

不妊治療をめぐる最近の情報はどこまで信頼できるか

－不妊治療の目的は妊娠ではなく生児を得ることです－

国際医療技術研究所IMT College

荒木重雄

はじめに

不妊に悩む人々は適切な医療、即ち、科学的根拠に基づいた医療、心のこもった医療を求めてクリニックを訪れます。

まず、児に恵まれない人々は、このまま待期療法を行って妊娠に至ることができるのだろうか、どのような状態に至ったときに不妊治療が必要なのだろうか、いつ体外受精に踏み切らなければならないのであろうか、などに関する情報を望んでいます。

不妊といっても、皆一様ではなくその背景は異なり、それによって妊孕性、即ち、妊娠しやすさは大きく異なります。

そこで、いろいろな条件を設定し、妊孕性、例えば1年以内の妊娠の確率を示すことができれば、不妊に悩む人々にとって今後の方針を立てる上できわめて有用です。

不妊専門クリニックではまず不妊検査が行われ、妊孕性の評価が行われる

不妊に悩む人々の多くは早期の妊娠を望み不妊クリニックを訪れます。

クリニックでは妊娠を促す治療の前に、不妊原因を調べるための検査が行われます。

検査が終了した時点で、自然妊娠の可能性が低く不妊治療が必要と思われるグループと自然妊娠が有る程度可能と予想されるグループに分けられます。

妊娠率の予測に必要な因子

自然妊娠の確率を予測するために用いられる予測因子には、

- 1) 女性の年齢
- 2) 不妊期間
- 3) 原発性不妊か続発性不妊か
- 4) 運動精子の割合
- 5) ヒューナーテストの結果
- 6) 専門医によるチェックを受けたか

などが含まれます。

継続妊娠の確率の予測モデルはインターネットでも公表されている

継続妊娠の予測モデルは外国のインターネットのサイトでも公表されています。

計算式によって得られた12か月以内の継続妊娠成立の確率が40%以上の場合には、少なくとも6か月間の待期療法が勧められます。

6か月を経た時点で不妊治療を開始すべきか、あるいはさらに待期療法を継続するかは、不妊カップルの決定に委ねられます。

一般に、継続妊娠の確率が15%以上、40%未満と判定された場合には一般不妊治療が勧められます。

継続妊娠の確率が15%未満と判定された場合には体外受精も考慮されます。

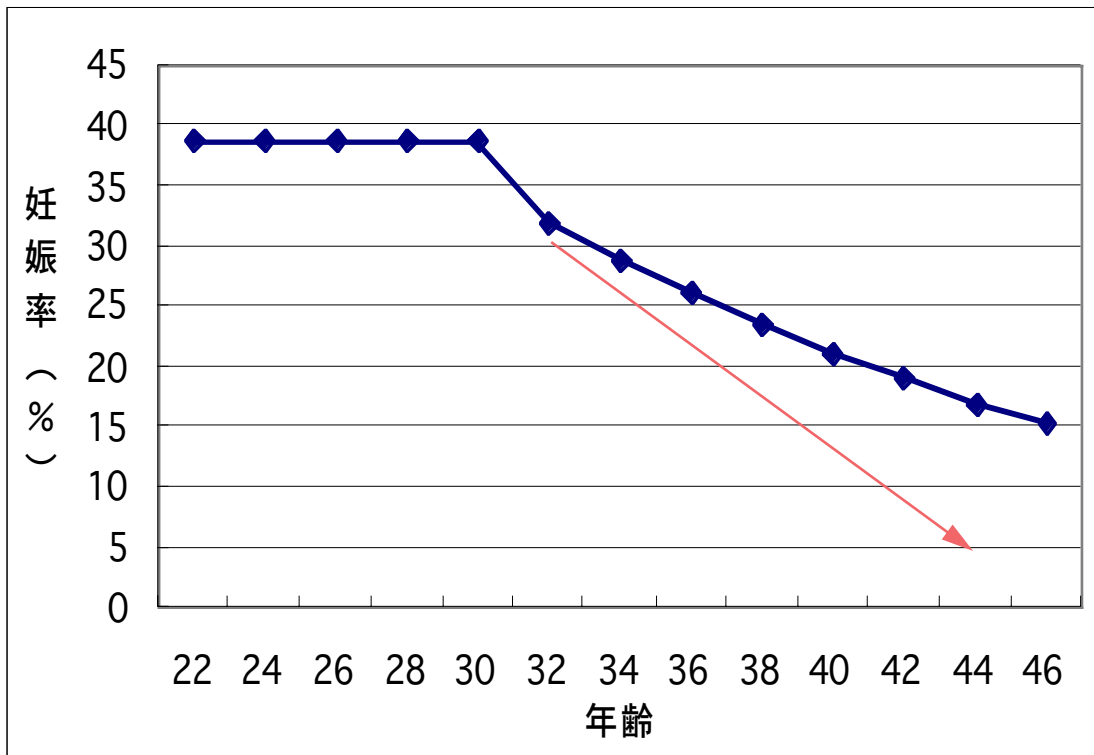
以下、妊娠率の予測モデルから得られた結果を参考に、Q&Aの形で不妊カップルの疑問に回答させていただきます。

問 加齢に伴う妊孕性の低下を心配しています。

私は年齢が28歳で、この一月いろいろな不妊検査を受けましたが、特に異常は認められませんでした。このまま様子を見てよいのか、あるいは早めに不妊治療を行ったほうがよいのか迷っています。年齢の上昇に伴ってどの程度妊娠が難しくなるのでしょうか。

回答 確かに女性の年齢の上昇に伴って妊娠できる確率は低下します。

加齢に伴う妊孕性の変化：不妊期間 2 年、不妊検査で異常を認めないケース



問 不妊期間の延長に伴う妊娠率の低下が心配です。

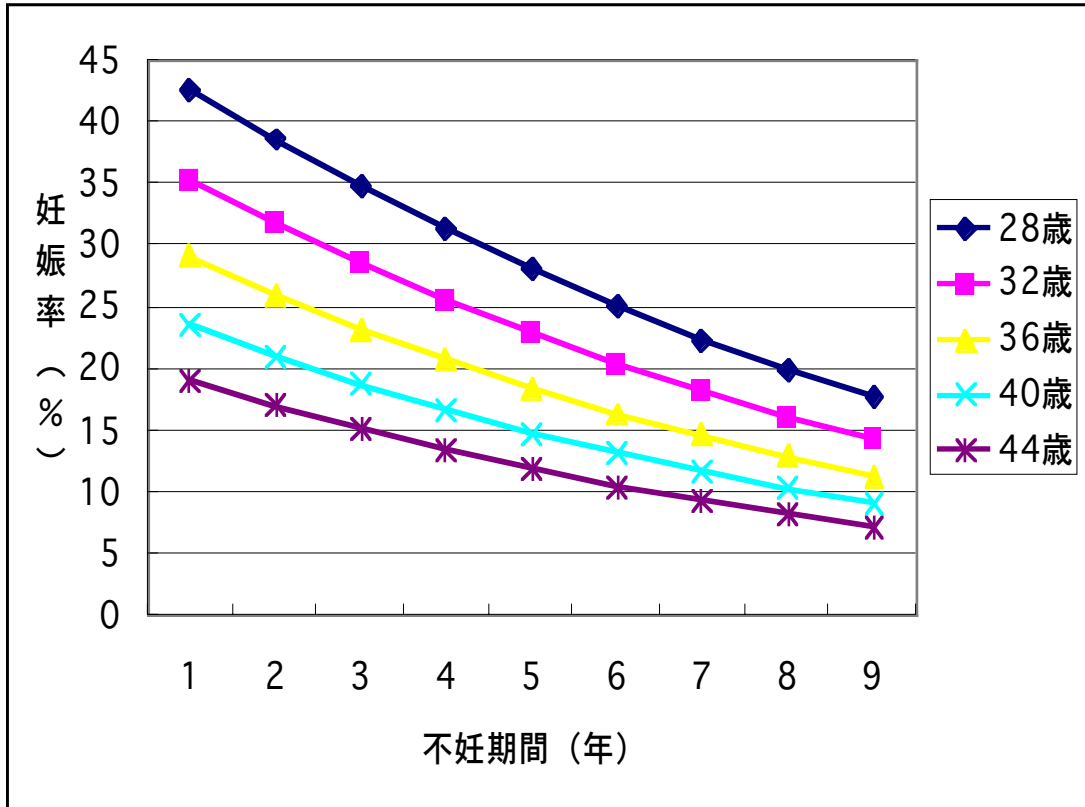
私は28歳ですが、なかなか妊娠しないためクリニックを受診しました。

検査で何も異常は認められませんが、このまま経過を見てもよいのでしょうか。

不妊期間が長くなると妊娠しづらくなると聞きましたが、どの程度難しくなるのでしょうか。

回答 不妊期間の延長に伴い、毎年、妊娠の確率は低下してきます。

年齢別に見た不妊期間と妊孕性の関係



問 精子運動率が低いといわれたのですが妊娠できるか否か不安です

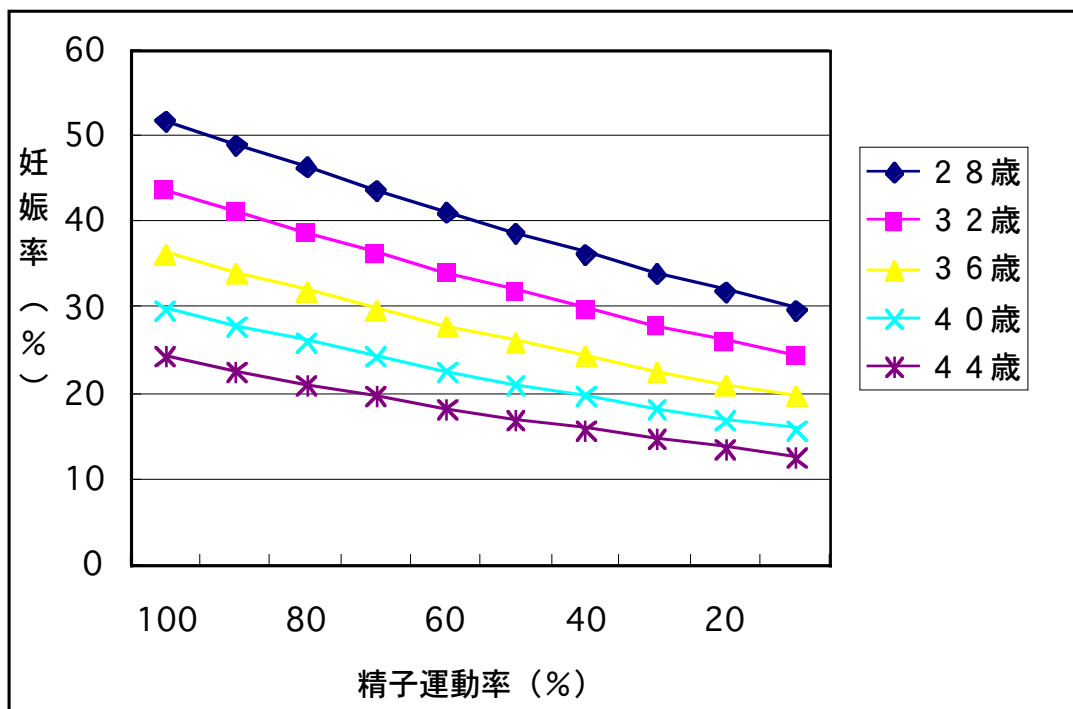
私はまだ結婚して2年しか経っておりません。しかし、早く子どもが欲しいと考え避妊は試みたことはありません。

今回、不妊検査を受けましたが、ヒューナーテストや子宮卵管造影でも異常が認められませんでした。

ただ、精液検査で精子の運動率が悪く、運動率は20%といわれました。精子の運動率の違いで妊娠率にどのような影響があるのでしょうか。

回答 確かに精液検査で運動率が不良と判定された場合は妊娠率は低下します

年齢別にみた精子運動率と妊孕性の関係:不妊期間が2年で、精子以外の不妊検査で異常を認めないケース



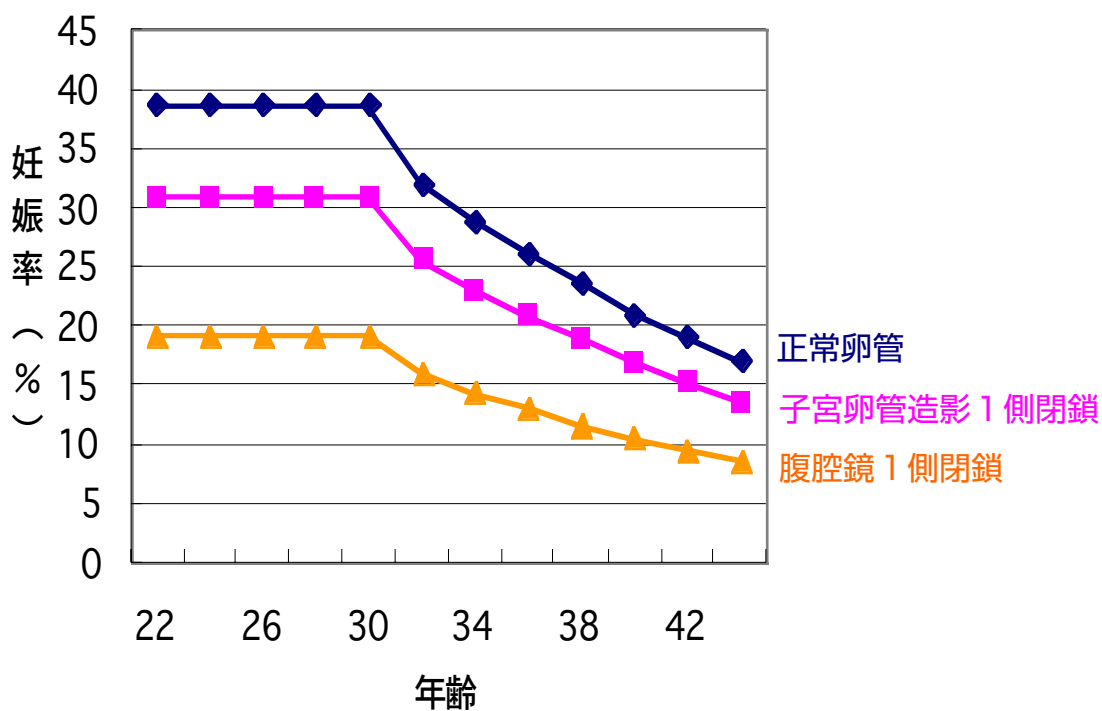
問 子宮卵管造影で一側の卵管が閉鎖しているといわれ、心配しています。腹腔鏡検査も必要でしょうか

