

両角レディースクリニック オンライン治療説明会

諦めない！40代、限られた時間で成果を出すための治療選択

両角レディースクリニック院長
両角和人

- 今回の内容は**編集して**後日YouTubeにアップします。
- 過去の説明会の動画は全てYouTubeで見ることができます。

注意事項:

カメラ、音声をオフにしていない方はオフにしてください。

録画、録音、スクリーンショットはご遠慮ください。

本日の予定

諦めない！40代、限られた時間で成果を出すための治療選択(30分)

質問時間(30分)

17時には終了します

セミナーや外来でとても良く聞かれる質問

- 42歳です。まだ保険が通るのですが**結果を重視するなら自費でしょうか？**
- 41歳です。保険を使い切りました。国に見捨てられた感じがします。治療を諦めるべきでしょうか？それとも**自費なら結果を出せるでしょうか？**
- 40歳です。ただ**移植を繰り返すだけの治療に不信感**を感じます。もう私は無理ということでしょうか？
- 一度妊娠しており諦めきれません。**42歳で焦ります**。どうしても授かりたいです。
- 43歳で難しい事は理解しています。**ベストを尽くし後悔のない治療をしたいです**。

- 42歳7ヶ月です。初めての治療です。保険か自費か要は時間とお金のどちらを取るかだと理解しています。結果を出せるなら自費でもと思いますが誰もわからないこともわかっています。アドバイスをお願いします。
- 二人目不妊です。44歳になり流石に無理かなと思います。子供からも欲しいと言われており諦められません。アドバイス希望です。

今回これらの要望にお答えして治療選択に迷う方のためこのテーマを取り上げることにしました

40代で結果を出すための戦略

- ① 自費か保険か
- ② メンタルを保つ方法
- ③ 時間が一番大切
- ④ 正攻法で
- ⑤ 二人ができる努力はとことんすべき
- ⑥ PGT-Aはどう考える
- ⑦ 高齢の戦略

本日のキーワード

- 正攻法で正面から取り組む
- 楽観的に考える
- とことんまで努力する
- 自分の可能性を信じる
- 絶対に諦めない

①自費か保険か

- 保険を使う方が当然安いですが、治療の目的は保険を使う事ではなく子供を授かる事です。
- 時間が限られている以上保険を選ぶという事は100%の治療は受けられません。
- 質問にもありましたが要は時間かお金かの問題になります。
- 40代前半であればしっかりと戦略を立てれば、十分可能になります。

難しい方には自費を勧める

- 授からなかったけど保険で安く済んで良かったとは誰も思いません。
- 保険が好ましい方には保険を使い、難しい方には自費を迷わず勧めます。
- 嫌われたくないので、「保険でも大丈夫ですよ」と言う事は簡単ですが、それが正しくない場合は自費を選ぶことを勧めることが専門医としてすべき事。

小善は大悪に似たり

- 「小善は大悪に似たり」と言われますが、表面的な愛情は相手を不幸にします。
- 逆に信念をもって厳しく指導する上司は、けむたいかもしれませんが、長い目で見れば部下を大きく成長させることになります。これが大善です。
- 真の愛情とは、どうあることが相手にとって本当に良いのかを厳しく見極めること。

凍結胚を増やせない事が最大の問題

- 保険診療を考えた方の最大の過ち。
- 体外受精の最大の武器である凍結を理解していないと思われれます。
- 卵子の老化を唯一止めることができるのがこの凍結して胚を作成しておくこと。
- 再来年の改訂では条件付きである程度の個数まで凍結胚を認めるべき。

【採卵術】

問 17 採卵術の算定要件として、一連の診療における採卵術の実施回数について制限はないという理解でよいか。

(答) よい。医学的な判断によるものであり、例えば、治療計画において、卵子が得られなかった場合、得られた卵子が少なかった場合等に複数回採卵術を行うことは可能であること。ただし、当該治療計画における採卵術は、あくまで保険診療として胚移植術を行うことを目的に実施されるべきものであり、患者の身体的な負担にも配慮しつつ、必要な範囲内で実施すべき点に留意すること。

<https://www.mhlw.go.jp/content/000913547.pdf>

過度の貯胚は避けるべきだが、流産の問題や二人目の問題があり、貯胚はしておく方が明らかに好ましいと思います。

自費であれば貯胚は可能です。

問 48 初回の胚移植が終了した時点で凍結胚を保存している場合であっても、次の胚移植に向けた治療計画の作成を行う際に、採卵から開始する治療計画を作成し、採卵術を算定することは可能か。

