



はなぶさ

英ウィメンズクリニック
男性不妊治療テキスト

————— *Hanabusa Women's Clinic* —————

「不妊治療は女性のもの」一昔前まで、そう思われていましたが最近では男性に原因があることも多いという事が知られるようになってきました。不妊は、実に4-5割の確率で男性にも原因があるという事が分かってきています。夫婦がお互いをいたわりながら、よりよい不妊治療ができるように、男性も男性不妊症についての基礎知識を身につけましょう。

この教室では、男性不妊症の実際について、わかりやすく解説いたします。

英ウィメンズクリニック
理事長 塩谷 雅英

男性不妊外来担当 江夏 徳寿、千葉 公嗣

本教室の内容は、英ウィメンズクリニック
WEBサイトからもご覧いただけます。

<http://www.hanabusaclinic.com/>



男性不妊治療テキスト目次

男性不妊治療① 男性不妊症の診断 P.03

男性不妊症の原因
精路通過障害
造精機能障害
副性器機能障害(精囊炎、前立腺炎など)
性機能障害
男性不妊外来にて

男性不妊治療② 性機能障害の治療 P.09

勃起障害(ED)の治療
射精障害の治療

男性不妊治療③ 無精子症に対する治療 P.11

閉塞性無精子症の治療法
非閉塞性無精子症の治療法
Micro-dissection testicular sperm extraction
(MD-TESE)

低ゴナドトロピン性性腺機能低下症に対する内分泌療法
乏精子症、精子無力症などの治療法

精索静脈瘤の治療

Version.1.2.6 2010.04.09 改定第12版

お問い合わせ窓口

英^(はなぶさ)ウィメンズクリニック
〒650-0021
神戸市中央区三宮町1丁目1-2 三宮セントラルビル2階
TEL. 078-392-8723 FAX. 078-392-8718