私は28歳でまだ不妊期間は2年です。ヒューナーテストが正常で、夫の精液検査で運動率も50%で問題はないといわれました。

しかし、最近受けた子宮卵管造影で一側の卵管が閉鎖しているといわれました。

回答 子宮卵管造影で卵管が一側閉鎖と診断された場合には妊娠率は1/4ほど低下します。

卵管の疎通性と妊娠率の関係：不妊期間を2年で、不妊検査で卵管以外に異常を認めないケース



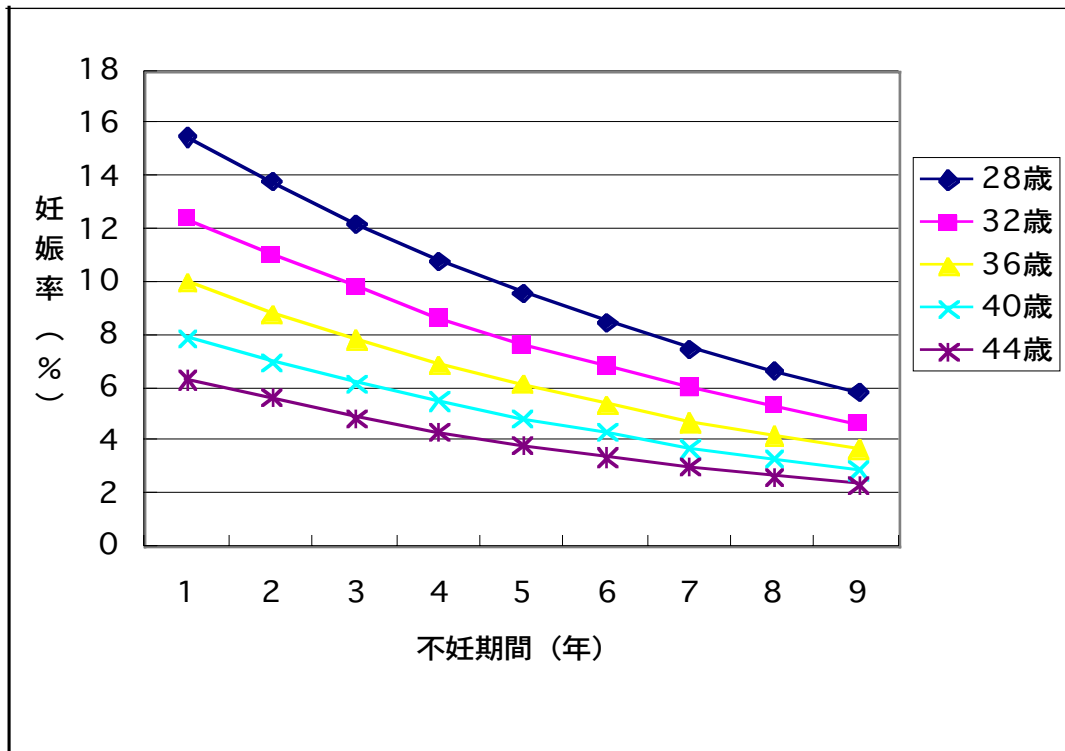
問 ヒューナーテストが不良で子宮卵管造影で一側の卵管が閉鎖しているといわれましたが、自然妊娠は望めるのでしょうか

私は年齢が28歳で不妊期間は2年です。病院で不妊検査を受けましたところ、ヒューナーテストが不良で、子宮卵管造影で一側の卵管が閉鎖していると診断されました。

この先1年以内に自然妊娠が成立する確率はかなり低いといわれ、心配しています。

回答 複数の不妊原因が認められた場合には妊娠率はかなり低下し、不妊期間の延長に伴ってさらに低下します

ヒューナーテスト不良、子宮卵管造影で一側卵管閉鎖と診断されたケースの年齢別にみた妊孕性の変化



問 子宮卵管造影を受けましたが、痛みがひどく検査が途中で中止になりました。腹腔鏡検査で一側卵管閉鎖という結果でしたので心配しています。

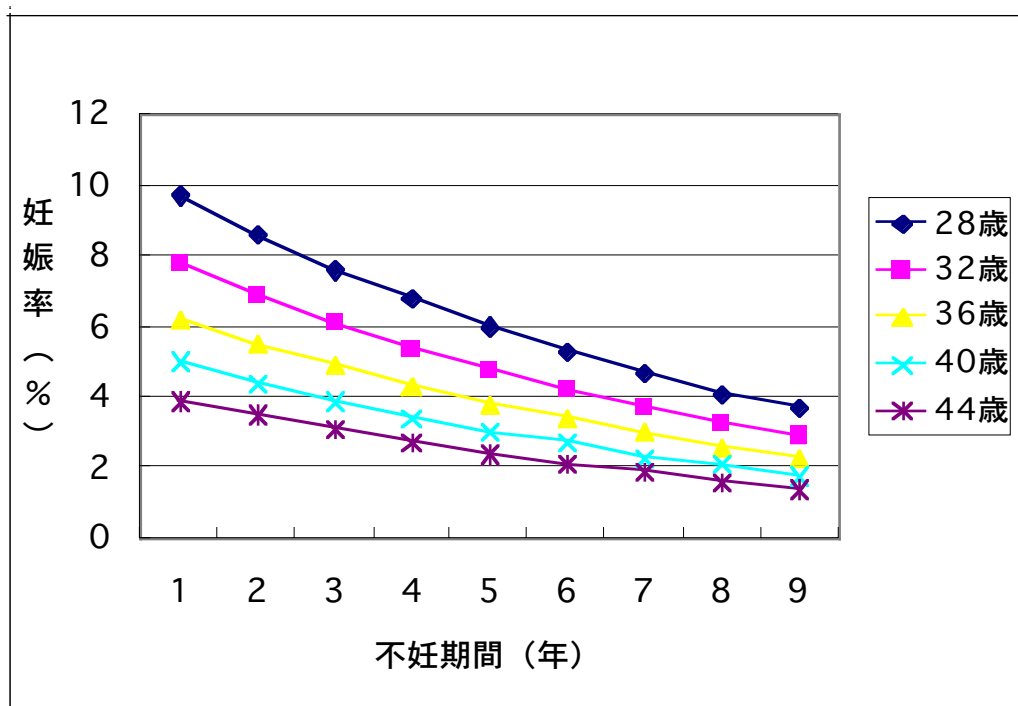
私は28歳ですが、ヒューナーテストの結果が不良といわれました。子宮卵管造影を受けましたが、検査の時に痛みがひどく、検査を途中で中止してもらいました。

そこで、腹腔鏡検査を受けたのですが、一側卵管閉鎖という結果でした。

このまま様子を見た場合、どのような妊娠率が予想されるのでしょうか。

回答 ヒューナーテスト不良で、腹腔鏡で一側卵管閉鎖と診断された場合、年齢が比較的若くても、継続妊娠の確率は10%を下回り、8.6%と予想されます。

腹腔鏡で一側卵管閉鎖と診断され、ヒューナーテストが不良な例における年齢と不妊期間別にみた妊孕性の変化



妊娠の予測式の結果からみたアドバイス

以上、いろいろなケースを示しましたが、同じ不妊症でも、その背景によって妊孕性は大きく変化します。いろいろな要因を考え個別の対応が必要となります。

1つ目の要因は年齢です。年齢の上昇は継続妊娠の確率の低下をもたらします。

2つ目は不妊期間です。不妊期間が延長することによって継続妊娠の確率は低下します。

3つ目はヒューナーテストの結果です。ヒューナーテストが不良の場合は継続妊娠の確率は低下します。

4つ目は精子の状態です。50%以上の運動率があればよいのですが、運動率が10%程度と低い場合は、継続妊娠の確率はかなり低下します。

5つ目は卵管因子です。子宮卵管造影で一側卵管閉鎖であれば、継続妊娠の確率は約1/4に低下します。

腹腔鏡で1側卵管閉鎖が確認された場合には、正常卵管の例と比べ継続妊娠の確率は約1/2に低下します。

いろいろな不妊原因が存在し、それらがいろいろ関わりあって、最終的に妊孕性が決定されます。

1年以内の継続妊娠の確率が40%以上と判定された場合は、待期療法が勧められます。

待期療法で1年以内の継続妊娠の確率が15%以上、40%未満と判定された場合は一般不妊治療が勧められます。15%未満と判定された場合は体外受精も考慮します。

また、一般不妊治療を2年以上続けても妊娠に到らない場合は、体外受精を考慮する必要があります。

不妊治療の種類

不妊治療には一般不妊治療と補助生殖医療（ART、assisted reproductive technology）があります。

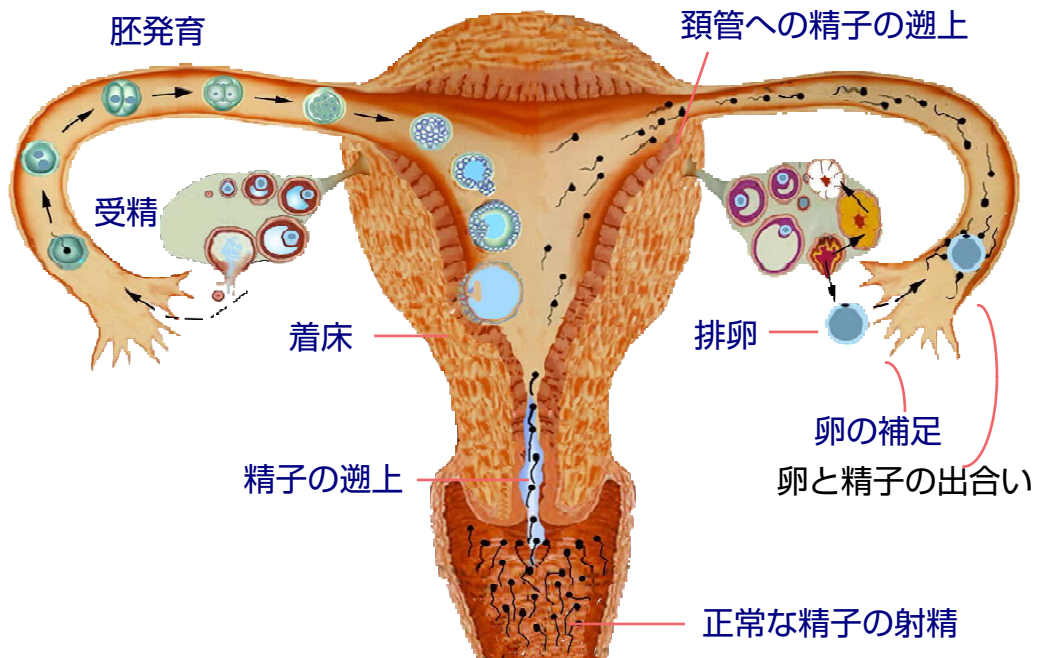
一般不妊治療について

従来から行われている一般不妊治療は、卵と精子の出会いのチャンスを高めるのが中心で、

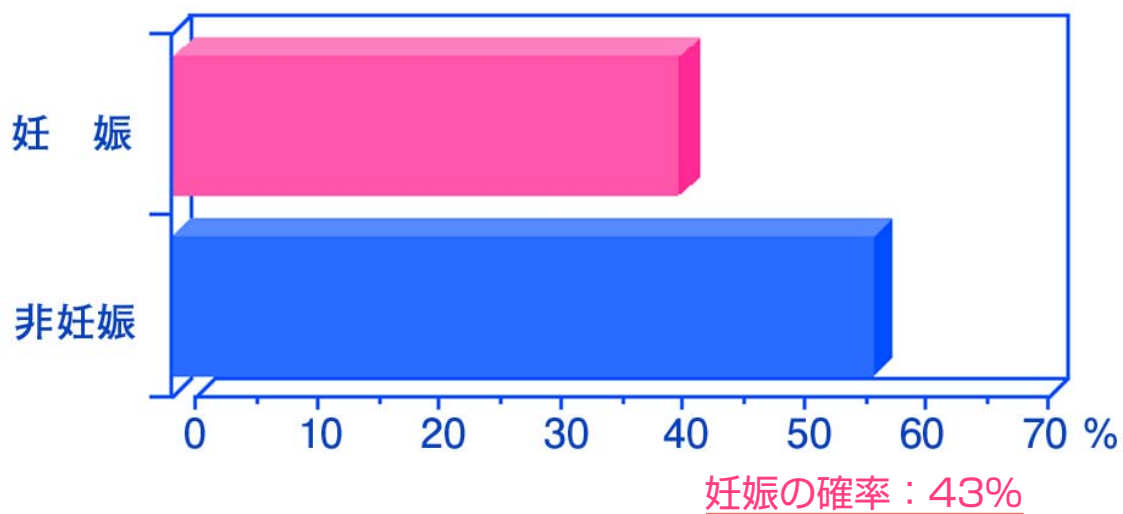
- 1) 最も卵と遭遇しやすい時期に性交を持つよう指導するタイミング法
- 2) 精子が受精の場である卵管まで遡上できるようにアシストする人工授精
- 3) 複数の排卵を促し卵と精子の出会いを促す過排卵刺激
- 4) 着床を促すホルモン療法

