歳	26歳	27歳	28歳	29歳	30歳	31歳	32歳	33歳	34歳	35歳
20.2	15.8	14.8	17.1	16.3	15.8	16.1	17.9	18.4	19.8	19.8

36歳	37歳	38歳	39歳	40歳	41歳	42歳	43歳	44歳	45歳
21.7	23.3	26.2	28.9	32.2	37.2	42.9	48.0	51.1	56.9%

1) 流産とその取り扱い

昔は出血と腹痛の症状で流産を診断しました。超音波診断装置によって胎児の発育を確認できるようになってからは、出血症状イコール流産とは限らないことが分かってきました。一方、出血がなくても妊娠週数に見合った胎児の発育が見られない場合は流産(稽留流産)と診断されます。

① 生化学的妊娠

妊娠検査薬では陽性反応が出るものの、子宮内に胎嚢が確認されない状態です。

多くは数日遅れで月経が始まり妊娠が終了するため、特別な処置は不要です。

子宮外妊娠の可能性もあるため自己判断せず、医師の診断を受けてください。

② 臨床的流産

胎嚢や胎児の一部が確認されたものの、胎児の成長や心拍が認められず、妊娠の進行が停止した状態です。自然排出が見られない場合には、子宮内容除去術（流産手術）が必要になります。手術後はおよそ2周期の休養をおすすめしています。

2) 切迫流産と薬物療法

妊娠初期に出血が見られると「切迫流産」と診断されることがありますが、多くは経過観察で改善します。染色体異常が原因である場合、止血剤や子宮の緊張を和らげる薬剤の効果は限定的であり、科学的根拠に乏しいとされています。

特に、抗リン脂質抗体などの体質を持つ方に止血剤を投与すると、逆に流産を促進する恐れがあるため注意が必要です。他院で処方された場合は必ず主治医に相談してください。

3. 多胎妊娠

自然妊娠における多胎妊娠の確率は約1%ですが、ARTでは約3.0%とされています（日本産科婦人科学会2021年報告）。内訳として、双胎98%、三胎以上1.8%です。

多胎妊娠の最も大きな問題は早産（妊娠37週未満）です。双胎の早産率：42%、三胎以上では85%とされます。未熟児はNICUでの管理が必要であり、後遺症の発生率は双胎で4.7%、三胎以上で3.5%と報告されています。さらに、切迫早産による長期入院、妊娠高血圧症、帝王切開（80%以上）など、母体にも大きな負担がかかります。多胎妊娠は医療・社会的にリスクが高いため、移植胚数には制限が設けられています。

多胎妊娠は高リスク妊娠であり、専門の周産期センターでの管理・出産が推奨されます。NICUのない医療機関での管理は困難であるため、必要に応じて高次医療機関への搬送が検討されます。

4. 子宮外妊娠（異所性妊娠）

子宮外妊娠とは、受精卵が子宮内膜以外の場所に着床する異常妊娠です。

最も多いのは卵管妊娠（全体の約 95%）で、その他に卵巣、子宮頸管、腹腔内などの着床があります。着床部位の破綻により腹痛や出血が生じ、重症例では出血性ショックとなり緊急手術が必要です。

1) ART における発生

ART では受精卵を子宮内に移植するため子宮外妊娠は起こらないように思われますが、実際には約 0.6%の頻度で発生しています。これは、子宮内に移植された胚が子宮外に迷走し、子宮間質部、卵管や他の部位に着床することが原因とされています。

2) 注意すべきケース

- ・卵管因子の不妊（卵管癒着や狭窄）
- ・クラミジア感染の既往
- ・過去に子宮外妊娠の既往あり
- ・複数胚移植を行った場合（内外同時妊娠のリスク）

3) 診断と予防

子宮外妊娠は初期に特異的な症状がないこともあり診断は簡単ではありません。妊娠初期に出血や腹痛があっても子宮外妊娠とは限らない一方で、発見が遅れると重篤化する恐れがあります。定期的な診察と超音波検査が重要です。妊娠判定日には必ず受診してください。

5. 染色体異常・先天異常

ART による妊娠では、自然妊娠に比べて流産率はやや高くなる傾向がありますが、流産児や出生児における染色体異常および先天異常の発生率は自然妊娠と同程度とされています。つまり、体外培養や顕微操作といった人為的操作が、受精卵の染色体異常を増加させる明確な証拠はありません。

1) 顕微授精と先天異常・発達への影響

一部の報告では、顕微授精において染色体異常以外の先天異常や精神発達遅延の発生率が上昇する可能性が指摘されています。また、Beckwith-Wiedemann 症候群や Angelman 症候群といったインプリンティング異常症、胚盤胞移植による一卵性双胎や血液キメラの増加な

ども報告されており、今後の研究による検証が期待されます。

【出生児の形態異常発生率（2007年）】

- ・体外受精：1.21%（本邦）／2～3%（国外）
- ・顕微授精：1.68%（本邦）／2.6～3.3%（国外）
- ・凍結融解胚：1.47%（本邦）

【5歳時点の先天異常率（日本受精着床学会 2006年報告）】

- ・体外受精：3.1%（ART）／2.5～3.72%（神奈川県 一般）
- ・顕微授精：3.72%

※先天異常は出生直後にすべて判明するとは限らず、生後1年で発生率が2～3倍に増加することがあります。

2) 女性側の年齢

年齢の上昇に伴い卵子の染色体異常が増加し、流産率および染色体異常児（例：ダウン症）の出生率が上昇します。

ダウン症の出産率（年齢別）

20歳：1/1177 25歳：1/1042 30歳：1/704 35歳：1/299 40歳：1/87 45歳：1/22

3) 男性側の染色体異常

不妊男性の約5.6%に染色体異常が認められ、これは一般男性の0.6%と比べて高い頻度です。特に無精子症や高度乏精子症に対しては顕微授精により妊娠が可能となりましたが、Y染色体上の性機能関連遺伝子が男児に遺伝する可能性があります。しかし現時点では次世代、次々世代などへの影響についての、はっきりとした結論は出されておらず、今後の集計を待つこととなります。

4) 重症男性不妊の染色体異常検査

重症男性不妊の原因の中には、染色体の異常が関与している場合があります。そのため、必要に応じて以下の遺伝学的検査を実施いたします。

① 染色体分染法（保険適用）

ヒトの染色体は22対（常染色体）と1対（性染色体）の合計46本から構成されます。重症男性不妊の場合、精子形成に関連するY染色体の構造や数に異常がないかを確認します。代表的な異常として、性染色体異常の一種である「クラインフェルター症候群（47,XXY）」が挙げられます。

②Y染色体微小欠失検査（保険適用）

Y染色体には、精子形成に重要な複数の遺伝子領域が存在しています。

重症無精子症では15～20%、高度乏精子症では7～10%の症例において、これらの領域に微小欠失が認められることがあります。Y染色体の遺伝子異常が見つかった場合、それが出生児に遺伝する可能性もあるため、必要性があると判断された場合やご希望される方には、あらかじめ本検査を実施しています。

6. 採卵に伴うリスク

採卵および胚移植には、出血、臓器損傷、感染、麻酔による副作用など、いくつかの合併症リスクが伴います。当院では安全性を最大限確保するため、万全の体制で処置を行っております。

