

第9回

2021/7/10

両角レディースクリニック オンライン治療説明会

着床率向上の工夫

両角レディースクリニック院長
両角和人

Morozumi
Ladies Clinic

- ・ 多数のご質問ありがとうございました。
- ・ 皆様から頂いたご質問にお答えしてまいります。
- ・ 今回の内容は後日YouTubeにアップします。
- ・ 過去の動画はYouTubeで見ることができます。

注意事項: カメラをオフにしていない方はオフにして下さい。

本日の予定

- 最初に着床率向上の工夫に関して説明します。
(7分程度)
- 次に事前に頂いたご質問にお答えします。
(60分程度) 今回はご質問がとても多いです。
- 最後に質問時間をとります。(20分程度)
- 最後に総括をします。(3分程度)

19時には終了します

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。
どんな質問でもお答えします。

もし時間内にお答えできなかつた質問は後日ブロ
ログに掲載します。

着床率向上の工夫

- hCG注入
- リュープリンとレトロゾールを2ヶ月使用
- 腹腔鏡検査
- 子宮内膜スクラッチ

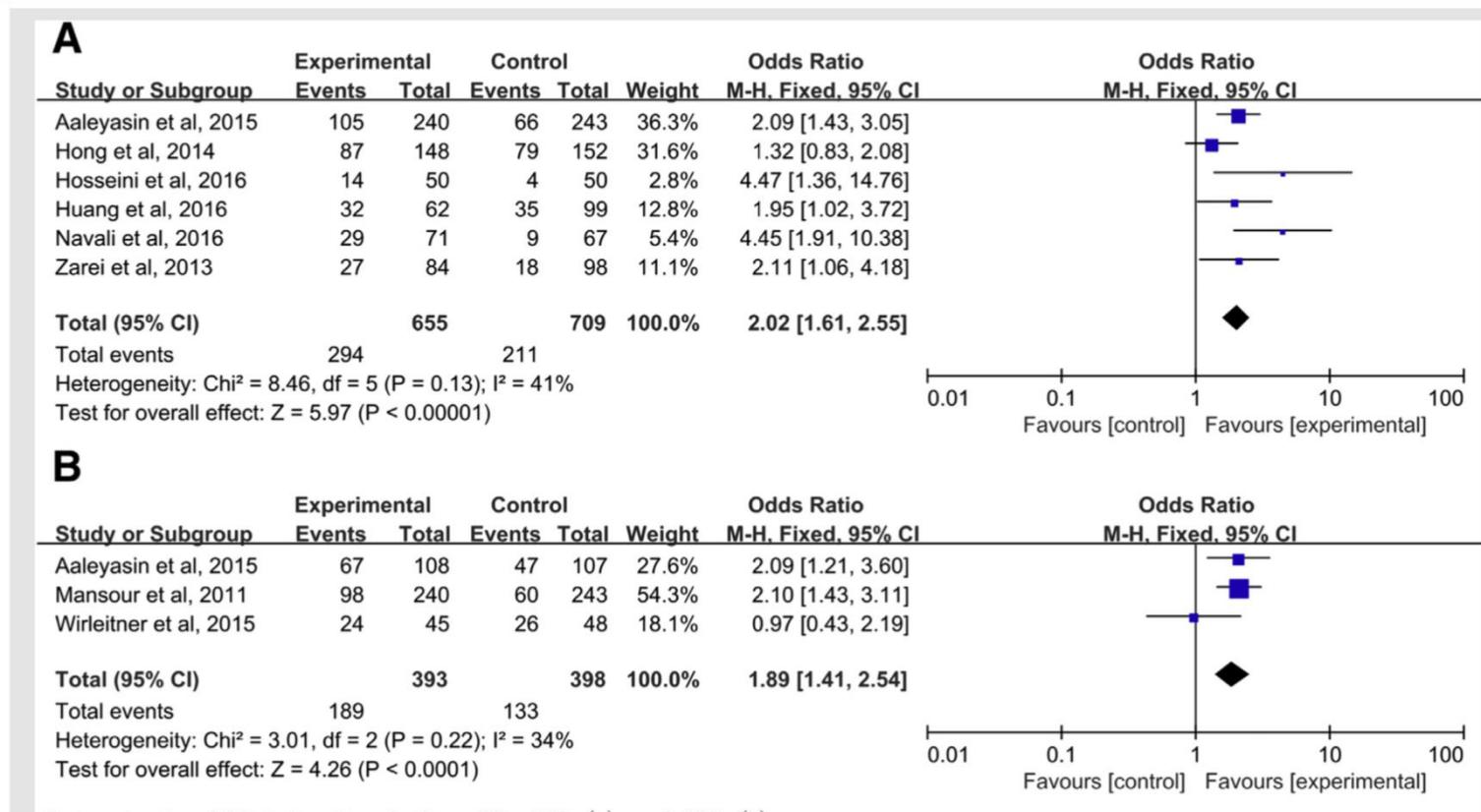
移植前にhCGを注入する

Intrauterine injection of human chorionic gonadotropin before embryo transfer can improve in vitro fertilization-embryo transfer outcomes: a meta-analysis of randomized controlled trials

MingXia Gao, M.D.,^{a,c} XiangYan Jiang, M.D.,^b Bin Li, M.D.,^d LiFei Li, M.D.,^{a,c} MengTao Duan, M.Sc.,^b XueHong Zhang, M.D.,^{a,c} JinHui Tian, M.D.,^e and KeYan Qi, M.D.^f

^a Reproductive Medicine Hospital of the First Hospital of Lanzhou University; ^b Second Clinical Medical College of Lanzhou University; ^c Key Laboratory for Reproductive Medicine and Embryo of Gansu Province; ^d General Surgery Department of the First Hospital of Lanzhou University; ^e Evidence-Based Medicine Center of Lanzhou University; and ^f Beijing Maternity Hospital of Capital Medical University, People's Republic of China

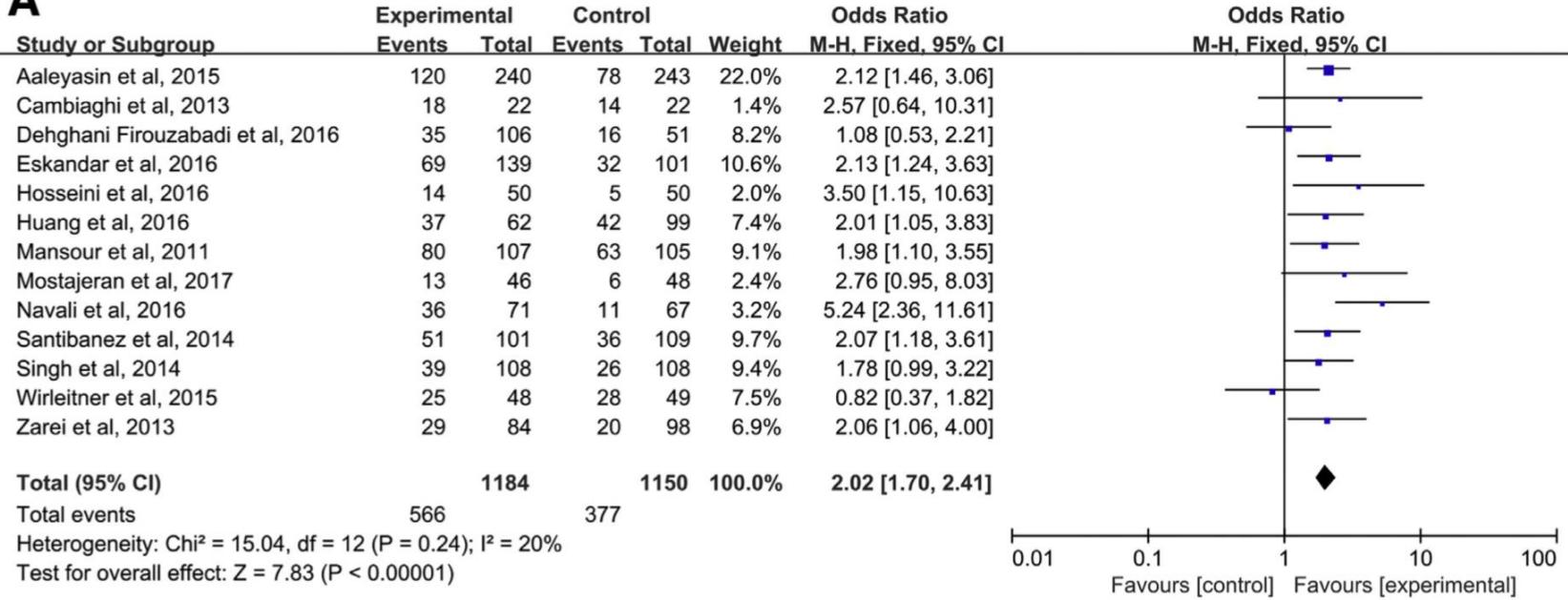
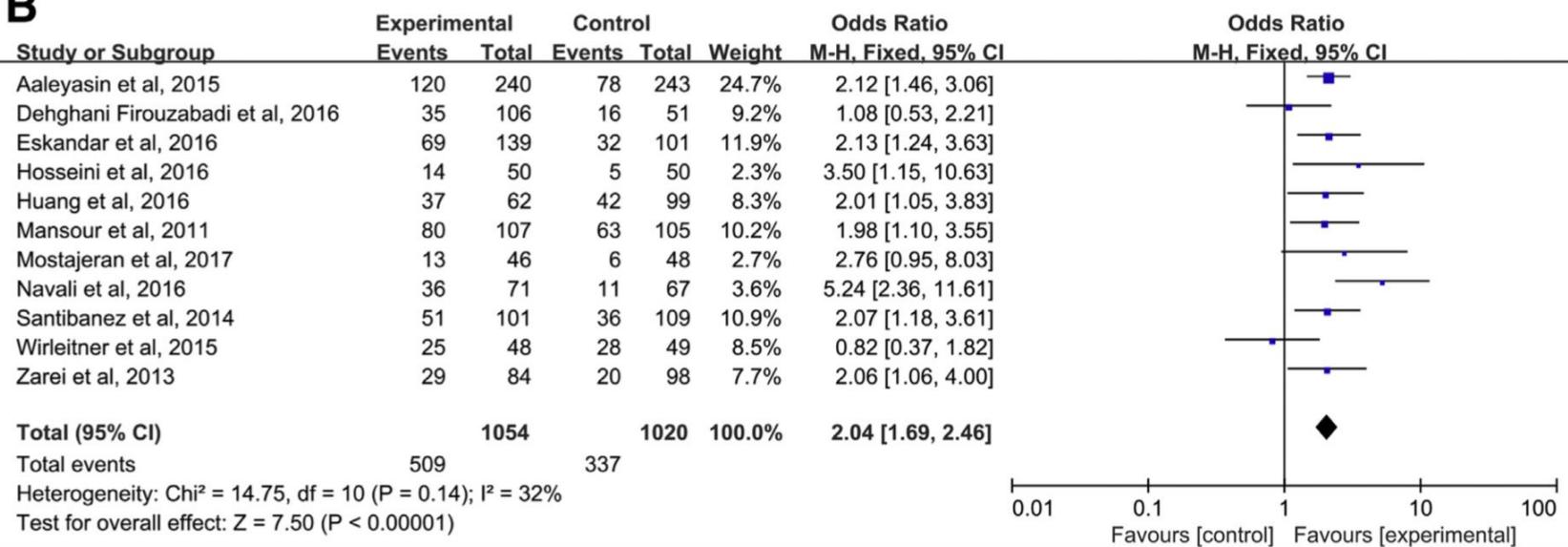
Fertil Steril 2019 July ; 112(1):89-97

FIGURE 2

Intrauterine hCG injection before ET: LBR (a) and OPR (b).

(A) Forest plot of live birth rate in patients treated with or without intrauterine hCG injection before ET. (B) Forest plot of ongoing pregnancy rate in patients treated with or without intrauterine hCG injection before ET.

Gao. hCG injection improves IVF-ET outcomes. *Fertil Steril* 2019.

A**B**

Intrauterine hCG injection before ET: CPR (a) and sensitivity analysis of CPR (b).