などがあります。

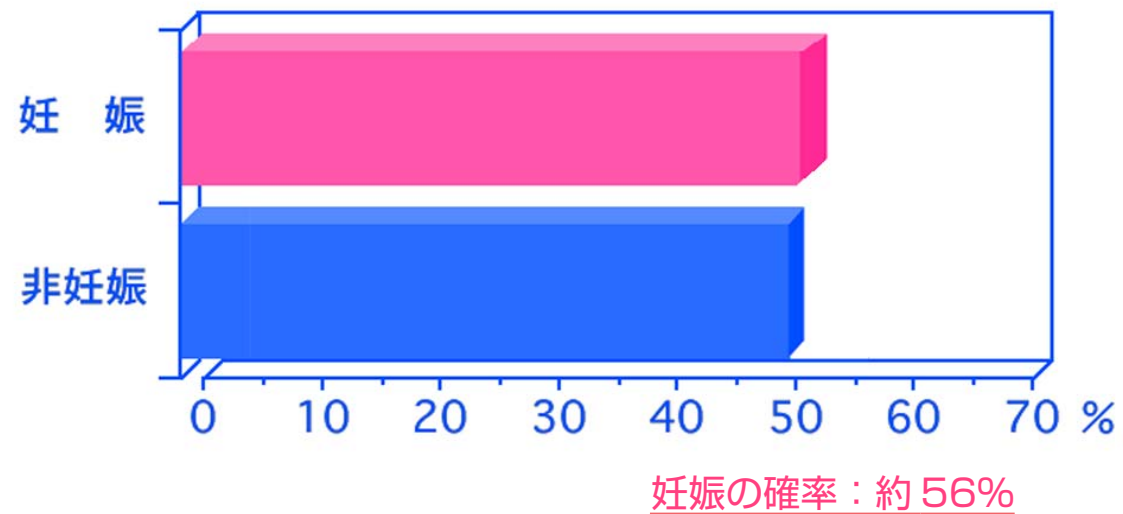
妊娠の成立までステップ



一般不妊治療の結果：全不妊外来受診者を対象とした場合の2年以内の妊娠の確率



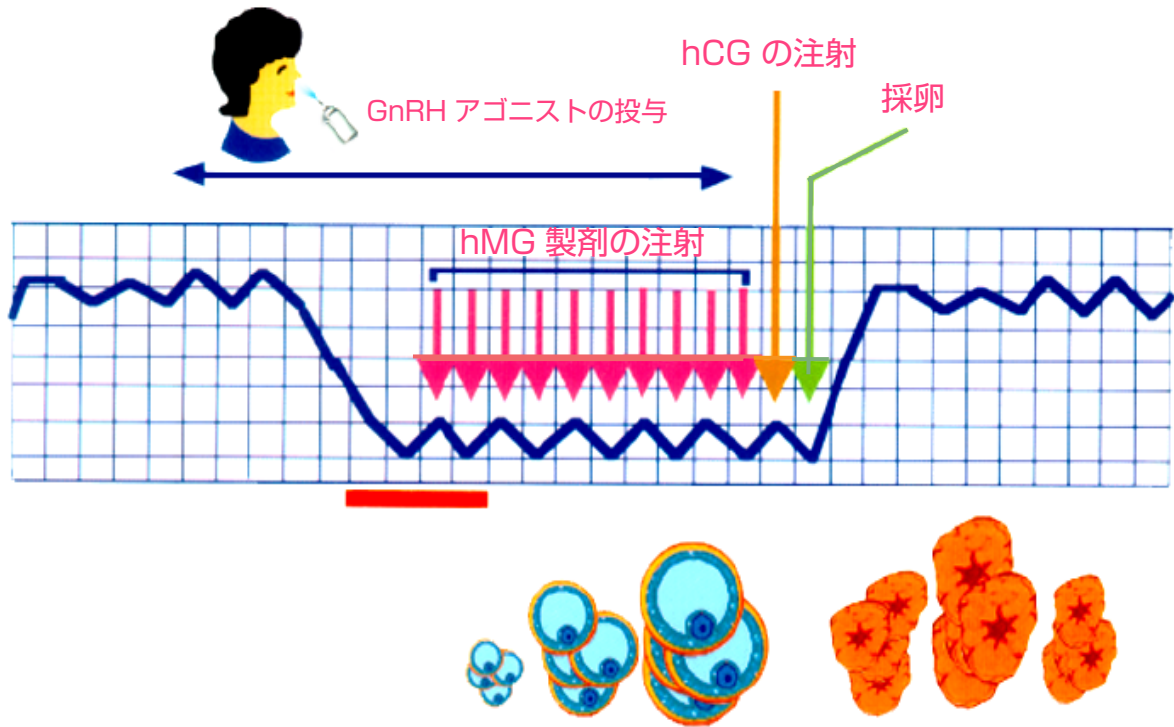
一般不妊治療の結果：不妊治療の既往のない受診者を対象とした場合の2年以内の妊娠の確率



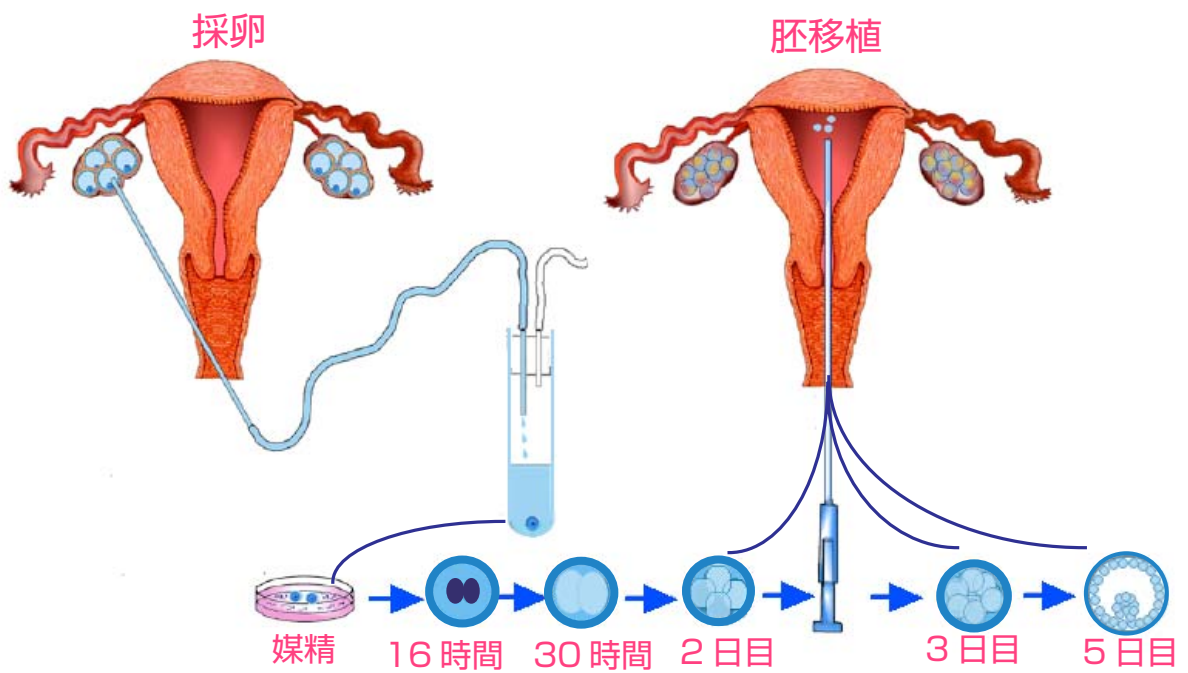
ART (高度生殖医療、補助生殖医療)

- 体外受精 (IVF)
- 顕微授精 (ICSI)
- 凍結融解胚移植

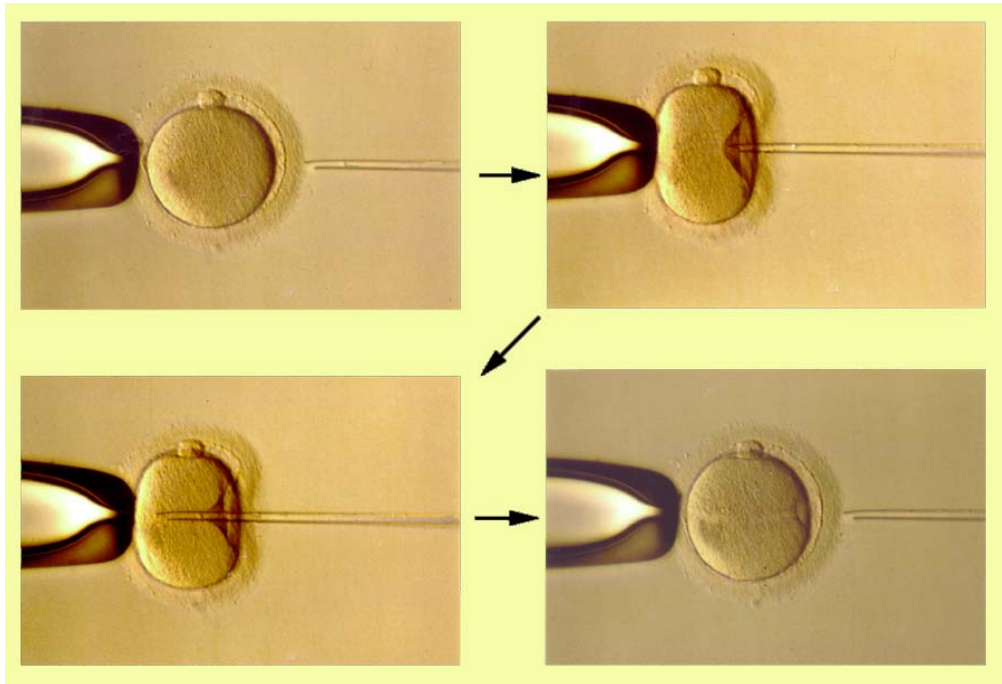
ART の際の調節卵巣刺激法



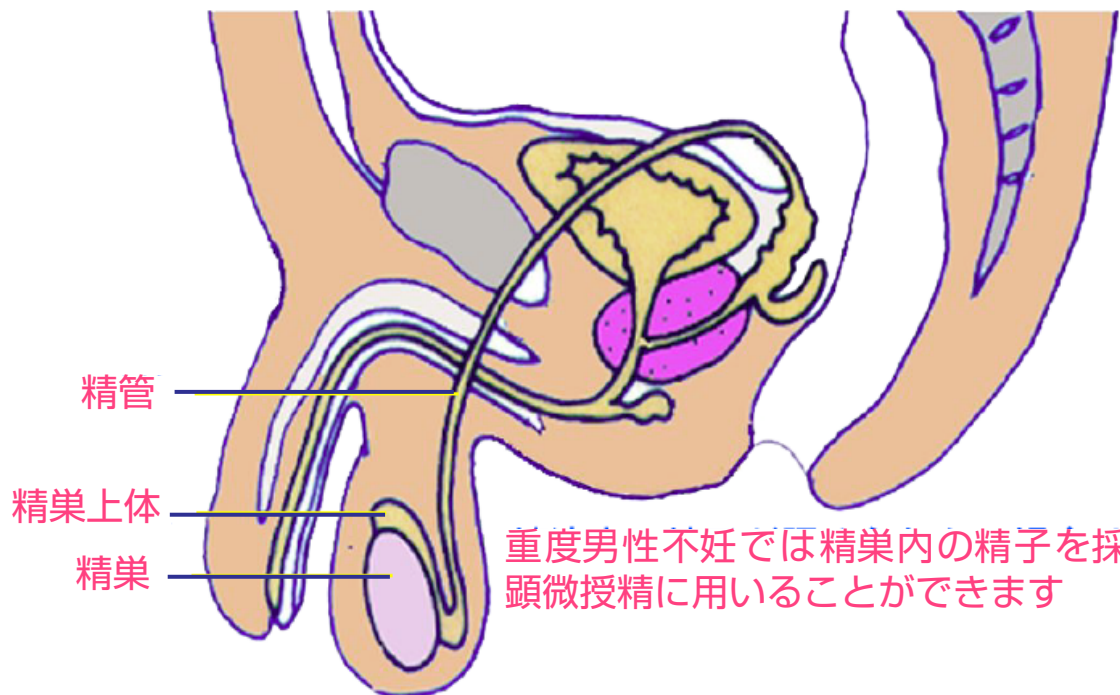
体外受精 - 胚移植



受精障害に有効な顕微授精 (ICSI)

