

医療法人社団英ウィメンズ
クリニック理事長

塩谷 雅英



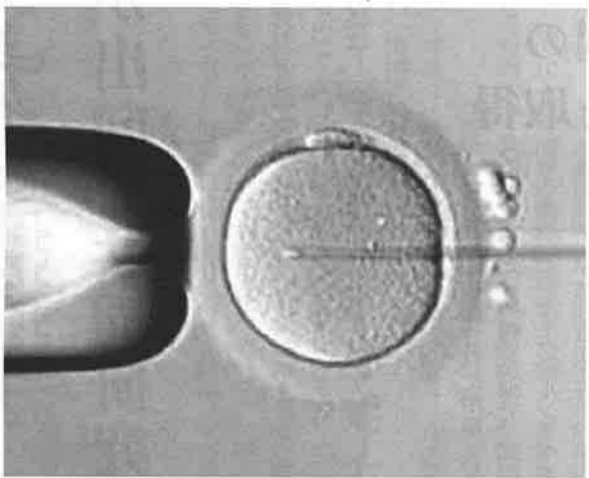
生殖医療のお話
その12

「産みたいのに産めない」卵子老化の衝撃」
「卵子凍結 独身女性も容認 生殖医学会方針」
「卵子バンク、3組で治療開始へ 民間団体に無償提供9人登録」
「結婚より卵子の凍結保存を希望する米国女性」

これらは、最近マスコミを騒がせている「卵子凍結」に関するニュースのタイトルを拾ったものである。そこで、今回は、最近注目されている「卵子凍結」について解説した。

日本の農業技術から
始まった卵子凍結

1980年代初頭、米
国から牛肉の輸入緩和を
求められた日本政府は、
わが国の畜産業の競争力
を高めるため、ブランド
牛の増産を模索した。わ
が国の戦略は次の通りで
あった。
すなわち、屠殺された
メスのブランド牛の卵巣
から未熟卵子を取り出し
て凍結保存し、これをブ
ランド牛の雄の精子で体
外受精させて受精卵を作



顕微鏡授精の様子

り凍結、この凍結したブ
ランド牛の受精卵を全国
の酪農家に配布する。農
家では、乳牛にこの受精
卵を移植し妊娠を成立さ
せ、乳牛にブランド牛を
産ませる。乳牛からは牛
乳を得ることができ、の
で「一石二鳥」といって
になる。
ちなみに、乳牛が生ん
だ雄牛の取引価格は一万
円にも満たないが、ブラ
ンド牛であれば数十万円

卵子凍結は受精卵凍結
よりも難しい

卵子凍結は受精卵凍結
よりもより高度な技術を
必要とする。卵子は他の
細胞と比べて非常に大き
いため、体積当たりの表
面積が小さい。これは凍
結保存にとって非常に不
利な条件となる。また、
卵子の細胞膜は物質透過
性が低いことも卵子の凍
結保存を困難とさせてい
る。
細胞の凍結に当たって
は、細胞内で氷晶を形成
させないことが重要であ
り、そのためまず脱水処
理を行う。続いて凍結保
護剤の分子を細胞内に移
行させる。ところが、卵

の卵子の凍結保存技術の
開発が急がれたのであ
る。数年間の試行錯誤の
後に85年に世界に先駆け
て畜産草地研究所(旧畜
産試験場)でこの技術が
確立された。現在、世界
中で応用されているヒト
の受精卵や卵子を凍結す
る技術はここに端を発し
ている。

ヒト卵子凍結技術の開発を
加速させたイタリアの事情

体外受精を規制する法
律は、国々の事情によっ
て異なる。カトリック国
イタリアでは、受精卵は
生命とみなされ、この受
精卵を廃棄するなどは殺
人行為に等しいとされ
る。したがって、イタリ
アでは体外受精で作成さ
れたヒト受精卵を廃棄す
ることは許されない。ち
なみにわが国を含め諸外
国では、余剰の受精卵は
日常的に廃棄されている
のが現状である。
通常、体外受精治療で
は平均5個以上の卵子が
採卵される。これらを一

の移動が困難となる。
このような理由で、哺
乳動物の卵子凍結保存は
困難とされてきたのであ
るが、近年の技術開発に
よる卵子凍結技術は、い
よいよ普及段階となって
いる。

米国生殖医療学会も
ヒト卵子凍結技術を
認めた

2008年、米国生殖
医療学会は「ヒト卵子凍
結保存技術を実験段階の
技術 (Investigational)

技術 (Investigational)
が自身の卵子を凍結保存
するケースが増えている
。仕事にやりがいを感じ
、すぐに結婚するつも
りはないが、年齢ともに
卵子が老化するといっ
つ現実を知り、若い間に卵

卵子保存を選択する女性たち

子を保存しておき、将来
に備えるためである。
では、わが国ではどう
だろうか。自身の卵子を
将来に備えて凍結保存し
たいと思っても、日本産
婦人科学会は、夫婦間の
不妊治療の一環として実

日本生殖医療学会の動き

わが国の体外受精実施
には、原則として法律的
な規制はなく、日本産婦
人科学会(日本生殖医療
学会)と二つの学会が
独自に指針を出し規制し
ている。13年8月、日本
生殖医療学会は、未婚女
性の卵子凍結が無秩序に
広がるのを防ぐ狙いで、
卵子凍結についての方針
を表明した。

卵子凍結保存の
費用はどれくらいが
適正か

卵子凍結にかかる費用
は、米国では100万円

から150万円くらい、
台湾では20万円から30万
円くらい、と言われてい
る。この費用とは別に、
年間の保管料も必要であ
る。今後、わが国でも卵
子凍結を選択する独身女
性が増加することが予測
されるが、商業主義に傾
いてしまつて懸念され
れる。

最後に

わが国では、晩婚化、
晩産化が進行している。
その結果、女性が不妊症
治療を開始する年齢も高
くなっている。高齢女性
では卵子の老化がみら
れ、不妊治療の成功率は
著しく低下する。40歳以
上になると、不妊治療を
開始したものの、あまり
めぐるを得ないケースも
少なくない。
このような悲劇を回避
できる方法として、若
時の卵子凍結保存は期待
される。しかし、凍結し
た卵子があれば必ず赤
ちゃんができるというわ
けはないことも理解し
ておく必要がある。
また、凍結する時の年
齢にもよるが、一人の赤
ちゃんができるためには
6~15個くらいの卵子が
必要であることも理解し
ておかなければならぬ。一
方、大切な命の元となる
卵子を預かる卵子バンク
には、長期間の保存に対
応するシステムと、盗
難、天災などにも配慮し
た厳重な管理体制が望ま
れる。