Effect of GnRH agonist and letrozole treatment in women with recurrent implantation failure

Naama Steiner, M.D.,^{a,b} Guy Shrem, M.D.,^{a,b} Samer Tannus, M.D.,^a S. Yehuda Dahan,^c
Jacques Balayla, M.D., M.P.H.,^a Alexander Volodarsky-Perel, M.D.,^{a,b} Seang-Lin Tan, M.D.,^d
and Michael H. Dahan, M.D.^{a,b}

^a Division of Reproductive Endocrinology and Infertility, Department of Obstetrics and Gynecology, ^b MUHC Reproductive Centre, and ^c High School Student Research Rotation, McGill University; and ^d Originelle Fertility Clinic and Women's Health Centre, Montreal, Quebec, Canada

反復着床障害の方にGnRHアゴニストとレトロゾールを投与したところその後の生児出産率が高くなる

Fertil Steril 2019 July ;112(1):98-104

Stimulation characteristics and cycle outcomes.

Characteristic	Group 1: no treatment (n = 204)	Group 2: GnRH agonist alone (n = 143)	Group 3: GnRH agonist + letrozole (n = 176)	P Value
Fresh cycle				
Days of stimulation	10.3 ± 3.3	9.8 ± 3.2	9.9 ± 3.3	.31
Gonadotropin dose	2,204 ± 1,246	1,979 ± 1,478	2,018 ± 1,464	.26
Frozen blastocysts	2.9 ± 1.2	2.7 ± 1.4	2.8 ± 0.6	.25
ICSI	79.9% (163/204)	76.2% (109/143)	83.0% (146/176)	.33
FERC treatment following the assigned treatment				
Gardner grade				.38
AA	12% (29)	14% (24)	9% (19)	
AB	28% (68)	31% (53)	28% (59)	
BA	42% (103)	33% (57)	44% (93)	
BB	18% (45)	22% (38)	19% (40)	
Clinical pregnancy rates	40% (82)	42% (60)	63% (111) ^{a,b}	<.0001
Live birth rates	34% (70)	36% (51)	56% (99) ^{a,b}	<.0001

None of the other post hoc tests (not indicated with superscript a or b) were significantly different (chi-square or Tukey honest significant difference, as appropriate). FERC = frozen-embryo replacement cycle; ICSI = intracytoplasmic sperm injection.

^a Post hoc test (chi-square) group 1 vs. group 3: P<.0001.

^b Post hoc test (chi-square) group 2 vs. group 3: P<.0001.

Steiner. GnRH agonist plus letrozole in RIF. *Fertil Steril* 2019.

Fertil Steril 2019 July ;112(1):98-104

子宮内膜スクラッチ

内膜を傷つけることで修復過程から着床しやすくなるのでは

Therapeutic endometrial scratching and implantation after in vitro fertilization: a multicenter randomized controlled trial

Mia Steengaard Olesen, M.D., Ph.D.,^a Benedicte Hauge, M.D.,^a Lisbeth Ohrt, B.S.N.,^a Tine Nørregaard Olesen, M.D.,^b Janne Roskær, B.S.N.,^b Vibekke Bæk, B.Sc.,^b Helle Olesen Elbæk, M.D.,^c Bugge Nørh, M.D.,^d Mette Nyegaard, MSc, Ph.D.,^e Michael Toft Overgaard, Ph.D., Professor,^f Peter Humaidan, D.M.Sc.,^c Axel Forman, D.M.Sc.,^g and Inge Agerholm, M.Sc., Ph.D.^a

^a Fertility Clinic, Horsens Regional Hospital, Horsens; ^b Fertility Clinic, Aalborg University Hospital, Aalborg; ^c Fertility Clinic, Skive Regional Hospital, Skive; ^d Fertility Clinic, Department of Obstetrics and Gynecology, Herlev Hospital, Copenhagen University Hospital, Herlev; ^e Department of Biomedicine, Aarhus University, Aarhus; ^f Department of Chemistry and Bioscience, Aalborg University, Aalborg; and ^g Department of Gynecology and Obstetrics, Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark

子宮内膜のスクラッチは有効かどうか、議論が多くあります。この論文では過去に3回以上不成功の場合にはスクラッチは効果があるのではと結論しています。
刺激前の高温期にスクラッチをすることで妊娠率が上がるかどうかを調べています。

コントロール群と比較してスクラッチ群では特に有意な差は認めませんでした。(38.5% vs. 44.4%; relative risk 1/4 1.15; confidence interval [0.86–1.55]).

Reproductive outcomes of the endometrial scratch and nonscratch groups using an ITT analysis of the randomized participants and a PP analysis of the participants complying with their randomization.

Variable	ITT analysis (n = 304)			
	Scratch group (n = 151)	Nonscratch group (n = 153)	RR (95% CI)	P value
Clinical pregnancy rate	55/151 (36.4)	50/153 (32.7)	1.11 (0.82–1.52)	.492
Ongoing pregnancy rate	47/151 (31.1)	37/153 (24.2)	1.29 (0.89–1.86)	.176
Live birth rate	47/151 (31.1)	37/153 (24.2)	1.29 (0.89–1.86)	.176
Miscarriage rate	11/151 (7.3)	16/153 (10.5)	0.70 (0.33–1.45)	.331

Variable	Analysis per protocol (n = 254)			
	Scratch group (n = 124)	Nonscratch group (n = 130)	RR (95% CI)	P value
Clinical pregnancy rate	55/124 (44.4)	50/130 (38.5)	1.15 (0.86–1.55)	.340
Ongoing pregnancy rate	47/124 (37.9)	37/130 (28.5)	1.33 (0.94–1.90)	.110
Live birth rate	47/124 (37.9)	37/130 (28.5)	1.33 (0.94–1.90)	.110
Miscarriage rate	11/124 (8.9)	16/130 (12.3)	0.72 (0.35–1.49)	.374
Implantation rate	58/153 (37.9)	50/158 (31.6)	1.20 (0.88–1.63)	.246
Multiple pregnancy rate	3/55 (5.5)	0/50 (0)		.094

Note: Data in parentheses are percentages unless otherwise indicated.

Olesen. Scratching for RIF patients only. *Fertil Steril* 2019.

ただし3回以上の着床障害群のサブグループ群においては妊娠率が有意に高くなりました。

(31.1% vs. 53.6%; relative risk 1/4 1.72; confidence interval [1.05–2.83])

Three or more previous failed implantations (n = 117)				
ITT	Scratch group (n = 66)	Nonscratch group (n = 51)	RR (95% CI)	P value
Clinical pregnancy rate	30/66 (45.5)	14/51 (27.5)	1.66 (1.01–2.78)	.046 ^a
Ongoing pregnancy rate	26/66 (39.4)	12/51 (23.5)	1.67 (0.94–2.98)	.069
Live birth rate	26/66 (39.4)	12/51 (23.5)	1.67 (0.94–2.98)	.069
Miscarriage rate	5/66 (7.6)	2/51 (3.9)	1.93 (0.39–9.35)	.409
PP	Scratch group (n = 56)	Nonscratch group (n = 45)	RR (95% CI)	P value
Clinical pregnancy rate	30/56 (53.6)	14/45 (31.1)	1.72 (1.05–2.83)	.024 ^a
Ongoing pregnancy rate	26/56 (46.4)	12/45 (26.7)	1.74 (1.00–3.05)	.042 ^a
Live birth rate	26/56 (46.4)	12/45 (26.7)	1.74 (1.00–3.05)	.042 ^a
Miscarriage rate	5/56 (8.9)	2/45 (4.4)	2.01 (0.41–9.87)	.378
Implantation rate	32/70 (45.7)	14/52 (26.9)	1.70 (1.01–2.84)	.034 ^a

Note: Data in parentheses are percentages unless otherwise indicated. Reproductive outcomes stratified for one, two, and three or more implantation failures using an ITT and PP analysis.

^a Statistically significant.

Olesen. Scratching for RIF patients only. Fertil Steril 2019.

特に生まれた児に対しての差は認められませんでした。

Prenatal and birth data of the endometrial scratch group and nonscratch group (84 women, 87 children).			
Variable	Scratch group (50 children, 47 women)	Nonscratch group (37 children, 37 women)	P value
Preeclampsia	5/47 (10.6)	2/37 (5.4)	.389
IUGR	2/47 (4.3)	3/37 (8.1)	.439
GDM	2/47 (4.3)	2/37 (5.4)	.806
Preterm birth (gestational age < 36+6 wk)	7/47 (14.9)	4/37 (10.8)	.396
Sex male	22/50 (44.0)	20/37 (54.1)	.354
Sex female	28/50 (56.0)	17/37 (45.9)	.354
Length at birth, cm	50.26 ± 2.97	50.84 ± 2.85	.367
Weight at birth	3,242 ± 623	3,358 ± 699	.427
Birth defects/malformations	0	0	
Placenta malformations	4/47 (8.5)	3/37 (8.1)	.947

Note: Data in parentheses are percentages.

Olesen. Scratching for RIF patients only. Fertil Steril 2019.

結論

3回以上の着床障害がある場合、刺激前の高温期に子宮内膜のスクラッチングをする事は妊娠率が有意に高くなるとしています。

Fertil Steril. 2019 Dec;112(6):1015-1021.

Therapeutic endometrial scratching and implantation after in vitro fertilization: a multicenter randomized controlled trial

Add-ons in the laboratory: hopeful, but not always helpful

Sarah Armstrong, M.B.Ch.B.,^a Monique Atkinson, B.Sc., M.B.B.S.,^b Jeanette MacKenzie, B.Sc., M.C.E,^c
Allan Pacey, Ph.D.,^a and Cynthia Farquhar, M.B.Ch.B., M.D., M.P.H.^{c,d}

^a Department of Oncology and Metabolism, The University of Sheffield, Sheffield, United Kingdom; ^b Westmead Fertility Centre, Sydney, New South Wales, Australia; ^c Fertility Plus, Auckland District Health Board, Auckland, New Zealand; and

^d Department of Obstetrics and Gynaecology, University of Auckland, Auckland, New Zealand

新しい技術や方法を使うことは期待されており実際に効果があることもあります。
その一方でエビデンスが低く一部の論文でしか確認されていないこともあります。
ただ臨床での需要が高く十分にエビデンスを取らないで使用されている技術や機器も数多くあります。

今月号のFertility and Sterilityに乗せられた論文ではその様な事実を調べ述べられています。
具体的には以下の点を述べています。

タイムラプスインキュベーター

アシステットハッチング

エブリオグルー

カルシウムイオノフォアでの卵子活性化

PICSI

IMSI

ERA

内膜スクラッチング

薬を使用した免疫療法

Category	Add-on	HFEA traffic light scoring
Gamete, endometrial and embryological	Time-lapse imaging of embryos*	
	Assisted hatching*	
	EmbryoGlue*	
	Sperm DNA testing*	Not considered by HFEA
	Egg activation with calcium ionophore*	
	Physiological intracytoplasmic sperm injection (PICSI)*	
	Intracytoplasmic morphologic sperm injection (IMSI)*	
	Preimplantation genetic screening (PGS) (on subset of chromosomes) [§]	
	Endometrial receptivity array [†]	
Surgical procedures	Endometrial scratching [†]	
Drug therapies	Reproductive immunology [‡]	

Key

- Evidence of clinical effectiveness and safety
- Conflicting clinical effectiveness
- Evidence of clinical ineffectiveness

事前に頂いたご質問に対して

KLCで凍結胚盤胞移植を何度か受けましたが、ほぼ一度も着床したことがありません。原因の可能性を聞くと、強いて言えば、高齢であるので卵子そのものの力と言われたのですが、**それ以外の可能性のある他の要因を教えていただきたいです。**なお、移植費用を抑えられるということもあり、PGT-Aを勧められ、参加していますが、参加してから採卵の成績が落ちてしまい、受精卵の遺伝子検査はできていません。