1) 出血

採卵針は膣から腹腔内に挿入され卵巣を穿刺するため、膣壁や卵巣表面の血管から少量の出血を生じることがあります。多くは自然に止血しますが、大血管の損傷により腹腔内出血を来す可能性もあり、その際には輸血や開腹手術が必要となることもあります。

2) 臓器損傷

卵巣の近くには膀胱や腸管が存在し、穿刺により損傷することがあります。膀胱穿刺では一時的な血尿、腸管穿刺では腹膜炎を引き起こす可能性があります。子宮内膜症のある方は、嚢腫穿刺に伴う炎症を起こすこともあります。採卵後は抗生剤を必ず服用してください。

3) 麻酔の副作用

静脈麻酔により血圧や呼吸が変動することがあり、処置後に嘔気や立ちくらみを伴うことがあります。症状が翌日まで続く場合は、速やかにご連絡ください。

4) アレルギー

使用する薬剤に対し、まれにアレルギー反応を起こすことがあります。過去に薬剤アレルギーの既往がある方は事前にお申し出ください。

使用薬剤と注意点：

- ・硫酸アトロピン（禁忌：緑内障）
- ・プロポフォール（禁忌：緑内障、卵・大豆アレルギー）
- ・ドルミカム、ソセゴン（鎮静・鎮痛）
- ・ピクシリン（禁忌：ペニシリンアレルギー）
- ・ボルタレン坐薬（禁忌：喘息）

7. 胚移植に伴うリスク

ごくまれに、子宮内膜症や卵管水腫のある方では胚移植後に卵巣膿瘍や卵管炎などを起こすことがあります。数日後に腹痛や発熱が出現した場合は、必ず当院にご連絡ください。なお、移植当日から数日は少量の出血を認めることがありますが、特に問題はありません。これらの合併症は全ての方に生じるわけではありません。当院では処置後の経過観察も含め、万全の安全対策を講じております。不安な点があれば、遠慮なくスタッフにご相談ください。

【7】着床障害

良好胚を数回移植しても妊娠に至らない反復不成功の場合、原因の1つとして着床障害が疑われます。

1. 子宮内膜着床能検査（ERA 検査） 先進医療 A

子宮内膜受容能検査は子宮内膜が受精卵を受け入れる時期（着床ウインドウ）にズレがないかを調べる検査です。移植の時期とウインドウにズレがある場合、反復不成功となったり流産を繰り返したりすることが最近の研究で明らかになりました。

1) 適応

- ・良好胚を数回移植しても着床しない人
- ・着床はするが流産してしまう人
- ・高齢のため時間を無駄にできない人

2) 検査の流れ

ホルモン補充周期による凍結胚移植と同じスケジュールで子宮内膜の調整を行います。内膜の厚みが目標に達したら黄体ホルモン剤を開始し、120 時間後に子宮内膜の組織を採取します。およそ2～3 週間で結果が返ってきますので、その解析結果から黄体ホルモン剤の服用のタイミングを設定します。

3) 注意事項

- ・黄体ホルモン剤（内服剤、膣剤）の初回の服薬はこちらから指定する時間を必ず守ってください。
- ・子宮内膜の採取は子宮体部の癌検診と同様で、チクツとした痛みがありますが短時間で終わります。検査後は数日間出血が続くことがあります。
- ・検査当日の入浴はシャワーのみとしてください。検査後はそのまま服薬を続けて次の月経を待ちます。
- ・合併症として出血、まれに子宮内膜炎、極めてまれに子宮損傷があります。
- ・検体の状態によっては検査が不成功となり再検を行う場合があります。
- ・着床ウインドウのズレが大きい場合、再検査を行う場合があります。

4) 料金（自費）

検査料 135,000 円

診察料・投薬料 およそ 8,000 円が別途必要となります。

2. 子宮内膜細菌叢検査 (EMMA)、慢性子宮内膜炎検査 (ALICE) 先進医療 A

子宮内には腸内や口腔内と同様に、善玉菌と悪玉菌からなる細菌叢（フローラ）が存在します。最近の研究により、悪玉菌が優位となることで慢性子宮内膜炎が発症し、不妊症や不育症の原因となることが分かってきました。

本検査では、子宮内の細菌環境を調べ、問題がある場合には抗生剤やプロバイオティクスによる治療を行います。

1) 適応

- ・良好胚を数回移植しても着床しない人
- ・着床はするが流産してしまう人
- ・高齢のため時間を無駄にできない人

2) 検査の流れ

- ①月経終了後～排卵前に実施
- ②約 2～3 週間で結果判明
- ③必要であれば 1～3 か月程度の抗菌治療
- ④治療後は再検査で改善が確認されてから不妊治療を再開します

※体外受精で不成功が続いている方には、ERA 検査との同時実施を推奨しています。

3) 検査時の注意事項

- ・子宮内膜の採取は、子宮体がん検診と同様でチクツとした痛みがありますが、短時間で終了します。
- ・検査後、数日間の出血がある場合があります。
- ・当日はシャワーのみとし、入浴は避けてください。
- ・検査後は服薬を継続し、次回の月経を待ちます。

4) 合併症（まれに発生）

- ・出血
- ・子宮内膜炎
- ・極めてまれに子宮損傷

※検体状態によっては再検査が必要となる場合があります。

5) 料金（自費）

EMMA・ALICE 検査（単独） 52,000 円

ERA 検査と同日に実施した場合 +20,000 円

3. 免疫異常検査 ヘルパーT細胞

細菌やウイルスが体内に入ると免疫細胞はこれを異物として認識し排除します。半分が夫由来である受精卵も異物として認識を受けますが、妊娠に際しては女性側の免疫が受精卵を攻撃しない免疫寛容の状態となり妊娠が維持されます。近年、着床障害や習慣流産において免疫寛容の異常が関係していることが分かってきました。

免疫に携わる免疫細胞のうち受精卵の受容性は主にTリンパ球(T細胞)が関わっています。T細胞はTh1細胞とTh2細胞に分類され、正常妊娠では胎児・胎盤を攻撃するTh1細胞が減少し、Th2細胞が優位になり妊娠が維持されます。一方、Th1細胞が高い場合は、受精卵を攻撃してしまい着床不全や流産をきたします。免疫抑制療法は免疫寛容に異常をきたしている症例に対して受精卵に対する拒絶反応を避け、着床を促すことが治療の目的です。

1) 免疫抑制療法

タクロリムスは臓器移植の免疫抑制剤として1993年より使用され、近年では関節リウマチ、重症筋無力症、アトピー性皮膚炎の治療などにも広く使用されています。服用によりTh1細胞が抑制されます。

2) 対象

Th1/Th2比が高値(10.3以上)の方

3) 有効性・安全性

治療効果はまだ研究段階であり今後の報告により評価が変わる可能性があります。タクロリムスは従来、妊娠中の投与は禁忌となっていました。2018年に見直され使用可能となりました。アメリカの食品医薬品局(FDA)による危険度分類では「必要に応じて服用してよい」レベルに分類されています。動物実験では催奇形性・胎児毒性は報告されておりません。また服用により感染症が増えるという報告は今のところありません。しかし季節性の感染症などには注意してください。なお新型コロナ感染に対しても十分な注意が必要です。

4) 副作用

臓器移植に使用される高用量では、ふるえなどの中枢神経症状(頭痛、ふるえ、不眠)や、ほてりなどが報告されています。着床障害での服用量ではウイルスへの抵抗性は落ちないとされますが、感冒やインフルエンザ、新型コロナウイルスにかかった際には休薬します。

