



ARTの付加的処置 (add-ons) について

ARTにはさまざまな操作が介入し、品質管理と最新の技術により妊娠率が向上するよう努力しています。しかし、受精や胚発生の異常による●**反復キャンセル**、●**反復着床不全** (良好胚を胚移植しても着床しない状態)、●**反復流産 (不育症)** など治療に難儀する場合は、さまざまな**付加的処置 (アドオン)** を併用します。

- **末梢血染色体検査** ●●● 保険適用
 - 採血してカップルの染色体を調べます。結果が出るまでに約2週間かかります。
- **不育症スクリーニング検査** ●● 一部保険適用
 - 不育症や反復着床不全の原因を調べる血液検査です。流産の既往がなくても希望があれば実施できます。
 - **抗リン脂質抗体、凝固因子制御因子、凝固因子**などを検査します。陽性の場合、低用量アスピリン療法やヘパリン療法によって妊娠率が向上します。
 - ※ **ネオセルフ抗体 (抗β2GPI/HLA-DR複合体抗体)**：血管炎を起こし着床を妨げる「**抗リン脂質抗体**」の高感度な検査です。高年齢女性、反復着床不全、子宮内膜症では陽性率が高いと報告されています。
 - 免疫系の検査 (**Th細胞比、NK細胞活性**) は希望する方に行っています。
- **子宮ファイバースコープ検査 (HFS)** ●● 保険適用
 - 超音波検査では子宮内病変の約20%が見逃されます。細いファイバースコープで子宮内腔を観察します。反復着床不全、反復流産、胚移植が困難な方などに勧めます。希望する方にも実施できます。
- **慢性子宮内膜炎検査 (ALICE)** ●● 先進医療
- **子宮内膜組織CD138免疫染色検査** ●● 保険適用外
- **子宮内マイクロバイオーム検査 (EMMA)** ●● 先進医療 (ALICEを含む)
- **子宮内フローラ検査** ●● 先進医療
 - **慢性子宮内膜炎 (chronic endometritis; CE)** は子宮内膜に形質細胞という成熟した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。**ALICE (analysis of infectious chronic endometritis)** はCEの病原菌を調べる検査です。形質細胞の浸潤は、**CD138免疫染色検査**で確認します。
 - **EMMA (endometrial microbiome metagenomic analysis)** と**子宮内フローラ検査**では子宮内の細菌叢を調べます。ラクトバチルス菌が豊富で病原菌陰性であれば、着床に適した状態と言えます。加齢に伴って細菌叢の異常が起こりやすくなり、異常があればプレバイオティクスや抗菌薬を投与します。

上記のアドオンを希望する場合は随時、スタッフにお伝えください。不育症スクリーニング検査は随時、HFSは月経終了頃、EMMAは排卵後に検査します。EMMAは妊娠の可能性のある周期には実施できません。

- **子宮内膜受容性検査 (ERA)** ● 先進医療
 - **凍結胚移植**の着床不全の約30%は、移植時期と子宮内膜の**着床ウィンドウ** (胚が着床できる時期) の不一致が原因です。**ERA (endometrial receptivity analysis)** は胚の受容性に関わる子宮内膜の遺伝子発現を調べ、適切な移植時期を明らかにする検査です。移植時期を修正することで着床を期待できます。
 - **凍結胚移植の反復着床不全には必ず勧めています。**加齢や細菌叢の異常によって受容性の発現が遅れやすくなり、希望する方にも実施できます。**ALICE/EMMA**を同時に行うと検査費用が安くなります。
- **自己多血小板血漿 (PRP) 療法** ●●● 保険適用外
 - **PRP (platelet-rich plasma)** は自分自身の血液から、活性化血小板が分泌する成長因子を濃縮した血漿成分です。**子宮腔**に注入することによる子宮内膜の着床環境の改善や、**卵巣予備能**が低下した**卵巣**に注入することによる卵胞発育の促進を期待します。**慢性子宮内膜炎の治療にも有効**と報告されています。
 - PRP療法は保険適用外の**第二種再生医療**なので、PRP療法を併用した治療周期はすべて**自費診療**になってしまいます。しかし、PRPの効果にはある程度持続性があると考えられており、治療周期の前にPRP療法を実施すると治療周期を保険診療で受けられます。

希望する場合は、**次の治療を計画する時に**スタッフにお伝えください。初回治療でも実施できます。

● **生理学的精子選択術** ●●●

先進医療

- 精子のDNA損傷を引き起こす可能性がある遠心操作を行わない精子調整法です。マイクロ流体技術で運動精子を選別する方法と、ヒアルロン酸に結合した成熟精子を選別する方法があります。いずれも顕微授精が対象で、とくに反復着床不全や反復流産の場合に勧めます。

● **タイムラプス培養** ●●●

先進医療

- 顕微鏡カメラを備えた培養器で胚を培養します。胚を培養しながら観察できるため、培養環境が安定し、発育速度や分割の状態を考慮して、より良好な胚を選別できる可能性があります。
- 希望する方には、移植胚または凍結保存胚の動画をUSBメモリ（私物の持ち込みはセキュリティ管理のためお断りします）でお渡しできます（有料；2,200円）。

