Q8 生殖補助医療における先進医療とはどのようなものですか

A 生殖補助医療については、採卵から胚移植に至るまでの基本的な診療はすべて保険が適用されます。通常保険で認められていない技術は保険診療と同時に行えませんが、例外的に先進医療と認められた技術は保険診療と併用して行うことができます。明らかな有効性は示されていませんが、以下に示す技術は先進医療として認められたもので、患者さんの状態等に応じて生殖補助医療に追加して実施される可能性があります。(2022年5月1日現在)

PICSI(ヒアルロン酸を用いた生理学的精子選択法)

卵子の表面はヒアルロン酸に覆われています。精子が機能的に成熟すると、このヒアルロン酸に結合するタンパク質が表面に出現することが知られています。一方で、未熟な精子にはこのタンパク質が出現しません。PICSI(physiological, hyaluronan-selected intracytoplasmic sperm injection)は、ヒアルロン酸を含有する培地を用いて成熟精子を選択し、顕微授精を行います。

タイムラプスインキュベーター

培養器に内蔵されたカメラで発育する胚を一定の時間間隔で撮影し、胚の形態を継続的に観察する技術です。培養中の胚をインキュベーターから取り出すことなく継続的な観察が可能なので、形態学的な胚の情報を多く得ることができます。

子宮内細菌叢検査(EMMA/ALICE法)

子宮内膜マイクロバイオーム検査:EMMA(Endometrial Microbiome Metagenomic Analysis)と感染性慢性子宮内膜炎検査:ALICE(Analysis of Infectious Chronic Endometritis)は子宮内細菌叢検査と呼ばれ、子宮内に検査用の細い器具を入れて子宮内膜の組織を採取し、含まれる細菌を解析する検査です。子宮内の細菌叢が正常であるのか、異常であるのか、またその菌の種類の組成を判断する検査です。

子宮内細菌叢検査(子宮内フローラ検査)

子宮内膜細胞採取器具を用いて、自然周期では黄体期に、ホルモン補充周期ではプロゲステロン投与後5-6日目に子宮内膜を含む子宮内腔液を採取する検査です。次世代シークエンサー(new generation sequencer:NGS)を用いて、子宮内腔液に含まれる細菌の16Sリボソーム RNA 解析を行うことで、乳酸菌の一種であるラクトバチルス属の占める割合やその他細菌叢の分布を調べます。

SEET法(子宮内膜刺激法)

胚が正常に着床するためには、胚と子宮内膜の相互作用が必要と言われています。しかし、体外受精では受精・胚培養が体の外で行われるため、胚と子宮内膜の相互作用が不十分と考えられています。そこで胚移植をする前に胚培養をした際の培養液の上清液を、子宮内に注入するSEET(stimulation of endometrium transfer)法が開発されました。

子宮内膜胚受容能検査(ERAおよびERPeak℠)

子宮内膜には胚着床を正常に受け入れる「着床の窓」と呼ばれる時期があります。「着床の窓」の時期には正常に着床が成立しますが、それ以外では正常な着床が起こりません。子宮内膜胚受容能検査:ERA(Endometrial Receptivity Analysis)およびERPeak℠は子宮内膜の組織を採取し、遺伝子発現を調べることで「着床の窓」を検出する検査です。各患者さんの「着床の窓」を検出し、それぞれに合ったタイミングで胚移植を行います。

子宮内膜スクラッチ

子宮内膜スクラッチとは子宮内膜の一部に傷をつけて妊娠率向上を目指す方法です。一般的には子宮体がんの検査には細い棒状の器具が使用されますが、こうした器具で子宮内膜を引っかくことで妊娠率が向上するという報告があります。しかし、一方で子宮内膜スクラッチでは全く妊娠率が上がらなかった、という報告もあります。

IMSI(強拡大顕微鏡を用いた形態学的精子選択術)

IMSI(intracytoplasmic morphologically selected sperm injection)とは、顕微鏡の通常倍率(200～400倍の拡大)よりも高倍率(約6,000倍)で精子を観察し、より詳細に精子形態を評価して良好な精子を選ぶ方法です。通常倍率では判断できない精子の頭部の空胞や陥凹(凹み)の有無を観察し、そういう状態ではない精子を選択します。

二段階胚移植法

受精後2-3日目の初期胚を1個移植し、その後に胚盤胞(胎盤と胎児になる部分が確認できる状態)を移植する方法です。最初に移植した初期胚が子宮内膜の状態を良好にして、後に移植する胚盤胞の着床を促すという考え方で考案されました。2個以上の胚移植を行うことになるため、多胎妊娠になる危険性に注意が必要です。

【参照生殖医療ガイドライン CQ】
CQ18:杯発育の評価にタイムラプスインキュベーターは有効か?　タイムラプスインキュベーターは体外受精の成績改善に有効か?
CQ22:精子の強拡大による選別(IMSI、PICSI)は有効か?　高度な精子選択技術は生殖医療に有効か?
CQ29:反復着床不全に子宮内膜受容能検査は推奨されるか?　子宮内膜胚受容能検査は不妊治療に有効か?
CQ31:反復着床不全に SEET 法は有効か?　SEET 法は不妊治療に有効か?(反復着床不全に限らない場合)
CQ34:子宮内膜スクラッチは生殖補助医療の成績向上に有効か?

5章 保険診療と先進医療について