(答) 医学的に必要性が認められる場合には、算定可。

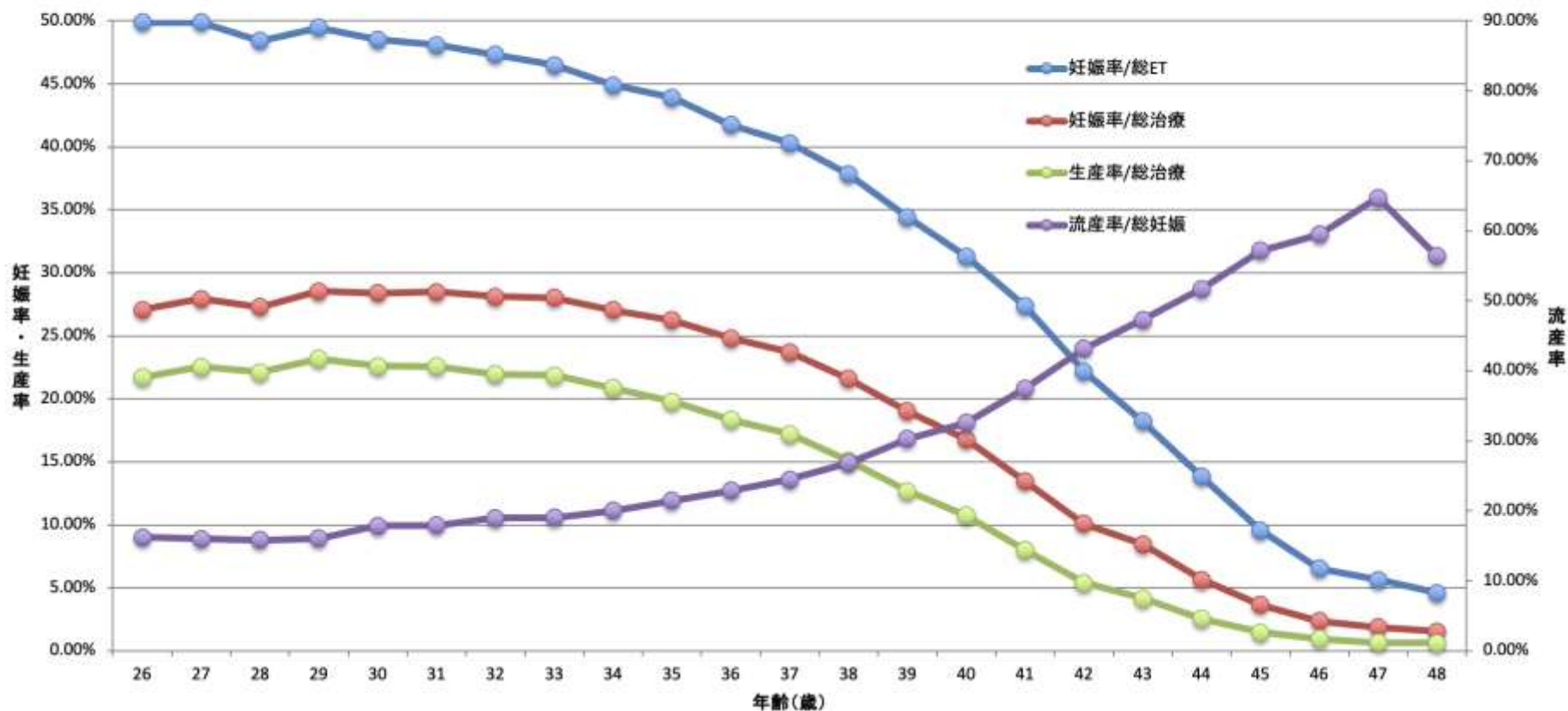
医学的な理由があれば 保険でも凍結胚は貯められる

- AMHが低い場合
- 腹腔鏡手術を受ける場合
- 二段階胚移植をする場合
- 良好胚盤胞のみを凍結する。
- 制度を上手に使いしっかりと凍結胚を貯めて優位に立ち移植へ臨むこと。
- そして戦略が何より大切。つまり採卵を繰り返し凍結胚を貯めてから移植するという順番が大切。

43歳で保険を制限することの問題

- 大切なのは胚を作成した年齢であり移植する時の年齢ではない

ART妊娠率・生産率・流産率 2022



43歳を超えると体外受精は自費となります。ただここには大きな問題点があります。大切なことは女性の年齢ではなく受精卵を作成した年齢が一番成績に影響するという事です。

- 例えば39歳から治療を開始した方がいて39歳の時に胚盤胞を5個凍結し一人目を40歳で出産し二人目の治療を43歳の時に再開したら例えば39歳の胚盤胞を移植するとしても自費になり保険が通りません。
- 保険制度の概念から年齢制限を設けることは大問題だと思いますが、国が43歳を超えると卵子の老化があるため成績が出せないのもので保険を通さないという説明は医学的には理解できますが、この方は確かに43歳ですが39歳の受精卵を移植するため成績が高くなりますが自費になります。ここに大きな矛盾を感じます。

- つまり保険を適応させるのは採卵した際の年齢が医学的には妥当だということになります。
- 保険の目的は少子化対策であり、一人目だけではなく二人目、三人目も若い時の受精卵で生む事こそとても大切な事です。
- ここは次回の改訂に向けて医学的に何が正しいかを我々が厚労省に訴えていきます。

②メンタルを保つ方法

- 成功を強くイメージすることが大切です。
- 成功する、授かる、会えると思いつけること。
- 過去に多くの方を見て前向きな方が明らかに成功しています。
- ダメだと思つくとダメになります。何事もそうです。
- 家を建てて子供部屋を二つ作りましたが、というメンタルが強い方がいましたが、かなり高齢でしたが授かりました。

差は紙一重

- 単なる精神論ではなく人は心によって全ては決まる事を理解すること。
- 子供が欲しい、授かる、その為に必死に努力すること。強く思うことがとても大切。
- 生まれる人とそうで無い人の差は紙一重でしか無いです。
- 結果が出ない方も努力して頑張っています。
- 違いはただ一つです。

自分の可能性を信じられるかどうか

- **必ずできると信念を持って楽天的に取り組んでいること。**
- これは難しいなど少しでも疑問や不安を持つと不可能になります。
- 必ずできるという信念を持つこと。
- 要は心のあり方が成功を左右する。
- できると信じ努力を続けること。

③時間が一番大切

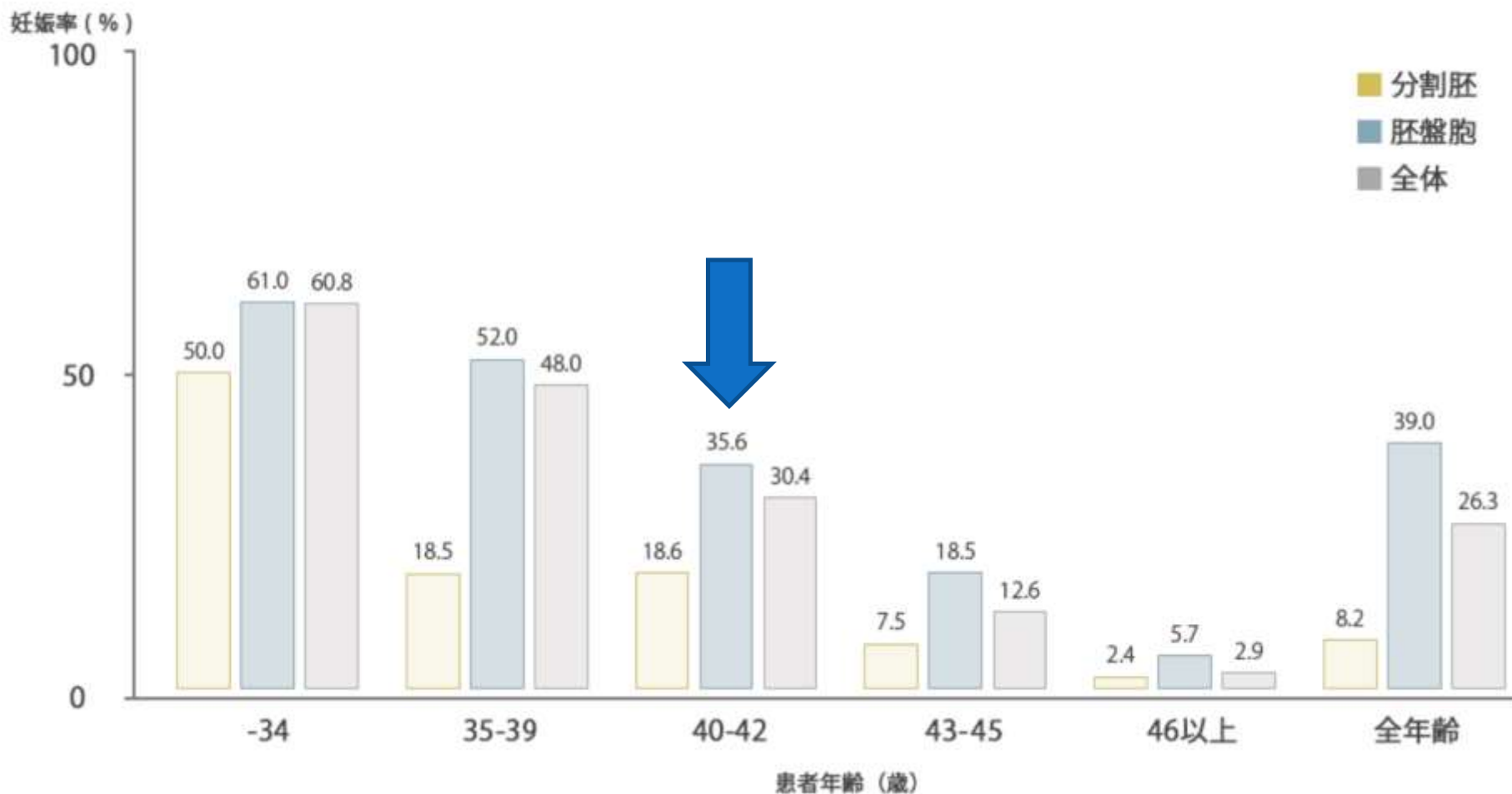
- 体外受精の最大のメリットは凍結胚を作れる事です。これが自然妊娠では不可能な事であり時間を止めることができます。
- 1日でも若い時に1個でも多く凍結胚を作ることが妊娠率を上げる最も正しい戦略です。
- これはどの人にも当てはまります。
- 凍結胚を作るとは貯金をする事にも似ており、凍結胚があると普段の治療も(生活も)精神的に落ち着くことができます。