5) 料金(自費)

投与量は検査結果により決まります(下表参照)。

なお臓器移植後の免疫抑制に用いられる量(1日15mg)に比べて、着床障害、不育症での服用は1~3mgと少量です。

6) 用法

プログラフ錠 1mg (成分名タクロリムス) : 指定された錠数を 1 日 1 回 (夕食後) 服用します。

Th1/Th2 比	Th1 値 28.8 未満	Th1 値 28.8 以上
10.3~13.0	1 錠	2 錠
13.0~15.8	2 錠	3 錠
15.8~	3 錠	4 錠

(注意) グレープフルーツなどの柑橘系とは一緒に服用しないでください。

7) 服用期間

いつからいつまで服用するかについては、現時点においては一定の見解がありません。着床障害の場合には胚移植前から妊娠判定まで服用し、習慣流産の場合には妊娠判明後から使用します。その後は Th1/Th2 比をモニタリングしながら服薬を継続します。

【着床障害の方】体外受精・顕微授精の方

- ・胚盤胞移植の場合：胚移植 2 日前から妊娠判定日まで
- ・初期胚移植の場合：胚移植当日から妊娠判定日まで

【習慣流産の方】

- ・妊娠判明後から妊娠 12 週～妊娠 22 週まで (目安)

8) 料金 (自費)

- ・検査費用 血液検査 (Th1 および Th2) 20,000 円
- ・投薬費用 1 錠 1,000 円

※この検査と治療は現時点では先進医療 B として一部の医療機関でのみ実施可能です。

4. 免疫異常検査 NK 細胞活性

ナチュラルキラー細胞 (NK 細胞) は免疫細胞の一種で、ウイルスやがん細胞を攻撃する重要な役割を担います。しかし過剰に活性化された場合、受精卵に対しても攻撃を行い、着床障害の原因になることが知られています。

1) 免疫抑制療法

近年、精製大豆油を用いた脂肪乳剤 (イントラリポス) が NK 細胞の活性を抑制することが報告され、着床障害への治療として利用されています。

この治療は、もともと栄養補給目的の脂肪乳剤の免疫抑制作用を利用するもので、安全性は高いとされています。

2) 対象 NK 細胞活性が 40%以上の方が対象です。

3) 有効性・安全性

現時点では治療の有効性・安全性は確立されておらず、今後の臨床報告によって評価が更新される可能性があります。

以下に該当する方は治療の適応外です：

- ・大豆または卵アレルギー
- ・血管が細く点滴困難な方
- ・肝機能障害（検査異常、肝炎、脂肪肝）
- ・高脂血症
- ・喫煙習慣のある方

4) 副作用 一般的には報告されていません。

5) 用法 イントラリポスを 3～5 時間かけて点滴投与します。

6) 治療期間

- ・着床障害：胚移植の前日または前々日に実施
- ・習慣流産：妊娠判明後より治療開始

2～4 週ごとに NK 活性をモニタリングし、正常値または安定期まで治療を継続します。

7) 料金（税別）

- ・検査費用：NK 活性測定 7,500 円
- ・治療費用：1 回 15,000 円

※本治療は保険診療および先進医療には該当せず、自由診療扱いとなります。

【8】より高い妊娠率を目指すために

妊娠力は主に卵巣年齢（卵子の質）に左右されます。

卵子の「質」には、①細胞質の質 と ②核（染色体）の質 の2つの側面があります。

染色体異常（②）については加齢に伴って頻度が増加し、有効な改善手段はありません。

一方、細胞質の質（①）は、ミトコンドリアなど細胞内小器官の機能を高めることで改善できる可能性があります。

（卵子の質改善に有効とされる成分）

- ・ L-カルニチン：ミトコンドリアへの脂肪酸の運搬を促進しエネルギー産生を助けます
- ・ 葉酸：胎児の神経管閉鎖障害予防に不可欠で、妊娠前からの摂取が推奨されます
- ・ ビタミンD：妊娠率の向上に関連するという研究報告があります
- ・ DHEA：ホルモン合成の前駆体として卵巣機能を高める効果が期待されています

（取扱いサプリメント）

①葉酸プラス（AAP社）

200錠（100日分）2,600円（税別）／1日2錠（400 μ g 葉酸）

②ARTサポート（パートナーズ社）

60カプセル（30日分）4,200円（税別）

含有成分：L-カルニチン、CoQ10、 α リポ酸

③DHEA 25mg（パートナーズ社）

90錠（30日分）3,200円（税別）／1日3錠（75mg DHEA）

（注意事項）

- ・ 上記サプリメントは研究報告で一定の有用性が示された成分を含んでいますが、効果には個人差があります。
- ・ サプリメントは医薬品ではなく「食品以上・医薬品未満」の存在です。
- ・ 価格も高額になることがあるため、適切な利用をお勧めします。

【9】妊娠後から転院まで

妊娠判定が陽性となり、その後も流産などの合併症なく順調に経過した場合、当院での診療は一区切りとなり、産科診療を行っている医療機関（病院またはクリニック）へ転院していただきます。なお、転院先については当院での斡旋は行っておらず、患者様ご自身でお選びいただく必要があります。

（転院時期の目安）

- ・新鮮胚移植：妊娠 8 週
- ・融解胚移植：妊娠 9 週

当院では胎児心拍が確認される時期まで診療を継続するため、産科への紹介がやや遅れる傾向があります。人気の高い施設や分娩制限を設けている医療機関では、早期に分娩予約が締め切られることがあります。そのため、当院の診療終了前に、希望する医療機関へ分娩予約の可否をあらかじめご確認いただく方が安心です。

（帰省分娩をご希望の方）

帰省分娩をご希望の場合は、実家近くの分娩施設と、現在の居住地近くで妊婦健診を受ける施設の両方を決めておく必要があります。

分娩予定先の施設へは、事前に電話で分娩予約の可否を確認してください。健診用の医療機関については、当院卒業後の受診で問題ありません。

（ハイリスク妊娠について）

不妊治療、特に ART により成立した妊娠は、自然妊娠に比べて様々な妊娠合併症のリスクが高いとされています（流産、早産、妊娠高血圧症、胎盤異常、胎児発育不全、胎児仮死、分娩異常など）。

以下に該当する方は、周産期センターを備えた基幹病院での妊娠管理・分娩をお勧めします。

- ・ 40 歳以上
- ・ 多胎妊娠
- ・ 不育症の既往
- ・ 子宮筋腫や子宮内膜症などの婦人科的合併症
- ・ 糖尿病、高血圧、甲状腺疾患、肥満などの内科的合併症

(産科医療機関の種類)

- ・産科医院：「〇〇産婦人科」「〇〇レディースクリニック」など
- ・病院産科（NICUなし）：「〇〇病院 産婦人科」など
- ・病院産科（NICUあり）：「〇〇病院 周産期センター」など

(当院からご紹介することの多い医療機関)

①産科医院（奈良北部～京都府南部）

- ・林産婦人科（奈良市）
- ・富雄産婦人科（富雄）
- ・平野医院（西大寺）
- ・岡村産婦人科（奈良市）
- ・中野産婦人科（奈良市）
- ・杉江産婦人科（生駒市）
- ・SACRA レディースクリニック（橿原市）
- ・林産婦人科五位堂医院（香芝市）