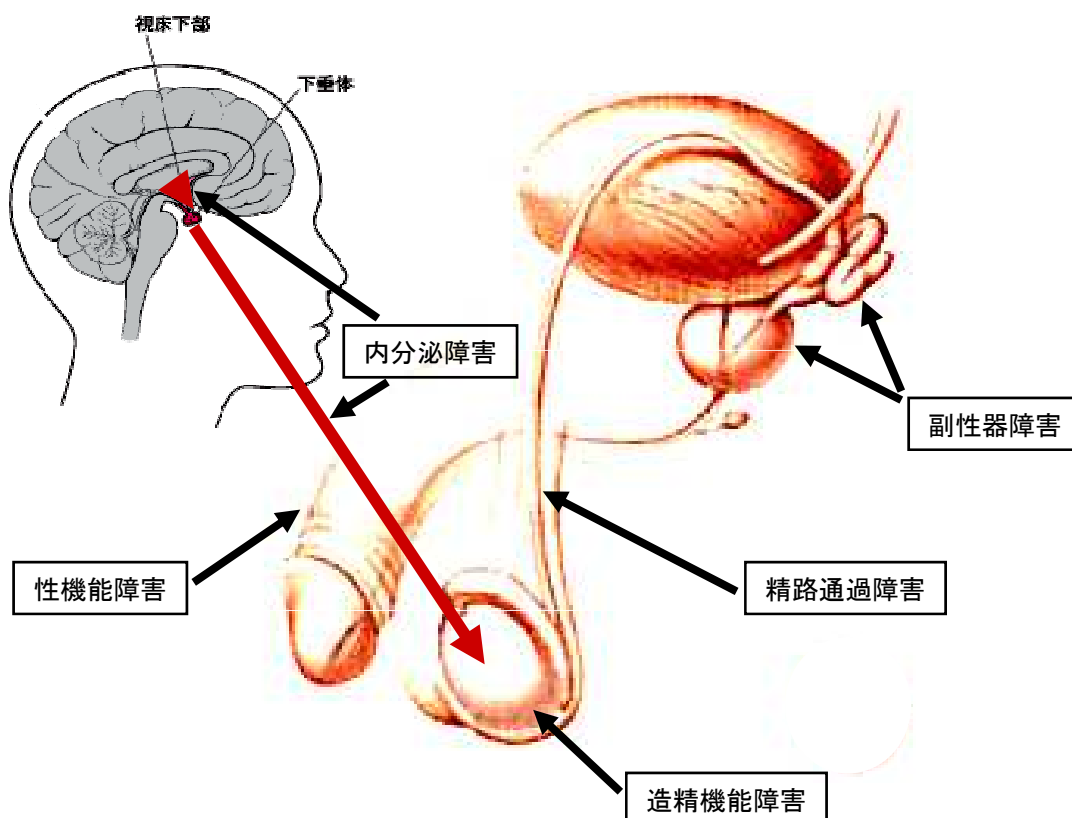
男性不妊症の診断

男性不妊症の原因についてご説明いたします。

不妊症には大きく2つの状況が考えられます。

1. 何らかの事情で性行為ができない。性機能障害。
2. 精子の状態がよくない。造精機能障害。

男性不妊症の原因

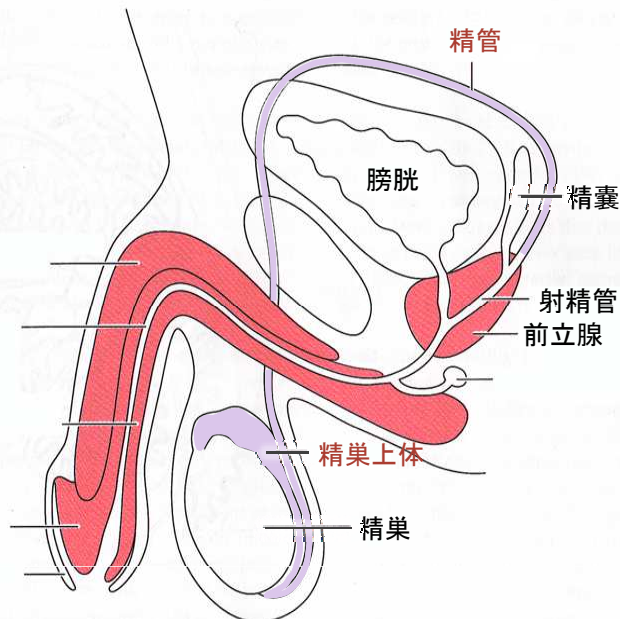


精路通過障害

精巣で造られた精子は**精巣上体**、**精管**を通過して射精される。

この通り道が炎症等によって詰まってしまうと・・・

精子が外に出ない
閉塞性無精子症
精子数が少ない
乏精子症



精路通過障害の原因

先天性のもの (CBAVD)、精路感染、
射精管閉塞、鼠径ヘルニア手術

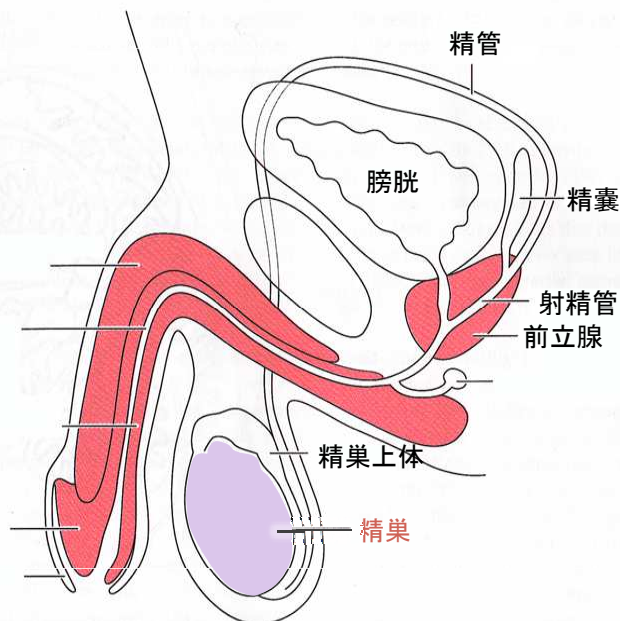
診断

閉塞性無精子症・・・ 精液沈渣中に精子を認めない
FSH値が正常値 (1-7mIU/ml)
閉塞素因がある
精巣容量が正常

造精機能障害

精子を造る**精巣**自体の障害。時には内分泌系(ホルモン分泌等)の異常がある。

男性不妊の原因として最も多く見られ、全体の約85%を占める。



精路通過障害の原因

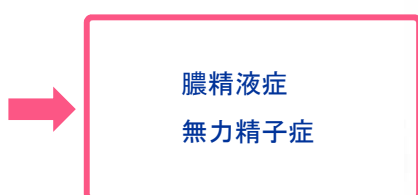
特発性(原因不明)のもの、精索静脈瘤、内分泌障害、
停留精巣、ムンプス精巣炎、物理化学的因子、免疫性因子(抗精子抗体)