- 保険だと基本的に凍結胚を貯めることができないためこの戦略が取れません。貯金をせずに生活する事に似ており常にストレスを感じながら背水の陣で臨みます。上手く行けば良いですがそれは運任せであり体外受精の最大のメリットを手放しています。
- 確かに凍結胚を多数作ることは費用もかかり、場合によっては最初の移植で授かるかもしれませんが、ただそれは結果であり、凍結胚は二人目にも使えますし、流産の事もあります。

凍結胚が何個あれば良い？

当院の2020年の成績

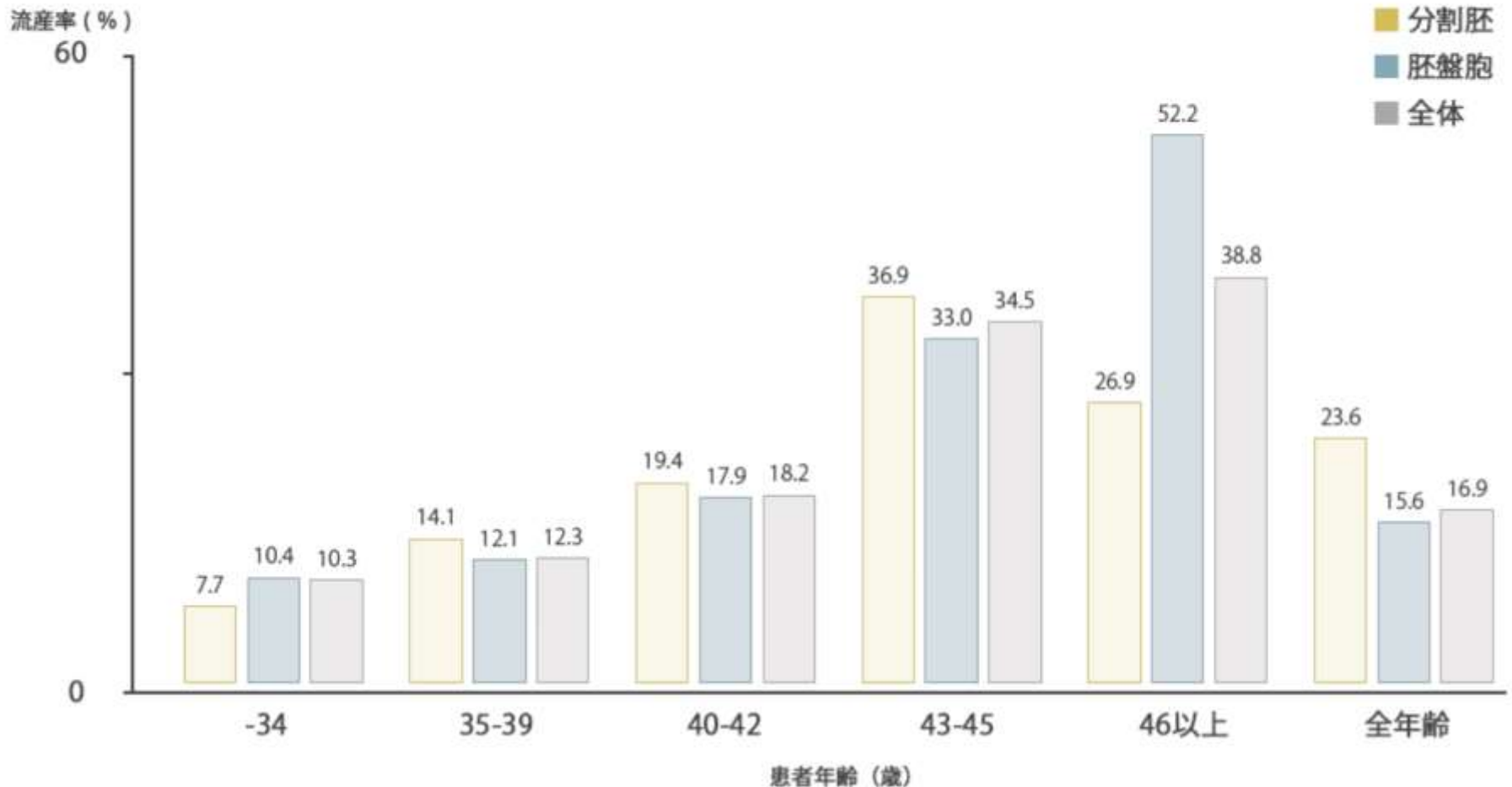
2020年 (1月~12月)



40歳から42歳の方の胚盤胞で妊娠率は35%。

2割の方は流産になります。ここは避けられない事実。
流産しても結果を出すためにはどうすれば良いか??

凍結胚移植流産率 (HB-/GS+)



何回移植すると妊娠するか

- 1回あたりの成功率が35%で、**4回移植**した場合に少なくとも1回成功する確率**82.15%**。
- 5回移植 : 88.4%
- 6回移植 : 92.46%
- 7回移植 : 95.1%
- 8回移植 : 96.8%
- 9回移植 : 97.93%
- 10回移植 : 98.65%
- 11回移植 : 99.12%

流産を踏まえ計算すると

- 1回移植すると妊娠率は35%で流産率が18%の場合1回の移植で約28.7%の確率で出産に至る。
- 95%の確率で出産に至るためには、約9回の移植が必要。

移植回数	出産確率
1	0.287000000000000000
2	0.491631000000000000
3	0.637532903000000000
4	0.741560959839000000
5	0.8157329643652070
6	0.8686176035923930
7	0.9063243513613760
8	0.9332092625206610
9	0.9523782041772310
10	0.9660456595783660

