

# 信濃の地域医療

2022・No.531

発行所 長野県国保地域医療推進協議会  
長野県国民健康保険団体連合会  
松本市健康づくり推進員連合会

毎月1回発行 2022年9月発行

長野市西長野加茂北 長野県自治会館

## やさしい医学

※このリーフレットの無断転載・複製・改変は禁止します。

# 不妊治療について



《地方独立行政法人長野市民病院》  
生殖医療センター長 婦人科科長 村元 勤

## プロフィール



地方独立行政法人  
長野市民病院  
生殖医療センター長  
婦人科科長

村元 勤

不妊治療を中心に、腹腔鏡手術やがん治療（手術や抗がん剤治療）を担当しています。  
プレコンセプションケアや周産期管理といった、不妊治療の前後も含めた不妊治療プランの立案を心掛けています。  
不妊症では早めの治療開始が結果に結びつくことも少なくありません。まずは気軽にご相談ください。

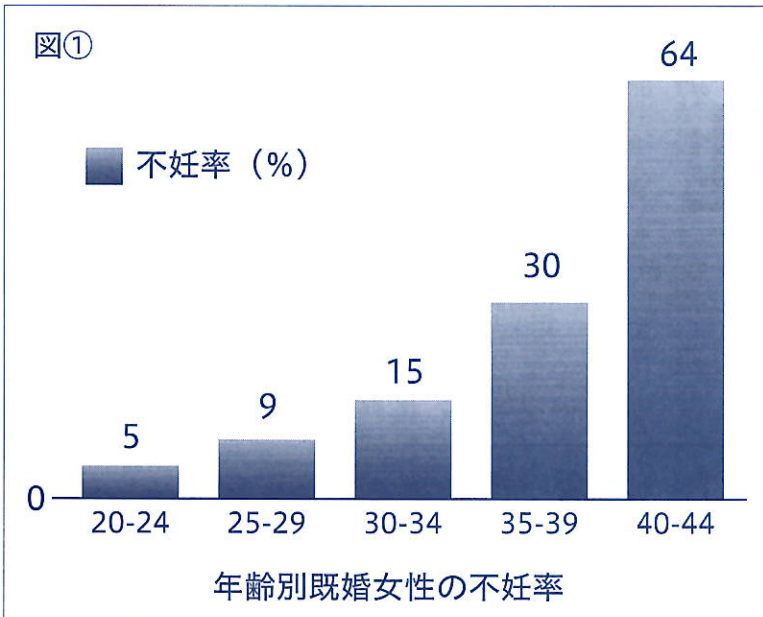
## 1 はじめに

2022年4月に不妊治療の保険適用が開  
始されました。不妊治療には一般不妊治療と  
体外受精（顕微授精を含む広義の体外受精）  
があり、近年体外受精で出生する赤ちゃんの  
割合も出産全体の14人に1人と増加傾向にあ  
ります。今回は不妊症および不妊治療に関す  
る初歩的な知識について解説します。

## 2 不妊症について

不妊症とは、お子さんの希望があり避妊せずに1年以上定期的に夫婦生活を送っていても妊娠されないことをいいます。

年齢があがってくると一般に不妊の方の割合が増えることが知られています(図①)。妊娠のしやすさや、妊娠した後に無事に出産までいたるかどうかは個人差がありますが、一般的に妊娠は年齢による影響を大きく受けることが知られています。



## 3 不妊症の原因について

不妊の原因にはいろいろありますが、大きく分けて排卵がうまくいかない(排卵障害)とか卵管の通りがよくない(卵管通過障害)といった女性側の因子が約1/2、元気な精子の数が少ないとか射精がうまくいかないなどといった男性側の因子が約1/3、残り約1/6は原因不明とされています。複数の原因による不妊の場合もあり、不妊症検査で原因が分かることもあれば、検査をしても原因がはっきりしないことも少なくありません。また、不妊症の約1/4、1/3に子宮内膜症が合併し、内膜症の約1/3、1/2で不妊がみられるとされており、内膜症が存在する場合には様々な理由で不妊になることもあります。

少し脱線しますが、内膜症とは子宮内膜やそれに似た組織が子宮の中以外で発生することをいいます。卵巣に内膜組織がくっついて、そこで出血を繰り返してできたものを内膜症性のう胞(チョコレートう胞)といいます。これは古い血液がたまった袋状のものであり、チョコレート色をした液体を含んでいるのでこのようにいいいます。内膜症性のう胞が卵巣にあると、卵が育ちにくかったり、育った卵も質が悪くなったりすることが知られており、内膜症がある場合には不妊になりやすいとされています。

