

ローズレディースクリニックの石塚院長たちが開発

不妊治療の新たな未来 妊娠不可能と思われた女性に 子供を授けた革新的な治療法

2012年12月、不妊治療の新たな希望となるかもしれない3300gの男の子が日本で誕生した。体外に摘出した卵巣を使って育てた卵子から生まれた世界初の赤ちゃんである。

男児を産んだ31歳の母親は25歳で月経が止まってしまった「早発閉経」の患者だった。早発閉経とは卵巣機能の衰えにより40歳未満で月経がなくなる病気で患者は国内だけでも10万人以上にのぼるとみられる。卵子が排卵されることもなく月経もなくなる早発閉経の患者が妊娠を希望する場合、これまでは第

三者からの卵子提供を受ける以外選択肢はほとんどなく血のつながったわが子を産むのは極めて困難な状況だった。そんな逆境をはねのけてこの女性が自分の卵子で妊娠・出産できたのは、原始卵胞体外活性化（IVA）と呼ばれる最先端医療のおかげだ。IVAは女性の体から卵巣を摘出して培養・活性化し、その中に残っている「原始卵胞（発育開始前の卵子を含んだ小さな卵胞）」を発育開始させる最新技術。不妊治療の世界に革命を引き起こす可能性を秘めている。世界初の体外授精がイギリス

採出した卵子に、極細のガラス管で精子を注入。通常の体外受精と異なり精子の受精能力に左右されないで、精子の数や運動能力に問題がある場合に効果が高い。

で成功してから35年。不妊治療のための生殖医療は日進月歩で進んでいる。ただし顕微授精の技術が確立された90年代末以降は既存の治療法の精度を向上させるための研究が中心で、全く新しい発想の治療法は登場していなかった。それだけにIVAは構想段階から期待を集めていたが、一昨年末ついに新たな道が開かれた。

排卵機能の衰えた卵巣を摘出し、そこから質のいい卵子を得る技術が広がれば恩恵を受けるのは早発閉経の患者だけではない。IVAは将来的には加齢による

凍結保存しておく。次に凍結卵巣を解冻し、培養液に2日間浸す。培養液内で原始卵胞が活性化したら、卵巣皮質切片を卵管の表面近くに戻す。そして受精可能な成熟卵子に成長するのを待ち、それを一般の体外受精と同様の方法で採卵する。ここからさき一般的な体外受精と同じ流れだ。摘出した卵子とパートナーの精子で受精卵をつくり、子宮に戻して結果を待つ。IVAをバラ色の治療法と呼ぶのは早いかもしれない。まずすべての早発閉経患者に使える方法ではないこと。ホル

モン治療の刺激に卵巣がある程度反応する人や、無月経になってから数年以内の人、つまり卵巣内に原始卵胞が残存していることが不可欠だ。しかし注目に値するのは早発閉経以外の不妊症患者にもIVAを適用する事が技術的には可能な点だ。卵子の老化が特に懸念される40歳以上の女性や、体外授精がうまくいかない人も、IVAで質の高い卵子が得られれば妊娠の確率を高められるかもしれない。不妊に悩む多くの人がIVA施術を受けられるようになるれば、高齢出産をめぐる常識も大きく変わるだろう。IVAは不妊の壁として立ちちはだかる卵子の老化をも乗り越える夢の治療になるか。今後に期待せずにはいられない。

IVA が不妊治療に新たな道を開く

一般的な不妊治療には、下記のように「タイミング法」「人工授精」「体外受精」「顕微授精」の4つの段階がある。こうした方法では妊娠が難しい早期閉経の女性に希望をもたらすのが「原始卵胞体外活性化 (IVA)」という新たな技術だ。卵子の採取を可能にして、体外受精ができるようにする。

タイミング法 → 人工授精 → 体外受精 → 顕微授精

最も初歩的な方法。超音波検査などで女性の排卵日を正確に把握。該当日に性交渉をして自然妊娠を目指す。排卵誘発剤を併用して、排卵日をコントロールすることもある。

精子を直接、女性の子宮または卵管に医療用チューブで人工的に送り込む。タイミング法を導入してから半年以上成果が見られない場合に検討したい。

卵巣から卵子を取り出し、精子と一緒に培養液に入れて授精させる。その受精卵を子宮に移植する。日本の場合、一度に戻す受精卵は1〜2個と規定されている。

採取した卵子に、極細のガラス管で精子を注入。通常の体外受精と異なり精子の受精能力に左右されないで、精子の数や運動能力に問題がある場合に効果が高い。

体外活性化 (IVA) はこんな手法

卵巣摘出・冷凍

片方の卵巣を摘出して皮質部分を急速冷凍。一部の症例ではその際、皮質部分を原始卵胞の確認用に一部をカットしておく。原始卵胞の残存が確認できれば次のステップへ進む。

解冻・切片化

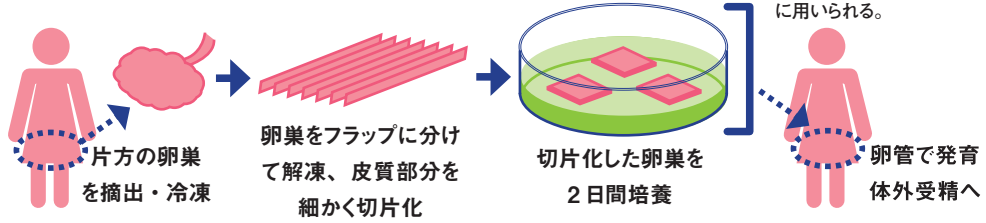
冷凍保存しておいた卵巣を解冻し、皮質部分を細かく切片化する。この状態にしたほうが、原始卵胞の活性化が大きく進むためだ。

培養 (2日間)

切片化した卵巣を培養液へ。液中には、原始卵胞の発育を促す成分が含まれている。2日後に卵巣切片を取り出して卵管へ移植する。

卵管で発育

培養した複数の卵巣切片を、十分な間隔をおいて卵管表面付近へ配置する。この卵巣切片に含まれる原始卵胞が、卵管で卵子へと発育していく。成熟した卵子は再び体外へ取り出され、体外受精に用いられる。



information

ローズレディースクリニック 〒158-0082 東京都世田谷区等々力 2-3-18
TEL : 03-3703-0114 (お問い合わせ) / 03-3703-0115 (予約専用)
院長 石塚 文平 (いしづか ぶんぺい) (聖マリアンナ医科大学 名誉教授)