5回移植すれば出産する確率は81%

信じて移植をすることが絶対に必要

1回の移植で出産に至らない確率は $1 - 0.287 = 0.7131$

$P(n\text{回目まで成功}) = 1 - (0.713)^n$

凍結胚を可能な限り作ること

- 妊娠できるとしても時間がない事は事実。
- 正しい戦略を立てることが必須。
- 正しい治療法で臨めば結果を出すことは本当に難しくありません。
- 焦って移植をすることは絶対に避けなければいけません。
- まずは可能な限り凍結胚を増やすことです。

何より優先すべきこと

- いつまでも良い卵子ができると思っている事は大きな間違い。
- 限られた時間はとても少ない。
- そのために1日でも早く一つでも多く卵子をとり受精卵を作り凍結しておく事が今出来る一番の正攻法です。
- この考え方を超える方法はありません。
- 体調や体重もありますが先ずは卵子の年齢です。男性の治療は同時進行すべきです。

持ち込みや凍結精子ではダメ

- 凍結精子の場合顕微授精になるので成績はやや低下する可能性がある。
- 保険自費などにかかわらず新鮮精子を用いてふりかけを選ぶことが好ましいこと。
- ただ実際には仕事もあるしご主人のストレスもあり持ち込みでも大方問題はない。ただ苦戦している方は院内採精での治療を強くお勧めします。

成功する方法

- 一人目が生まれたら例え高齡でも殆どの方が二人目を欲しくなります。
- 親にならないと分からないことがあります。
- 治療に成功する方はアドバイス通り余裕を持って凍結胚を作り二人目を出産して三人目は断念しますとお手紙を送る方です。
- 最後の胚で授かることは理想ですがそれを狙うと失敗します。
- 追い込まれると間違った選択をしてしまいます。

第99回 日本生殖医学学会
学術講演会
・総会

不育症から学ぶ。

オンデマンド配信
について

- ▶ HOME
- ▶ 会長挨拶
- ▶ 開催概要
- ▶ プログラム
- ▶ 演題募集
- ▶ 指定演題登録
- ▶ 参加登録
- ▶ 参加者へのご案内 **NEW**
- ▶ 座長・演者の先生へのご案内 **NEW**



会期 2024年11月14日 **木** ▶ 15日 **金**

会場 ポートメッセなごや

会長 杉浦 真弓

(名古屋市立大学大学院医学研究科産科婦人科 教授)

不育症・習慣流産のみなさんへ



名古屋市立大学
産科婦人科学教室



名古屋市立大学産科婦人科教授杉浦真弓先生

流産をくりかえす人の

85%が

無事に出産までたどりつきます。

40%の女性が生涯に流産を経験します。
妊娠しても流産や死産をくりかえしてしまう場合、
それは「不育症」です。
原因は人それぞれですが、検査と治療によって
85%もの不育症患者が
出産にたどりつくことがわかっています。
あきらめる前に検査と治療を受けましょう。

厚生労働省不育症研究班



名古屋市 不育症電話相談窓口 のご案内



「不育症」って、ご存じですか？

妊娠はするけれども、流産や死産をくりかえしてしまう場合、「不育症」と呼びます。

流産をくりかえす人の85%が無事に
出産までたどりつきます。

一人で悩まないで、お気軽にご相談ください。

名古屋市では、名古屋市立大学病院内に、「名古屋市不育症電話相談窓口」を開設しました

【豆柴ダイヤル】



052-851-4874

「不育症」の専門知識を有するカウンセラーが無料電話相談を行っています。

毎週 火曜日 正午から15時
金曜日 8時30分から11時30分
祝日・年末年始(12月29日～1月3日)除く



【豆柴】は、
通常の柴犬より
小型なかわいらしい犬で、
犬は安全の象徴です。

名古屋市立大学病院
母子健康課3階301号室
名古屋市立大学病院母子健康課3階301号室
〒466-8501 名古屋市立大学病院母子健康課3階301号室

原因不明の患者さんは薬剤投与の必要性はなく、一定の確率で成功できます。2回流産なら80%、3回70%、4回60%、5回50%の方が次の妊娠で出産できます。

私たちも過去に原因不明習慣流産に対する免疫療法、アスピリン、ヘパリン、ピシバニール(OK-432)、ステロイドなどいろいろな治療を試みてきました。しかし薬物療法なしと比較して生産率が上昇した方法はありませんでした。

私たちの検討で夫婦染色体異常、子宮奇形のない夫婦の85%が累積的に出産しています。

次回生児獲得率pは

$\text{ogit}(ps)=3.964-0.0652 \times (\text{女性の年齢})-0.408 \times (\text{既往流産回数})$ の計算式で推定できます(文献36)。あなたの年齢と今までの流産回数を入力してみてください(ただし、7回以上の場合の計算は正確にできません)。次回の妊娠での出産成功率がわかります。



名古屋市立大学
産科婦人科学教室

「あなたの年齢」と「過去の流産回数」に数値を入力すると、
「次回妊娠成功」と「累積妊娠成功」に計算結果が表示されます。

あなたの年齢：

過去の流産回数：

次回妊娠成功：

累積妊娠成功：

85%が累積的に出産

https://www.nagoyacumedobgyn.com/rpl/abortion_med.php

④正攻法で

- 問題の本質を見抜き逃げずに正面から取り組む。
- ご主人が協力的では無いなら主治医と共にしっかりと話をし、協力を仰ぐこと。ここで逃げてはいけない。夫婦の根幹であり今後の子育てや老後のあり方まで問われる部分。
- タバコや飲酒は止めさせ真剣に取り組ませること。それがご主人の健康にもつながることになる。
- 「小善は大悪に似たり」で嫌われようが逃げずに伝えていく。

考え方が何より大切

- 卵巣チョコレート嚢腫や子宮筋腫や卵管水腫があれば逃げずに腹腔鏡手術を受けること。
- 問題を直視して治療を受けることが最短で授かることになる。
- オペは怖いと受けずに逃げて結果が出なければ生涯後悔することになる。
- 何事もベストを尽くしてダメなら仕方がないが逃げてダメなら残るのは後悔のみ。

真正面から

- とりあえず移植してダメならオペを受けるなど逃げてはいけません。
- 高齢であり最大限努力しないと授かりません。
- 自分、夫、主治医、男性不妊の医師、オペをしてくれる医師皆でチームで結果を出します。
- 真正面からぶつかり正攻法で乗り切ることです。
- 今後の人生も全て同様です。

垂直登攀



高い目標を定め、それを達成するためには、その目標に向かってまっしぐらに進んでいくことが必要です。登山に例えると、前に立ちはだかる岸壁に遭遇して行く手を遮られるようなことがあっても、真っすぐに高い頂を目指していくことが必要なのです。

⑤二人ができる努力はとことん

- 運動、食事、睡眠、ストレスなど多数あります。これらをとことんまで愚直に努力する事が何より大切です。
- 男性の方はオンラインセミナーの動画34回を見てください。
- 女性の方は35回と36回を見てください。
- この努力は決して裏切りません。
- ここで出来た良い習慣はその後の人生で大きなプラスとなります。