診断

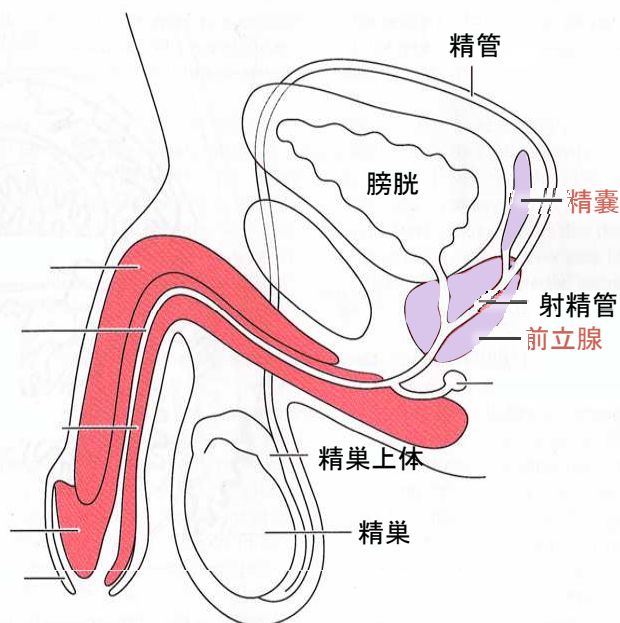
非閉塞性無精子症・・・ 精液沈渣中に精子を認めない
FSH値が異常(>7mIU/ml、<1mIU/ml)
閉塞素因が見当たらない
精巣容量の低下

副性器機能障害(精嚢炎、前立腺炎など)

精嚢、前立腺の炎症が原因で、精子の運動能が低下する。



結核菌、クラミジアなどの精路感染などが原因となりうる。



副性器機能障害の原因

クラミジアなどのSTD、マイコプラズマ、結核菌、サイトメガロウイルスなどの精路感染

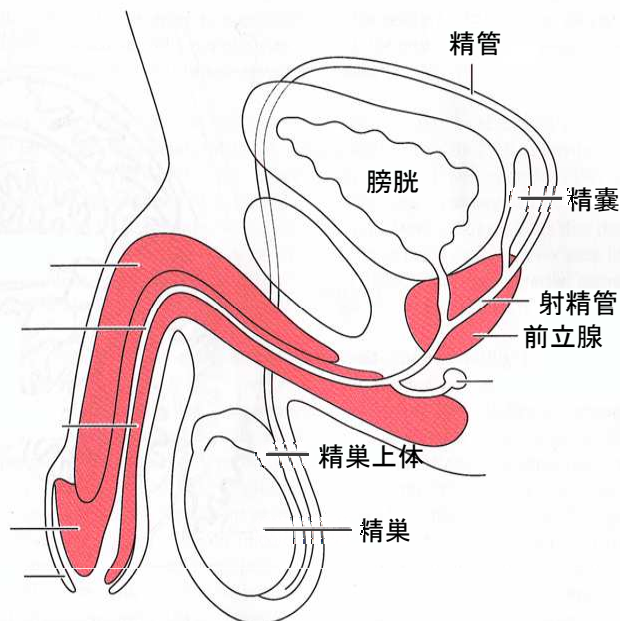
診断

- | | |
|----------|----------------------------|
| 膿精液症・・・ | 精液中に白血球の量が増加し、精子の運動性を低下させる |
| 精子無力症・・・ | 精子の運動率、運動能が低下する |

性機能障害

男性不妊の1割程度に見られる。

性欲の低下
勃起障害 (ED)
射精障害
(逆行性射精)
(腔内射精不能)



性機能障害の原因

ストレスや過去の性行為の失敗などの心因性。
糖尿病、内分泌異常や骨盤神経障害など。

診断

- | | |
|-------------|--|
| 勃起不全 (ED) … | 性機能障害の9割を占める
心理的要因、器質的要因による |
| 逆行性射精 … | 内尿道口の閉鎖不全により膀胱内に逆行
糖尿病、脊髄損傷などによる |
| 腔内射精不能 … | 射精自体は可能だが、腔内で射精できない
誤ったマスターベーションなどによる |