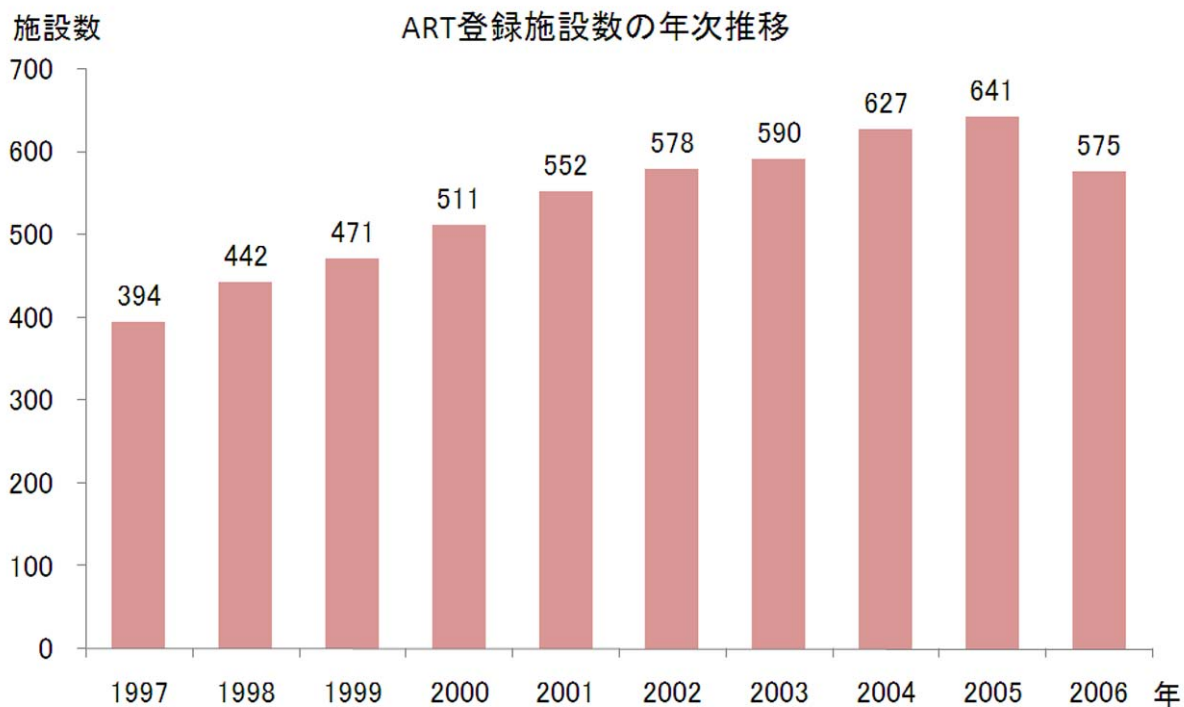


精巣における精子の形成と射精

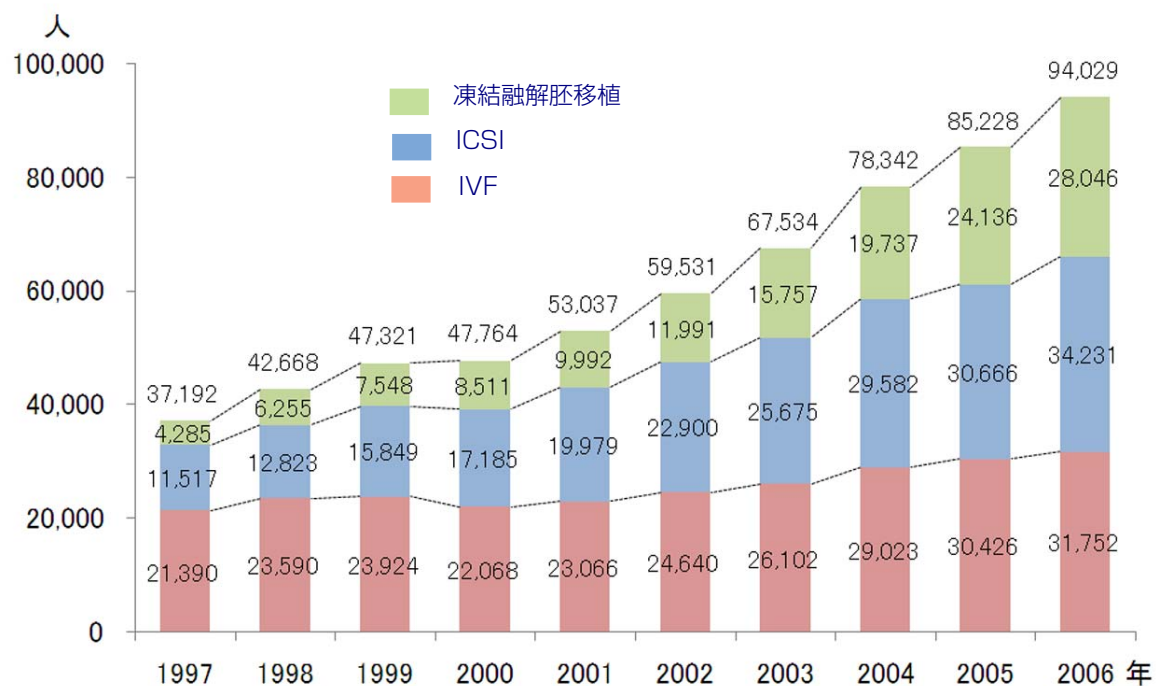


重度男性不妊では精巣内の精子を採取し
顕微授精に用いることができます

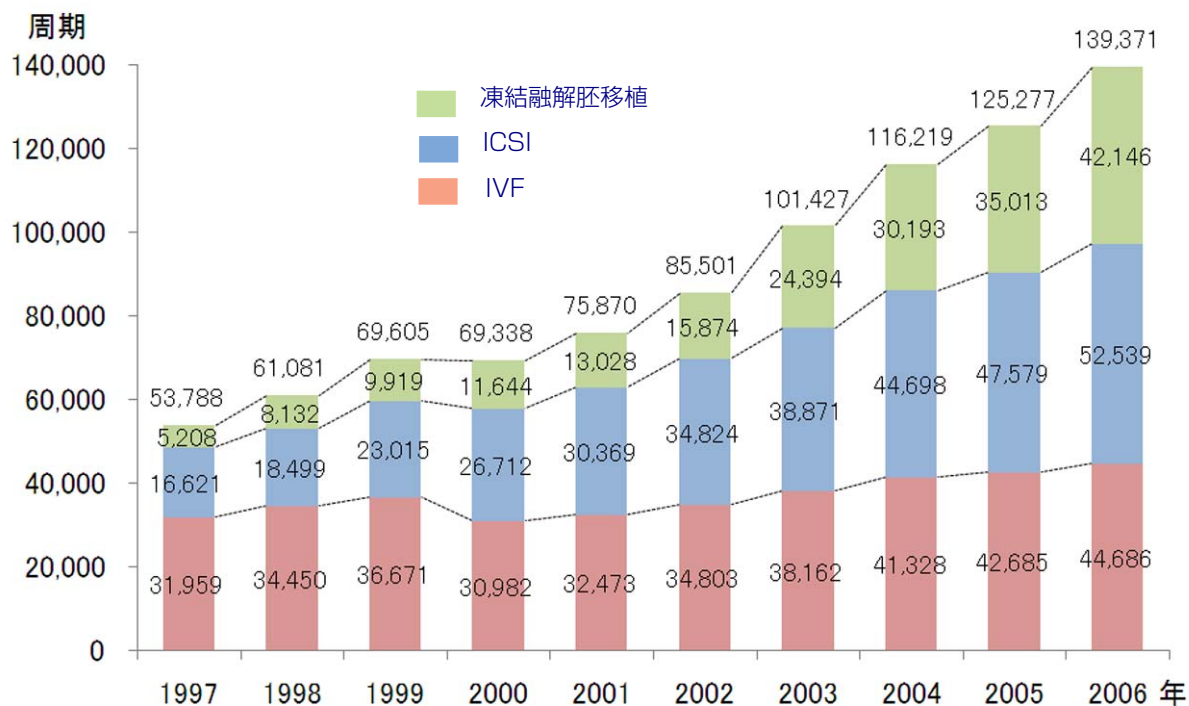
ARTによる不妊治療の現状



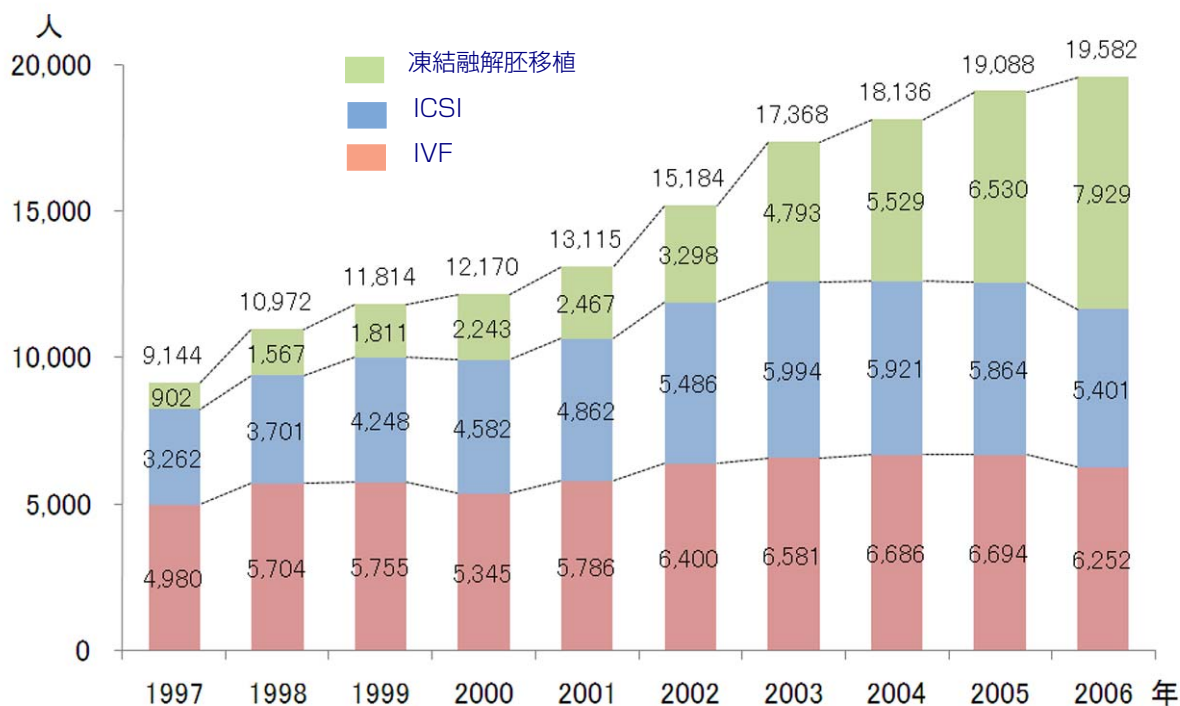
ART患者数の年次推移



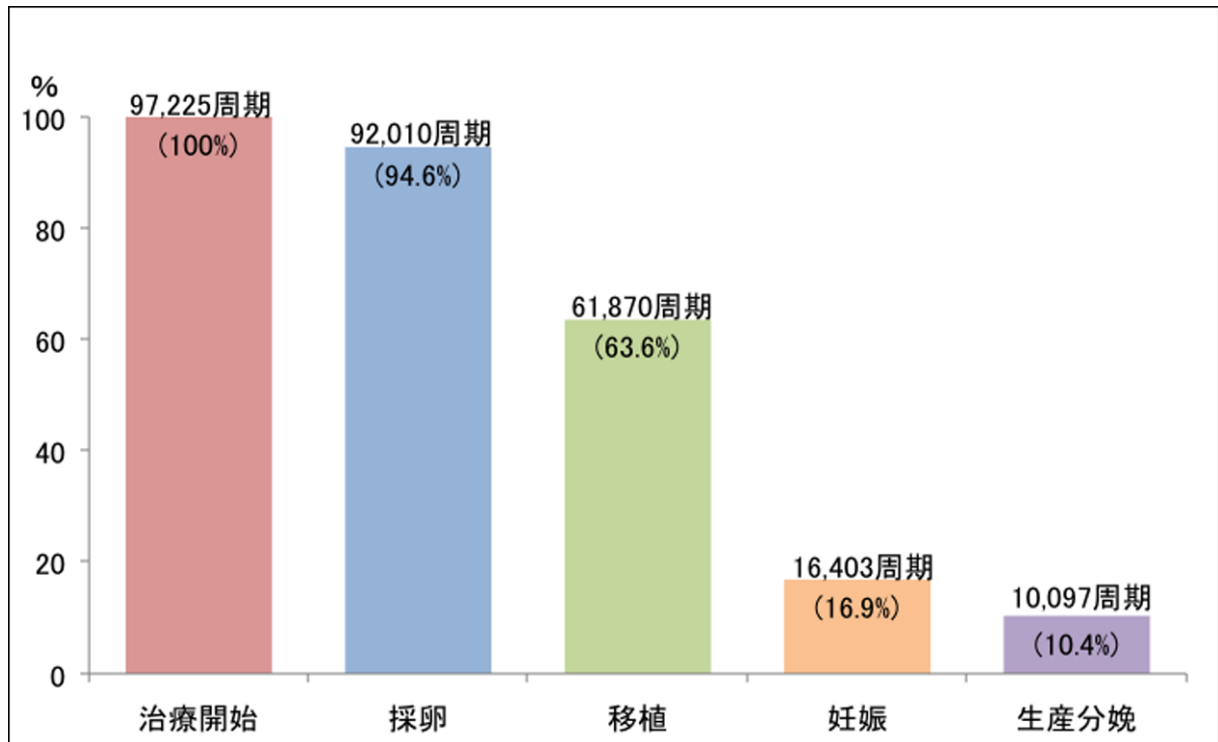
ART 実施周期数の年次推移



ART による出生児数の年次推移



新鮮卵を用いた ART (IVF + ICSI) における治療開始から出産までの経過