妊娠するための食事

- タンパク質は魚をメインでとる
- 青魚がベスト
- フルーツ、野菜をなるべく多く
- 地中海式ダイエット
- 全粒穀物
- オメガ3脂肪酸はサプリで

激しい運動：好ましくない運動

Running ランニング

Fast cycling 早い自転車

Aerobics エアロビクス

Gymnastics 体操




Swimming 水泳

中間の運動：好ましい運動

- brisk walking 早歩き
- leisurely cycling のんびり自転車
- golfing ゴルフ
- gardening 園芸

園芸が運動になる？ そんなに身体活動量があるのかな？ と思うところですが、エクササイズガイドによると庭の草むしりは4.5メッツ、つまり、速歩よりも「きつい」運動であるといえます。

- 身体活動のメッツ(METs)表 -

運動活動	METs	生活活動
	1	安静に座っている状態(1) デスクワーク(1.5) 
 ヨガ・ストレッチ(2.5)	2	料理、洗濯(2.0)
 ウォーキング(3.5) 軽い筋トレ(3.5)	3	犬の散歩(3.0) 掃除機かけ(3.3)  風呂掃除(3.5)
水中ウォーキング(4.5)	4	自転車(4.0) ゆっくり階段上る(4.0)  通勤や通学(4.0)
 かなり速いウォーキング(5.0)	5	動物と活発に遊ぶ(5.3)  子どもと活発に遊ぶ(5.8)
 山登り(6.5)	6	
 ジョギング(7.0)	7	
 サイクリング(8.0)	8	階段を速く上る(8.8) 
 なわとび(12.3)	12	

日々の生活の中には、知らず知らず体動かしているという無意識な身体活動、例えば掃除や洗濯、買い物、子供の世話など数多くあります。これらを数値化することで、「どれくらいエネルギーを消費しているのか」を知ることができます。それが「METs (メッツ)」です。

METsは身体活動の強度を表す単位で、安静時（横になったり、座って楽にしている状態）を「1」とした時と比較して、何倍のエネルギーを消費するのかが分かります。例えば、「掃除機をかける」は3.3METs、「洗車をする（ほどほどの労力）」は3.5METsで、これらは、「軽い筋トレをすること」に相当します。

「自転車で通勤する」や「階段をゆっくり上る」4.0METsは「卓球」や「バレーボール」と、「活発に子供と遊ぶ」5.8METsは「バドミントン（試合以外）」や「アクアビクス（水中運動）」に相当します。





“二つの核の合体が受精の中で一番大事”
精子と卵子の核 精子の尾がHappy Faceに見えた時に悟った

<https://www.youtube.com/watch?v=H1O6iF1LRww>

⑥PGTはどう考える

着床前診断の安全性について

安全とは生まれてくる子供に対して影響があるかという点で説明すると、現時点ではバイオプシーをした事により児に影響が出ているという報告はありません。

偽陽性や偽陰性や自己修復力の問題があるためこの点は現在の技術では追いついていません。

バイオプシーにより胚が死滅する可能性はありますが、胚盤胞のグレードを限定すればその可能性は極めて低くなります。ただ胚盤胞のグレードが4BCや4ACなど外側にCがつく場合でバイオプシーをすると細胞が少ないため衝撃で胚が死滅する恐れがあります。

PGT-Aを受けないほうが良いタイプがあれば知りたいです。

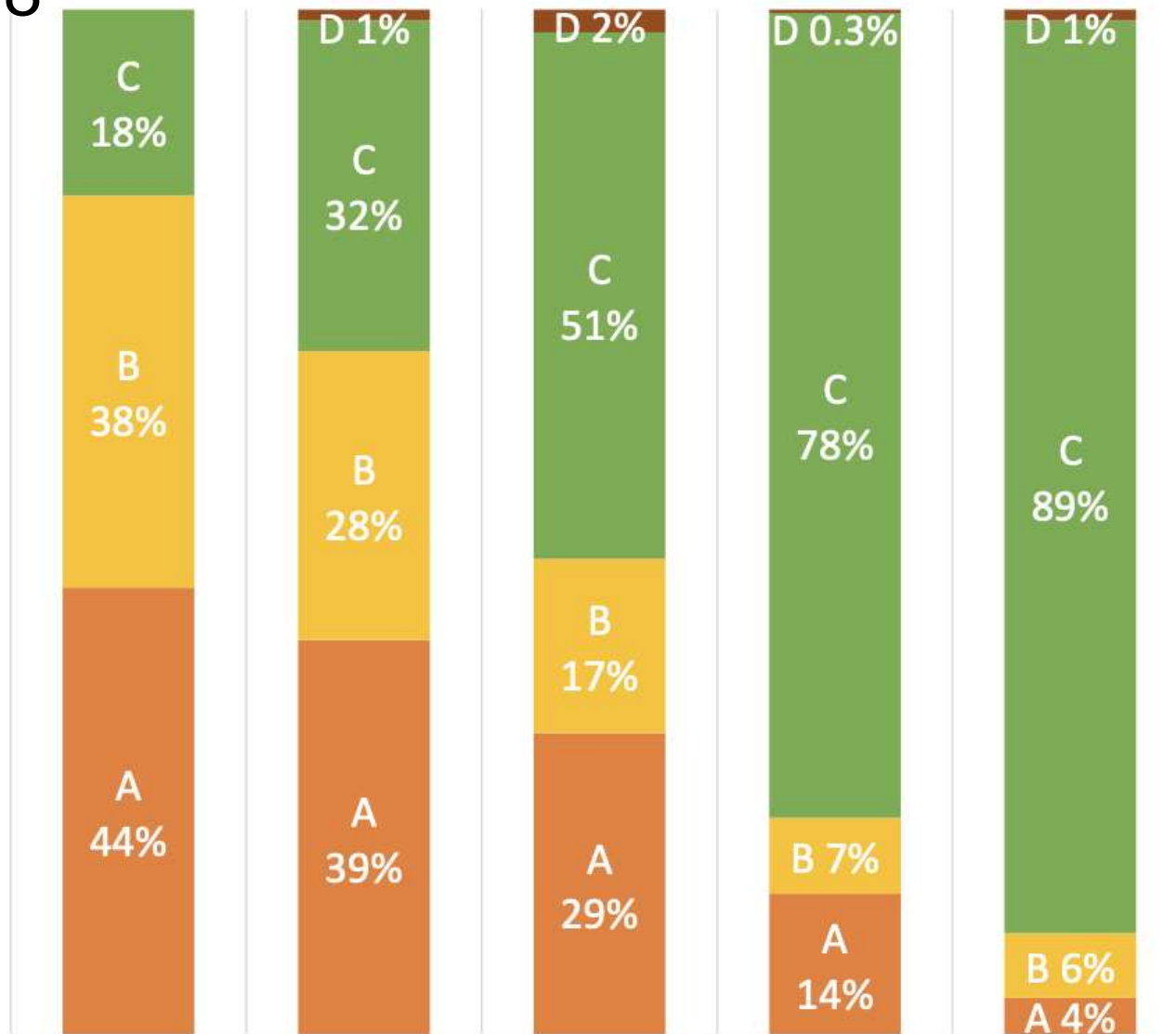
若い方で流産をしていない方は不要だと思えます。正常胚の可能性が高くPGT-Aをしなくても結果を出せるケースが多いためです。余計なコストと胚に負担がかかることとなります。