②病院産科（NICUなし）

- ・市立奈良病院（奈良市）
- ・生駒市立病院（生駒市）
- ・大和郡山病院（大和郡山市）
- ・天理よろづ相談所病院（天理市）

② 病院産科（NICUあり）

- ・奈良県総合医療センター（奈良市）
- ・奈良県立医科大学附属病院（橿原市）

【10】妊娠初期の注意事項

1. 妊娠初期症状

1) 出血

妊娠が成立し子宮内に胎嚢が形成されると、胎盤の発育に伴って出血が見られることがあります。「出血＝流産」と心配される方も多いですが、実際には正常な経過の中でも、半数以上の方が何らかの出血を経験します。

出血の程度は、下着に茶色～ピンク色の帯下が付く軽度のものから、赤色の出血、あるいは血の塊が排出されるものまで様々です。出血量だけで流産のリスクを判断することはできませんが、血の塊が繰り返し出るような場合には、流産に進行する可能性が高くなります。診察で出血が確認された場合、「切迫流産」と診断されることがありますが、実際に流産へ進行するのは一部であり、胎児心拍が確認されており、「順調」と言われている場合には、過度な心配は不要です。

一般的に安静が指示されますが、その有効性については明確な根拠が乏しく、また止血剤や子宮収縮抑制剤の効果も科学的に確立されていないため、当院ではこれらの薬剤は処方しておりません。

(出血時の安静度)

- ・安静：一日中、寝ている必要はありません
- ・家事：問題ありません
- ・入浴：問題ありません
- ・仕事：事務職や軽作業は可能です
- ・運動：控えてください
- ・性交：控えてください
- ・旅行：推奨しません

※仕事を休まれる場合は、診断書を発行いたします

2) 腹痛

妊娠初期には、断続的な「生理痛のような痛み」を感じる場合があります。これは黄体ホルモンの作用によって子宮が拡張することに伴うもので、通常は数分から1時間ほどで治まります。強い痛みがある場合でも、妊娠初期は原則として鎮痛剤の服用は控えていただくため、横になるなどして様子を見てください。

なお、子宮内に胎嚢が確認されていない段階で腹痛や出血がある場合には、「子宮外妊娠」の可能性もありますので、必ず医師の診察を受けてください。

2. 妊娠初期の食生活

1) 妊娠中の心がけ

「妊娠したらバランスの良い食生活を心がけましょう」とよく言われますが、急に食習慣を変えるのは難しいものです。また妊娠によって代謝の効率が変わり、体重が増加しやすくなります。最終的に 10kg 前後増加することも珍しくありません。体重の増えすぎは、妊娠高血圧症候群や難産のリスクを高めます。昔は「妊娠中は 2 人分食べなさい」と言われていましたが、現代の医学的見地からは、体重のコントロールが極めて重要とされています。妊娠中の体重管理については、産科医や助産師から指導を受けることになりますが、特に妊娠初期は「食べ過ぎないこと」を意識しましょう。

一方で、つわりの時期には「バランスの良い食事」などは現実的に困難です。

水分と、葉酸・ビタミン B 群を含むサプリメントの摂取を心がけましょう。果物やお菓子、ジュースなど、少量でも摂取できるものがあれば無理のない範囲で口にしてください。

水分も摂れないほど症状が強い場合には、点滴による水分、糖分、電解質、ビタミンの補給が必要になることがあります。その際は、医師や看護師にご相談ください。

2) 葉酸摂取

葉酸はビタミン B 群の一種で、細胞の増殖や DNA 合成に不可欠な栄養素です。野菜や果物に多く含まれています。妊娠初期に葉酸が不足すると、胎児の神経管閉鎖障害（例：二分脊椎、無脳症、脳瘤）のリスクが高まります。そのため多くの国では、妊娠を計画している女性に対して、妊娠前からの葉酸摂取を推奨しています。

不妊治療を受けている方にとっては、妊娠のタイミングがある程度予測可能なため、葉酸を意識的に補給することができます。

（推奨される摂取量と期間）

- ・ 期間：妊娠の 1 か月前～妊娠 3 か月まで
- ・ 摂取量：食事に加えてサプリメントで 1 日 0.4mg (400 μ g)

3. 妊娠中に摂取を避ける食材

妊娠中は胎児の発育を妨げないよう、避けた方がよい食材や成分があります。最新の科学的知見と厚生省等の公的機関の情報に基づき、注意すべき内容を以下に整理しました。

1) 魚介類に含まれる毒物

① メチル水銀

大型の魚類にはメチル水銀が蓄積しやすく、胎児の脳神経発達に悪影響を及ぼす可能性があるとしてされています。厚生労働省は摂取上限を示しており、以下のように制限が推奨されています。

- ・バンドウイルカ：1回 80g を2か月に1回まで
- ・金目鯛、メカジキ、クロマグロ、マッコウクジラ：1回 80g を週1回まで
- ・マカジキ、ミナミマグロなど：1回 80g を週2回まで

(参考：厚生労働省「妊婦への魚介類の摂食と水銀に関する注意事項」)

② ヨウ素 (ヨード)

昆布などの海藻に含まれるヨウ素を過剰摂取すると、胎児の甲状腺機能に影響を及ぼす可能性があります(例：一過性新生児甲状腺機能低下症)。日本は世界でもヨウ素摂取量が高い国の1つで、注意が必要です。

- ・昆布 5g にはヨウ素 8mg 以上含有
- ・昆布だし、和風調味料、カップ麺、外食麺類にも注意
- ・うがい薬 (イソジンなど) や一部の造影剤、総合感冒薬にもヨウ素が含まれます

③ ヒ素

ヒジキには無機ヒ素が多く含まれることがあり、発がん性や胎児への悪影響が懸念されています。食品安全委員会は摂取量の抑制を呼びかけています。

2) その他の注意すべき嗜好品

① カフェイン

過剰摂取は流産や胎児発育遅延のリスクを高めるとの報告があります。

目安：1日 200mg 以下 (コーヒー2杯程度)

② 喫煙

胎児の発育遅延、早産、発達障害など、多くのリスクがあります。禁煙は必須です。

③ アルコール

胎児性アルコール症候群の原因となり、安全な摂取量は存在しません。料理酒や洋酒入りスイーツにも注意を。

3) 感染症のリスクのある食材（加熱不十分なもの）

- ・リステリア菌：非加熱ナチュラルチーズ、生ハム、スモークサーモン、生野菜（特にカット野菜）
- ・カンピロバクター：鶏肉、鶏レバー（生や加熱不十分なもの）
- ・腸管出血性大腸菌（O157 など）：生肉、生野菜

4) サプリ他

① 女性ホルモン作用がある成分

ローヤルゼリー、マカ、大豆イソフラボン（過剰摂取）、特定のハーブ類などは注意が必要とされています。

② 内分泌攪乱の可能性のあるもの

ビスフェノール A が含まれる樹脂製食品容器（カップ麺容器、缶詰、ラップ等）は、加熱時の溶出に注意が必要です。

③ ビタミン A の過剰摂取

ビタミン A（特に動物性レチノール）の 1 日 5,000IU 以上の摂取は催奇形性のリスクとされ、注意が必要です。β カロテン（植物由来）にはこのリスクはありません。

5) 薬剤

妊娠中や授乳中の薬剤使用については、原則として「治療上の有益性が危険性を上回ると判断される場合」のみに使用されるべきです。自己判断で市販薬を使用することは避け、必ず主治医にご相談ください。