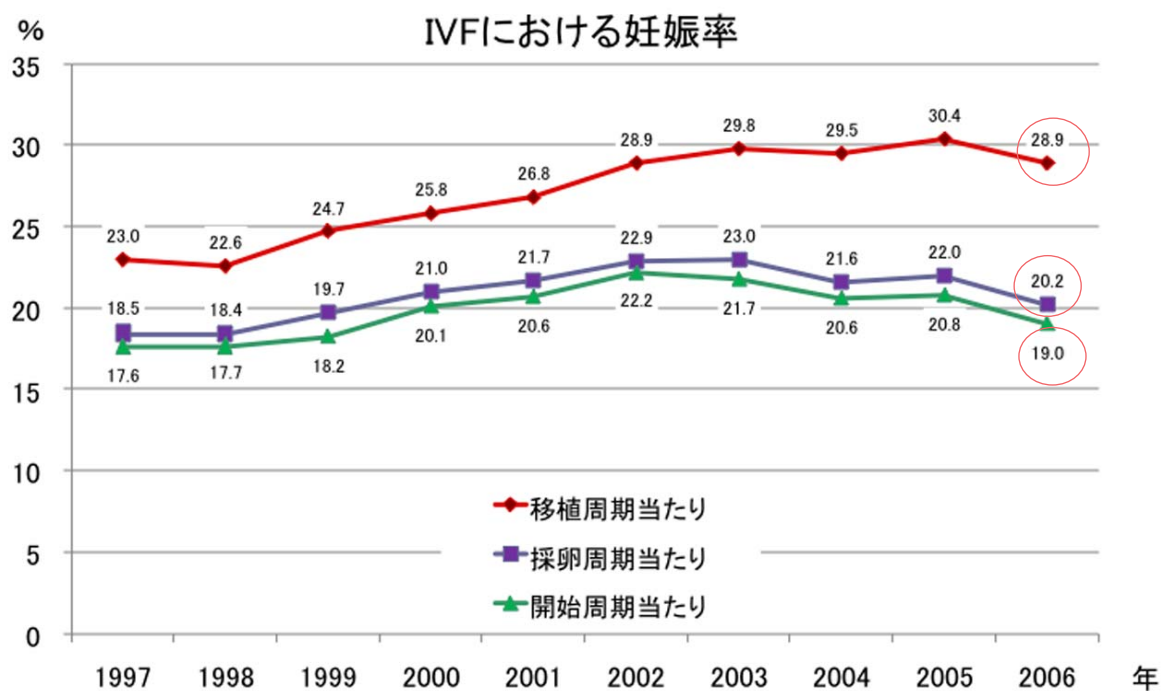


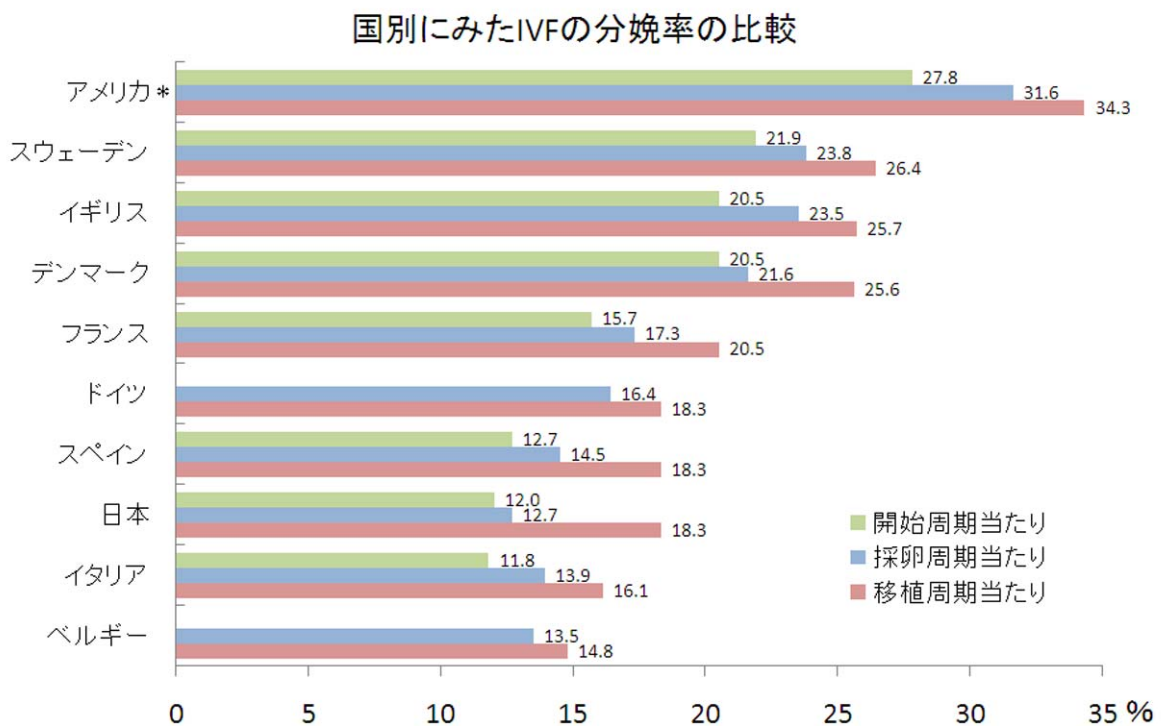
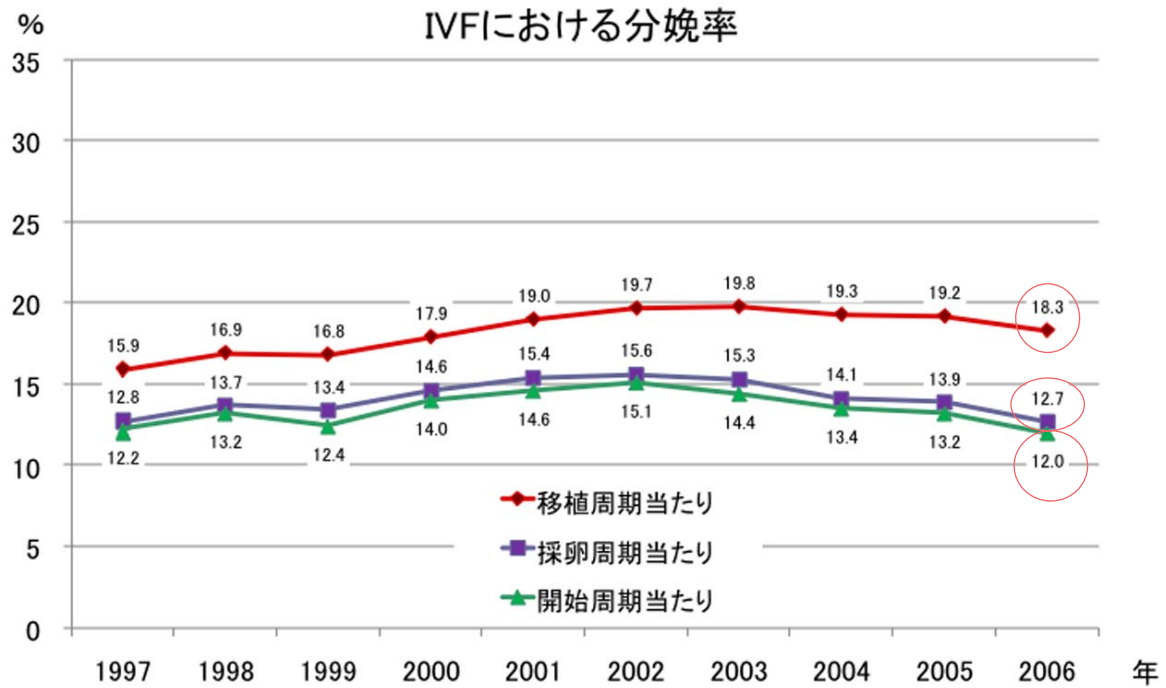
ARTにおける臨床成績の評価には、妊娠率、分娩率、妊娠率など総合的にみる必要があります。

- ・ 治療開始周期当たりの妊娠率
- ・ 採卵周期当たりの妊娠率
- ・ 移植周期当たりの妊娠率

- ・ 治療開始周期当たりの分娩率
- ・ 採卵周期当たりの分娩率
- ・ 移植週当たりの分娩率

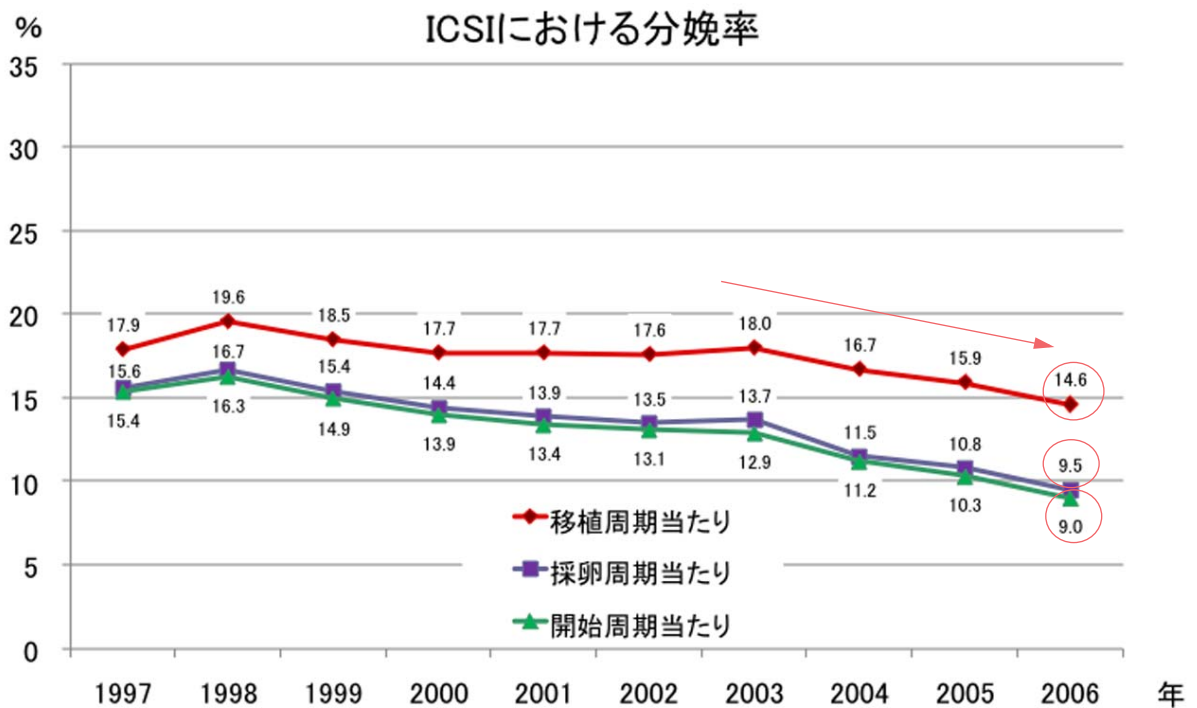
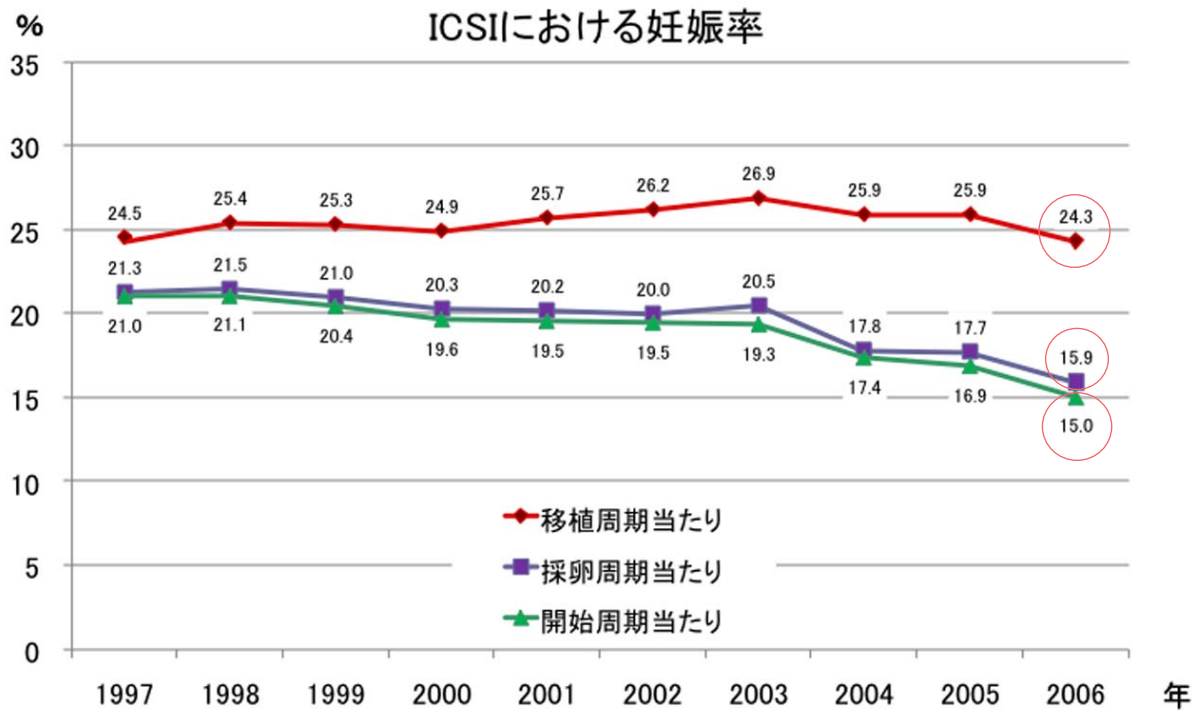
新鮮卵を用いた IVF の治療成績