PGT-Aをした方が良いケース

移植費用を抑えるためは理由になるか？

胚への負担がかかる、偽陽性や偽陰性、モザイク、自己修復力などPGT-Aには様々な問題、課題があります。

流産を複数回して精神的肉体的に耐えられないというケースには好ましいですが、移植費用を抑えるという理由だと上記の問題があるため難しいところです。

正常胚を移植しても妊娠しないこともあります。バイオプシーがダメージを与えているためが考えられます。これだと本末転倒になります。

目的は分娩であり正常胚の診断ではありません。

異数性が高く移植反復不成功と、ラパロをした方がいい原因の違い特定方法が分からぬ

胚の異数性

着床環境



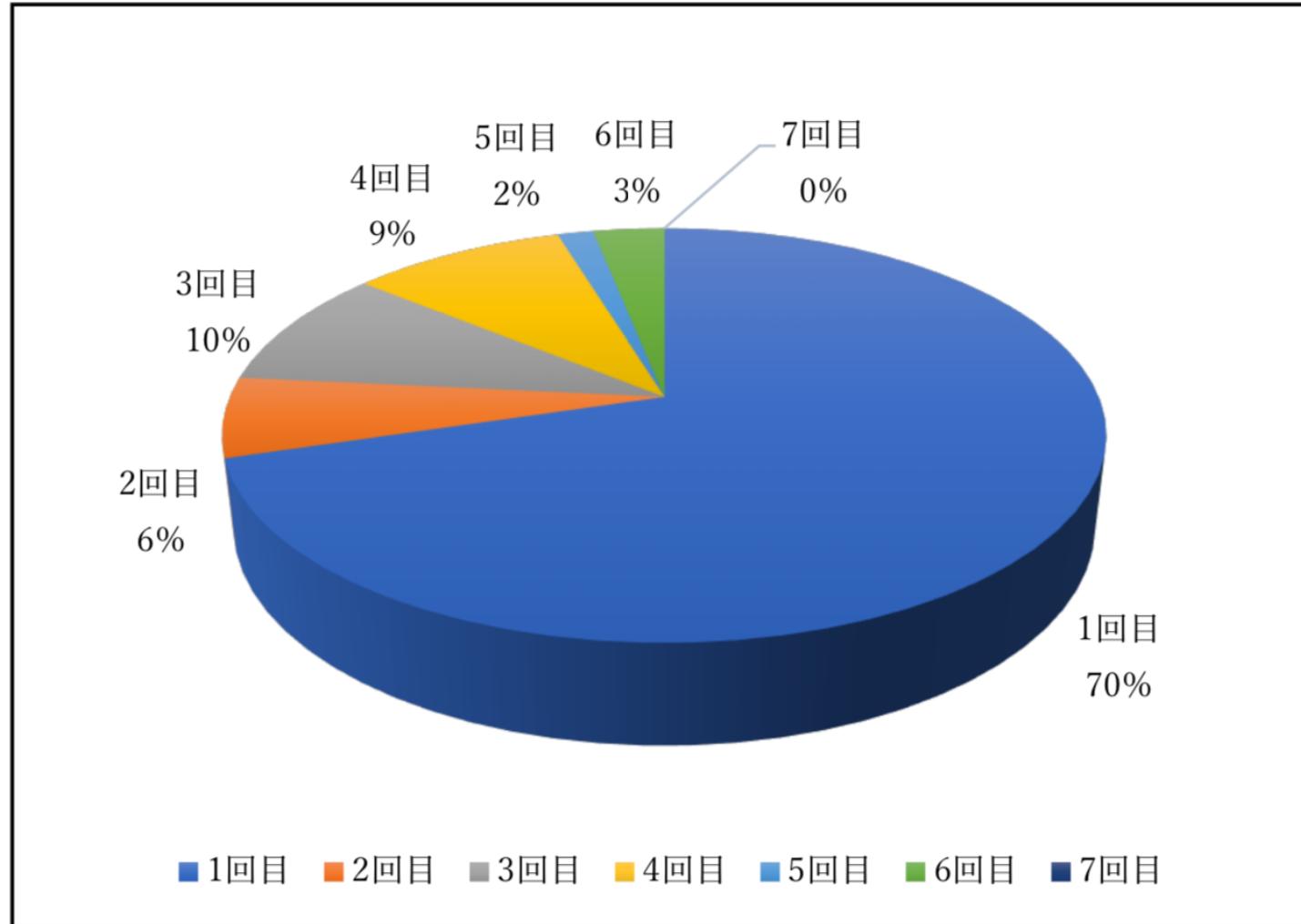
ラパロで治癒する

- ・ 妊娠しない原因は胚の異数性と着床環境が悪い事が大きな理由です。
- ・ 胚の異数性は良好胚をいかにして作るか、これにかかります。
- ・ 着床環境の改善はラパロで治癒することができます。
- ・ 治せる部分は治して最高の環境で胚を迎え入れることが体外受精とラパロを組み合わせた治療の目的です。
- ・ PGT-Aで正常胚を移植しても妊娠しない症例に対してラパロを行い妊娠させていきます。
- ・ 高齢の方にはラパロ後に新鮮胚で初期胚2個移植をお勧めします。
胚への負担を極力減らして産ませることが目的です。

5年前に人工授精で一度妊娠して心拍確認後に流産をしてから、体外受精にチャレンジして10回以上の胚盤胞移植をしましたが、力striもせず着床しません。対策も色々(着床前診断、ERPerk、不育症検査、内膜炎検査等)しました。両角先生が勧められている**腹腔鏡手術を7/2に控えております**。その直後の着床率向上の工夫というセミナーでしたので興味を持ちました。腹腔鏡手術後の移植は、オプション無しの通常の移植でいいのでしょうか。

ここで腹腔鏡手術は非常に良い流れだと思います。オペ後はなるべく早く移植を行うこと、そして確率が高い自然周期での移植をお勧めします。初回の移植が一番可能性が高くなります。できればこの移植は経験のある医師にお願いした方が良いです。

ラバ口後に妊娠された方はラバ口後の何回目の移植で妊娠したか？



体外受精二回陰性で、卵管水腫のため腹腔鏡手術クリッピングを行いました。手術後の体外受精でも陰性の場合は今後どのような検査や治療を行うべきでしょうか。

クリッピングは正しい対応だと思います。
卵管水腫の治療をしているので後は胚の問題となります。
PGT-Aを行うか、初期胚を新鮮胚で2個移植をするか、このどちらかをお勧めします。
また男性側の精査(睾丸のエコー、DFI、ホルモン検査など)もしていなければお勧めします。

貴院で転院した者です。今まで人工授精、顕微授精を複数回してきましたが、一度も着床をしたことがないばかりか、移植後の5～10日後に必ず脂汗ができるほど下腹部の激痛に襲われたことがあります。この下腹部激痛がどのような原因だったか前院ではわからず、今後移植するかもしれない時に少々恐怖を感じます。こういった事例は貴院の患者さまではいらっしゃいますか？また、このような場合の対処事例がありましたら教えていただけすると幸いです。40代でも着床し妊娠するにはどんなことをしたらよいでしょうか？

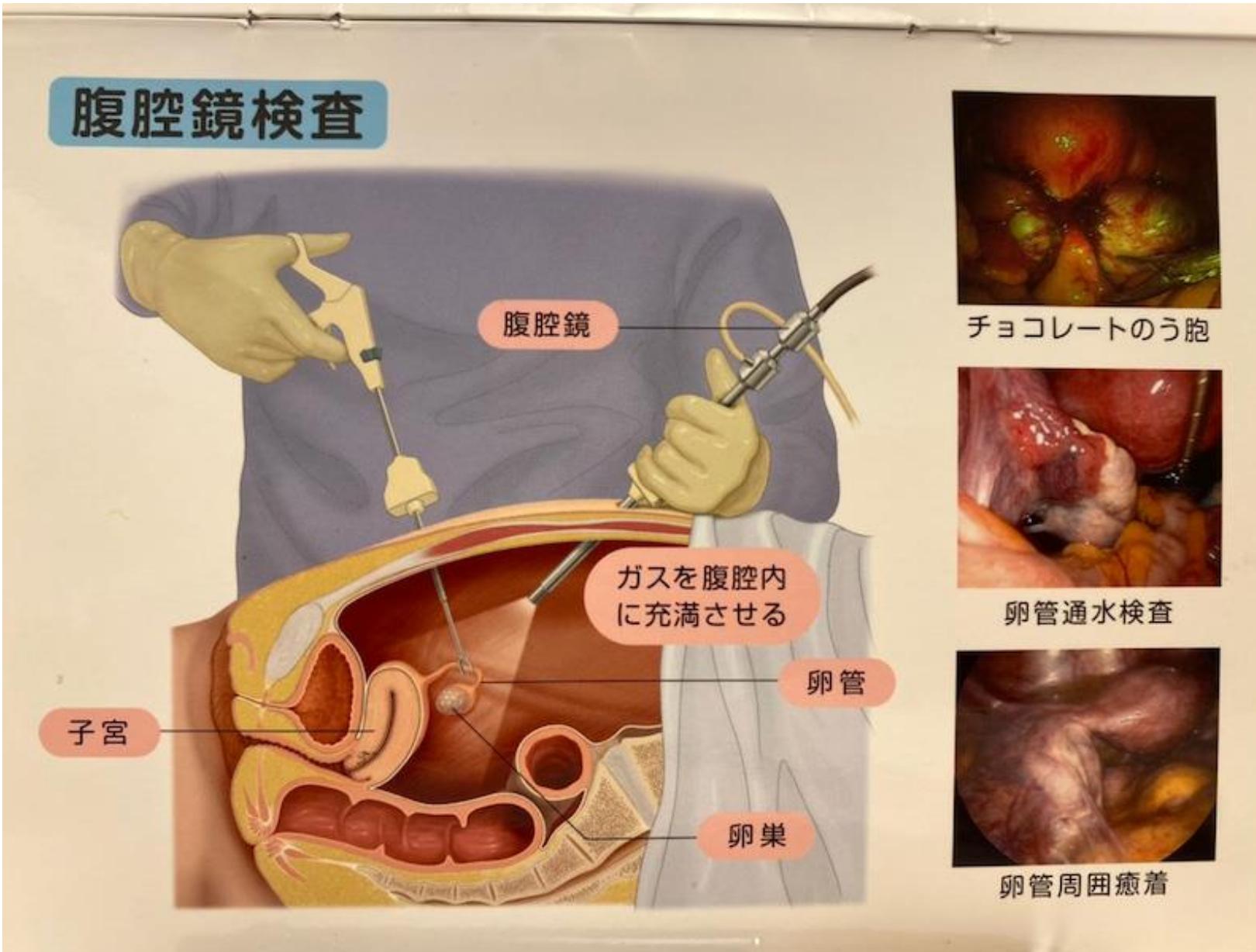
アンチエイジングに気をつけてライフスタイル(食事、運動、睡眠、ストレスなど)を改善することが必要です。

不妊治療を通して健康を手に入れる、
そのような考え方が必要だと思います。

移植後の激しい腹痛に関して何か原因があると痛くなります



原因を見つけて治すことがお勧め



41歳 今度で5回目の凍結胚移植(良好胚)です。最初は妊娠しましたが流産。その後は妊娠してません。年齢的なもの(胚に異常)なのか、私に原因があるのか分かりません。検査もしましたが異常なし(慢性子宮内膜炎、子宮鏡、th1.th2、ビタミンD) 他にサプリ(葉酸、ビタミンC/D、ラクトフェリン、ユベラ、バイアスピリン)服用しています。運動、食事も気をつけているつもりです。

これ以上私に何か出来ることはありますか？ 着床できるように何かいいアイデアはありませんか？

第一子も体外受精で授かり、2歳の子がいます。子供が夜中何度も目が覚めるの
で十分な睡眠がとれません。これも原因になりますか？

二人目不妊

- ・ 男性側の精密検査(精巣へのエコー、採血)
 - ・ 腹腔鏡検査(腹腔内の精査、炎症をとる)
 - ・ メラトニンでしっかりと睡眠をとる(抗酸化)
-
- ・ 新鮮胚(初期胚2個)移植へ切り替える
 - ・ 移植直前hCG注入

腹腔鏡手術について詳しく聞きたいです。この手術のみご対応いただくことはできますか。現在自宅近くのクリニックに通院しており、凍結卵があります。腹腔鏡手術してから移植した方が良いか考えています。不妊治療6年目になるところで、3回人工授精、9回体外受精を行いました。9回目の体外受精で着床しましたが、8週目で流産しました。

