

TOPIC SDIC Q&A版

No.185

2018年6月

発行 スズケン医療情報室

弊社医療情報室(スティック SDIC: Suzuken Drug Information Center)に寄せられているお問合せの中から、女性だけでなく、男性にも原因がある「不妊症の原因と治療」について取り上げます。

Q1. 「不妊症」について教えてください。

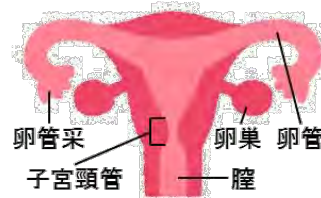
A1. まず、「不妊」とは、妊娠を望む健康な男女が避妊をしないで性交をしているにもかかわらず、一定期間※1妊娠しないことであり、何らかの医学的治療をしなければ妊娠が成立しない疾患群を「不妊症」といいます。近年、女性の晩婚化やキャリア形成思考等の理由により女性の妊娠する年齢が上がっており、カップルの約6組に1組が不妊症であるといわれています。

Q2. 女性不妊症の原因は何ですか？

A2. 不妊症は一部の原因不明の例を除き、原因は女性側、男性側、あるいはその両方にあることがあります。ここでは女性に原因がある場合について解説します。

妊娠はおおまかに、月経周期における排卵に始まり、卵管による卵子の取り込み、子宮・卵管内へと進入してきた精子との受精、受精卵の子宮内への移動、受精卵の着床、の過程が順調に進むことによって成立しますが、これらのどこかに異常があると不妊症となる可能性があります。具体的には以下のような因子が影響します。中でも、女性不妊症の原因として最も高頻度に存在するのは②です。

※1: 日本産科婦人科学会では、この「一定期間」について「1年というのが一般的である」と定義しているわ。



【図1】 子宮・卵管・卵巣の構造

※2: 子宮頸管を満たす粘液のことで、排卵が近づくと分泌量が増え、精子が貫通しやすい状態に変化するんだ。月経期にはほとんど分泌されないね。

◆女性不妊症の原因となる主な因子◆

- ①排卵因子…月経がない、あるいは月経のような出血があっても排卵を伴っていない
- ②卵管因子…卵管の内腔が詰まっている、卵子を取り込む卵管采の可動性が保たれていない
- ③頸管因子…頸管粘液※2の分泌量や性状が不十分なために、子宮内への精子の進入が阻害される
- ④免疫因子…精子を攻撃する抗体が分泌されることにより、精子の運動性や卵子と精子の結合が阻害される
- ⑤子宮因子…子宮に先天的な形態異常がある、あるいは子宮筋腫や子宮内膜異常等により着床が妨げられる

Q3. 男性不妊症の原因は何ですか？

A3. 以前は“不妊症の原因は女性にある”という考えがありましたが、WHO(世界保健機関)によると、不妊症の原因の約半分に男性側が関与していることが分かっています。ここでは男性に原因がある場合について解説します。

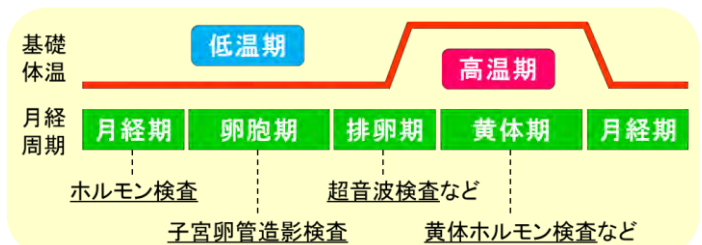
精子は精巣で作られ、精管を通過して体外に出ます。しかしながら、右記のような障害により、こうした流れのどこかに異常があると不妊症の原因となります。男性不妊症の大半は⑥が原因です。

◆男性不妊症の原因となる主な因子◆

- ⑥造精機能障害…精子が全くない、または数が少ない、あるいは精子の動きが悪い等、精子を作る機能に問題がある
- ⑦精路通過障害…精管が狭くなる等の、精子の輸送経路に問題がある
- ⑧性機能障害…勃起障害(ED)や射精障害等、性機能に問題がある

Q4. 不妊症が疑われる場合、どのような検査をするのですか？

A4. 女性不妊症の検査には、女性ホルモン値を調べるホルモン検査や、子宮の形や卵管の状態を調べる子宮卵管造影検査、排卵期の卵胞の大きさや子宮内膜の厚みを調べる超音波検査等があり、月経周期に合わせて行われます(図2)。基礎体温を測って月経周期を把握し、タイミングよく検査を受けます。全て終わるには、通常、数ヵ月間かかります。一方、男性不妊症の検査は精液検査です。採取



【図2】 基礎体温と月経周期、行われる主な検査

した精液を検査し、精子の数や運動率等を調べます(表)。精子の状態は、採取した時の心身の状態によっても異なるため、通常は複数回検査を行ってから不妊症かどうかを診断します。精液検査で異常が認められた場合は、精巣の大きさや炎症の有無、精索静脈瘤^{※3}の有無、ホルモン値等についてさらに詳しく検査をします。