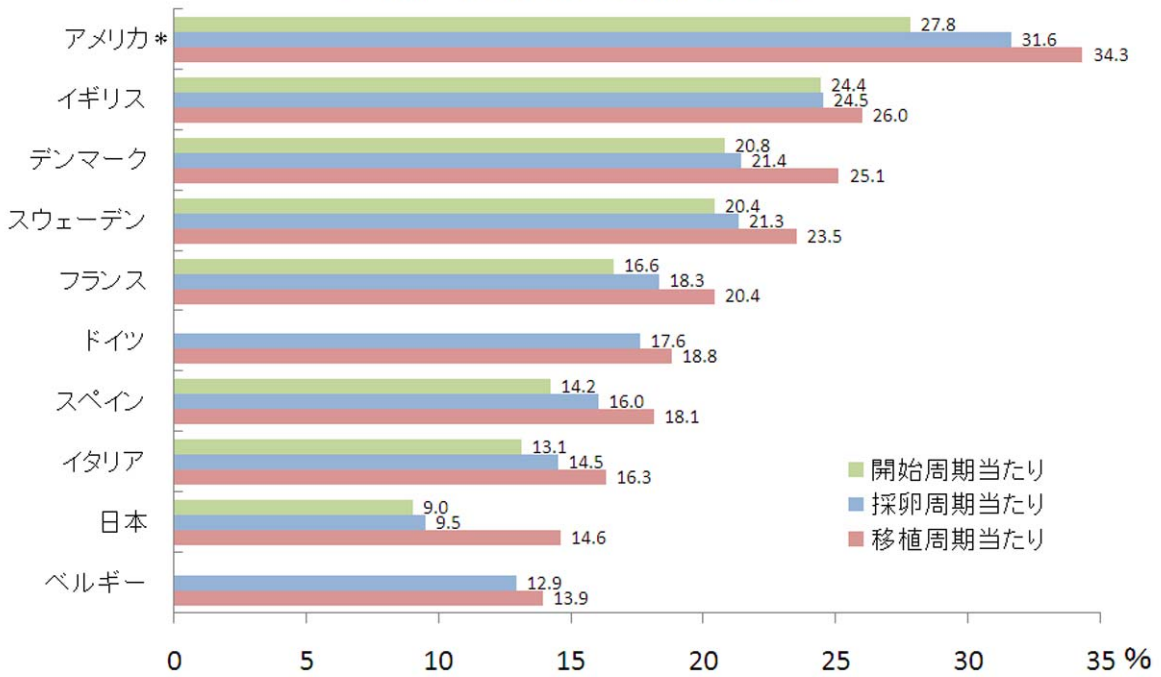


*アメリカの数値はIVFとICSIを合わせた数値である。

新鮮卵を用いた ICSI の治療成績

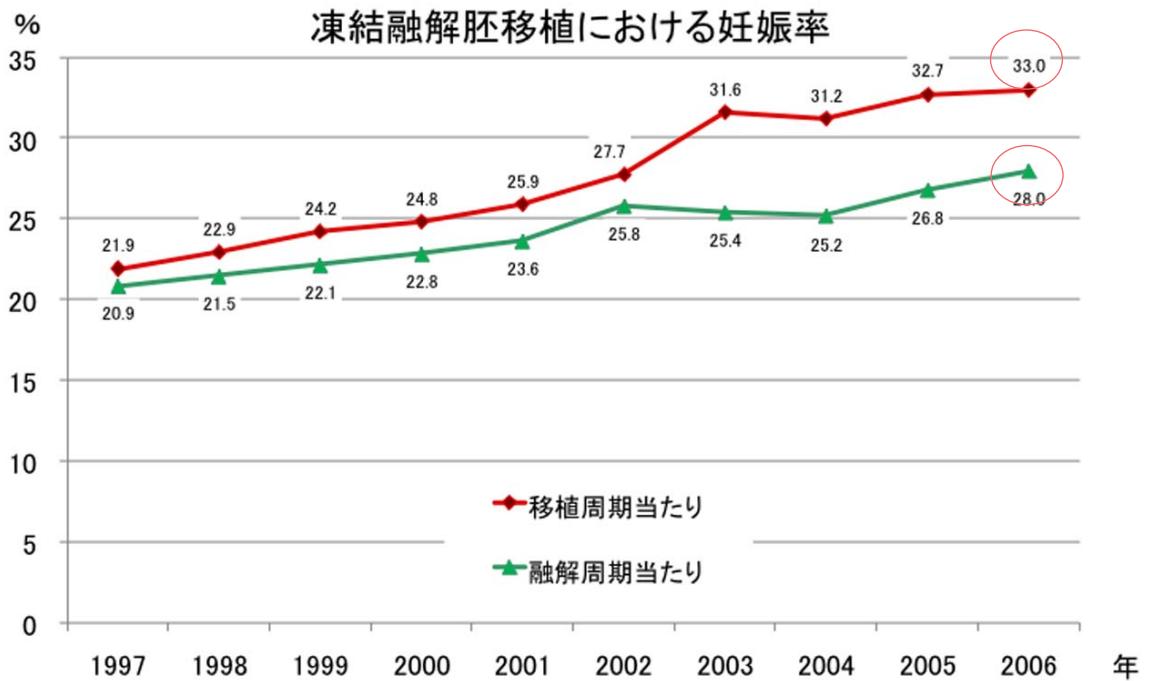


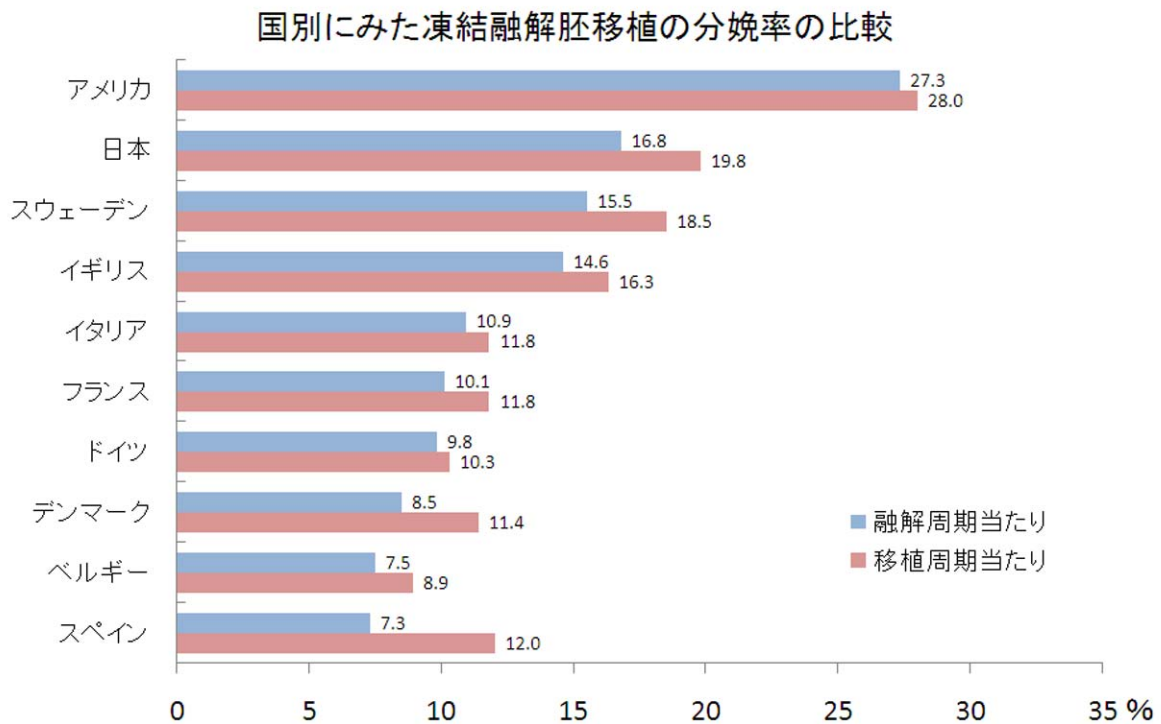
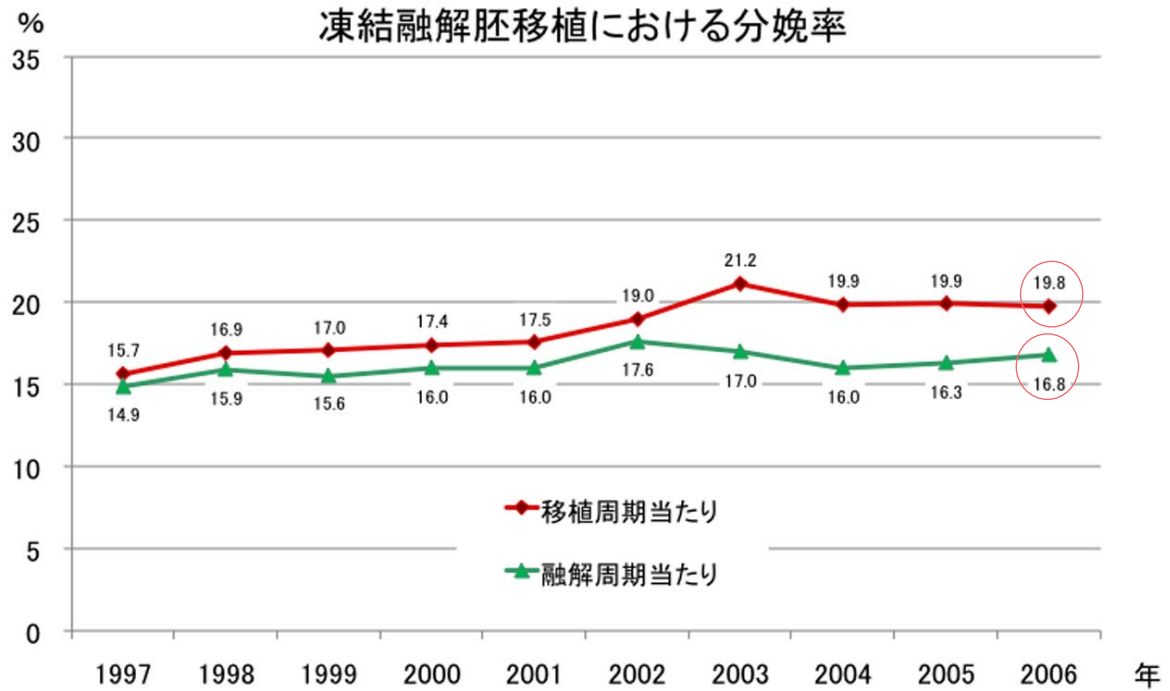
国別にみたICSIの分娩率の比較