腹腔鏡手術のみ対応も可能です。一度お越しください。詳細をご説明します。経過からは一旦移植をやめて腹腔鏡手術が良いと思います。オペ後速やかに移植を行うことをお勧めします。

腹腔鏡手術により化学流産や流産するケースも改善します。

着床した後の環境が良くなるためだと考えています。

着床の窓の検査はどれくらい有効なのか。過去に移植して妊娠していれば検査は不要か。

ERAに関してはエビデンスがあまり出ておらず現時点で私はERA検査は有効ではないと考えています。

当初は当院でも行なっていましたが、良い結果が得られていないため今はお勧めしません。

過去に移植して妊娠しているとなるとなおさら不要だと思います。

検査は痛くて、コストがかなり高い上に、結果が出るのに2ヶ月要します。

ただ稀にズレを直して移植して結果が出たという方がいることは事実なので合う方には合うのかと思いますがそれは一部の方だと思います。

少なくとも前例に行う必要はないと考えて良いと思います。

LGBTの未婚男女間での子供を検討しています。その様な対応も可能でしょうか？

以前から同様の要望は数件ございました。現時点では対応しておりません。

本当に申し訳ございません。

今後国会での法整備や日本産婦人科学会の対応(認可)を待ちたいと思っています。認められたら是非対応したいと思います。宜しくお願いします。

何度も移植をしても陰性の場合、原因、治療方法はありますか？

反復不成功に対しては腹腔鏡検査をお勧めします。
第2回のオンライン説明会がその内容であり、当院公式
YouTubeで見ることができます。

The screenshot shows the YouTube channel page for 'Morozumi Ladies Clinic'. The channel banner features a scenic tropical beach with mountains in the background, the 'Morozumi' logo, and social media links for the website, Facebook, and Instagram. The channel name is '両角レディースクリニック' (Ryōkaku Ladies Clinic) and it has 34 subscribers. The navigation bar includes Home, Videos, Watch later, Channel, Live, and About. Below the navigation, there are filters for 'アップロード済み' (uploaded) and '並べ替え' (sort by). The video grid displays five uploaded videos:

- 第2回 不妊治療オンラインセミナー テーマ:腹腔鏡手術(ラバロ)について PART4 20:19
- 第2回 不妊治療オンラインセミナー テーマ:腹腔鏡手術(ラバロ)について PART3 8:20
- 第2回 不妊治療オンラインセミナー テーマ:腹腔鏡手術(ラバロ)について PART2 19:11
- 第2回 不妊治療オンラインセミナー テーマ:腹腔鏡手術(ラバロ)について PART1 12:33
- アンプル自己注射 6:04

Each video thumbnail includes a play button icon and a caption in Japanese. The bottom right video also has a '字幕' (closed captions) button.

当院における検討

- ・期間:2017年3月から2018年12月
(28歳から47歳)
- ・ラバ口施行件数:172 件
- ・移植妊娠率:58.90%
- ・移植出産率:43.84%

凍結胚盤胞の移植前にしておくと良い検査や、服用しておくと良いサプリメントなどはありますか。

着床に向けて摂取が必要な食物はありますか？
葉酸、ビタミンD飲んでます。

サプリは
ビタミンD
葉酸
メラトニン
ユベラ
ペントキシフィリン

食べた方が良いもの
魚
全粒穀物
ヨーグルト

食事

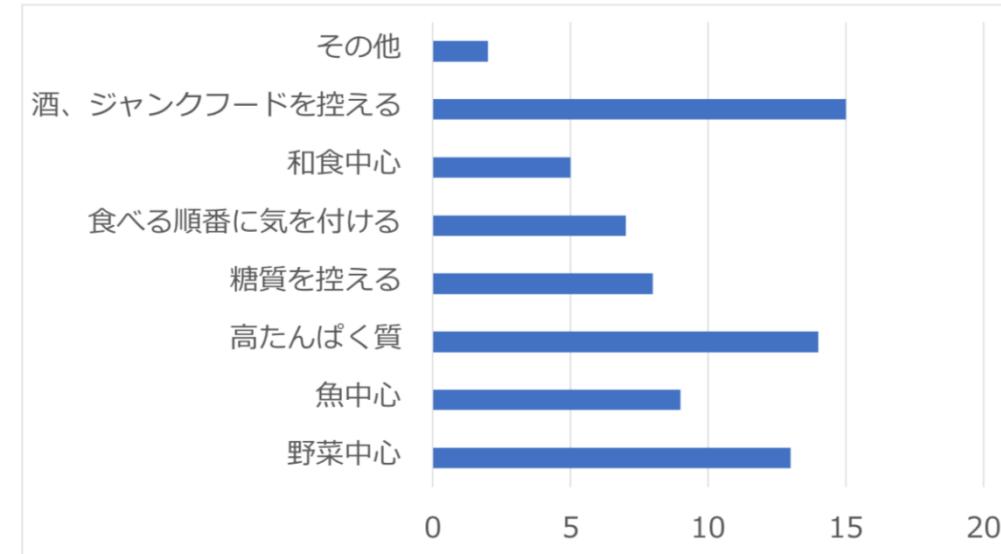
②何か食事でこだわりましたか？(複数回答可・サプリメントは除く)

内容	回答数
野菜中心	13
魚中心	9
高たんぱく質	14
糖質を控える	8
食べる順番に気を付ける	7
和食中心	5
酒、ジャンクフードを控	15
その他	2

※他の回答例

全粒穀物・乳酸菌

体に良いもの取る、添加物はなるべく避ける、
酸化した油は避ける、ファスティングをするなど



全粒穀物の摂取が出産率を上げる

438周期273名の方へ研究を行いました。

1日あたりの全粒穀物摂取平均値は34.2gでした。

治療前の全粒穀物摂取と着床率及び出産率は相関しました。

上位25%の摂取量(>52.4 g/day)の補正出産率は53%

下位25%の摂取量(<21.4 g/day)の補正出産率は35%

全粒穀物の摂取量が28g/日増えるごとに子宮内膜の厚さが0.4mm増大しました。

結論

ARTを行う場合、全粒穀物を多く摂取する事で出産率が上昇しました。出産率が高くなる理由は移植日の子宮内膜が厚くなる事がかかわっており、着床率向上へ貢献していると考えられます。

Maternal whole grain intake and outcomes of in vitro fertilization

Fertil Steril. 2016 Jun;105(6):1503-1510

全粒穀物とは

精白などの処理で、糠となる果皮、種皮、胚、胚乳表層部といった部位を除去していない穀物や、その製品である。

主に玄米、玄米を発芽させた発芽玄米、ふすまを取っていない麦、全粒粉の小麦を使った食品、オートミール、挽きぐるみのソバなどがある。

こうした穀物は精白したものより食物繊維やビタミンB1をはじめとしたビタミンB群、鉄分をはじめとしたミネラルが多く栄養価に富むために健康を目的として食べられている。

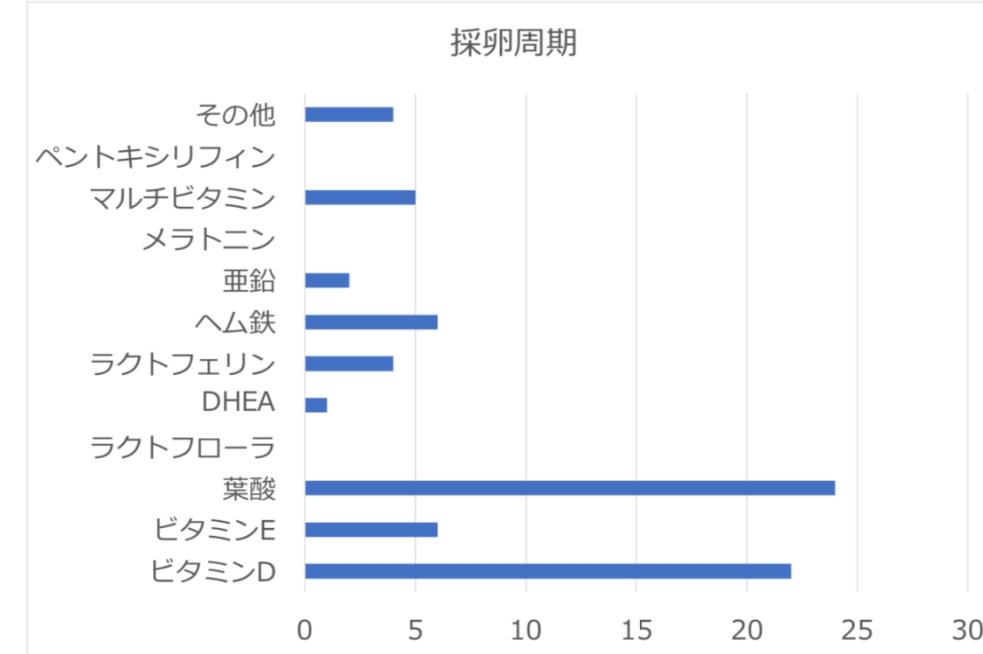
また、食物繊維が多いことが消化吸収をゆっくりにし、長時間に渡って空腹感を避けさせる。このことは血糖値を急激に上げないということでもあるが、これも疾患の予防につながるとされる。

サプリメント

③サプリメントは使っていましたか？採卵・移植それぞれ教えてください。（複数回答可）
【採卵周期】

内容	回答数
ビタミンD	22
ビタミンE	6
葉酸	24
ラクトフローラ	0
DHEA	1
ラクトフェリン	4
ヘム鉄	6
亜鉛	2
メラトニン	0
マルチビタミン	5
ペントキシリフィン	0
その他	4

DHA・EPA・ビタミンCなど



メラトニン



抗酸化作用やミトコンドリアへの影響が期待され、卵胞内で卵子を保護し卵子の質の改善や受精率・妊娠率の上昇が報告されています。

価格	3,240円（税込）
品名	MELATONIN
内容量	100カプセル

DHEA



なかなか卵が育ちにくい方、少ない方へ妊娠率の上昇、着床率の改善、流産率の低下、卵子の質の向上、などの報告があります。

価格	5,400円（税込）
品名	DHEA25MG
内容量	90カプセル

ラクトフェリン



膣・子宮内の菌バランスを整えます。胃液では溶けない腸溶性コーティングがされているためラクトフェリンを効果的に摂取できます。

価格	8,640円（税込）
品名	子宮内フローラのためのラクトフェリン
内容量	90粒

葉酸



葉酸は妊娠、出産に際しても重要な役割を担う大切なビタミンです。

大切な時期にお使いいただくことを考慮し、ビタミンB6とビタミンB12をブレンドし、添加物はカプセル内容量の25%に抑制しました。

価格	3,780円(税込)
品名	葉酸 + B6 · B12
内容量	60カプセル (280mg × 60=16.8g)

ペントキシフィリン



微小循環改善と、血流改善の効果があり、子宮内膜に対する着床促進が期待されています。

価格	10,800円（税込）
品名	Pentoxi-Mepha Pntoxiylnum
内容量	100錠

ビタミンD



近年、健全な妊娠や出産に大変重要な役割を担う脂溶性ビタミンであることが多くの研究でわかつてきました。

当製品は羊毛由来の天然ビタミンD3を1カプセルに1000IU配合しています。

価格	1,620円(税込)
品名	ビタミンD
内容量	60カプセル (280mg×60=16.8g)

ヘム鉄



妊娠や妊娠の継続に不可欠なミネラルの一種「鉄」は、約半分の日本人女性に不足していると言われています。

当製品は非ヘム鉄に比べ、吸収性に優れ、胃腸に優しいヘム鉄を原料に、クエン酸を配合しています。

価格	2,592円(税込)
品名	ヘム鉄
内容量	60カプセル (400mg × 60=24.0g)

SOサポートIII



専門家と共同で開発した男性用サプリメントで高用量の還元型コエンザイムQ10を主成分に配合成分同士の特性を考慮し、性能の劣化予防を施しています。

価格	8,640円（税込）
品名	SO（エスオー）サポートIII
内容量	60カプセル (480mg×60=28.8g)