【表】精液検査の項目と基準値

検査項目	基準値(目安)
精液量	1.5mL以上
精子濃度(精子の数)	1500万/mL以上
精子運動率(活動している精子)	40%以上
正常精子形態率(形の良い精子)	4%以上

Q5. 不妊症の治療にはどのような方法がありますか？

A5. 不妊症と診断された際、原因が特定できていればそれに応じた治療を行います。検査を行っても異常や病気が見つからないこともあります。ここでは原因が明確な場合と不明な場合に分けて治療法を紹介します。

～原因が明確な場合の治療～ (適応外使用の治療を含む)

	原因	主な治療方針	具体的な方法
女性側の原因	①排卵因子	・薬物治療(排卵誘発法)	a. クロミフェン療法 b. ゴナドトロピン療法 c. ドパミンアゴニスト療法 [高プロラクチン血症等の場合]
	②卵管因子	・薬物治療 ・手術療法	漢方薬 [排卵補助を目的とする場合] 卵管の開通、卵管周囲の癒着除去 等
	③頸管因子	・薬物治療 ・人工授精	シクロフェニルやFSH ^{※4} 製剤の投与 [頸管粘液分泌不良の場合] 感受性のある抗菌薬 [頸管炎がある場合]
	④免疫因子	・人工授精	
	⑤子宮因子	・手術療法 ・ホルモン療法 ・人工授精	子宮筋腫の摘出手術 等 子宮腺筋症に対する不妊治療前の補助療法
男性側の原因	⑥造精機能障害	・薬物治療 ・手術療法 ・人工授精、体外受精、顕微授精	ビタミン薬や漢方薬 等 [特発性の造精機能障害の場合] ゴナドトロピン療法 [低ゴナドトロピン性性腺機能低下症の場合] 感受性のある抗菌薬、または解熱鎮痛薬 [精巣に炎症がある場合] 精索静脈瘤手術 [精索静脈瘤がある場合]
	⑦精路通過障害	・手術療法 ・顕微授精	精路の再建 等
	⑧性機能障害	・薬物治療 ・人工授精	PDE5阻害薬の投与 [勃起障害がある場合] アモキサピンやイミプラミンの投与 [逆行性射精 ^{※5} がある場合]

※3: 精巣から心臓に流れる静脈の血流が悪くなることで静脈の一部がこぶ状に膨れる状態のこと。貯留した血液で精巣が温められ、精子を作る機能が低下してしまいます。



※4: 卵巣刺激ホルモン。
※5: 精液が陰茎から放出されず、膀胱に流れ込んでしまう状態のこと。陰茎から射出される精液量が減る、あるいは全く射出されないこともあります。

～原因が不明な場合の治療～

1. 排卵期に合わせて性交を行う「タイミング法」
2. 排卵誘発 or 人工授精、もしくは両者の併用
3. 生殖補助医療(ART)

◆人工授精◆

排卵日に合わせて精液を採取し、精子を人工的に子宮内注入して受精させる方法。

◆体外受精◆

卵巣から卵子を取り出し、体外で精子と自然受精させ、受精卵が胚になった段階で子宮に移植する方法。

◆顕微授精◆

精液の中から精子を1つ選び、顕微鏡で見ながら卵子に注入して受精卵を作り、胚になった段階で子宮に移植する方法。

Q6. 生殖補助医療とは何ですか？

A6. 生殖補助医療(ART)とは、体外受精や顕微授精、胚移植といった近年普及した新たな不妊症治療法です。両側卵管閉塞や男性側に重症な原因がある場合、ARTの絶対的適応となります。原因が不明な不妊症においては、排卵誘発や人工授精

による治療で妊娠が成立しなければARTへの移行を考慮します。女性は加齢により妊孕性(卵子が個体を発生させる能力)が低下するため、年齢が高い女性に対してはARTという選択肢を最初に提示することもあります。ただし、複数回のARTによっても最終的に妊娠に成功しないことがある点に留意しなければなりません。

- (参考文献) 1) 産科と婦人科 84(3)66-71 '17 2) 薬局 68(2)15-28、108-114 '17 3) きょうの健康 (314)58-65 '14
4) 今日の治療指針 2018年版 1189-1192、1287-1290、1306-1309 '18
5) 1336 専門家による私の治療 2017-18年度版 1487-1489 '17
6) 産科婦人科疾患最新の治療 2016-2018 231-243 '16
7) 日本産科婦人科学会ホームページ: 一般のみなさまへ: 病気を知ろう: 不妊症
8) MSD マニュアル家庭版: 病気を調べる: 21. 男性の健康上の問題: 男性の性機能障害: 逆行性射精

★各薬剤の使用に際しては、必ず添付文書をご参照下さい★



内容の最終確認は参考文献等でお願います。尚、弊社では、参考文献の複写サービスは行っておりません。