（催奇形性が指摘されている主な薬剤）

- ・抗てんかん薬（デパケン、テグレトールなど）
- ・一部の抗うつ薬（パキシルなど）
- ・一部の抗生物質（アミノグリコシド系、テトラサイクリン系）
- ・降圧剤（ACE 阻害薬）
- ・抗がん剤、抗リウマチ薬、ビタミン A 製剤など

※市販の風邪薬や胃腸薬などを一時的に使用した程度であれば、重大な影響を及ぼす可能性は低いとされています。

妊娠中の薬の使用について不安がある場合は、以下の専門機関に相談してください：

妊娠と薬相談センター <http://www.ncchd.go.jp/kusuri/index.html>

- ・奈良県立医科大学 産婦人科
- ・大阪府立母子保健総合医療センター
- ・国立成育医療研究センター 産科

項目	根拠・出典	エビデンスレベル
メチル水銀（大型魚介類）	厚生労働省「妊婦への魚介類の摂食と水銀に関する注意事項」	高
ヨウ素（ヨード）	WHO・FAO ガイドライン、厚生労働省「食事摂取基準 2020」	高
ヒ素（ヒジキ）	食品安全委員会（2004）、英国食品基準庁（FSA）	中～高
カフェイン	EFSA、ACOG（米国産科婦人科学会）	中
喫煙	CDC、WHO、厚労省	極めて高
アルコール	CDC、WHO、厚労省	極めて高
ビタミンA	WHO、NHS、FDA	中～高
リステリア・カンピロバクター・0157	CDC、厚労省、食品衛生法	高
イソフラボン・マカ・ハーブ類	厚労省、国立健康・栄養研究所	中
ビスフェノールA	FDA、EFSA、環境省	中
薬剤（催奇形性）	国立成育医療センター、FDA、添付文書	高

4. 妊娠中のその他の注意

1) 妊娠初期に注意する感染症

①風疹

妊娠初期(特に12週以前)に風疹ウイルスに感染すると、胎児に「先天性風疹症候群(CRS)」を引き起こす可能性があります。CRSの主な症状は、難聴、先天性心疾患、白内障、精神発達遅滞などです。

妊娠を希望される方には、妊娠前に風疹抗体価の確認(検査)をお勧めします。抗体が陰性の場合、麻疹風疹混合ワクチン(MRワクチン)の接種が望ましいとされますが、接種後は少なくとも2か月間の避妊が必要です。

③ 伝染性紅斑(りんご病)

ヒトパルボウイルスB19による感染症で、妊婦が罹患した場合、胎児貧血や胎児水腫を引き起こし、流産・死産のリスクがあります。ワクチンは存在せず、予防策は接触回避のみです。特に流行時期の幼児施設などへの訪問には注意が必要です。

2) 妊娠中のワクチン接種

ワクチンの種類によって接種の可否が異なります。以下を参考にしてください：

- ・生ワクチン(妊娠中は禁忌)：麻疹、風疹、水痘、おたふくかぜ
- ・不活化ワクチン(接種可)：インフルエンザ、B型肝炎、破傷風 など

インフルエンザワクチンは、妊娠の時期を問わず接種可能で、重症化のリスクを下げることで報告されています。流行前の接種を推奨します。

3) レントゲン検査

妊娠中の放射線被曝は、胎児の発育や妊娠の継続に影響する可能性があります。被曝量が少量であれば実際には大きなリスクはないとされています。

一般的に、胸部や歯科の単純X線撮影(数枚程度)は妊娠中でも安全とされますが、造影剤を使用するCT検査や胃透視、注腸検査など、被曝量が多い検査は避けてください。

検査の必要性については、必ず主治医にご相談ください。

妊娠初期の感染症・放射線被曝に関するエビデンスリスト

項目	根拠・出典	エビデンスレベル
風疹	国立感染症研究所 / CDC / WHO	高 (CRS のリスクが確立)
リンゴ病 (パルボ B19)	CDC / 日本産科婦人科学会	中～高 (流産・胎児水腫リスク)
生ワクチンの禁忌	厚労省 / WHO	高 (先天異常リスクの報告)
インフルエンザワクチン	CDC / ACOG	高 (妊婦接種の安全性・有効性確立)
レントゲン被曝	IAEA / 日本産婦人科学会 / ACR (米国放射線学会)	中～高 (被曝量依存性あり)

【11】 カウンセリング

1. 医療カウンセリング

当院では、専門資格を有する看護師が医療カウンセリングを担当しております。

(内容)

- ・ 治療方針に関するご相談、悩み
- ・ ご夫婦間のコミュニケーションや意思決定に関する相談

(日時) 完全予約制です。詳細は担当者へ直接ご相談ください。

(費用) 生殖補助医療管理料 1 に含まれます。自費診療中の方は 3,000 円 (税別)。

2. 生殖補助医療オリエンテーション

体外受精や顕微授精などの高度生殖補助医療を受けられる方のうち、特にハイリスクと判断される方には、治療開始前に専門資格を持つ看護師によるオリエンテーションを受講していただいています。その他のご夫婦もご希望により受講が可能です。

個別対応のため、予約枠には限りがございます。早めのご予約をおすすめします。

(内容)

- ・ 体外受精／顕微授精の手順
- ・ 治療法の選択肢、治療リスクと副作用、治療成績の説明、費用の概要、質疑応答 (Q&A)

(日時) 予約制 (月・水・木・金・土・日・祝) 14:00～

(所要時間) 1～2 時間

(費用) 生殖補助医療管理料 1 に含まれます。自費診療中の方は 3,000 円 (税別)。

※ご夫婦そろってのご受講をお願いいたします。

3. 自己注射オリエンテーション

自己注射を行う方には、事前に Web 動画で予習いただき、その後、実技指導を含むオリエンテーションを受講していただきます。

(日時) 月・水・金・土・日・祝 10:30／14:00／15:00

(所要時間) 約 1 時間

(費用) 在宅自己注射導入初期加算が算定されます。自費診療中の方は 3,000 円 (税別)。

【12】 治療の流れ

心の準備

治療の検討（数ヶ月前）	ART マニュアル冊子を読む ART マニュアル動画視聴 オリエンテーション受講（必要な場合のみ）
-------------	---

↓

身体の準備

治療の準備（1ヶ月前）	チェックリスト・同意書提出 治療計画書作成（夫婦同伴） ピル服用（服用しない場合もあります） 自己注射動画視聴 自己注射実施練習 術前検査（採血）
-------------	--

↓

治療開始

治療の開始	月経3日目より注射開始 ↓ 採卵・授精 ↓ 受精卵凍結保存 ↓ 次周期に融解胚移植 ↓ 妊娠判定
-------	--

【13】 受精卵凍結保存

1. 注意事項

1) 凍結・融解による影響（凍結傷害）

受精卵は凍結および融解の際にダメージを受けることがあります。そのため、すべての受精卵が凍結前と同じ状態で移植可能となるわけではありません。融解後に状態を観察し、損傷が認められた場合は移植を中止（キャンセル）することがあります。凍結傷害の頻度は高くありませんが予測、回避は困難です。凍結保存に係る費用についての返金には応じかねますことをご了承ください。

2) 受精卵紛失のリスク

凍結時は、クライオトップという細いスティックの先に受精卵を乗せて液体窒素で急速凍結します。器具は密閉構造ではないため、ごく稀に液体窒素内に受精卵が落下する可能性があります。万全を期して作業していますが、理論上ゼロではないことをご理解ください。