かなり高齢の方もお勧めしません。バイオプシーで胚に損傷が加わる可能性が高くなります。

当院のPGT成績

対象期間:2020/1/27～

2023/2/8



34歳以下

35～37歳

38～40歳

41～43歳

44歳以上

⑦高齡の方の具体的な戦略



変えることが

- 顕微授精が合わないなら体外受精で
 - 自然周期が合わないなら刺激を
 - 凍結胚が合わないなら新鮮胚で
 - 胚盤胞が合わないなら初期胚で
 - 反復不成功なら腹腔鏡検査を
 - 反復流産ならPGT-Aを
-
- 卵子の質が悪いと決めつけず変えることで

高齢の場合の戦略

- 高齢の場合卵子の老化が1番の問題。
- すぐに妊娠したい気持ちを抑えて先に凍結胚を可能な限り増やす。
- 合う合わないがあるため初期胚と胚盤胞の両方で凍結する。
- ただしやはり初期胚をメインで凍結する。
- 絶対妊娠できる方法はないが、最大限確率を上げるための作戦を立てる。

高齢の場合の戦略

- 刺激方法はクロミッドHMG、アンタゴニスト法、PPOSで刺激する。
- 特にPPOS法はたくさん採れるためお勧め。
- 採卵後は高温期にそのままDuoStimで1周期に2回採卵する。
- 出来るだけ早く一つでも多くの胚を凍結すること。
- 時間との戦い。

- いきなり新鮮胚移植はしてはいけない。
- 十分に凍結胚が出来た後（保険をかけた後）に新鮮胚移植へ移行する。
- ここで腹腔鏡検査を行う事もとてもお勧め。
- 着床環境が最大限良くなる。
- 新鮮胚の場合、刺激はレトロゾール（朝夕）とHMG注射で行い、子宮内膜を厚くしつつ新鮮初期胚を2個移植する。
- 可能な限り体外受精（ふりかけ）を。
- 新鮮胚で妊娠しない場合凍結胚移植を行う。

質問はチャットにてお送りください。

説明会の間もどしどしお送りください。

生殖医療に関してどんな分野の質問でもわかる限りお答えします。

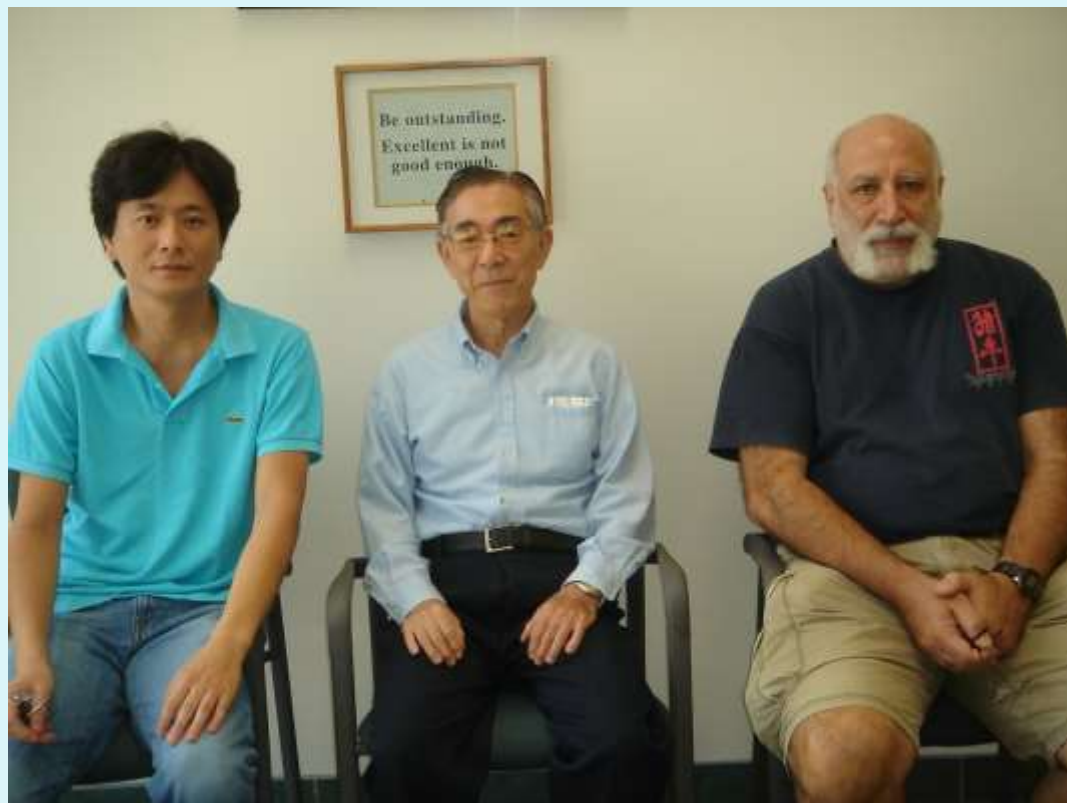
高齢の方の治療に関してはもちろんですが、PGTA、胚培養、男性不妊、不育症、腹腔鏡手術、排卵誘発、最新の治療など