男性不妊外来にて

診 察

二次性徴発現・・・	陰毛、脇毛、ひげ、射精の状態
性 生 活 ……	性欲、勃起、射精の有無
既 往 歴 ……	下垂体腫瘍、生殖器外傷、ムンプス精巣炎、放射線治療、 抗癌剤使用、鼠径ヘルニア手術、STD既往の有無
職 業 歴 ……	高温環境、重金属、放射線被曝など

理学的所見

精巣容積の計測・・・	オーキドメータで測定
触 診 ……	精管・精巣上体の閉塞、 精索静脈瘤の有無など



オーキドメーター

超音波検査

精巣の内部の状況や静脈瘤の診断



超音波検査

精液検査

結果に影響を与えるため、禁欲期間を2-5日に

内分泌検査

血中FSH, LH, PRL, T, E2など

染色体検査

末梢血リンパ球を用いたG-band法

遺伝子検査

血液を用いたAZF領域の遺伝子検査

性機能障害の治療

性機能障害の治療についてご説明いたします。

性機能障害の治療

勃起不全 (ED)

逆行性射精

腔内射精障害

勃起障害(ED)の治療

心理的要因

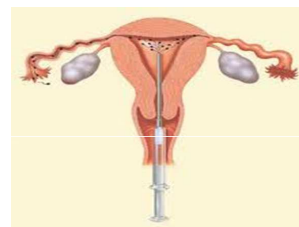
- ・性に対して奥手
- ・タイミング法



性行為自体がストレスとなり、勃起障害に。

深層心理にまでおよび、精神科の専門治療が必要な場合があります。

PDE5阻害薬(バイアグラなど)によりかなり改善する。
成功した経験が積み重なっていけば、自然に改善される。
まず人工授精を行ってみるのも、ひとつの選択肢。



人工授精

身体的要因

- ・陰茎の勃起に必要な血管や神経、ホルモンに異常がある。
- ・特に、動脈硬化などで陰茎への血流が悪くなっていると、十分に勃起できない。



射精できない場合は

薬物療法が中心

精巣精子を用いての顕微授精も選択肢

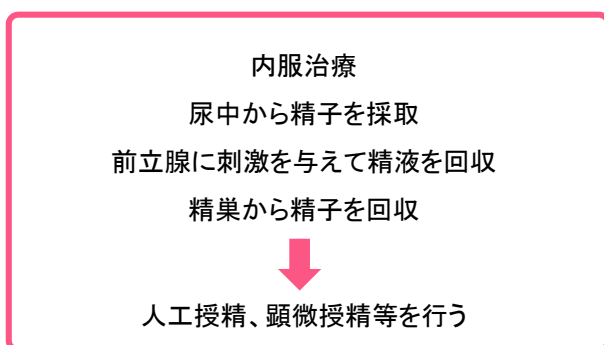
PDE5阻害薬の登場により、治療成績は大幅に改善した。

射精障害の治療

逆行性射精

・・・内尿道口の閉鎖不全により膀胱内に逆行

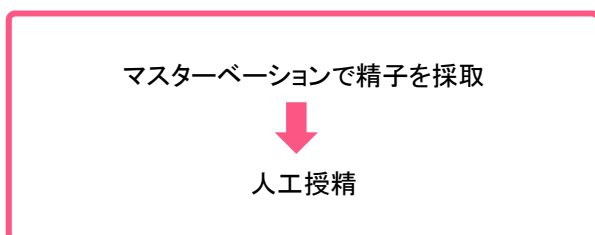
- ・糖尿病や、前立腺の術後、尿道や膀胱の術後に発症するケースが多い。
- ・脊椎損傷などによっても起こる。