3) 胎児への影響

凍結受精卵による出生児と、自然妊娠による出生児との先天異常発生率には大きな差はないと報告されています。しかしながら、技術としての歴史が浅いため、長期的な身体的・精神的影響については不明な部分もあります。現時点での知見に基づき治療を行っておりますが、全ての安全性を保証できるものではありません。

4) 孵化障害と補助技術

凍結により受精卵の透明帯が硬化し、子宮内でうまく孵化できなくなることがあります（孵化障害）。このため当院では、必要に応じて「孵化補助技術（アシステッドハッチング）」を行い、着床を助ける処置をしております。

5) 災害・火災等による損失

天災、火災、事故などにより施設が損壊した場合、凍結保存中の受精卵が損傷・紛失する可能性があります。液体窒素による保存のため停電の影響は受けませんが、震災などで供給が絶たれた場合には保存継続が困難となる可能性があります。こうした不可抗力による損失については、当院では責任を負いかねます。

以上の内容をご確認のうえ、十分にご理解いただいた上で治療に進まれるようお願い申し上げます。

2. 受精卵凍結保存規約

本規約は、日本産科婦人科学会の会告および関連法令に基づき、当院が実施する受精卵の凍結保存および融解胚移植等に関する条件を定めるものです。

1) 対象者の範囲

受精卵の凍結保存および融解胚移植は、戸籍上の配偶者または事実婚に相当する関係（住民票上で同一世帯・続柄が「妻（未届）」等であることを確認できる場合）にあるご夫婦に限って行われます。受精卵は、卵を採取した母体にのみ移植され、第三者への提供は認められません。

2) 保存期間と延長

受精卵の保存期間は、婚姻関係の継続中かつ母体が生殖年齢内（原則として45歳未満）であることを条件とし、保存の最長期間は原則5年です。延長を希望される場合は、毎年所定の更新手続きと延長費用の支払いが必要です。

3) 保存・融解による影響

凍結および融解操作、長期保存により受精卵が損傷し、妊孕性が低下または失われる可能性があります。最新の医療水準に則って慎重に取り扱いますが、その効果を保証することはできません。このような場合でも凍結保存に係る費用についての返金はできません。

4) 不可抗力による損失と免責

天災、火災、事故、停電等の不可抗力により保存中の受精卵が損傷・滅失する場合があります。当院は善管注意義務を尽くしますが、これにより生じた損害については責任を負いかねます。

5) 閉院時の対応

当院が閉院もしくは診療継続が困難となる場合、受精卵は受け入れ可能な近隣施設に移送します。計画的な閉院の場合は、事前に書面にてご案内いたします。移送先施設との契約締結および患者の同意取得を前提とします。

6) 婚姻関係の解消時の対応

離婚等により婚姻関係が解消された場合、受精卵の移植は行えません。この際は、ご夫婦双方の書面による同意をもって受精卵を廃棄します。一方の同意のみでは廃棄できません。

のでご了承ください。

7) 死亡時の取り扱い

ご夫婦の一方が死亡した場合、残された配偶者の書面同意を得た上で、受精卵を廃棄いたします。両者が死亡された場合には、当院の判断により廃棄されます。

8) 保存期限満了時の対応

保存期限の到来前に当院より更新通知をお送りします。定められた期限までに更新手続きがなされない場合、原則として受精卵は廃棄となりますが、発生している保存料等については引き続き請求いたします。本人に連絡が取れない場合も同様です。

9) 同意の必要性

受精卵の凍結保存、延長、融解移植および廃棄には、ご夫婦双方の書面による同意が必要です。

10) 個人情報の保護

受精卵に関する記録および個人情報は、個人情報保護法に則り適正に管理され、同意なく第三者へ提供されることはありません。

受精卵の凍結保存と凍結延長

受精卵の凍結保存および凍結延長には、ご夫婦の同意が必要です。

受精卵の融解移植

凍結受精卵の使用に際しては、その都度ご夫婦の同意が必要です。

受精卵の廃棄

凍結受精卵の廃棄には、ご夫婦の同意が必要です。

【14】精子凍結保存

1. 注意事項

1) 凍結保存された精子は、融解後に運動性や生存率が低下することがあります。

そのため当院では凍結精子を使用する際には原則として顕微授精（ICSI）を行います。

2) 出生児への影響

現在までの研究において、凍結精子を使用した治療により出生した児への明確な悪影響は報告されていません。第三者の凍結精子を用いた人工授精（AID）は半世紀以上の歴史がありますが、重大なトラブルの報告はありません。今後の研究により新たな知見が得られる可能性はありますが、現時点では大きな問題は確認されておりません。

3) 保存期間と管理

精子の保存期間は、凍結日から3ヶ月です。3ヶ月経過した時点で廃棄となります。保存に際しては、液体窒素による冷却方式を採用しており、停電の影響はありません。ただし、天災、火災、事故など不可抗力により施設が損壊した場合や液体窒素の供給が停止した場合は保存中の精子が損傷・紛失する可能性があります。当院は善管注意義務を尽くしますが、これにより生じた損害については責任を負いかねます。

4) 費用

精子凍結費用が保険適応となる場合は、精巣から採取された精子および高度乏精子症に限ります。射出障害や出張などの自己都合の場合の凍結費用は選定療養（自費）になります。

保険適応 精巣精子 4,500 円 高度乏精子症 3,000 円

選定療養 22,000 円

凍結保存延長 保険診療中 2,100 円 治療中断中 7,700 円

選定療養 原則として延長不可

5) 精子凍結の手順

凍結には事前の予約が必要です。前日までにお電話にてご予約ください。

- ・当日は可能な限り来院の上、院内の採精室にて採取をお願いいたします
- ・受付時間は午前 9:00～11:30 です。受付時間内にお越しください
- ・凍結保存にあたっては、ご本人（配偶者）による書面での同意（署名）が必要です
医療上の安全確保のため、必ずご本人が署名した同意書をご提出ください

6) 精子の融解使用

凍結精子を融解使用する場合にはその都度、本人の同意書が必要となります。

2. 精子凍結保存規約

本規約は、日本産科婦人科学会の会告および関連法令に基づき、当院が実施する精子の凍結保存および融解使用に関する条件を定めるものです。

1) 保存期間と延長

精子の保存期間は、凍結日より起算して原則3ヶ月とします。3ヶ月を過ぎると自動的に廃棄となります。

2) 凍結および融解による影響

凍結・融解操作により、精子が損傷を受ける可能性があり、妊孕性が低下もしくは失われる場合があります。当院は医療水準に則り慎重に取り扱いますが、その完全性を保証するものではありません。これに関して当院は責任を負いかねます。

3) 不可抗力による損失と免責

天災、火災、事故、停電等の不可抗力により保存中の精子が損傷・滅失する場合があります。当院は善管注意義務を尽くしますが、それによっても回避できない損害については責任を負いかねます。

4) 融解使用時の同意

凍結精子を融解し医療に使用する場合には、その都度ご本人の書面による同意が必要です。所定の同意書に署名いただきます。

5) 個人情報の保護

精子に関する記録および個人情報は、個人情報保護法に則り適正に管理され、同意なく第三者に提供されることはありません。

6) 死亡・同意撤回時の対応

保存期間中にご本人が死亡された場合、または明示的に使用の同意を撤回された場合は、当院の判断により保存精子を廃棄いたします。必要に応じて遺族の同意を確認させていただくことがあります。