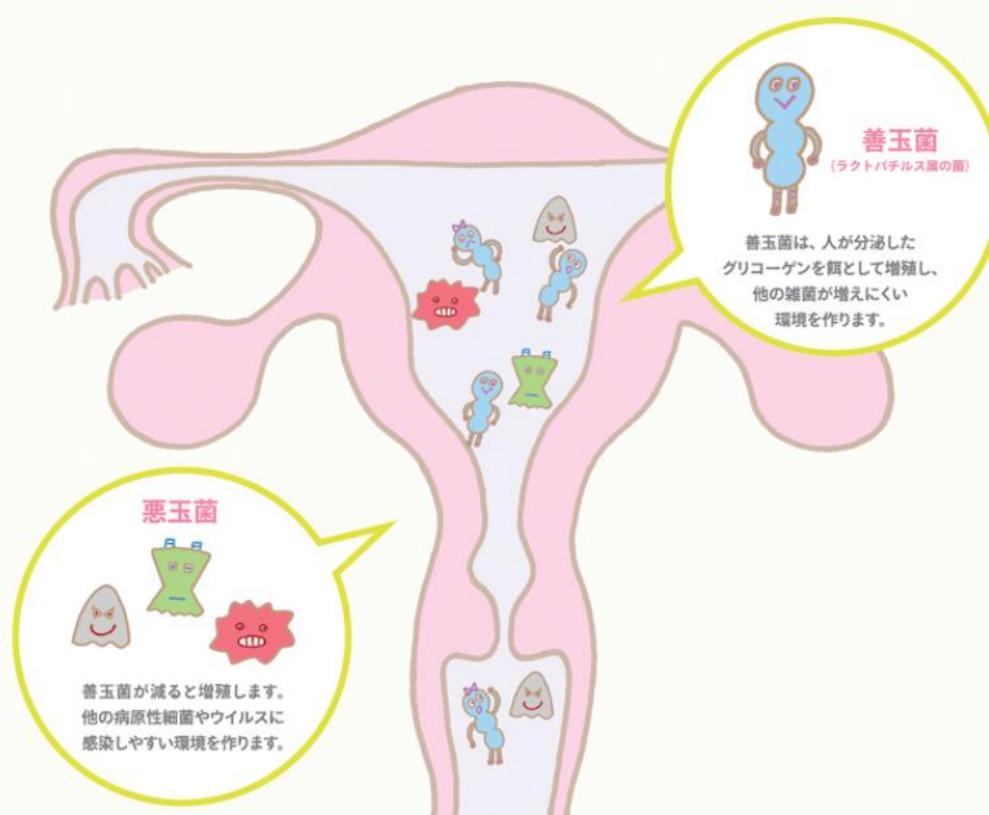
先日、慢性子宮内膜炎と診断され投薬治療中です。ラクトバチルスの膣剤の有効性について、先生のお考えをお聞かせいただけすると幸いです。

近年になって、無菌だと考えられていた子宮にも菌が存在することがわかりました。感度の高い解析技術を用いることで、腸内の菌の集合体「腸内フローラ」のように、「子宮内フローラ」を構成する菌の割合を調べられるようになりました。

2015年、米国ラトガース大学の研究者らは、子宮内に善玉菌が存在することを発見し、善玉菌が着床時の免疫に影響を与える可能性を指摘しました。

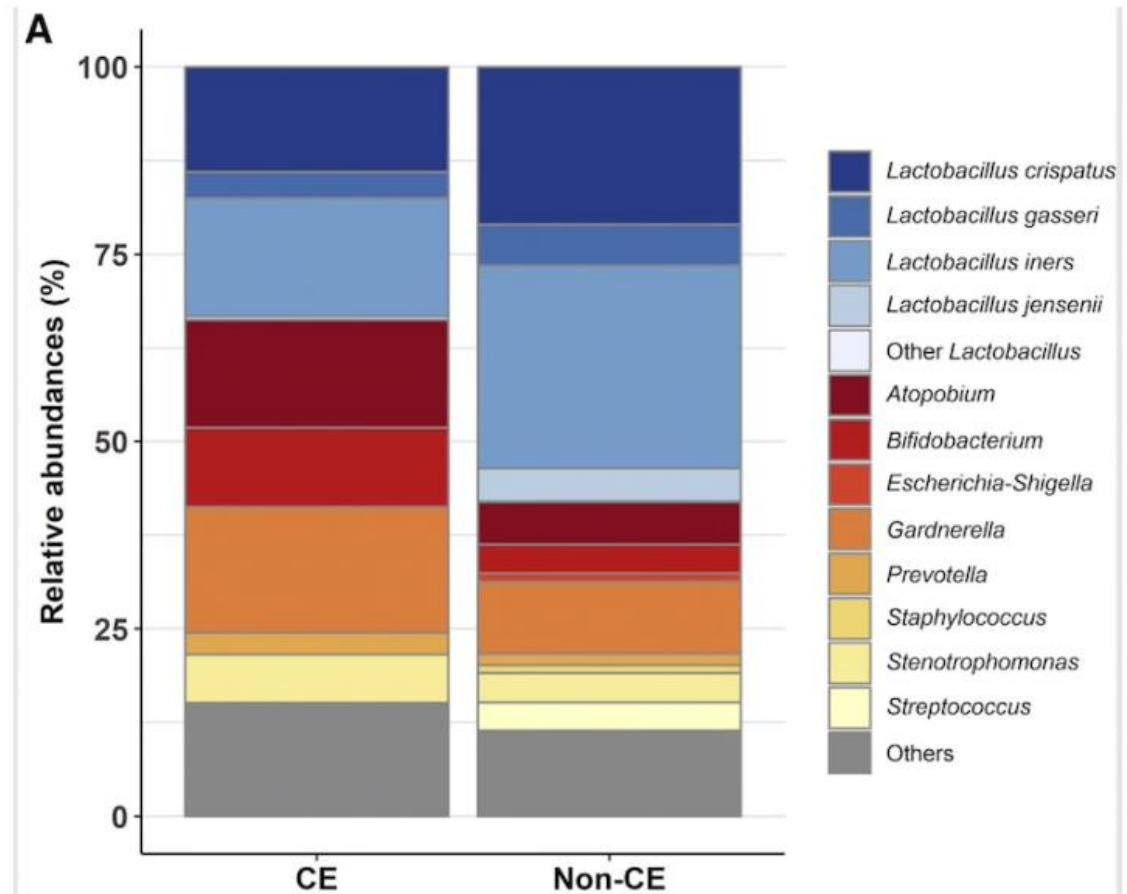
その後、2016年、米国スタンフォード大学の研究者らが、妊娠成功群と妊娠不成功群で善玉菌の量を調べたところ、妊娠不成功群では善玉菌が少ない傾向にあることを見つけました。

さらに、子宮体癌や子宮内膜症と関わる菌も発見され、子宮内の菌環境と女性の健康が密接にかかわっている可能性が次々と報告されています。



慢性子宮内膜炎(CE)は様々な原因が上がっており診断も様々あります。混乱しています。
CEの診断方法は子宮鏡で見る、CD138の数、組織培養で見るなどがあります。
この論文では慢性子宮内膜炎の細菌を調べてどの様な傾向があるかを見ています。

この下のグラフはCEとNon CE(正常)でのマイクロバイオータを見ています。
濃紺や薄い青は乳酸桿菌ですが正常と比較してCEはその割合が少ない事がわかります。その一方乳酸桿菌以外の赤や橙や黄色などの細菌が多い事がわかります。つまり細菌叢が異なる事がわかります。





ラクトフローラ（ハードカプセル）
名称：満粒乾燥（フリーズドライ）乳酸菌混合末サ
ブリメント（健康食品）
原材料名：乳酸菌混合末、デキストロース（非還伝
子組み換入）、デンブン、セルロース、ステアリン
酸マグネシウム（野菜由来）、カプセル：ヒドロキ
シメチルセルロース、二酸化チタン
内容量：220 mg
栄養成分表示・1日あたり：1粒220 mg。熱量0.9
kcal、タンパク質25 mg、脂質12 mg、炭水化物
220 mg。食塩相当20 mg。乳酸菌50億個以上含有
(*Lactobacillus reuteri*, *Lactobacillus*
rhamnosus)
内容量：胃酸抵抗性カプセル（30個入）
原産国：イタリア

女性用の乳酸菌カプセルです。2種類の乳酸菌が含まれており、自然で健康な乳酸菌フローラをサポートします。
胃酸抵抗性のハードカプセルのため、乳酸菌が保護されます。



ラクトフローラ（ソフトカプセル）
名称：凍結乾燥（フリーズドライ）乳酸菌混合末
サプリメント（健康食品）
原材料名：乳酸菌混合末、ラクトール半水和物、
シソ油、アリシン酸マグネシウム、キサンタン
ゴム、二酸化チタン、ゼラチン
1カプセルの重量：1粒650 mg
栄養成分表示：[1日あたり]：1粒650 mg中、熱量
2.5 kcal、タンパク質 15 mg、脂質 12mg、炭水
化物 347 mg、食塩相当 20 mg、乳酸菌20億個以
上含有 (*Lactobacillus gasseri*, *Lactobacillus
rhamnosus*)
カプセル：ソフトタイプ（10カプセル入）
原産国：デンマーク

女性用の乳酸菌カプセルです。2種類の乳酸菌が含まれており、それらにより、自然で健康な乳酸菌フローラをサポートします。ソフトカプセルのため、すぐに溶けて乳酸菌が広がります。



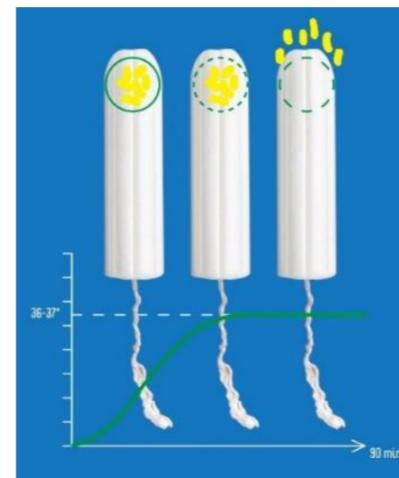
乳酸菌タンポン

ellen® Probiotic Tampon 乳酸菌タンポン



ellen®プロバイオティックタンポン（以下、ellen®タンポン）は2003年にスウェーデンで
膣感染症治療を目的に発売され、現在では世界13カ国以上で販売されています。
海外では薬局やドラッグストアでも購入が可能な一般的な製品です。

◇CEマーク（EU加盟国の基準を満たす製品に付けられるマーク）取得のClass III Medical Device



製品の特長

- ellen®タンポンの使用方法は通常のタンポンと同じです。(アプリケーターは付属しません)
- ellen®タンポンの本体はレーヨン製で、取り出し用の紐はコットン製です。
- ellen®タンポンには凍結乾燥された乳酸菌（ラクトバチルス菌）株が含まれています。
経血を吸収し体温（36-37°C）で温められることで、乳酸菌が活性化・放出されて
膣や子宮内の細菌叢を調整します。

保管方法

- 乳酸菌を湿気から保護するため、缶の中には乾燥剤が入っています。
- 体温以上の温度でellen®タンポンの乳酸菌が活性化するため、室温以上で保管しないでください。(夏場は冷所で保管ください)
- 缶に記載されている有効期限は開封後の使用期限です。開封後は蓋を閉めて保管してください。
期限を過ぎた製品を使用しても人体に害はありませんが、乳酸菌の効果が低下する場合があります。

月経期間中、1日3回、3日間連続して使用し、必要に応じて数ヶ月間継続してください。

- ・月経中に使用してください。
- ・手を良く洗ってから使用してください。
- ・活性化した乳酸菌は60~90分で放出されますので、少なくとも90分は取り出さないでください。
- ・1日3回（1本は6~8時間着用できます）定期的に交換し、取り出し忘れに注意してください。
- ・経血が少なく膣内が乾燥しているとタンポンを引き抜きにくい場合があります。経血量が比較的多い期間のご使用をお勧めします。
- ・使用時間は8時間を超えるような就寝の場合には使用しないでください。

禁忌・禁止（してはいけないこと）

- ①再使用禁止。
- ②過去にTSSを発症した事がある人は、使用しないでください。
- ③分泌物（おりもの）に異臭がある人は、使用しないでください。
- ④タンポンのヒモを切って使用しないでください、タンポンを2本同時に挿入しないでください。（取り出せなくなります）