膣内射精障害

・・・射精自体は可能だが膣内で射精できない

- ・過ったマスターベーション
- ・性交に集中できない ……などが原因



無精子症、乏精子症に対する治療

無精子症、乏精子症の治療についてご説明いたします。

閉塞性無精子症の治療法

精路再建術

精巣精子回収 → 顕微受精

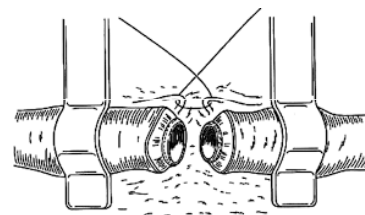
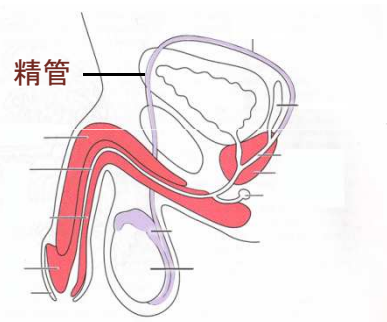
精路再建術

精管同士をつなぎ合わせたり、精管と精巣上体管をつなぐことによって精路を再建する方法。

つないでも閉塞が解除できない場合もあるが、閉塞解除できた場合は自然妊娠も期待できる。

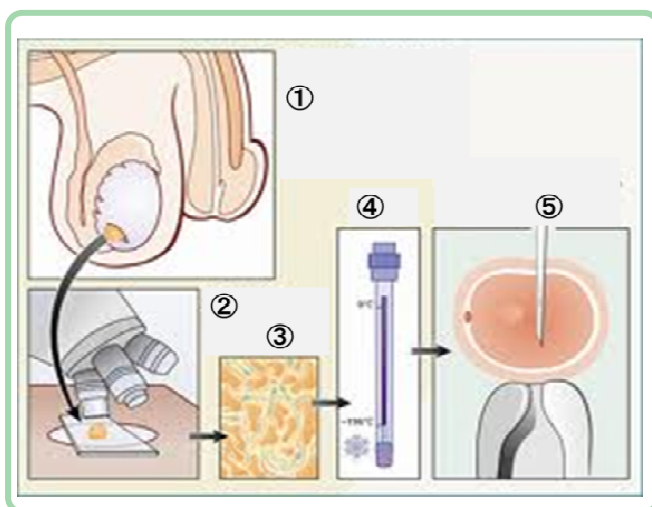
精路再建が必要となる疾患

パイプカット術後、小児鼠径ヘルニア手術後の精管閉塞
先天性精管形成不全などがあるが、パイプカット術後以外は再開通の成績が良くないので、TESEを選択する事が多い。



精巣精子回収術 (Testicular sperm extraction: TESE)

無精子症において直接精巣から精子を採取する方法。



- ①局所麻酔を行った後、精巣を1cm程切開し、精巣内の精細管組織を摘出。
- ②③その場で顕微鏡にて精巣組織の細切を行い、精子が存在するかどうかを確認。
- ④精子がいることが確認できたら、その周囲の組織を追加で採取し、凍結保存します。
- ⑤凍結保存した精子は、後に顕微受精に用いる。

非閉塞性無精子症の治療法

Micro-dissection testicular sperm extraction (micro-TESE)

概念

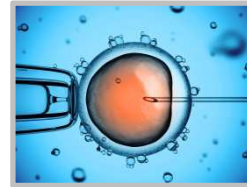
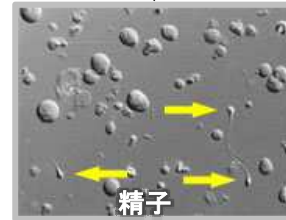
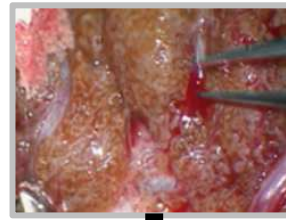
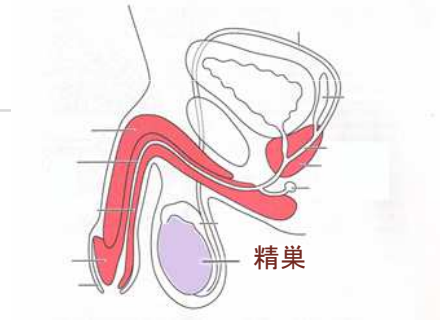
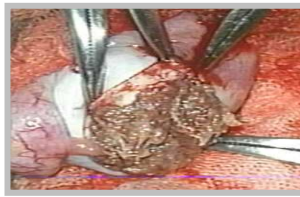
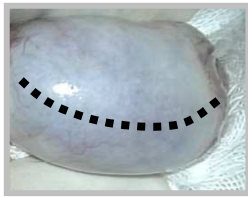
精巣内における精子形成は不均一である



