



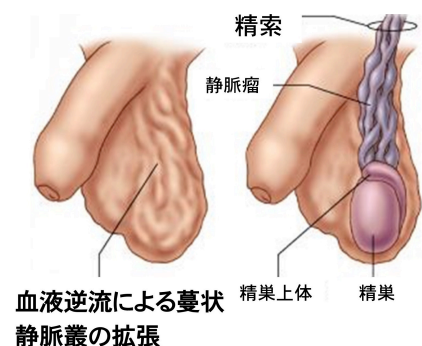
男性不妊について

● 治療を始める前に

- 男性不妊の多くは原因不明で、効果を確実に期待できる治療がありません。女性が高齢の場合は猶予がないので、早めに妊娠可能な治療を選択する必要があります。
- 近年、**精子の微細なDNA損傷**が不妊や反復流産の原因になっていることが明らかにされています。DNA損傷を引き起こす**酸化ストレス値**が高い場合は、精密検査を追加し、生活習慣の改善やサプリメントの補充を行いながら、治療を早めにステップアップしたほうが良いでしょう。
- **ステロイド**、**サラゾピリン**（潰瘍性大腸炎治療薬）、**シメチジン**（胃潰瘍治療薬）など、薬剤が原因の場合は薬を減量～中止しない限り改善は望めないかもしれません。

● 軽度～中等度の精子減少症・精子無力症の治療

- **特発性造精機能障害**：精子数や運動率を改善する特効薬はありません。**抗エストロゲン薬（クロミフェン）**、**漢方薬**、**抗酸化サプリメント**などを処方します。
- **精索静脈瘤**：精索（血管・リンパ管・精管がまとまった管）の**静脈が逆流・うっ滞**した状態です。男性不妊の約30%に認められ、左側に起こりやすく、精巣の温度が上昇して造精や精子の生存性が障害されます。精索静脈を結紮／塞栓する泌尿器科手術で精液所見が改善します。