*アメリカの数値はIVFとICSIを合わせた数値である。

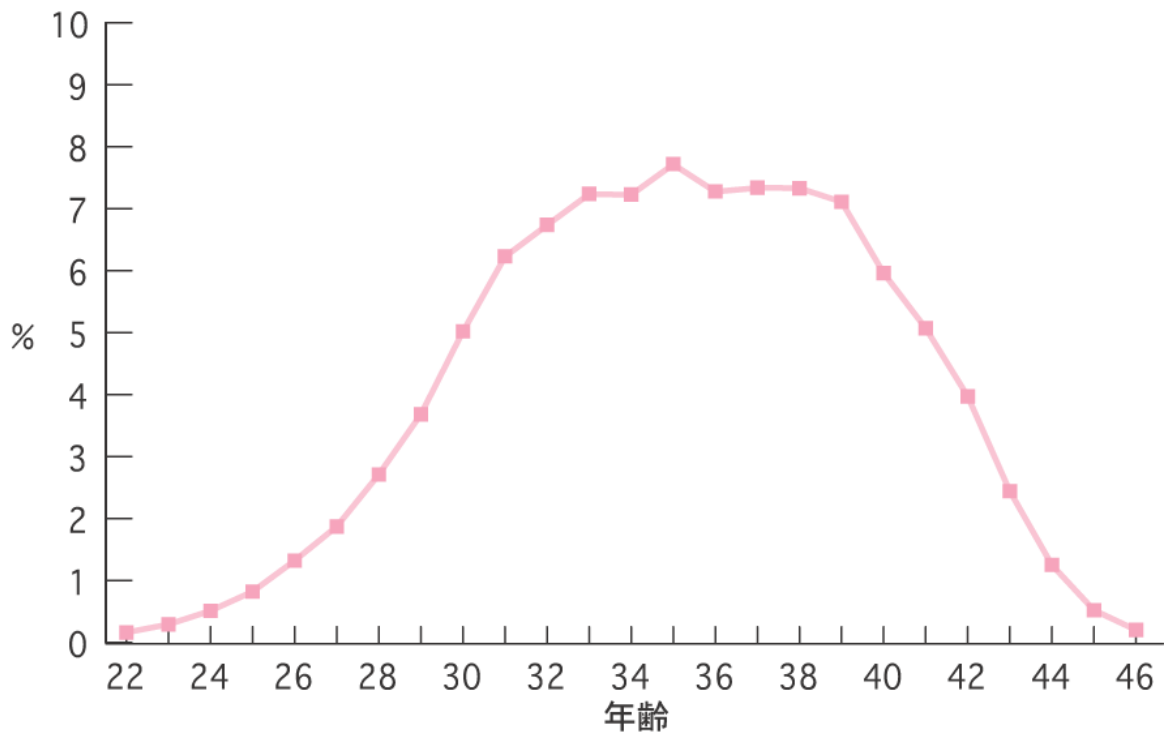
凍結融解胚移植の治療成績





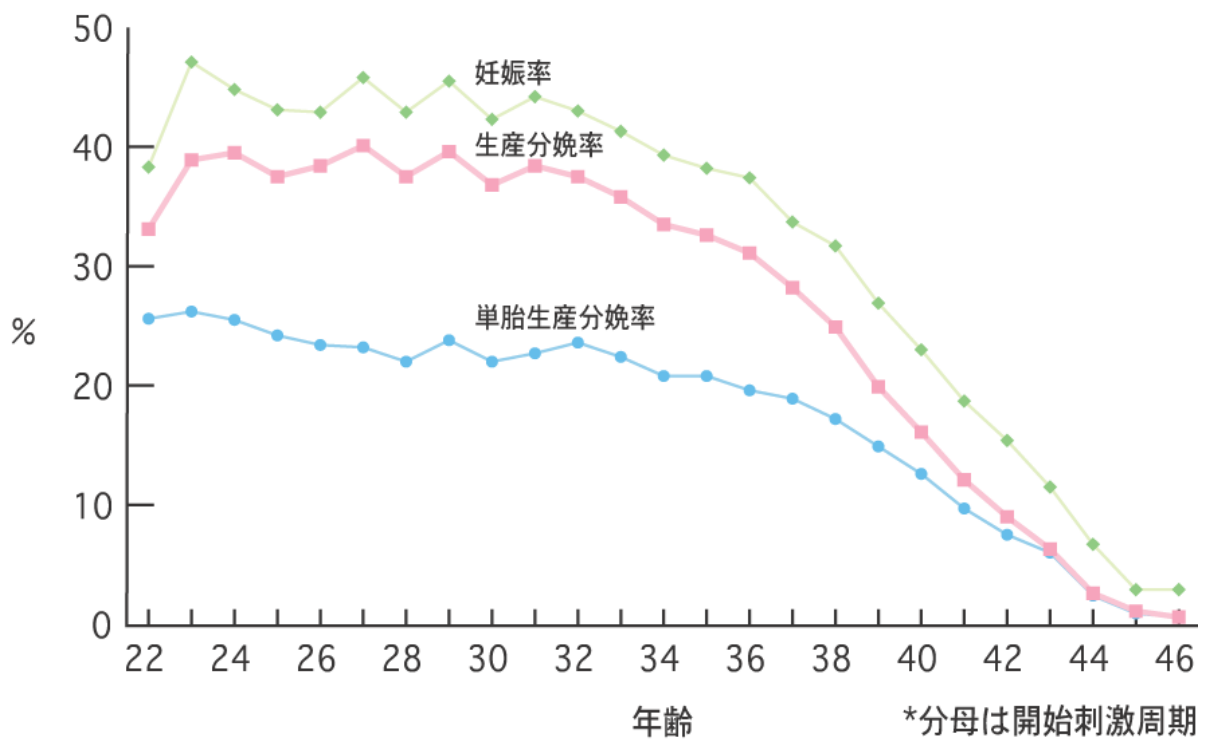
問 どのような年齢の女性が ART を受けているのでしょうか。

ART を受けた患者の年齢分布



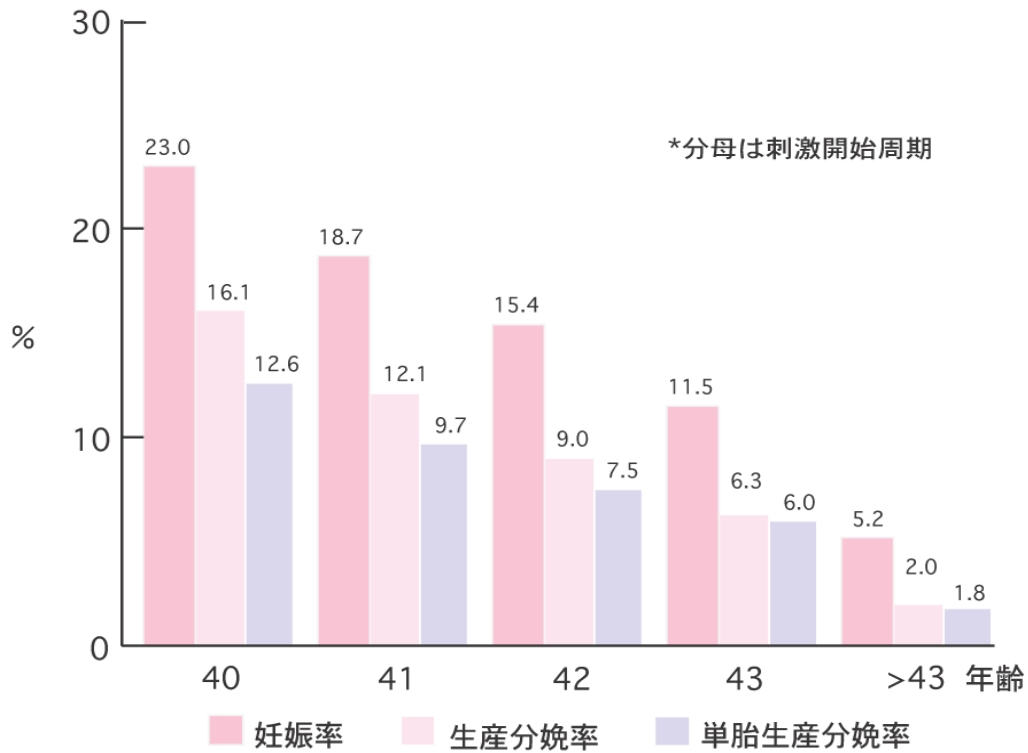
問 女性の年齢によって ART の成績は異なるのでしょうか。

加齢に伴う ART の成績の結果



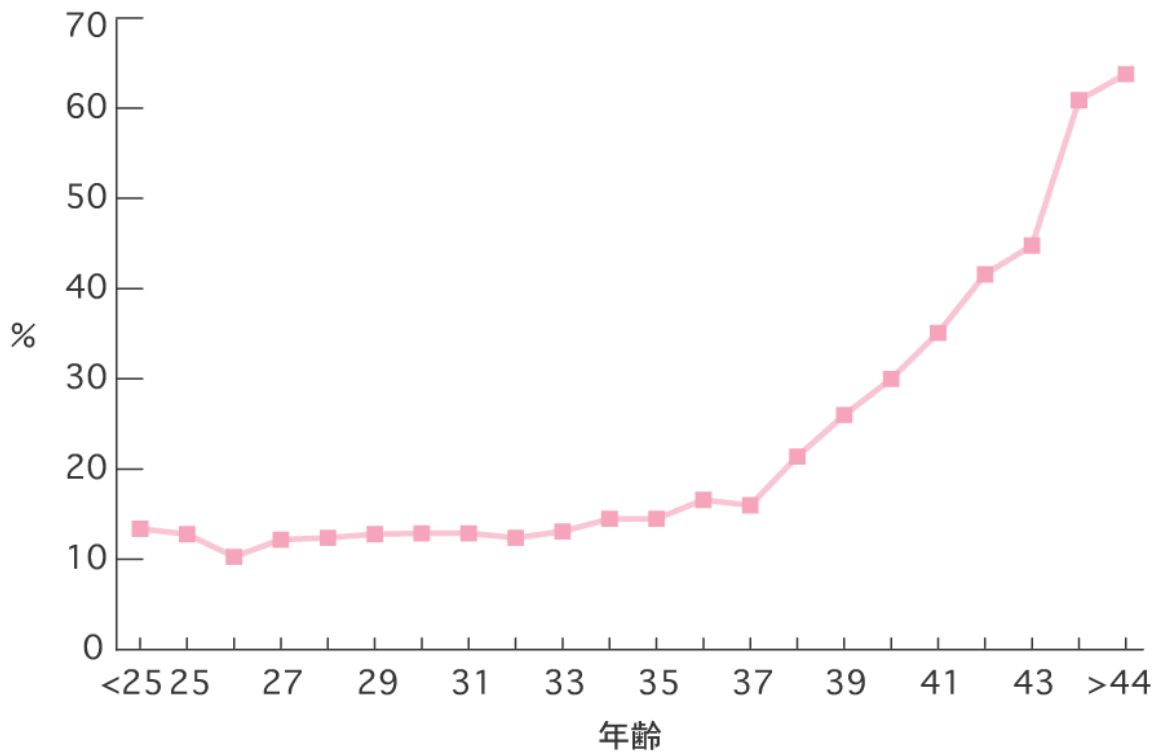
問 40 歳以上ではなぜ ART の成功率が低下するのでしょうか。

40 歳以上の患者の ART の成績



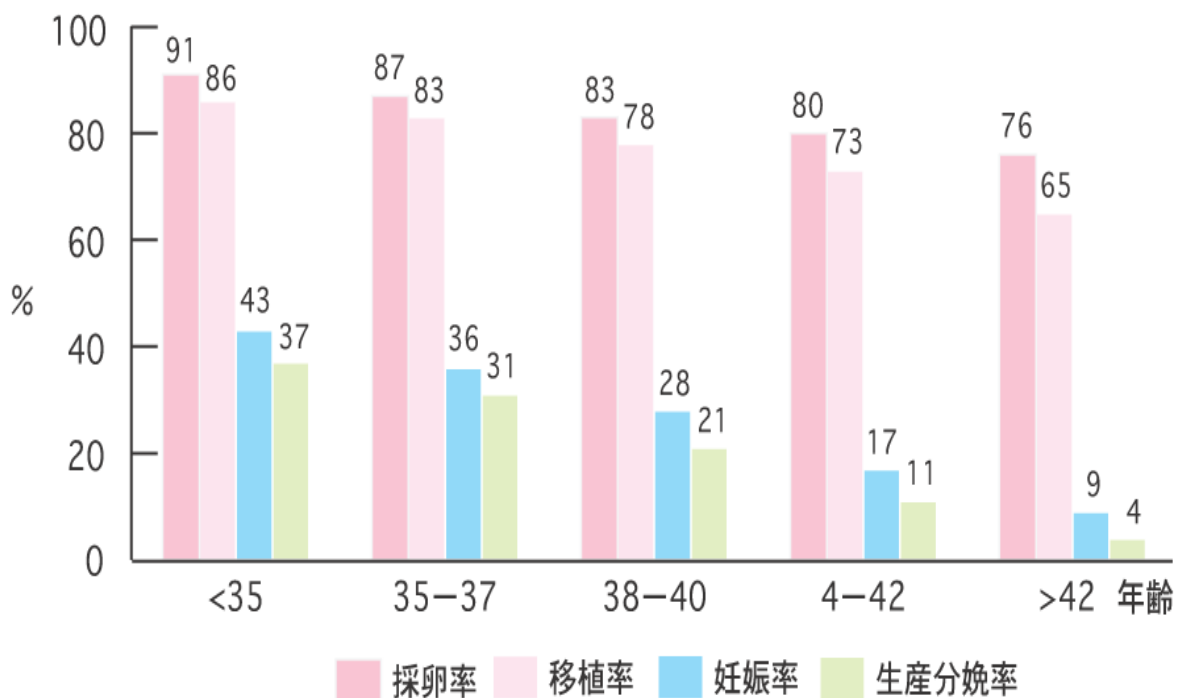
問 女性の年齢によって流産率はどのように変化するのでしょうか。

加齢に伴う流産率の変化

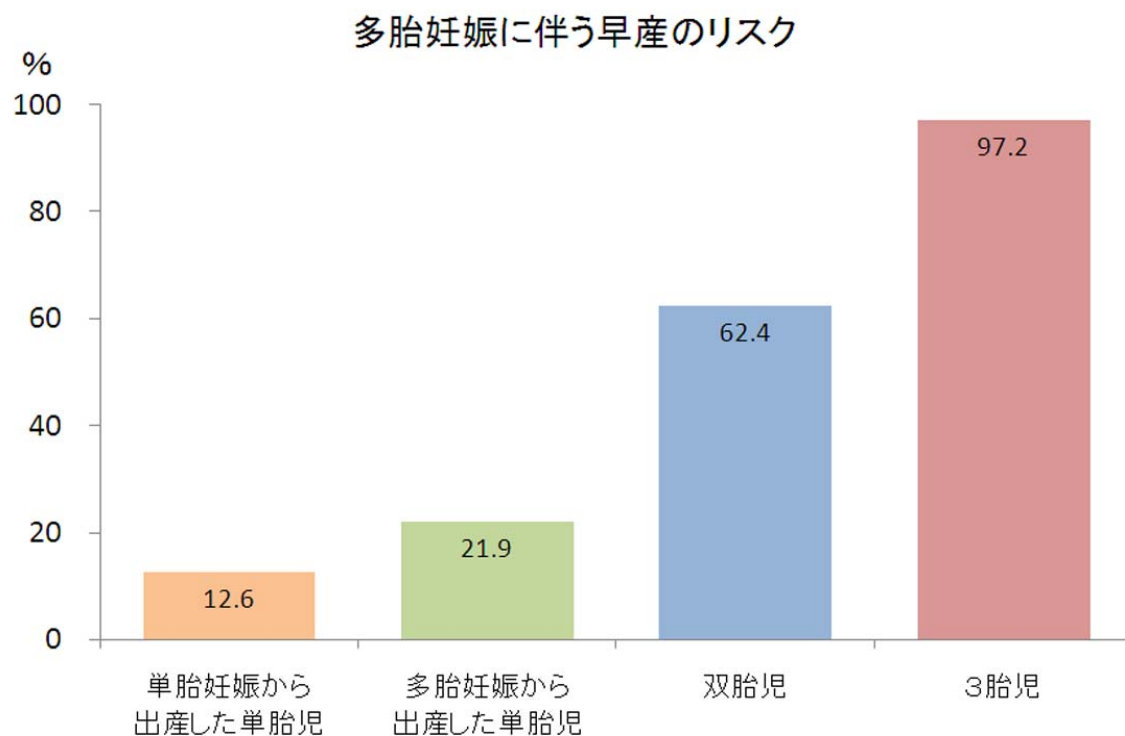


問 ARTには採卵から出産までいろいろな段階がありますが、年齢がARTの各ステップでどのような影響を与えるのでしょうか。

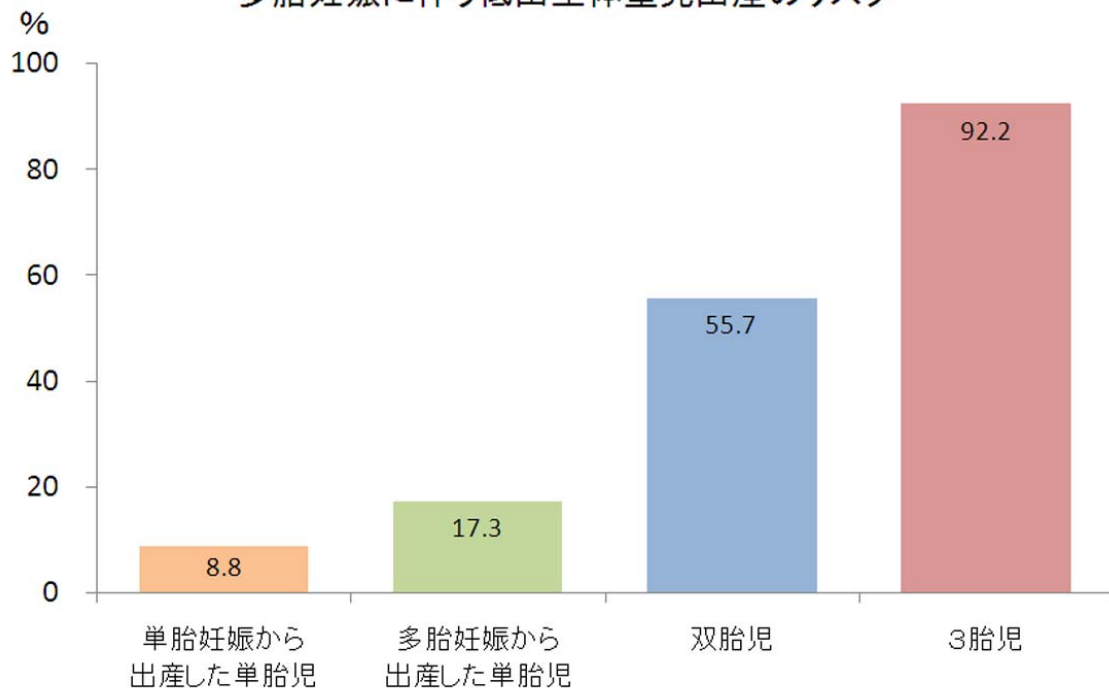
年齢別にみたARTの成績



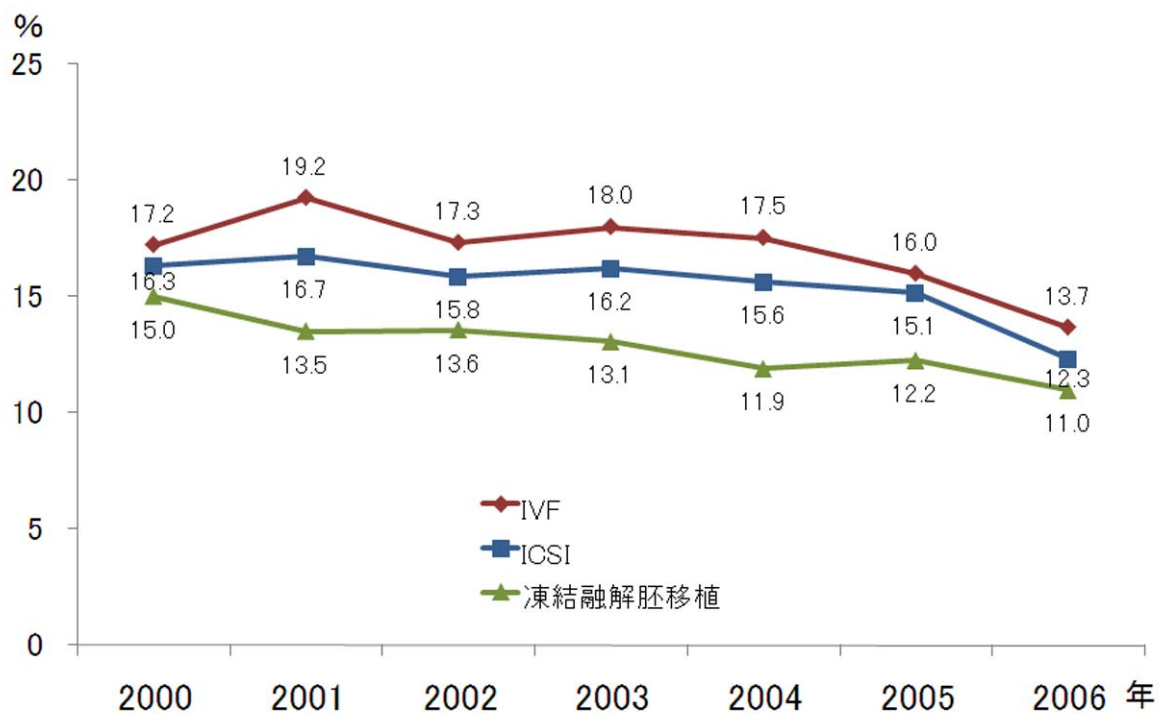