## 4 不妊症の検査について

不妊治療を受けるうえで、それまでの不妊期間や妊娠出産歴、月経歴などの問診が重要です。それ以外の婦人科外来で行う不妊症の検査で代表的なものをいくつか紹介します。

女性が受ける検査には、子宮や卵巣の形や子宮筋腫や内膜ポリープの有無、卵巣腫瘍の有無などをみる経膈エコー検査があります。子宮筋腫も位置や大きさによっては卵が子宮の内膜に着床する際に影響を及ぼす場合もあります。血液検査で下垂体から卵巣を刺激するために分泌されるホルモンをみる検査、アンチミュラーホルモン(AMH)といって卵巣予備能をみる検査などがあります。卵巣予備能とはいわゆる「卵巣年齢」ともいわれるもので、体外受精の治療の際に薬で卵巣刺激したときにどのくらいの卵の数が育つかの目安になるといわれています。検査を受けた時点での「将来、卵として育ってくれるものの在庫」のようなものをイメージしてもらえると分かりやすいです。もちろん「在庫」の数も重要ですが質も重要であり、先ほど説明したように年齢が若いほうができる「卵の質」はよいことが知られていますので、不妊治療を開始する時期が重要とも言えます。

話は戻りますが、このほかにも風疹の抗体価の検査、甲状腺機能の検査、クラミジアの

感染の有無をみる検査などがあり、子宮頸癌検診も定期的に検査をしていない場合には受けることをお勧めします。また、卵管の通り具合をみる検査（卵管造影検査）などもあります。

男性が受ける検査には精液検査があり、精液量や精液中の精子の数、運動率（動いている精子の割合）を確認します。

患者さんの状態によって必要な検査を追加して行い、不妊症の原因検索を行います。

## 5 不妊治療の実際（タイミング療法や人工授精）について

不妊治療では、先ほど述べた不妊症の原因因子によって治療が分かれます。

卵巣内で卵が育ちにくい場合には薬を使って卵巣を刺激し卵を育てる治療を行います。排卵がうまくいかない場合には、卵が育ったあとに排卵を促すための薬を使用します。一般不妊治療（タイミング療法や人工授精）では、卵巣内に卵が育ってきて排卵を促す薬を使い、指定された日にご自身で夫婦生活（性交）をもらうのがタイミング療法で、ご主人（パートナー）の精液を調整して元気な精子を選んで子宮内に戻す操作を行うのが人工授精になります。いずれも周期当たりの妊娠率は10%程度であるとされていますが累積

妊娠率は半年で50%程度であり、半年程度続けると明らかな不妊原因のない場合、約半数の方で一度は妊娠をする計算になります。

タイミング療法や人工授精で妊娠する場合は最初の数回で妊娠することが多く、それ以降繰り返し同じ治療を行っても累積妊娠率は緩やかな上昇にとどまることが知られています。タイミング療法や人工授精を繰り返しても結果が出ない場合には、半年をめどに体外受精へのステップアップも検討したほうが良い場合があります。中には年齢が若い方でも卵巣予備能（AMH）が低い方や、内膜症がある方もいらっしゃるの、患者さんによっては早めのステップアップを勧めるなど、その状態に応じた治療を選択することが重要です。

また、精液検査の結果で精子数が極端に少ない場合には体外受精（顕微授精）を行ったり、精液中に精子が見られない場合には手術で精巣内にある精子を回収して顕微授精を行ったりすることがあります。

## 6 体外受精の治療について

体外受精はタイミング療法や人工授精の治療を行っても結果が出ない場合、年齢が高い場合、内膜症が存在する場合、卵管の通りが悪い場合、動いている精子の数が少ない場合、そのほか患者さんが希望する場合などに行わ