【15】受精卵の凍結保存延長および廃棄申請について

受精卵の保存期限は、凍結日から起算して1年間です。

初年度の管理料は免除されますが、1年を超えて保存延長を希望される場合は、「凍結保存維持管理料」が必要となります。凍結日が属する月が、以降の凍結更新月となります。

1. 凍結保存維持管理料

- ・不妊治療を継続中で、保存延長期限を迎える場合：保険適用
保険適用：10,500円
- ・妊娠、出産、治療中断など個人の都合で延長する場合：自費対応
自費：35,000円（税別）

2. 延長および廃棄申請の流れ

① 凍結更新月の3か月前に、往復ハガキで通知をお送りします。

※住所変更の際は、必ずご連絡ください。

② 返信用ハガキにて「A：延長」「B：廃棄」のいずれかを選択してください。

※ご夫婦の自筆署名が必要です（自筆でないものは無効）

③ A：延長の場合 → 受理書と領収書を発行します

B：廃棄の場合 → 受理書のみ発行します

④ お支払い方法：

- ・保険適用の場合：窓口での手続きとなります。保険証をご持参ください。
- ・自費の場合：更新月の末日までに下記口座にお振込みください

（振込先）

南都銀行 学園前支店（店番：100）

普通口座 2222398 医療法人明日香会

3. 重要な注意事項

- ・凍結更新月に来院しても、実際に治療を開始していない場合は自費扱いになります。

治療開始とは以下のいずれかを指します：

- ① 治療計画書を作成
- ② 生殖補助医療管理料1を算定
- ③ 胚移植のための投薬または治療開始

・定められた期限までに更新手続きがなされない場合、本人に連絡が取れない場合には6か月をもって原則として受精卵は廃棄となりますが、発生している保存料等については引き続き請求いたします。支払いに応じない場合には、未払い分に関して少額訴訟を検討いたします。

※廃棄を希望する場合、ご夫婦の希望により埋葬や供養の目的で受精卵を返却することも可能です。詳細は看護師にご相談ください。

(連絡に関するお願い)

- ・連絡先（住所・電話番号）の変更、離婚、ご本人の死亡などの際は、必ず当院にご連絡ください
- ・通知後も連絡が取れない、電話に出ていただけない事例があります
- ・ご夫婦の大切な受精卵の取り扱いですので、悩まれている場合はご相談ください
放置、無視だけはしないでください

【16】 保険診療の概要と注意点

※本内容は 2022 年 4 月施行の厚生労働省「生殖補助医療の保険適用」に基づき、関連通知、疑義解釈等に準拠して記載しています。

1. 対象年齢

生殖補助医療を開始する日において、女性が 43 歳未満であることが条件です(準備を含む)。治療開始日は、以下のいずれかの時点とされます

- ・治療計画書を作成し同意を得た日
- ・生殖補助医療管理料 1 を算定した日

2. 治療回数（胚移植の回数）

1) 年齢と保険治療回数

初回の治療開始時の年齢に応じた保険診療で実施可能な胚移植の回数は以下の通りです。

- イ) 40 歳未満：最大 6 回まで
- ロ) 40 歳以上 43 歳未満：最大 3 回まで

- ・30 代で治療を開始した場合、治療中に 40 歳を迎えても 6 回の権利は保持されます
- ・定められた回数を満了すると、年齢にかかわらず保険診療は終了となります
- ・43 歳を迎えると、回数が残っていても保険診療は終了となります

2) 治療回数のカウント

治療回数は胚移植を行った回数です。以下の場合には回数にカウントされません。

- ・採卵したが卵子や受精卵が得られない場合
- ・胚移植を計画したが何らかの理由で中断した場合
- ・二段階胚移植法は「1 回」にカウントされます

3) 治療回数のリセット

出産後もしくは妊娠 12 週以降の流産となった場合は、回数はリセットされます。

治療再開時の保険回数は、その時の年齢で決まります。なお初回の治療で残った回数の権利は持ち越しされません。

- ・2 人目、3 人目の治療の場合でも、治療開始時の年齢により再び 3 回または 6 回の治療が可能です。
- ・30 代で治療開始して妊娠出産。40 代で第 2 子の治療開始した場合は 3 回。

- ・ 30代で治療開始して妊娠15週で流産。40代で治療開始した場合は3回。
- ・ 出産、流産の事実確認には母子手帳または医療機関の証明書が必要です
- ・ 離婚してパートナーが変わった場合、治療回数はリセットされます
- ・ 転院しても治療回数はリセットされません
- ・ 転院の場合、治療回数の証明として「治療回数証明書」または治療回数に記載された紹介状が必要です。

3. 治療計画書について

1) 治療計画書の有効期限は6ヶ月です。成果が出ない場合、6ヶ月を経過する時点で治療計画の見直しを行います。

- ・ 計画日から6ヶ月経過しても治療が開始されない場合、計画は無効となります。無効となった場合には、再度治療計画書を作成する必要があります。

2) 治療計画書が無効になった場合、以下の権利が失われます。

- ・ 30代で治療計画を立てた計画が無効となり40代になった場合
権利は6回→3回となります
- ・ 42歳で立てた計画が無効となり43歳になった場合
権利は3回→0回となります（保険適用外）

4. 受精卵の廃棄・貯卵の禁止

1) 受精卵の廃棄

受精卵の廃棄は不妊治療を終了する場合（妊娠による終了、挙児の断念、治療の終焉、離婚など）に限り可能となります。

以下のケースは廃棄理由となりませんのでご注意ください

- ・ 胚の状態が良くないから
- ・ 転院するから
- ・ 転居するから（転居に伴い不妊治療を終了する場合は廃棄可能）

2) 受精卵が残った状態での新規採卵

原則として保存された胚を使い切るまで新規の採卵はできません。

例外のケース

- ・ 2個胚移植を目的として採卵を計画する場合

- ・ SEET 法、二段階胚移植などの先進医療の併用を目的として採卵を計画する場合

3) 貯卵

貯卵（採卵と凍結のみを繰り返すこと）を目的とした採卵は認められていません。

以下の場合には例外となります

- ・ 子宮筋腫の手術が予定され、術前後に避妊期間が必要となるケース
- ・ 卵巣腫瘍の手術が予定され、術後に卵巣機能の低下が予想されるケース

5. 胚の移送

転居により通院が困難となる場合は、転院先の許可があれば当院から受精卵を移送することが可能です。移送には移送関連費用（保険適用外）の負担が必要です。

6. 保険回数満了後の治療

保険回数満了後は新たな採卵や胚移植を行う場合、自費診療となります。

1) 余剰胚が残っている場合

残った余剰胚は自費診療で移植することができます。

2) 新規採卵

自費診療で採卵することは可能です。

7. 混合診療の禁止

- ・ 先進医療を除き、保険診療と自費の医療行為を併用することはできません。
- ・ 保険診療で得られた受精卵を治療回数満了前に自費診療で移植することはできません。

8. 先進医療の取り扱い

- ・ 保険診療と併用可能な医療行為は、「厚生労働省に認定された先進医療に限ります。
- ・ 民間の医療保険（先進医療特約）の対象となるのは、保険診療に併用された先進医療のみです。