個人情報など、質問の内容によってはお答えしかねることもありますのであらかじめご了承ください。

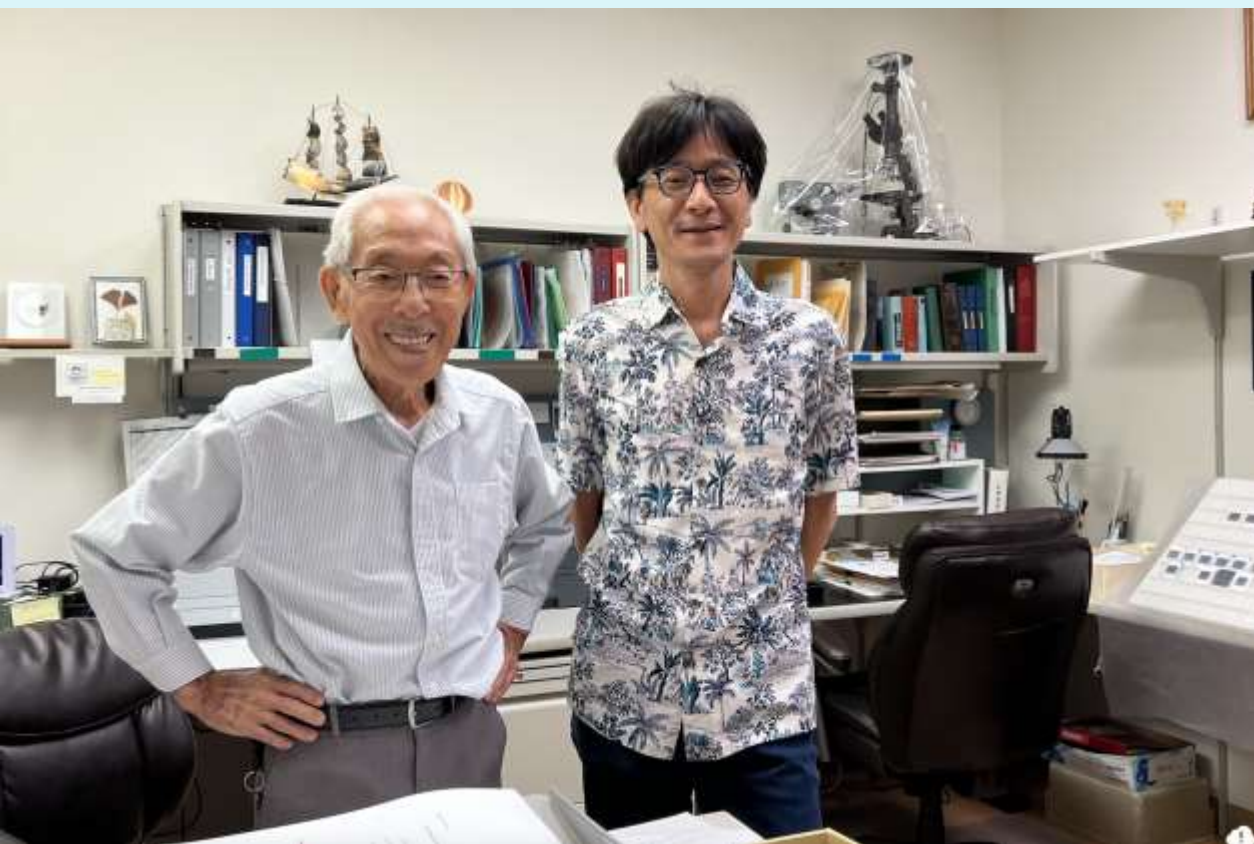
また患者さんから同意を得られていない個別の案件に関してはお答えすることは出来かねます。

質問が出ても受け付けないことをご了承ください。

2004年9月～2006年12月
ハワイ大学医学部へ留学



昨年夏休みにハワイ大学のラボに行き柳町先生と研究の話をしてきました。亡くなる1ヶ月前でした。



TACO BELL DEAL OF THE DAY
 USE THIS COUPON FOR ONE
FREE
 Taco Supreme™
 With the purchase of
 a Taco Supreme™
 at regular price

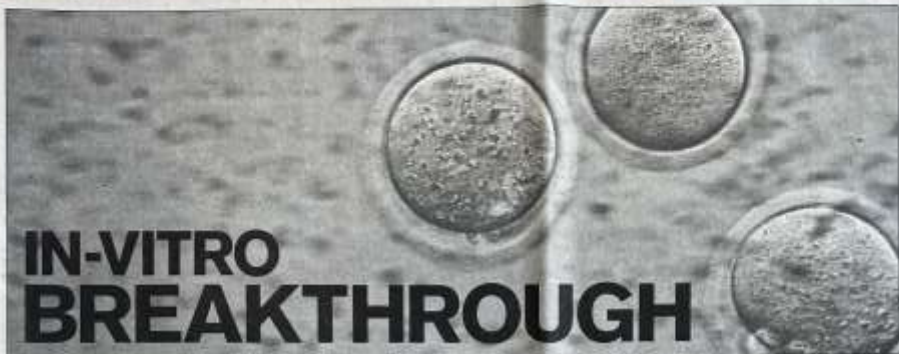
TACO BELL
 HAWAII

Good only at participating restaurants. Offer good through 9/25/05. Excludes all other promotions. ©2005 Taco Bell Corp. All rights reserved.

INSIDE

- Police arrest five a
- In a large crystal meth
- UH researchers wal
- effects of Katrina on a
- Police / Fire: A5
- Obituaries: C8

citydesk@starbulletin.com
 City editor: Ed Lynch
 edlynch@starbulletin.com



**IN-VITRO
 BREAKTHROUGH**

A UH discovery raises hopes of better pregnancy rates following sperm injection.

By Helen Altman
 haltman@starbulletin.com

Couples trying to have babies through a sperm injection in-vitro treatment might have more success because of a discovery by University of Hawaii researchers.

Working with mice, Ryuzo Yanagimachi and Kazuo Morozumi found that intracytoplasmic sperm injection (ICSI), a common method of in-vitro fertilization, might be hazardous to developing an embryo. But they discovered that a change to the procedure could increase the success rate.

Removing the acrosome, a caplike structure covering the sperm's head, before sperm injection, could result in more babies for people and animals, the scientists concluded.

The findings of Yanagimachi, a professor of anatomy and reproductive biology who pioneered cloning of mice in 1988, and Morozumi, an obstetrician/gynecologist from Japan, were published this week in the Proceedings of the National Academy of Sciences.

Discussing their findings in an interview, they said the ICSI method is an effective way to overcome certain types of male infertility.

While millions of sperm are needed to achieve normal fertilization, the injector technique requires only one sperm for one egg, they said.

Yanagimachi showed the ICSI method could work in hamsters in 1978 and applied it to other animals after it was used successfully in 1992 to produce human babies.



"It is rather amazing that the eggs tolerate the enzymes and develop into an apparently normal offspring."

Ryuzo Yanagimachi
 UH professor of anatomy and reproductive biology

Although it is largely successful, he said he and Morozumi found the production rate might be improved by removing the acrosome, a caplike structure covering the sperm's head, before the injection.

The acrosome can be removed easily and quickly with a chemical or mild detergent, Yanagimachi said.

Enzymes in the acrosome help the sperm penetrate the outer membrane of an unfertilized egg (oocyte) in a natural fertilization process, but the acrosome itself never enters the egg, the researchers explained.

In the fertility treatment, sperm with acrosomes are injected directly into the egg.

"It is rather amazing that the eggs tolerate the enzymes and develop into an apparently normal offspring," Yanagimachi said.

However, he said, some scientists have speculated that the acrosome could damage a developing embryo if injected.

Morozumi said only 30 percent of eggs injected with human sperm develop successfully, and only 40 percent of women undergoing the procedure go home with babies.

PHOTOS BY EDITH ODA / DOUGLASS STARBUCKET.COM

Ryuzo Yanagimachi, left, and colleague Kazuo Morozumi have discovered that injecting intact sperm can cause significant damage to mouse eggs, shown above. But the results improve when the sperm's caplike structure, called an acrosome, is removed before injection.

In their investigation, Yanagimachi and Morozumi injected sperm with and without acrosomes into unfertilized mouse eggs.

They found that sperm cells with intact acrosomes caused significant damage and sometimes death to the eggs. They said the damaging effects appear to be due to the enzymes.

Yanagimachi said ICSI success rates have not been high for animals because sperm of some animal species have very large acrosomes, and injection of such sperm could kill the egg.

"Fortune has smiled on human ICSI," he said, explaining that human eggs are relatively large (about one-fourth of a millimeter), and a human sperm cell has a small acrosome.