使用方法

手を良く洗います。

フィルムの点線を中心に、矢印方向にひねって開封します。

フィルム下部を取り外して紐を軽く引き出します。

フィルム上部も取り外します。（ヒモを引っ張ってとれない事を確認してください）

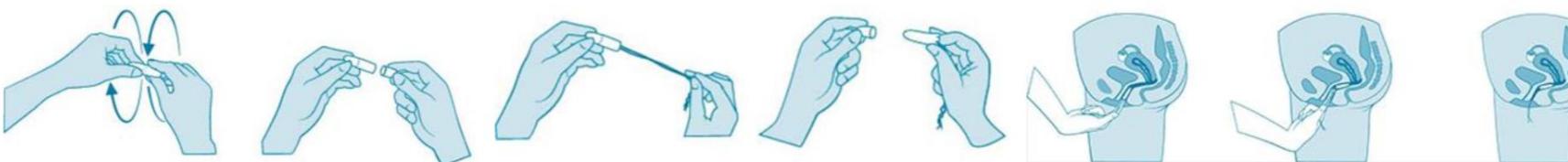
リラックスした体勢を取り、片手でellen®タンポンの紐の端を持ち、もう一方の手の人差し指でellen®タンポンを挿入します。

挿入の途中で抵抗感を感じたら、少し向きを変えて可能な限り奥に挿入します。（正しい位置に装着されると違和感がなくなります）

取り出すときは取り出し用の紐を引き抜くだけです。

※万一、個包装が破損している場合は使用しないでください

※万一、ヒモがとれタンポンが取り出せなくなった時は、すぐに産婦人科などでタンポンを取り出してもらってください。



ご注意ください

他のタンポンと同様に黄色ブドウ球菌の侵入を防ぐため手を良く洗ってから使用してください。

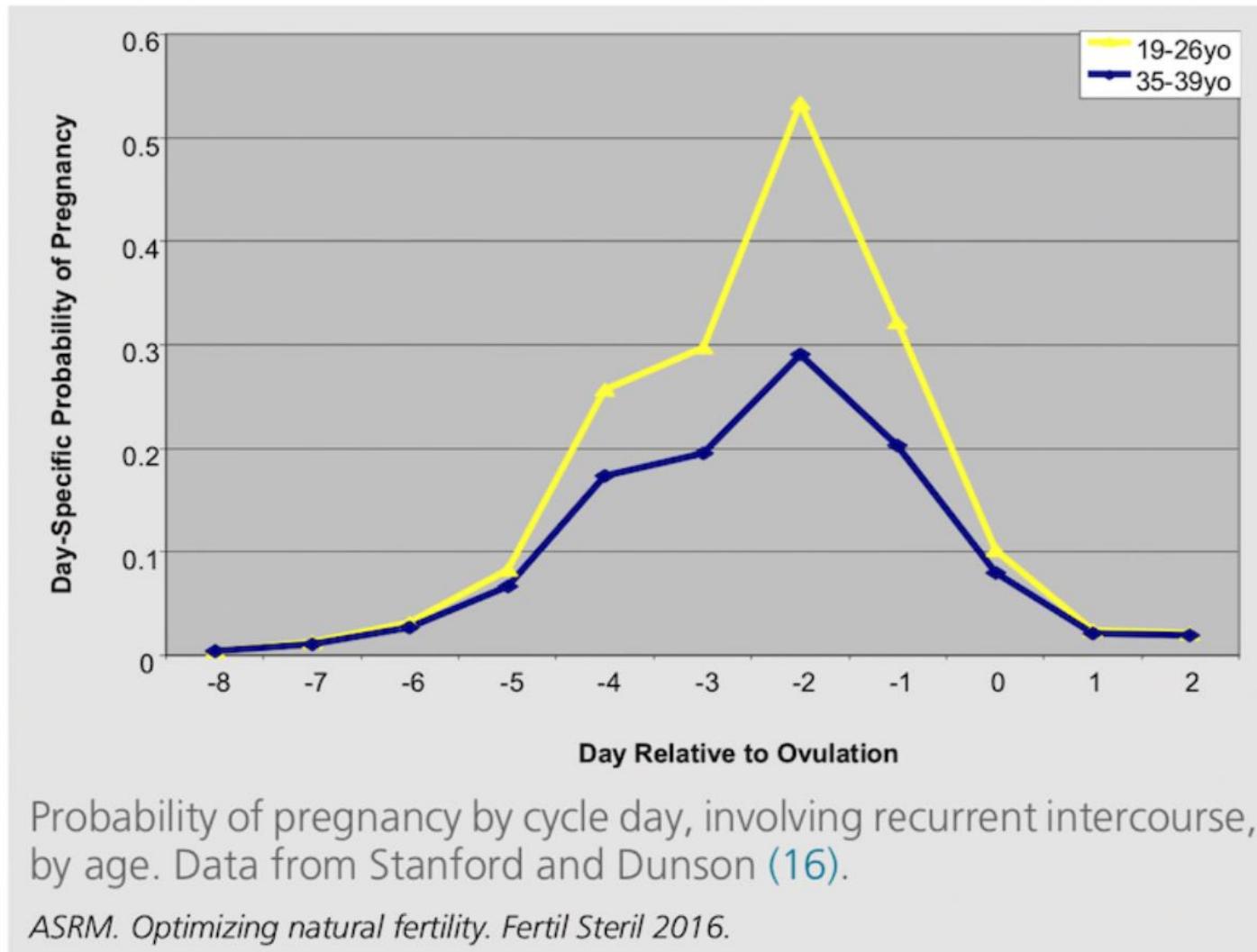
使用に際して手指を清潔にしなかったり、長時間使用したり、取り出し忘れたりすると黄色ブドウ球菌が増殖し、毒素を产生しやすくなるといわれています。説明書に従って使用することでTSS（※）発症の可能性を減らすことができます。

タイミング法の場合、着床率向上の為に自分で出来ることは有るのでしょ
うか？

妊娠しやすい時期にタイミングを取る
性交渉の回数を増やす
複数個排卵させる
卵管の通りをよくする
シリンジ法の併用
基礎体温は？

いつが一番妊娠しやすいか

この表も排卵前後における妊娠率を調べています。排卵日の2日前が一番妊娠しやすく、その次が1日前、3日前、4日前となります。



リプロの松林先生が内膜を厚くするにはアルギニンを1日6g飲むようにとブログに書いていましたが
アルギニンはいつまで飲めば良いのでしょうか？
松林先生のブログにはいつまでかは書いてありませんでした。

松林先生のブログはとても素晴らしい、しっかりとした根拠が示されているのでお勧めです。該当する論文は以下のものだと思います。
今回は詳細を読むことができませんでした。
論文の詳細を読み次第ブログで報告したいと思います。

Fertility and Sterility Vol. 93, No. 6, April 2010

Endometrial growth and uterine blood flow: a pilot study for improving endometrial thickness in the patients with a thin endometrium

Akihisa Takasaki, M.D., Ph.D.,^a Hiroshi Tamura, M.D., Ph.D.,^b Ichiro Miwa, M.D.,^b

Toshiaki Takeuchi, M.D., Ph.D.,^b Katsunori Shimamura, M.D., Ph.D.,^a and

Norihiro Sugino, M.D., Ph.D.^b

^a Department of Obstetrics and Gynecology, Saiseikai Shimonoseki General Hospital, Kifunecho, Shimonoseki; and

^b Department of Obstetrics and Gynecology, Yamaguchi University Graduate School of Medicine, Minamikogushi, Ube, Japan

Objective: To examine whether thin endometria can be improved by increasing uterine radial artery (uRA) blood flow.

Design: A prospective observational study.

Setting: University hospital and city general hospital.

Patient(s): Sixty-one patients with a thin endometrium (endometrial thickness [EM] <8 mm) and high radial artery-resistance index of uRA (RA-RI ≥0.81).

Intervention(s): Vitamin E (600 mg/day, n = 25), L-arginine (6 g/day, n = 9), or sildenafil citrate (100 mg/day, intravaginally, n = 12) was given.

Main Outcome Measure(s): EM and RA-RI were assessed by transvaginal color-pulsed Doppler ultrasound.

Result(s): Vitamin E improved RA-RI in 18 (72%) out of 25 patients and EM in 13 (52%) out of 25 patients. L-arginine improved RA-RI in eight (89%) out of nine patients and EM in six (67%) patients. Sildenafil citrate improved RA-RI and EM in 11 (92%) out of 12 patients. In the control group (n = 10), who received no medication to increase uRA-blood flow, only one (10%) patient improved in RA-RI and EM. The effect of vitamin E was histologically examined in the endometrium (n = 5). Vitamin E improved the glandular epithelial growth, development of blood vessels, and vascular endothelial growth factor protein expression in the endometrium.

Conclusion(s): Vitamin E, L-arginine, or sildenafil citrate treatment improves RA-RI and EM and may be useful for the patients with a thin endometrium. (Fertil Steril® 2010;93:1851–8. ©2010 by American Society for Reproductive Medicine.)

鍼灸や漢方で着床率が変わるというエビデンスがもしあれば聞きたい。

2002年にPaulusらは世界で初めて胚移植前後に鍼治療をすることで妊娠率が大幅に向上するという報告をしました。

調査内容

160名の患者を対象にして調査しています。

- ①移植の前後にそれぞれ25分間鍼治療を受ける人たち80名
- ②移植後25分間寝ている人たち80名

結果

- ①鍼治療を受けた人たちの妊娠率が42.5%
- ②受けない人たちの妊娠率は26.3%

以上の結果より鍼治療をした人たちのほうが有意に妊娠率が上昇している事がわかります。

子宮内膜にポリープがあると言われました。ポリープは必ずとらないと着床の妨げになりますか？

ポリープは必ず取らないといけないことはありません。
移植して妊娠する方もいます。
ただ多発性の場合や大きい場合にはオペをお勧めします。
最終的には経過によります。移植して妊娠に至らない場合にはオペをお勧めしています。

子宮内膜ポリープは、乳製品を積極的にとると出来やすいと聞きましたが、本当でしょうか。

その様なエビデンスを見たことがありません。論文を読む際に気を付けてみます。

今後その様な報告がありましたらブログで載せたいと思います。

着床率上昇には子宮内膜の厚さが重要だと思います
が、内膜を厚くするために行うべきことを教えてください。

内膜を厚くするには

エストロゲンの値を上げること
血流を良くすること(ストレッチ)
栄養をとること(全粒穀物)
ユベラ(ビタミンE)
ビタミンC
ペントキシフィリン
鍼灸
漢方

生活において

温める
睡眠
運動
ストレス
気晴らし
旅行
外食
趣味
走る

排卵後に、着床期間など、ヨガをしても大丈夫でしょうか？

排卵後は通常通りで構いません。
動かないよりも動いが方が良いです。
ヨガをしても問題ないですが余り激しい動きは避ける方が良いです。
万が一転んだ場合お腹をぶつける様なことは避けるべきです。

胚移植したら心掛けた方がいい行動や、食べ物は何か。逆に控えた方がいい事は何か。

基本的には何をしても問題ないと思います。自然妊娠をされた方が特に普段の生活を気にしながら過ごすことがないと同様に、特に注意することはあります。

いつもの生活で構わないと思います。

ただ今急ぎですべきでない事はリスクを回避する目的で避けた方が良いです。

性交渉はしても良いか？

移植後3日程度は控えた方が良いですが、その後は特に制限はありません。

移植後の性交渉は免疫的にも好ましいためお勧めします。特に排卵しやすくなるメリットもあります。また精神的にも好ましくなります。

長時間の車や、飛行機、新幹線は大丈夫でしょうか？

特に問題ありません。

ただストレスになる様な長時間の移動は避けた方が良いと思います。

旅行や温泉は大丈夫でしょうか？

特に問題ありません。ただ余り長い入浴は控えた方が良いです。また子宮内への感染の恐れがあるため不衛生な温泉は避けるべきです（秘湯）。

運動しても良いでしょうか？

移植当日は激しい運動は避けた方が良いと思いますが、

翌日からは特に問題はありません。

逆にある程度の運動をした方が血流が良くなりリラックスもできるため好ましいかと思います。

ただ転倒の恐れがある様な激しいスポーツは避けたほうが良いです。

自転車に乗っても大丈夫でしょうか？

特に問題ありません。ただ雨の日や雪の日には転倒の恐れがあるため避けるべきです。
実際に転んだ方で流産した方がいました。

重いものをあっても大丈夫でしょうか？

通常のものであれば特に問題ありませんが、やはり非常に重いものは避けた方が好ましいです。

二人目の方に良く聞かれることとして「子供を抱っこしても大丈夫でしょうか」という質問がありますが、特に問題ありません。

禁止事項は何かあるでしょうか？

アルコール、喫煙は当然ながら禁止です。

副流煙には気をつける様にすべきです。

香辛料は特に制限はありません。

コーヒー、紅茶、緑茶などのカフェインはなるべく

控えるべきです。

またレントゲン撮影（胃の透視、CT検査）も禁止です。

その他、過度のストレスや過度の労働（徹夜）も
当然控えた方が良いと言えます。

歯科治療はしても良いでしょうか？
急ぎでない場合には判定日までは控えるべきかと思います。

家事はしても良いでしょうか？
特に家事で禁止事項はありません。ただ転倒の恐れや長時間の体への負担がある家事は控えるべきです。例えば大掃除、高いところの清掃、無理な姿勢での風呂掃除、炎天下での庭掃除などは控えるべきかと思います。