問 体外受精に伴う多胎妊娠にはどんなリスクあるのでしょうか。

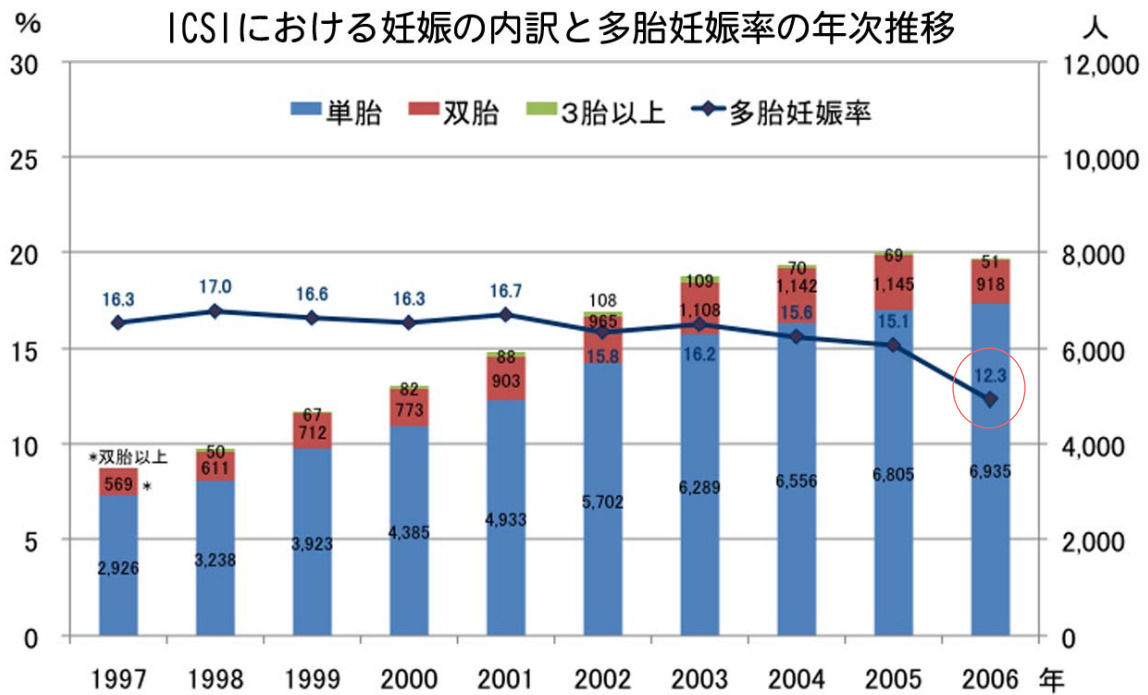
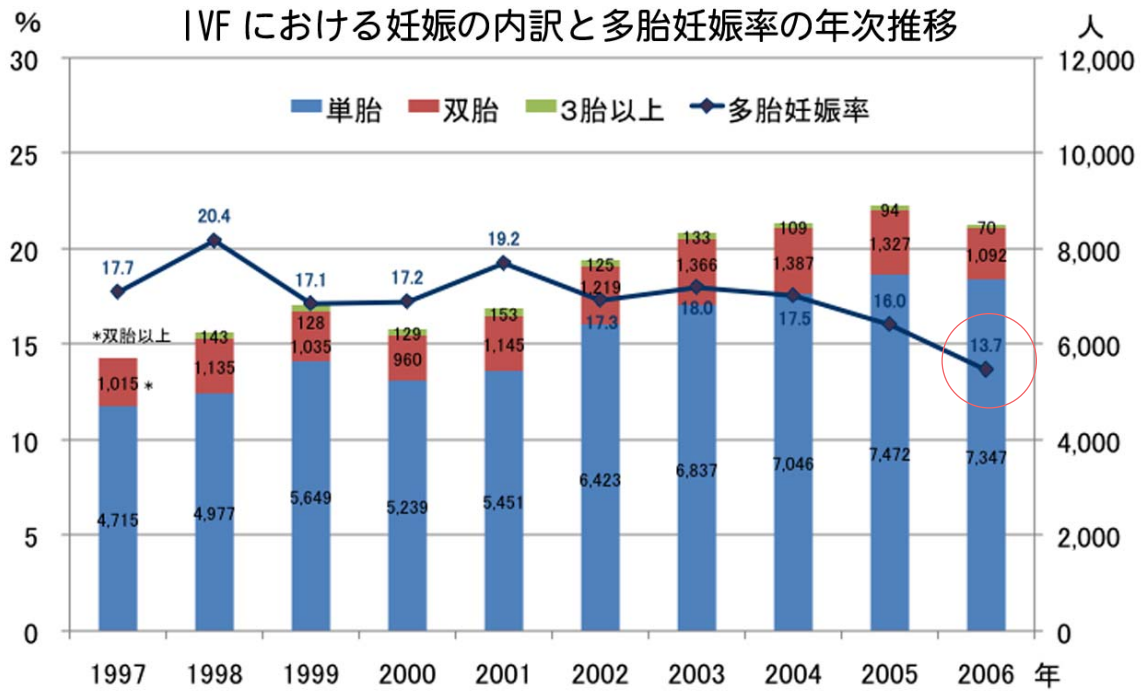


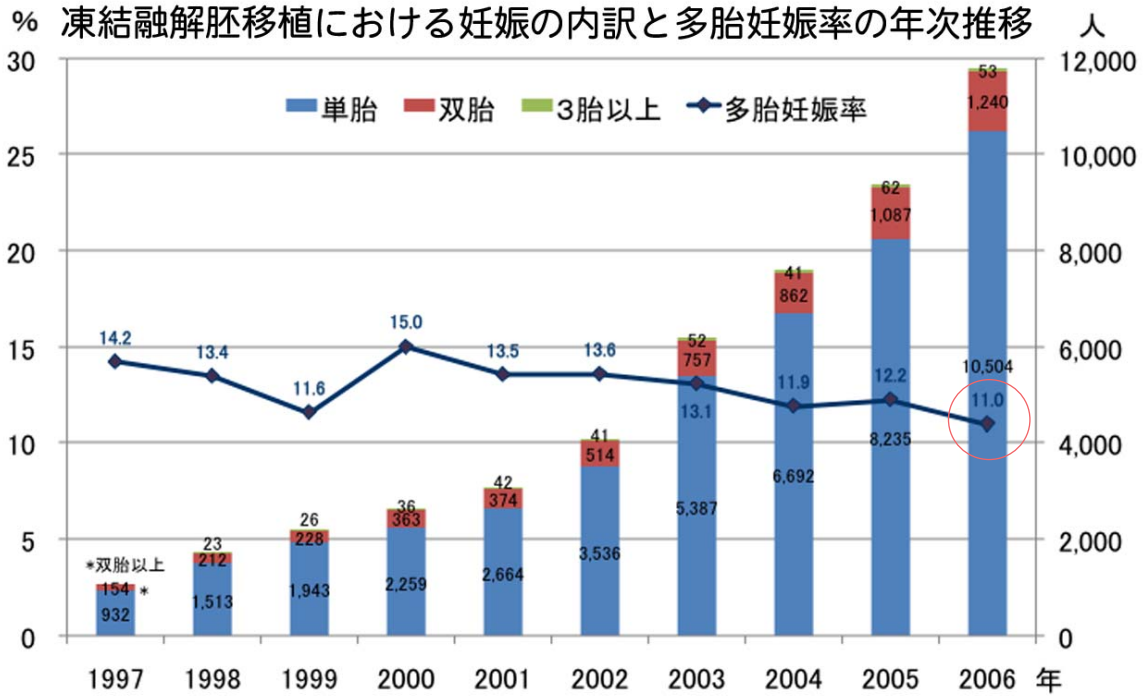
多胎妊娠に伴う低出生体重児出産のリスク



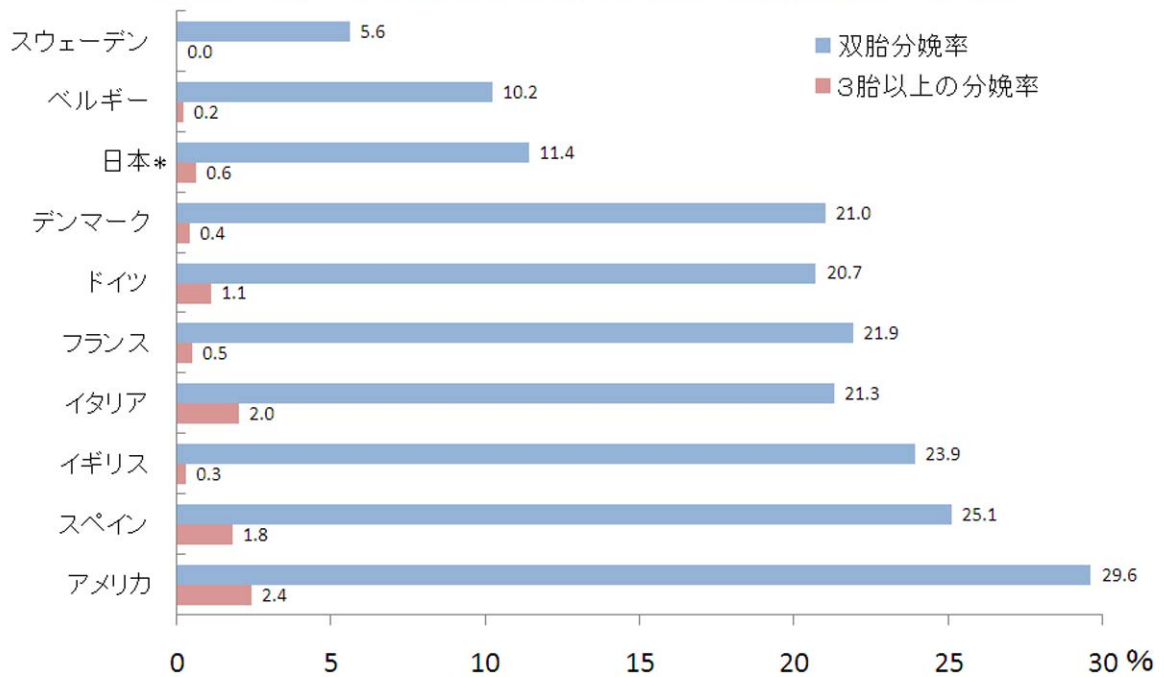
多胎妊娠率の推移







ESHRE主要国、アメリカおよび日本における多胎分娩率の比較



*わが国の数値は妊娠率である。

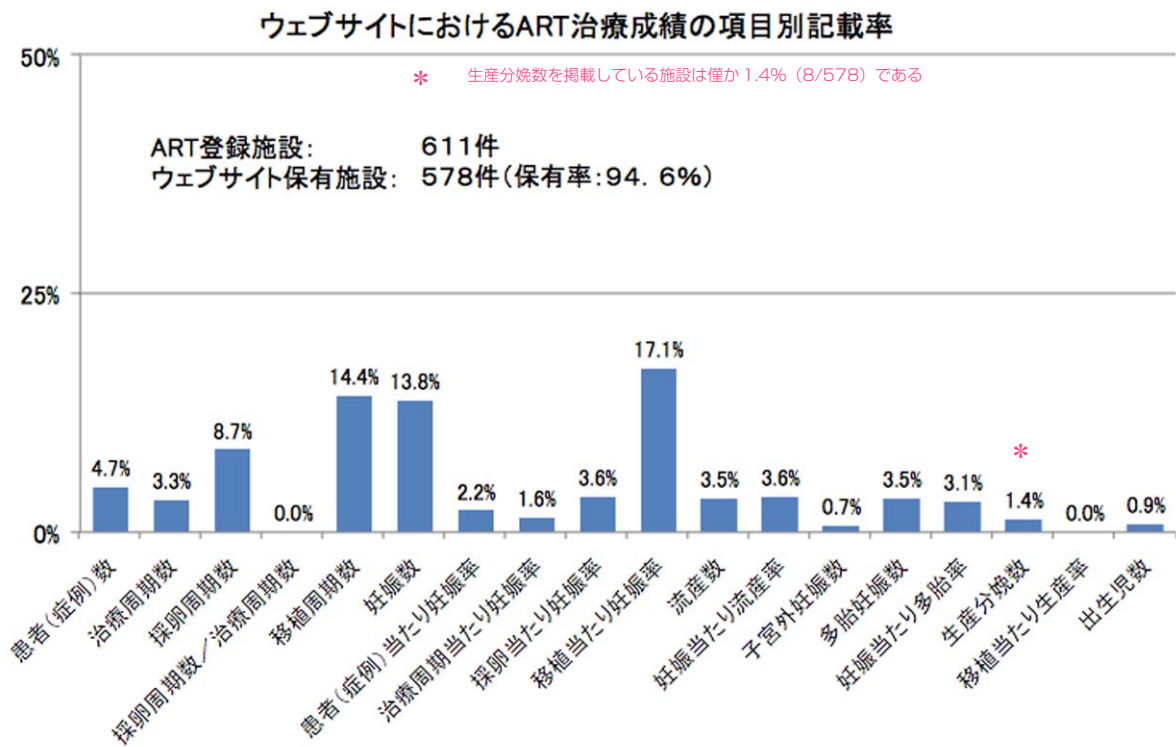
おわりに

ARTは成功率が比較的低く、そのために反復して受けなければならないようなケースも多くなります。

従って、ARTに伴う身体的な負担、経済的な負担、心理的な負担、さらに生活に及ぼす影響などについても考えなくてはなりません。

治療を開始する前に、このような問題について慎重に話し合っておく必要があります。その際、参考とする情報の正確度を確認しておく必要があります。

最後に、わが国のART登録施設のホームページに公開されている臨床成績の状況をご紹介します。



不妊治療の目的は妊娠することではなく健児を得ることです。

お二人の安らぎのある生活とは何か今一度考えて下さい。