上記のアドオンを希望する場合は、**卵巣刺激を開始してから採卵日が決まるまでの間にスタッフにお伝えください。**初回の治療でも希望者には実施できます。ただし、タイムラプス培養は同時に培養できる患者数と胚数に限りがあり、実施できない場合があることをご承ください。

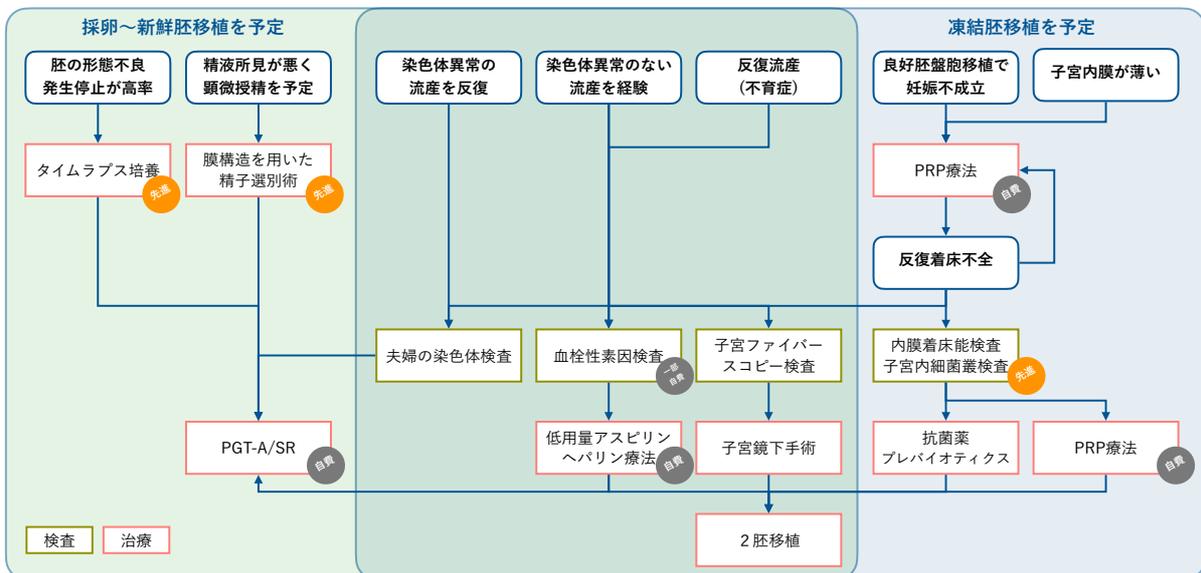
● **着床前染色体遺伝学的検査 (PGT)** ●●●

保険適用外

- PGT (preimplantation genetic testing) は胚盤胞から胎盤になる栄養外胚葉細胞を生検して、**染色体数**を遺伝子シーケンサーで調べる検査です。検査した胚盤胞は凍結保存し、染色体数が正常と判断された胚を移植します。移植あたり妊娠率が約70%に向上し、染色体異常による流産を回避できます。
- PGTは保険適用がなく先進医療にも承認されていないため、PGTを実施する採卵周期とPGTを実施した胚の移植周期は、薬剤や検査を含めてすべて自費になります。

PGTは日本産科婦人科学会の認定施設に限定して実施され、適応には一定の条件があります。希望する場合は、**採卵する周期のホルモン治療を開始する前にスタッフにお伝えください。**動画講習の受講も必要です。

[自分に合ったアドオンを選択するための目安]



- 流産となった場合の絨毛染色体検査は、その後の治療方針を決めるためにとても役立ちます。染色体異常がない流産を経験した方では、血栓性素因などの陽性率が高くなります。初めての流産であっても検査を受けることを勧めます。
- 膜構造を用いた精子選択術は、精液所見が悪く顕微授精を実施している場合に、卵や精子に侵襲を加えずに良好胚獲得率の向上を期待できる、有用性の高いアドオンです。
- 胚移植が不成功だった場合は、原因検索のための検査よりも、治療効果のあるPRP療法を第1選択としてもよいかもしれません。それでも妊娠しなかった場合（反復着床不全）は血栓性素因など種々の不育症スクリーニング検査が必要です。
- PRP療法は移植キャンセルが少ない凍結胚移植を予定している場合に勧めますが、新鮮胚移植の前でも実施できます。PRPの効果は2～3か月持続すると考えられていますが、続けて再度実施することも可能です。
- 不適切で過剰な抗菌薬（抗生物質）の服用は全身の細菌叢にダメージを与えます。一般的な風邪など、抗菌薬が必要な状況では服用を控えてください。
- 2胚移植には多胎妊娠のリスクがあるため、適切なアドオンを追加しても着床しなかった場合の選択肢としています。