9. 過去に自費診療で凍結された胚を用いた治療

- ・ 2022 年 4 月以前に自費診療で凍結保存された受精卵は、所定の「保険化同意書」を提出することで、保険診療で移植可能です。ただし、未承認医療の併用を希望する場合は、意図的に自費診療を継続することも可能です。

10. 生殖補助医療管理料

生殖補助医療を実施する際には、「生殖補助医療管理料 1 (300 点)」が算定されます。

この管理料は、治療計画の策定および継続的な管理に対して評価されるもので、月に 1 回算定されます。治療開始にあたっては、書面にて「治療計画書」に基づく治療方針の説明を行い、これに対するご夫婦の同意が必要です。治療計画書は、採卵周期および胚移植周期ごとに作成が必要となり、初回に限りご夫婦の同席による説明が義務付けられています。

生殖補助医療管理料が算定される代表的なケース

- ・新規採卵から胚移植までの一連の治療を計画した場合
- ・保存されている受精卵を用いた凍結融解胚移植を計画した場合
- ・治療による妊娠を維持するために投薬管理が継続している場合

【17】 付記

1. 生殖補助医療に関する日本産科婦人科学会の指針

生殖補助医療は、日本産科婦人科学会 (JSOG) により審査・認定を受けた施設において、同学会の会告に則って実施されます。以下は、体外受精・胚移植に関する 2006 年 4 月 (平成 18 年) の学会会告の抜粋です。

- 1) 本法 (体外受精・胚移植) は、他の治療法では妊娠の可能性が極めて低い、または無いと判断された場合、あるいは本法が患者本人および出生児にとって有益と判断される場合に適用されます。
- 2) 実施前に患者に対して、治療の内容・問題点・予想される成績などを文書で説明し、同意書を取得・保管します。
- 3) 原則として、対象は婚姻関係にあり、心身ともに妊娠・出産・育児に耐えうる夫婦とします。
- 4) 受精卵は生命倫理の基本に基づいて慎重に取り扱います。
- 5) 本治療において、遺伝子操作は行いません。
- 6) 本学会の会員が治療を実施する際は、所定の書式にて学会へ登録・報告を行う義務があります。

2. 個人情報の登録と管理について

(学会への登録と報告)

実施された治療については、日本産科婦人科学会への登録・報告が義務付けられています。

登録はオンラインで行われ、情報は匿名化され個人を特定することはできません。データはSSLにより暗号化され、厳重なセキュリティのもとで管理されます。

(治療成績の報告・学会発表・オプトアウト)

当院で行われた治療の成績について、学会で報告や学術発表を行う場合があります。この際にはすべての個人情報情報を匿名化し、特定されることのないよう十分に配慮いたします。場合によっては、事前にご本人の同意をいただくことがあります。

(行政への通知)

助成金の申請に際し、治療内容に関して自治体から照会があった場合、これに応じることがあります。なお助成対象の治療項目や内容は、医療機関の判断に基づき実施されます。

3. 高度生殖補助医療の日本における位置づけ

高度生殖補助医療の歴史

生殖補助医療は、もともと家畜の繁殖技術として発展したもので、その後ヒトへの応用が研究され、1978年、イギリスのエドワーズ博士（2010年ノーベル賞受賞）らにより、世界初の体外受精による出生児が誕生しました。それから約10年後には、重度の男性不妊に対しても対応可能な「顕微授精（ICSI）」が実用化され、卵管性不妊や男性因子不妊など、これまで妊娠をあきらめざるを得なかったご夫婦に大きな希望をもたらしました。

現在では、免疫性不妊や原因不明不妊といった適応拡大に加え、培養技術や培養液の飛躍的な進歩により、生殖補助医療は不妊治療における主軸の一つとなっています。

本邦における現状

日本における高度生殖補助医療は、1983年に初めて成功したのを契機に全国に広がり、その後、治療件数は年々増加しています。2020年時点では、日本産科婦人科学会に登録されたART実施施設は全国に622施設ありました。2022年4月からはARTが保険適用の対象となり、晩婚化による不妊カップルの増加と相まって、その役割はさらに大きくなっています。2021年のデータでは、日本で誕生した児のうち11.6人に1人がARTによる妊娠であると報告されています。

高度生殖補助医療の成績

日本産科婦人科学会が毎年集計・公表しているARTの治療成績については、以下の学会サイトから確認することができます。

ARTデータ閲覧方法

日本産科婦人科学会のホームページで「委員会報告 ART データブック」と検索してください

い。https://www.jsog.or.jp/modules/pub/index.php?content_id=9 (※URLは変更される可能性があります)

4. 高度生殖補助医療のかかえる問題点

低い妊娠率

日本産科婦人科学会の集計によると、新鮮胚移植あたりの生産率（出生に至る割合）は約15%程度であり、多くの方が抱くイメージと比べて実際の成功率は高くありません。

そのため妊娠に至るまでに複数回の治療が必要となることも多く、精神的・肉体的・経済的な負担が大きくなる傾向があります。

出生児への影響に関する不確定性

高度生殖補助医療による妊娠では、自然妊娠に比べて流産率が高い傾向が報告されています（奇形発生率は自然妊娠と同等とされる）。

しかし、顕微授精や体外受精といった技術が出生児に与える影響については、まだ十分に解明されていない点が多く、今後も長期的なフォローと研究が必要とされています。

当院では、出生後のフォローアップの一環として「出生児連絡ハガキ」による情報収集を行っております。ご協力をお願いいたします。

ハイリスク妊娠の可能性

不妊治療後の妊娠は、流産、早産、胎児発育不全、妊娠高血圧症、胎盤異常などのリスクが高まることが知られており、産科的には「ハイリスク妊娠」として扱われるケースが少なくありません。当院ではリスクの高い患者様には、適切な時期に県内の周産期センターへご紹介しております。

多胎妊娠のリスク

複数の胚を同時に移植することで妊娠率は上がりますが、その反面、多胎妊娠のリスクも高まります。過去には多胎妊娠の増加により周産期医療が逼迫した時期があり、その反省を踏まえて、現在では「単一胚移植」が原則とされており、当院でもこれを遵守しています。

5. 高度生殖補助医療の代替手段

日本産科婦人科学会の会告では「ARTは他の方法では妊娠が望めない場合に適用すべき」とされています。

この方針に則り、当院でも検査・診断に基づき、一般不妊治療から段階的に進めることを基本方針としています。「早く妊娠したい」という理由のみで ART を希望される方については、適応外と判断する場合があります。

1) 卵管性不妊に対する代替療法

卵管の狭窄・閉塞、または周囲の癒着によって卵子の通過や取り込みが阻害される場合、以下の治療が検討されます：

【卵管鏡下卵管形成術（未導入）】

子宮から卵管へ内視鏡を通し、狭窄部を拡張することで通過性を改善します。

※当院では導入していないため、対応可能な医療機関をご紹介します。

【腹腔鏡下手術】

複数の小さな切開からカメラと鉗子を挿入し、卵管や卵巣周囲の癒着や異常を取り除く方法です。

※当院提携の医療機関をご紹介します。

2) 男性不妊に対する代替療法

軽度の男性不妊であれば、配偶子卵管内移植（GIFT 法）などの代替法が検討されます。

ただし GIFT 法は腹腔鏡下で行うため、身体的負担は体外受精以上となることがあります。

また、精索静脈瘤が認められる場合は外科的治療（精索静脈瘤手術）も妊孕性の改善につながる可能性があります。

療法が有効な場合があります。