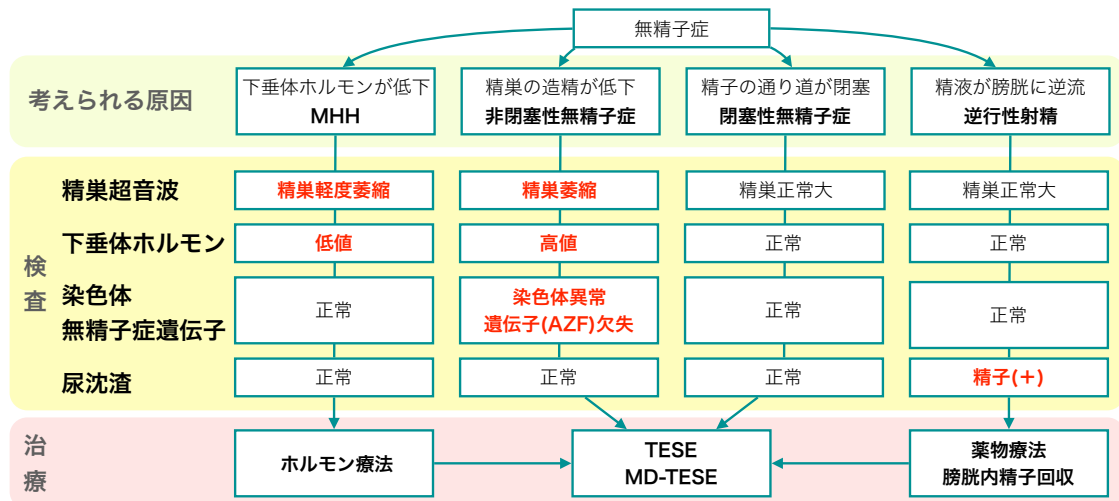
● 高度の精子減少症～無精子症の検査

- ☑ **超音波検査**：精巣容積、精巣内の異常、精索静脈の太さと逆流などを調べます。
- ☑ **ホルモン検査**：下垂体ホルモン（LH, FSH）により精巣で精子と男性ホルモン（テストステロン）が作られます。下垂体ホルモンが高値であれば、精巣の障害と推測できます。精子を作るために必要な**葉酸**と**ビタミンD**も測定します。
- ☑ **染色体検査**：高度精子減少症の5%に均衡型転座が、無精子症の10%に**クラインフェルター症候群**など性染色体異常が認められます（保険適用：8,200円）。
- ☑ **無精子症遺伝子検査**：無精子症では精子を作る遺伝子（AZF）を調べます。欠失領域によって治療の可否が決まります（保険適用：11,310円）。
 - **AZFa欠失**：セルトリ細胞単独症（造精細胞がない状態）で精子はありません。
 - **AZFb欠失**：未熟な精子細胞だけの状態です。培養する臨床研究も行われています。
 - **AZFc欠失**：精巣から精子を回収できる可能性が20～30%あります。治療で男児が産まれた場合には、遺伝子欠失はほぼ100%遺伝します。
- ☑ **必須元素**：**セレン**や**亜鉛**の欠乏は男性不妊の原因となります。**オリゴスキャン**は手のひらをスキャンして必須元素と有害金属を測定する検査です（保険適用外：9,900円）。血液検査で亜鉛濃度が低い場合は、**低亜鉛血症治療薬（ノベルジン®25mg・50mg）**を処方します（保険適用）。必須元素は食事でしか摂れません。偏食があればサプリメントを勧めます。

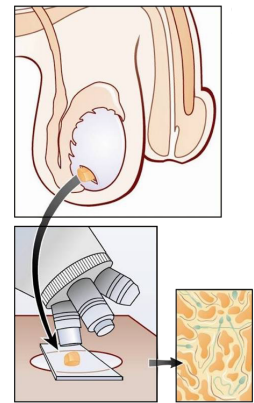


- ☑ **精子DNA損傷検査（DFI）**：精液の酸化ストレス値が高ければ精子のDNA損傷が起こっている可能性があります（保険適用外：7,700円）。DFIが高いと流産率が2.3倍に増加します。

● 高度の精子減少症～無精子症の治療



- **低ゴナドトロピン性**：ホルモン注射（保険適用）で造精を刺激します。治療費が高額なので医療費助成制度があります。申請にはホルモン負荷試験など追加検査が必要です。
- **正ゴナドトロピン性**：精子の通り道（精路）が閉塞した**閉塞性無精子症**が疑われます。パイプカット、鼠径ヘルニア手術、先天異常、炎症などが原因です。閉塞部位を切除してつなぎ合わせる手術（**精路再建術**）は限られた泌尿器科施設でしか行われておらず、手術の成功率は閉塞部位と状態によります。**TESE**（精巣の一部を採取して精子を回収する手術、保険適用：37,200円）を青森市内の泌尿器科クリニックで行い、精巣精子を用いた顕微授精を行うのが早道です。
- **高ゴナドトロピン性**：精巣が萎縮して造精機能が低下した状態です。精子採取の成功率を高めるため、仙台市にある泌尿器科専門施設で顕微鏡下に行う**MD-TESE**（保険適用：73,800円）を勧めます。精子採取後の顕微授精は当院で実施します。
- **逆行性射精**：射精時に膀胱頸部が閉鎖せず、膀胱に射精される状態です。糖尿病、脊髄損傷、腹部や骨盤の手術などが原因です。膀胱頸部を閉じるイミプラミン（**トフラニール®** 25mg 1～8錠/日）や交感神経刺激薬（**アモキシサン®** 25～75mg 1日1回および性交の1時間前に服用）が約30%で有効です。ただし、高血圧や心疾患があると使えません。膀胱に中性の培養液を注入（尿はアルカリ性のため精子が生存できません）してからマスターベーションし、導尿して精子を回収する方法（**膀胱精子回収法**、保険適用外）もありますが、精子は少数しか得られません。



● 性機能障害

- **勃起障害**：心因性／原因不明の場合はPDE5阻害薬が有効です。持続時間の長い**シアリス®**[10mg]、持続時間の短い**バイアグラ®**[25mg] や**レビトラ®**[10mg]などを服用します。無効の場合は、泌尿器科専門医にコンサルトします。
- **早漏**：抗うつ薬（**ジェイゾロフト®**など）が有効なことがあります（保険適用外）。
- **無射精症**：射精できない状態です。交感神経刺激薬（**アモキシサン®**カプセル50mg 性交の3日前から1日1回服用）が有効なことがあります（保険適用外）。
- **腔内射精障害**：治療は困難です。人工授精や体外受精を行います。