移植後は卵が出来てしまうのではないかとトイレに行く度に少し心配になったりするのですが、関係ないでしょうか。

その様なことは一切ありません。通常通りで構いません。

移植後の安静に関して

胚移植後病院のベッドで寝ないですぐに帰宅しました。動いてしまい不安でした。妊娠のためにしばらく寝ていたほうが良いのでしょうか？

このような「胚移植後の安静について」ご質問がありましたのでお答えします。

論文や学会報告によると、胚移植後、安静時間をとらずすぐに帰宅しても、寝たきりのまま数時間安静にしても、妊娠率に有意な差は出ないという報告が幾つかあります。（下記参照）

以下に代表的な論文を提示します。これはRCTであり信頼できるエビデンスです。

Bed rest after embryo transfer: a randomized controlled trial

Karen J. Purcell, M.D., Ph.D.^{a,b} Michael Schembri, M.S.,^b Tracey L. Telles, M.D.,^b Victor Y. Fujimoto, M.D.,^b and Marcelle I. Cedars, M.D.^b

^a Fertility Physicians of Northern California, San Jose; and ^b Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Sciences, University of California, San Francisco, San Francisco, California

この論文では移植後に30分の安静と安静なしを比較していますがどちらも妊娠率も継続妊娠率も全く同様となっています。

TABLE 3

Outcomes for the bed rest group versus the immediate ambulation group.			
Overall outcomes	Bed rest	Control	Odds ratio [95% CI]
Clinical pregnancy rate ^a	50.0%	50.0%	1.00 [0.54-1.84]
Multiples	20.7%	17.1%	1.27 [0.59-2.75]
≤37 y	62.2%	63.0%	0.97 [0.42-2.24]
≥38 y	35.1%	33.3%	1.08 [0.42-2.82]
Adjusted clinical pregnancy rate			AOR 0.85 [0.37-1.96]
Ongoing pregnancy rate	46.3%	46.3%	1.00 [.54-1.84]
Multiples	15.9%	20.7%	0.72 [0.33-1.59]
≤37 y	57.8%	58.7%	0.96 [0.42-2.20]
≥38 y	32.4%	30.6%	1.09 [0.41-2.89]
Adjusted ongoing pregnancy rate			AOR 0.97 [0.42-2.25]

そのため胚移植後に安静にしていることは必要なく、移植が終了した時点で直ちに歩行させても良いと思います。

[Bed rest after embryo transfer: a randomized controlled trial.](#)

Fertil Steril. 2007 Jun;87(6):1322-6

以下の論文も同様な内容です。

Bed rest after embryo transfer.

Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2011 Apr;155(2):125-8

Post-embryo transfer interventions for assisted reproduction technology cycles.

Cochrane Database Syst Rev. 2014 Aug 27;(8)

Bed rest following embryo transfer might negatively affect the outcome of IVF/ICSI: a systematic review and meta-analysis.

Hum Fertil (Camb). 2016 Apr;19(1):16-22.

Bed rest after embryo transfer negatively affects in vitro fertilization: a randomized controlled clinical trial

Sharayu Gaikwad, M.D.,^a Nicolas Garrido, Ph.D.,^a Ana Cobo, Ph.D.,^a Antonio Pellicer, M.D.,^{a,b} and José Remohí, M.D.^{a,b}

^a Instituto Valenciano de Infertilidad Valencia and ^b Universidad de Valencia, Valencia, Spain

胚移植後に動いて良いのか？動かない方が良いのか？
着床というまさに大切な瞬間なので不安になる方が多いと思います。

この論文では240名の方に対して移植後に10分安静にした群（120名）と安静にしない群（120名）を比較しています。

結果ですが以下の様になります。

	安静にしない群	安静群
出産率	56.7%	41.6%
流産率	18.3%	27.5%

両方とも有意差あります。

Outcomes for NR and R groups who underwent IVF treatment with donated oocytes.

Clinical trial outcome	NR (n = 120)	R (n = 120)	Risk difference odds ratio	P value
β-hCG positive tests	90 (75.0) [66.6–81.9]	83 (69.2) [60.4–76.7]	5.8 [0–17.0] 1.1 [0.9–1.2]	.32
Implantation rate	(45.8) [38.8–52.9]	(41.7) [34.6–48.7]	4.1 [–4.7 to 13.1] 1.2 [0.8–1.7]	.35
Total miscarriages	22 (18.3) [12.4–26.2]	33 (27.5) [20.3–36.1]	–9.2 [–19.7 to 1.4] 0.6 [0.3–1.1]	.09
Biochemical miscarriages (% per pregnancy)	12 (13.3) [6.3–20.4]	10 (12.0) [5.0–19.0]	1.3 [–8.6 to 11.2] 1.1 [0.5–2.8]	.80
Clinical miscarriages (% per pregnancy)	10 (11.1) [4.6–17.6]	20 (24.0) [24.0–26.2]	–13.0 [–4.4 to –1.7] 0.4 [0.2–0.9]	.04
Ectopic pregnancy	0	3	Not applicable	.21
Deliveries (% per patient)	68 (56.7) [47.7–65.2]	50 ^a (41.6) [33.2 to 50.6]	15.0 [2.5–27.5] 1.8 [1.1–3.1]	.02
Single pregnancies (% per pregnancy)	39 (43.3) [33.1–53.6]	28 (33.7) [23.6 to 43.9]	9.5 [–4.8 to 24.0] 1.5 [0.8–2.8]	.20
Twin pregnancies (% per pregnancy)	29 (32.2) [22.6–41.9]	22 (26.5) [17.0–36.0]	5.7 [–7.8 to 19.3] 1.3 [0.7–1.9]	.41
Total live newborn infants	97	72		

Note: Values are means, with percentages in parentheses and corresponding 95% confidence interval in brackets. NR = group of patients allowed to ambulate immediately (no rest) after ET; R = control group, where patients received 10 minutes of BR immediately after ET. No significant differences were identified between the two groups.

^a One patient had monochorionic diamniotic twins in one gestational sac and a single fetus in another sac.

Gaikwad. Bed rest or no bed rest? *Fertil Steril* 2013.

前回の記事で移植後に安静にしてもしなくても変わらないという内容を書きました。このこの論文では逆に安静にしていた方が成績が悪くなるという結果です。驚かれる方がいるかと思いますが血流やストレスという観点考えると妥当な結果となります。移植後に安静にすることはエビデンスがないと言えます。むしろ気にせず動いが方が成績には良いと言えます。

施設によっては安静にすべきと指導するところもあると思います。安静なの？それとも動いが方が良いの？どちらが正しいのかと疑問に思われる方がいると思います。この様なエビデンスを元に判断される事が必要なのだと思われます。

Fertil Steril VOLUME 100, ISSUE 3, P729-735.E2, SEPTEMBER 01, 2013

[Bed rest after embryo transfer negatively affects in vitro fertilization: a randomized controlled clinical trial](#)

年齢的にも生理が不規則な状態にあり(ピルを飲んでいる)、生理の量も凄く少ないです。このような状態だと着床、妊娠、出産する可能性は低くなってしまうでしょうか？(一般的に高齢になるほど出産率自体が低い事は解ってはいますが)

ピルを飲むと当然ですが生理の量は減ります。
生理の量が少ないとすることは子宮内膜が薄いということと関係があるかと思います。
内膜が薄いと妊娠率は低下します。
凍結胚を移植する場合にはホルモン補充周期で移植を行うと内膜を厚くすることは可能です。

気がはやいのですが、高齢出産の人の病院の選び方と、予約を入れる時期について教えていただけますでしょうか

高齢の場合妊娠糖尿病、妊娠高血圧症、早産、低出生体重、帝王切開率の上昇など様々なリスクが生じるため大学病院か周産期センターがマストです。NICUがある施設を選ぶと良いです。

予約を入れる時期は心拍が確認できてからが一般的ですが、病院により異なるため問い合わせを事前にしておくと良いと思います。

具体的には日赤、大学病院の附属(昭和、順天、日医、東大)、聖路加国際病院、愛育病院、山王産科。

体外受精群での妊娠は自然妊娠群と比較し、それぞれの妊娠合併症のリスクは上昇し、その相対リスクは以下の通りになりました。

妊娠高血圧症：1.30

妊娠糖尿病：1.31

前置胎盤：3.71

胎盤早期剥離：1.83

出血（分娩前）：2.11

出血（分娩後）：1.29

羊水過多症：1.74

羊水過少症：2.14

帝王切開：1.58

早産：1.71

早期の早産：2.12

低出生体重児の分娩：1.61

周産期死亡：1.64

先天奇形：1.37

この結果から言えること

この結果から体外受精での妊娠は様々な産科的な合併症が起きやすく、ハイリスク妊娠であることがわかります。

そのため可能であれば総合周産期センターやNICUがある施設での分娩の方が好ましいかと思われます。

Assisted reproductive technology and the risk of pregnancy-related complications and adverse pregnancy outcomes in singleton pregnancies: a meta-analysis of cohort studies

Fertil & Steril January 2016 Volume 105, Issue 1, Pages 73–85.e6

着床には卵子の質が関係してきますか？
質を上げるために制限が必要な食べ物や行動はありますか？
アルコールや乳製品が卵子の質を下げると言ったことがあります
が、本当ですか？

着床には卵子の質は当然関係します。
卵子の質を上げるために制限が必要な食べ物はファストフードです。
行動は睡眠をとる、運動をする、ストレスをあげない。
アルコールは卵子の質を低下させる可能性は高いことです。
乳製品が卵子の質を低下させるかどうかは不明です。

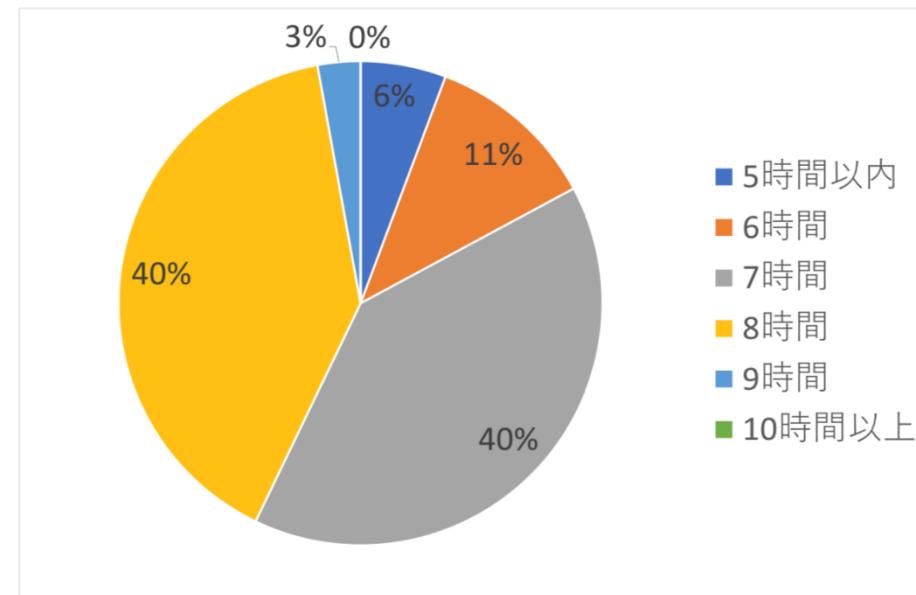
睡眠時間

生活習慣アンケート集計 2020年9月～11月

(アンケート総回答数36)