れます。タイミング療法や人工授精を何回行わなければ体外受精を行うべきではないというものではなく、基本的に希望される方は体外受精の治療の対象といえます。

体外受精の治療内容は採卵・移植の周期に大別されます。採卵周期では調節卵巣刺激といって、患者さんのそれぞれの卵巣予備能に応じて薬（飲み薬や注射薬）を投与します。通常の周期では成熟した卵は1つしか育ちませんが、調節卵巣刺激では予備能にもよりますが、なるべく複数個同時に卵が育つように治療し、採卵で一度になるべく多くの成熟した卵が得られるようにします。得られた卵は体外受精（ふりかけ受精）や顕微授精（顕微鏡で見ながら、卵の中に精子を入れる）を行い、できた受精卵は培養し、育ったところで子宮内に戻すこと（移植）で治療が完了します。移植周期では採卵後そのまま移植を行う場合もあれば、いったん受精卵を凍結し、移植に適した子宮内膜の環境を作った後に移植を行う（凍結融解胚移植）場合もあります。

採卵周期では一度になるべく多くの卵を得ることができかが重要だといえます。得られる卵の質は年齢に大きく影響を受けるため、複数個卵が得られた場合でも質のいい卵の割合は年齢とともに減少しているため、特に年齢が高い人では質のいい卵を確保するためになるべく多くの卵を得ることが重要とも

言えます。調節卵巣刺激では卵巣を強く刺激をするため、採卵後に卵巣過剰刺激症候群になるリスクが高く、採卵後に卵巣過剰刺激症候群にならないような予防が必要です。

## 7 卵巣予備能 (AMH) について

AMHは一般に年齢とともに徐々に低下していくため、ライフプランに合った適切な治療が必要です。AMHは年齢が若くても低いことや、逆に年齢が高くても高いこともありませんが、先ほどお話ししたように卵巣の質は年齢による影響を受けるので、年齢が若ければAMHが低くても少数の質のよい卵を得られる可能性があります。また、AMHが測定感度以下であっても調節卵巣刺激で卵胞が発育することは稀ではないです。

いずれにせよ、現時点で明確なお子さんの希望がなくても将来妊娠を少しでも考えておられるのであれば、その時点でのご自身の卵巣予備能を把握しておくことは重要です。

先ほどお話しした内膜症のある患者さんでは、内膜症の手術を行うことがあります。内膜症性のう胞が大きいと破裂したり、ねじれたり、感染したりすることが稀にあり、予防的に手術をすることもあります。一方で術後の卵巣機能低下の問題があり、手術しても薬物療法で再発予防をしなければ、2年程度で

約1/3が再発することが知られています。両側の卵巣に内膜症性のう胞が存在する場合には予備能低下の観点から特に注意が必要です。術前にAMHを計測し、卵巣機能低下が予測される場合には手術を行わない選択をすることがあります。

## 8 最新のトピックについて

受精卵の質に関して、どの卵を移植するかは見た目のいい卵の方が妊娠(着床)しやすいとされており、今までは卵の見た目で判断していましたが、海外では着床前診断といって受精卵の細胞のうち将来絨毛(胎盤のもと)になる部分を一部切り取り、染色体の数の異常のない卵を選んで移植する治療が以前から行われていました。

日本でも着床前診断(PGD)が一部の施設で行われるようになりました。PGDを行うことで染色体数の異常のない卵を移植することで移植あたりの妊娠率は改善しますが、検査自体の限界があること、現時点では自費診療で行われる治療であること、行うことができる施設が限られていることなどいろいろまだ制約はあります。

体外受精を行う患者さんにとっては着床前診断を行うことでより妊娠する可能性の高い卵を移植することが可能になります。

## 9 おわりに

不妊治療では限りある時間の中で、妊娠出産までを視野に入れた患者さん毎の治療のスケジュールを立てることが重要です。妊娠を希望される方は不妊治療を開始するタイミングも重要です。短期間で結果を出すために患者さんにあった治療プランを立てていくのも重要です。今すぐ妊娠の希望のない方でも、ご自身の妊娠しやすさについて知っておくことはライフプランを考えるうえで重要です。特に内膜症が存在する場合には内膜症の病状が進行すると不妊症になることもあり、今すぐにお子さんの希望がない方でも将来の妊娠も含めたライフプランについて産婦人科医に相談いただければと思います。

このリーフレットをお読みになって、今すぐの妊娠の希望はないけれど将来の妊娠について相談してみたいとか、現在ご自身でタイミングを取っているけれどこのまま続けているのか相談したいとか、体外受精を含めて不妊治療について詳しく話を聞いてみたいとか思われた方は、ぜひお近くの不妊治療専門の産婦人科医にご相談ください。