"If the human egg was much smaller or the sperm had large acrosomes, ICSI in humans could have been problematic from its inception," Yanagimachi said.

Still, only four out of 10 couples have babies when treated with sperm with acrosomes, Morozumi said.

Morozumi has worked the past year at the UH Institute of Reproductive Research, headed by Yanagimachi in the John A. Burns School of Medicine.

Morozumi is with Fukushima Medical University which sends a doctor every two years to work with Yanagimachi, who has done research to improve the quality of sperm for infertile men.

**Kim
 prof
 free
 ride**

*The Big
 cites big
 and clog*

By Rod The
 Reporter

HILO —
 "an unpre-
 the." Big
 Kim is prop
 ridin on th
 On hat esp
 Two reg
 West and E
 ready free
 that doub
 ship. Kim's
 County Co
 Stacy Higa's
 Starting
 use his all
 thority re-
 free for 30
 Kim's an
 tuesday, the
 Council on



"We as
 at this
 lost rev
 absorb
 fiscal dif
 county
 Ha
 dig in

would make
 ten permi
 As reaso
 pass. Kim
 ing pardin
 growing hi
 tax, a grad
 some areas
 that Kim ha
 memorize
 structure in
 only north
 Higa's big
 was cautious
 case to the

Lingle wants to halt WWII memorial's fall





常識をぶち壊せ

その時77歳

第38回(2023)京都賞の受賞者が決まりました！

2023.06.16

京都賞 # 受賞者発表



KYOTO PRIZE 2023



先端技術部門
柳町 隆造



基礎科学部門
エリオット・H・リーブ



思想・芸術部門
ナリニ・マラニ



柳町 隆造
Ryuzo Yanagimachi

生殖生物学者
ハワイ大学 名誉教授

受精メカニズムの解明と顕微授精技術確立への貢献

哺乳動物において、体外受精の方法を確立して受精現象の詳細な解析を進め、さらに精子を卵細胞質に直接顕微注入する卵細胞質内精子注入法の開発と技術革新を行って顕微授精技術を確立し、現代社会において重要な生殖補助技術の展開に基礎研究と技術開発の両面で大きく貢献した。

第38回(2023)京都賞先端技術部門を受賞した、柳町隆造博士(生殖生物学者)の紹介動画です。この動画は6月の受賞者発表後、7月にハワイ大学の協力を得て撮影・編集したものです。



<https://www.youtube.com/watch?v=H1O6iF1LRww>



たくさんみんながやってることをしないと不安だとか

<https://www.youtube.com/watch?v=H1O6iF1LRww>



柳町 隆造

第38回 (2023) 京都賞受賞者
先端技術部門

バカにされるのが嫌だとか

<https://www.youtube.com/watch?v=H1O6iF1LRww>



柳町 隆造

第38回 (2023) 京都賞受賞者
先端技術部門

今から50年先に咲く花は今 何かというと

<https://www.youtube.com/watch?v=H1O6iF1LRww>



柳町 隆造

第38回 (2023) 京都賞受賞者
先端技術部門

無視されてるかバカにされてる事です

<https://www.youtube.com/watch?v=H1O6iF1LRww>



<https://www.youtube.com/watch?v=H1O6iF1LRww>



<https://www.youtube.com/watch?v=H1O6iF1LRww>

「クレージーな質問をたくさんしなさい。
大抵はつまらない質問で終わるかもしれないが、
その中に一つは当たりにつながる大切な質問がある。」

なんで動いている精子をわざわざガラス管で卵子に入れるの？クレイジーだね柳町はと言われたそうです。

しかし今では多くの方がこの顕微授精の技術で生まれています。

A microscopic view of an IVF procedure. A dark, curved pipette is on the left, and a thin needle is on the right. The needle is inserted into a large, clear, oval-shaped cell (an egg) that contains a smaller, darker nucleus. The background is a light, neutral color.

核そのものがすでに精巣で もう準備ができているかどうか

<https://www.youtube.com/watch?v=H1O6iF1LRww>



黙ってても入るのに なんで卵子に入れるんだって

<https://www.youtube.com/watch?v=H1O6iF1LRww>



<https://www.youtube.com/watch?v=H1O6iF1LRww>



ほとんど見向きもされない

<https://www.youtube.com/watch?v=H1O6iF1LRww>



15、6年経ってから

<https://www.youtube.com/watch?v=H1O6iF1LRww>



その方法がヒトの不妊(治療)に

<https://www.youtube.com/watch?v=H1O6iF1LRww>



役立ちそうだってことになったわけ

<https://www.youtube.com/watch?v=H1O6iF1LRww>



これはstupid (バカ) なアイデアから始まった

<https://www.youtube.com/watch?v=H1O6iF1LRww>

「既成の概念を信じてしまっは、ブレイクスルーは見えてこない。」

「失敗を恐れず、失敗を積み重ねなさい」

「**たまたま成功したことを見逃さず**、そこに成功への鍵が隠れている。」

Be outstanding: Excellent is not good enough



Be outstanding: excellent is not good enough

- (1) **Ask a big (important) question.**

**Don't be afraid of "crazy" questions.
One in ten could be groundbreaking.**

- (2) **Do not follow others. Be innovative.**

**Contribute to the progress of science, not merely
filling in details.**

- (3) **Have a clear vision and a solid plan.**

- (4) **Not all of your experiments will succeed.**

**Indeed, many or most experiments may fail or end up
in a way you did not expect. However, they are not
wasted. They will become valuable assets for our
future studies.**

- (5) **Do not neglect an "exception".**

Often it tells us something very important.

- (6) **Do not consider your experiments completed until
you write full papers.**

- (7) **The most important asset in this laboratory is not the
most expensive equipment, but your brain. Machine
cannot dream. You can.**

(1) Ask a big (important) question.

Don't be afraid of "crazy" questions.
One in ten could be groundbreaking.

(2) Do not follow others. Be innovative.

Contribute to the progress of science, not merely filling in details.

(3) Have a clear vision and a solid plan.

(4) Not all of your experiments will succeed.

Indeed, many or most experiments may fail or end up in a way you did not expect. However, they are not wasted. They will become valuable assets for our future studies.

(5) Do not neglect an "exception"

Often it tells us something very important.

(6) Do not consider your experiments completed until you write full papers.

(7) The most important asset in this laboratory is not the most expensive equipment, but your brain.

Machine cannot dream. You can.



<https://www.youtube.com/watch?v=H1O6iF1LRww>

ここから質問のお時間とします

30分時間をとりますのでチャットでお送りください。

個人情報など、質問の内容によってはお答えしかねることもありますのであらかじめご了承ください。

また患者さんから同意を得られていない個別の案件に関してはお答えすることは出来かねます。

質問が出ても受け付けないことをご了承下さい。

次回のご案内

- 次回のオンライン説明会は12月21日(土)16時からです。
- テーマは特に設けません。
- ご質問に対してお答えする会とします。
- ご質問はこの後お受けしますのでお送り下さい。
- 大勢の方のご参加をお待ちしております。
- 申し込みのご案内はこの後メール致します。

ご清聴ありがとうございました

