



不育症スクリーニング検査について

● 不育症とは

- 流産、死産、新生児死亡などを繰り返し、子どもをもてない状態を「**不育症**」といいます。そのうち、妊娠22週未満の流産を繰り返す状態を「**習慣 (反復) 流産**」といいます。約5%の女性が不育症で悩んでいると報告されています。
- 不育症の原因はさまざまです。初期流産の多くは胎児の染色体異常が原因で、偶発的に繰り返されただけの可能性もありますが、他に原因があるかもしれません。
- 異常が見つかった場合は原因に応じて治療を行います。
- 不育症の約半数は原因不明で、その場合の治療法は確立されていませんが、無治療でも約70%の方が出産できると報告されています。

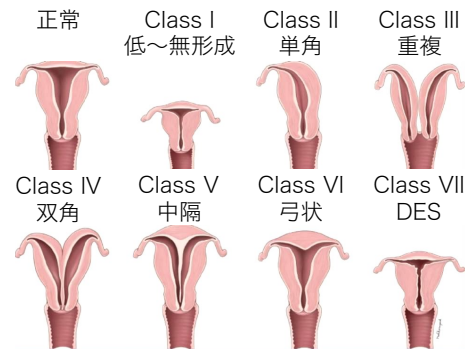
● 女性が受ける検査

● 一般的な血液検査

- 健康状態を確認するために、貧血、肝機能、腎機能、感染症や血液型不適合の有無を調べる血液検査を行います (一部保険適用外6,680円)。

● 子宮の形を調べる検査 (超音波・子宮卵管造影・子宮鏡・MRIなど)

- 超音波検査や子宮卵管造影検査で子宮の形を調べます。形態異常、筋腫、内膜ポリープなどが疑われたら、子宮ファイバースコープ検査で子宮腔を観察します。
- 粘膜下筋腫、内膜ポリープ、中隔子宮は流産の原因になることがあります。子宮鏡下手術を行います。



● 血液凝固因子・凝固阻止タンパク・抗リン脂質抗体検査

- 胎児を栄養する胎盤の血管は蛇行して血流が遅いため、**血栓**ができやすいと考えられています。凝固因子や凝固阻止タンパクの異常、あるいは抗リン脂質抗体があると、胎盤に血栓ができたり血管が破綻したりして、流産を引き起こします。
- 採血して、抗リン脂質抗体、自己抗体、凝固因子、凝固阻止タンパクなどを調べます (一部保険適用外35,000円)。異常があった場合は、抗血栓療法 (アスピリン内服またはヘパリン注射) を行います。

● 血液ホルモン検査

- **甲状腺ホルモン**の異常、**多嚢胞性卵巣症候群**、**糖代謝異常**などがあると、流産を起こしやすくなります。採血でホルモン・代謝異常の有無を調べます。

● 免疫機能検査

- 妊娠は母体と胎児との免疫応答で維持されています。採血でナチュラルキラー (NK) 細胞の傷害性とヘルパーT細胞バランスを調べます (保険適用外16,500円)。

- 1型ヘルパーT細胞活性が亢進している場合は、免疫抑制剤を使用することで、妊娠率が向上したとの報告もあります。治療は保険適用外です。

● 子宮内膜の機能的検査

- **慢性子宮内膜炎検査 (ALICE) : 慢性子宮内膜炎 (CE)** は子宮内膜に形質細胞という成熟Bリンパ球が浸潤した状態で、不妊や不育症を引き起こす可能性が報告されています。原因は不明ですが、感染や子宮内膜症による炎症が関与していると考えられています。子宮内膜組織を吸引採取して、形質細胞の浸潤と病原体感染の有無を調べます (保険適用外37,000円)。CEと診断された場合は抗菌薬を投与します。
- **子宮内マイクロバイオーム検査 (EMMA)** : EMMAは子宮内の**細菌叢**が着床に適した状態か判定する検査です (保険適用外48,000円)。次世代シーケンシング技術を用いて乳酸桿菌や病原体の比率を調べ、異常があればプロバイオティクスや抗菌薬を投与します。

● 男性の検査

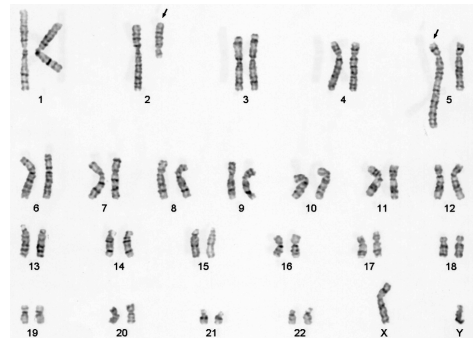
● 精液検査 (精子のDNA損傷)

- 酸化ストレスによりDNAが損傷された精子の増加が、不育症の原因になる可能性があることが報告されています。精液検査で調べます (保険適用外6,570円)。

● 夫婦で受ける検査

● 染色体検査

- ヒトの染色体は46本あり、決まった場所に遺伝子が存在しています。染色体の一部が別の場所に移っていることがあり、これを「**転座**」といいます。写真は、2番染色体と5番染色体との間の均衡型相互転座です。



- 夫婦のどちらかに転座があると、受精卵に遺伝子の欠損または重複が生じて流産してしまいます。染色体は夫婦両方の採血で調べます (保険適用9,380円)。検査は平日の午前中にしかできません。また、結果が出るまでに約3週間かかります。
- 染色体異常は治療できませんが、異常があっても出産できる可能性があります。詳細は**遺伝カウンセリング**で説明します。

● 流産した胎児・絨毛の検査

● 病理組織検査

- 流産組織を顕微鏡で観察して、感染、炎症、血栓などの有無を調べます。

● 染色体検査

- 絨毛組織の染色体を調べます (保険適用外60,000円)。絨毛細胞を培養するため結果が出るまで約3週間かかり、組織の状態によって検査できないこともあります。
- 染色体の数的異常 (トリソミーなど) が認められた場合は、ほとんどが偶発的な異常なので、流産を繰り返す可能性は低いと考えられます。
- 染色体異常がなかった場合は、母体の要因による流産の可能性が高いと考えます。