顕微鏡下で、精子が存在しそうな拡張した精細管を回収



精細管から精子を分離し顕微授精に用いる



内分泌治療 (hCG, FSH)

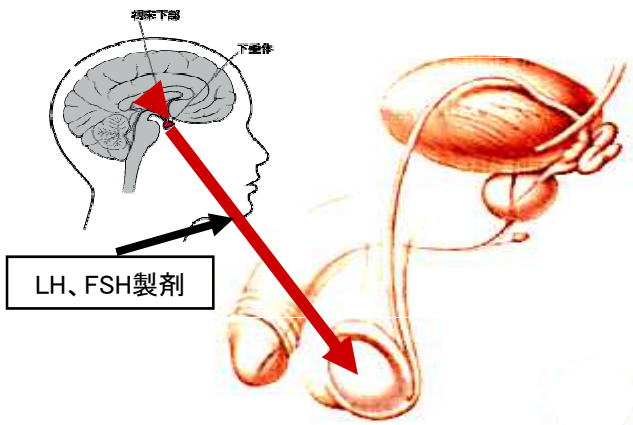
内分泌治療の適応となる疾患： 低ゴナドトロピン性性腺機能低下症



治療法： hCG製剤とFSH製剤の2剤を週に2, 3回自己注射



無精子症の場合でも約80%の症例で精子が出現する。



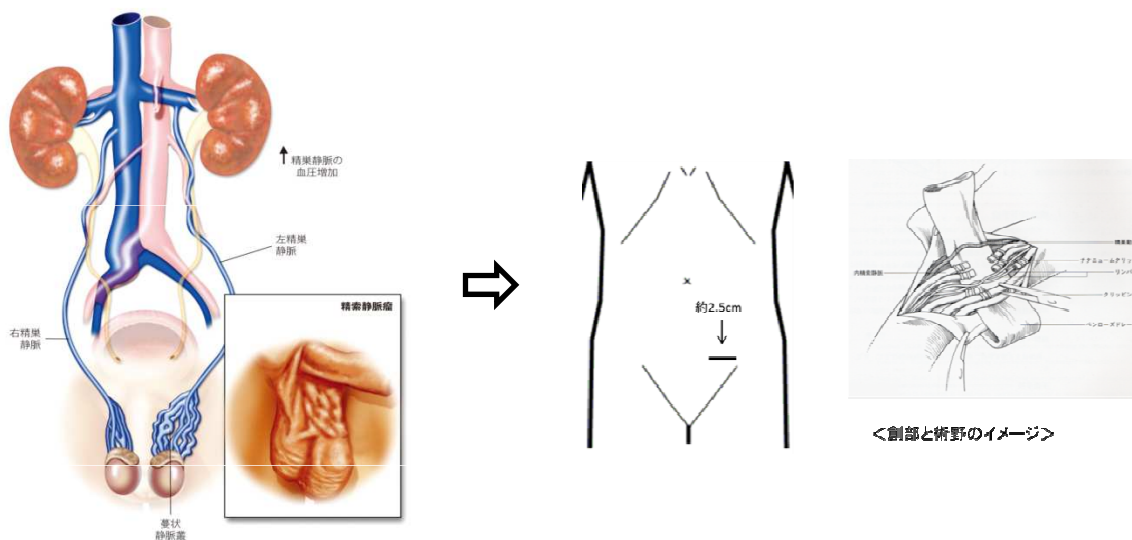
乏精子症、精子無力症などの治療法

精索静脈瘤低位結紮術

適応となる疾患： 精索静脈瘤（精索の静脈が逆流、うっ滞することにより腫脹する）

治療方法： 精索静脈を結紮切断し、逆流を防ぐ

期待できる効果： 手術後50~60%の患者さんで精子濃度、運動率が2倍以上に改善する。



特発性造精機能障害に対する薬物療法

非内分泌療法

ビタミンB12(メチコバル)、ビタミンE(ユベラン)

カルニアチン、ATP製剤、漢方療法(補中益気湯など)

内分泌療法

抗エストロゲン剤(クロミッド)、hCG、hMG、rFSH など

単独で精液所見を劇的に改善させる事は難しい



人工授精、体外受精、顕微授精の成功率を高める意義

男性も一緒に治療する事で不妊治療のストレスを分かち合い軽減する事が出来る。