①平均睡眠時間は何時間でしたか？

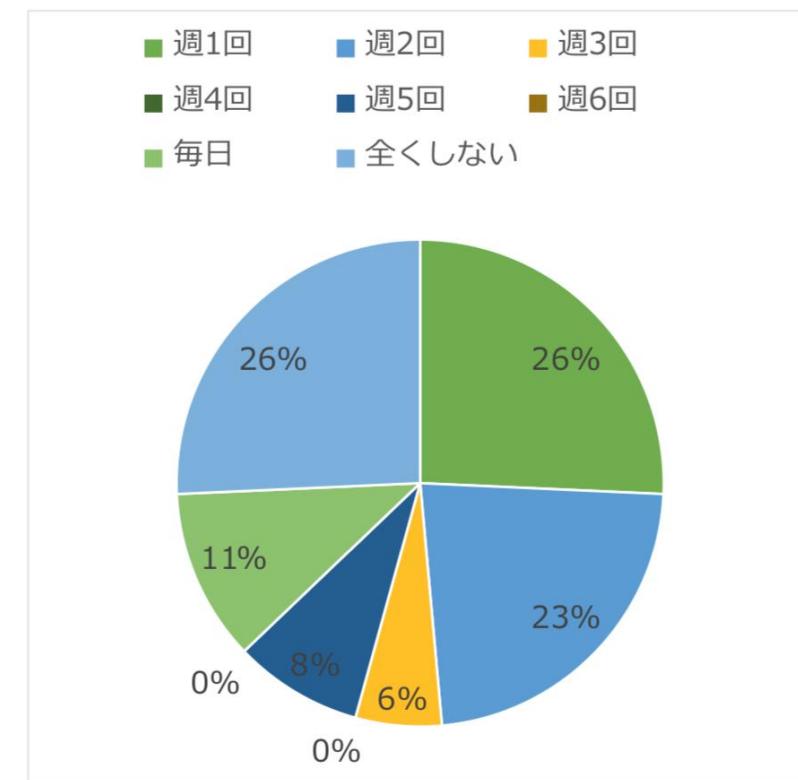
時間	回答数
5時間以内	2
6時間	4
7時間	14
8時間	14
9時間	1
10時間以上	0
合計回答数	35



運動

④運動はどの程度していましたか？
【回数】

頻度	回答数
週1回	9
週2回	8
週3回	2
週4回	0
週5回	3
週6回	0
毎日	4
全くしない	9



サプリについて教えてください。高齢妊活の方のブログで「糖鎖」が紹介されていました。また、インドで効果があるといわれているハーブで「シャタバリ」というものも見ました。これらの研究結果など医学的根拠はあるでしょうか。

糖鎖、シャタバリに関しては論文で見たことはありません。
今後気を付けてみてみます。
もし論文で出ていた場合にはブログに掲載します。

- ①パイナップルを食べると着床しやすくなると聞いたことがあります。そういった根拠はあるのでしょうか？また、着床しやすくする食べ物や栄養素はありますか？
- ②移植後の生活ですが、身体を温めすぎると着床しにくくなるといったことはありますか？岩盤浴、サウナ、よもぎ蒸し、入浴など。

パイナップルと着床の関係は不明です。
移植後に温めると良いことはあります。
特にこれらは通常通りであれば全く問題ありません。
過度は避けた方が良いです。

婦人科の病気のため内膜搔爬を繰り返し行ってきたせいか内膜が厚くなりません。漢方など出来ることをおこなっておりますが、今は〇〇病院のPRP療法が気になります。こちらの療法に効果はあると思われますか？

PRP

子宮内膜が薄い場合濃厚血小板療法PRP (Platelet-rich plasma) は近年臨床試験に使われています。内膜が薄い場合の切り札になる可能性があり期待されている治療法です。今月のHuman Reproductionの論文にはPRPに関して議論されており興味深い内容のため紹介します。

PRPは整形外科、皮膚科、美容外科などの再生医療の分野で広く用いられてきました。原理としては血小板には成長因子、血管新生因子、結合組織増殖因子、フィブロネクチンなどが含まれておりサイトカインや成長因子に作用して内膜の薄い場合に効果が有るのではと考えられています。

しかし本当にエビデンスが有るかと言わると絶対的な有用性は確認されておらず、本当に必要なデータとして正児出産率が出ているわけでもなく、単に症例報告や子宮内膜が少し厚くなった事、そして妊娠率を報告しているに過ぎないとこの論文では指摘しています。

そして正式にPRP作成手順が決められているわけでもなく製剤のバラつきもあり得るのでは？とも指摘されています。

PRP注入により子宮内膜が少し厚くなり妊娠に至ったと言う報告は一見効果的に見えますが、今までの論文にも有りますが子宮内膜が少しくらい薄くても遜色なく妊娠しているという論文も出ており、本当にPRPが効果があったのかは疑問があるのでは？とも指摘されています。

ある研究ではPRPにより子宮内膜が1.13mm厚くなり妊娠率が高まったと報告していますが、ダブルブラインドの研究では無く研究結果にはバイアスが出ていることも検討しなければと記載されています。

また子宮内腔に癒着を認めたと言う報告も出ています。

今までにもこの様な期待が持てる治療法は多数ありましたがその後の大規模な検討で有意差がないと言うことは多く有ります。

今後更なる検討を行い正児出産率を上げる効果が有るのかを判断する必要が有ると言えます。

Human Reproduction, Vol.34, No.11, pp. 2099–2103, 2019
Platelet-rich plasma another add-on treatment
getting out of hand? How can clinicians preserve the best
interest of their patients?

質のいい卵子を育てる為にできる事について知りたいです。

前回のオンラインセミナーがその内容「良い卵子を作るためには」でしたのでYouTubeでみてください。

CD 138検査結果の見方について。視野や倍率が病院によって異なります。

慢性子宮内膜炎(CD138検査)

様々な研究により慢性子宮内膜炎が形態良好胚を移植しても妊娠に至らない着床障害の原因になると報告されています。慢性子宮内膜炎の特徴は細菌等による子宮内膜間質への形質細胞(CD138陽性細胞)の浸潤があげられます。

慢性子宮内膜炎は細菌感染により起こり、子宮内膜基底層に形質細胞が複数存在することが確認できれば細菌感染によって内膜が炎症を起こしていると診断できます。形質細胞(CD138陽性細胞)を免疫染色することで、慢性子宮内膜炎の診断をつけることができます。

検査の方法:子宮内膜の組織を採取キットにて採取します。若干の痛みが伴いますが事前に鎮痛剤(ナイキサン)の内服を行うことで痛みは軽減できます。また局所麻酔であるキシロカインスプレーも用います。

検査する時期:月経終了後から排卵日前までに行います。

子宮内膜の基底層を採取するため排卵後は不適切となります。生理の出血が見られる場合にも検査に影響与えるため不適切となります。

費用: CD138検査15,000円(税別)

治療方法：抗生素による治療を行います

CD138陽性細胞を10視野に5個以上認めた場合は抗生素による治療を行います。

第一選択薬はビブラマイシン（テトラサイクリン系）で2週間内服します。

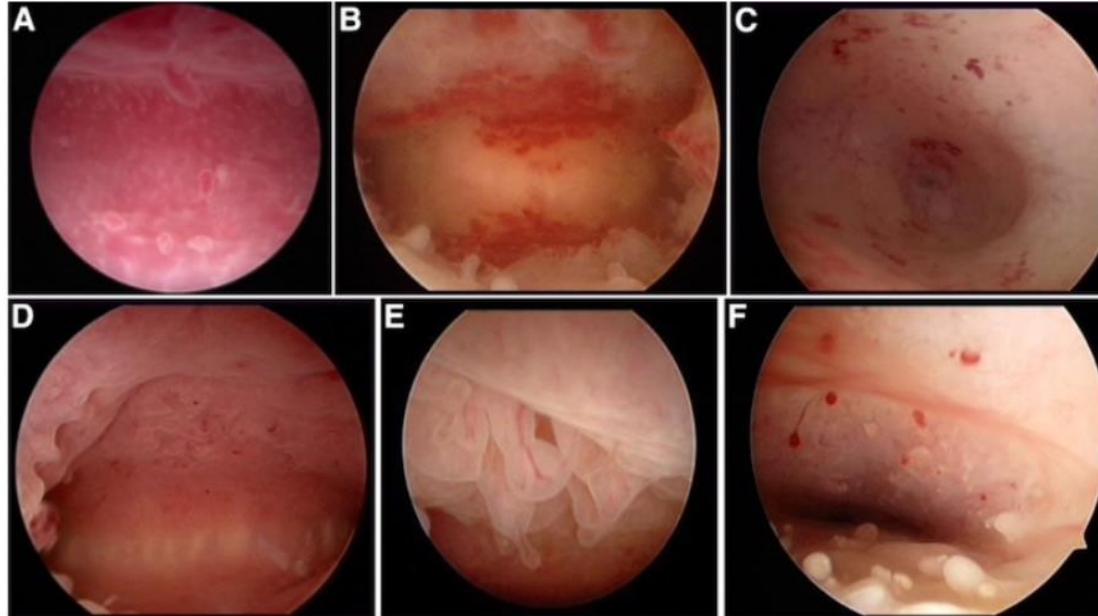
抗生素の治療後に再度CD138の検査を行い治癒したかを確認します。再検査にてCD138陽性細胞が5個以上認められた場合にはセカンドラインの抗生素の投与を行います。更に治癒したかを確認し治癒していない場合にはサードラインの抗生素の投与を行います。抗生素と同時に乳酸菌製剤（経口、経腔）も使用します。なおサードラインの抗生素の投与後に治癒しない場合には腹腔鏡手術や子宮鏡手術での治療を行う事もあります。

抗生素の中には妊娠中の服用を禁止されている薬剤が含まれているため、内服治療中は原則避妊をしていただことになります。

医師との診察の際に検査日を予約します。お電話による検査の予約はいたしておりません。

結果が出るまでには2週間を要します。結果は医師から
診察の際に説明いたします。お電話では検査結果のお伝えは
しておりません。

以下の写真は慢性子宮内膜炎がある時に認められる特徴的な子宮鏡写真です。



- A 広い範囲に充血するストロベリー所見
- B 局所で見られる炎症がある場合
- C 炎症の部位がはっきりと分かれている場合
- D 小さなマイクロポリープがある場合
- E 小さなマイクロポリープがある場合
- F 間質に浮腫がある場合

この様な所見は慢性子宮内膜炎があると定義してから医師が子宮鏡を見ると診断の確率が高くなると述べられています。

20視野みてる検査と10視野しかみてない子宮内膜炎検査があり、10視野しか見てない検査なら受けない方がいいのか、20視野の検査のほうがいいのか知りたいです。

当院ではCD138陽性細胞を10視野に5個以上認めた場合を慢性子宮内膜炎と診断

Histology and Immunohistochemistry

Endometrial samples were fixed in formalin and later embedded in paraffin for routine histologic analysis and immunohistochemistry. Five-micrometer sections were cut and incubated with mouse antihuman monoclonal CD138 antibody. The clone of anti-CD138 monoclonal antibody used in our study was MI15 Cell Marque (Biocare Medical). CD138-positive plasma cells were identified in the stroma. At least 50 high-power fields were examined per specimen. The biopsy specimens were graded as negative for CE if <1 plasma cell was identified per 10 HPF and positive when ≥ 1 plasma cell was identified per 10 HPF, according to published criteria (2, 12, 13). Mild CE was defined as plasma cell count <10 per 10 HPF and severe CE as plasma cell count ≥ 10 per 10 HPF. All endometrial biopsy specimens were examined by a single consultant histopathologist.

Intraobserver and Interobserver Variability

To measure intraobserver variability, CD138⁺ cells on 20 blinded slides were counted twice by the same person; at the time of the second count, the person did not have any knowledge of the results of the earlier measurement. To measure interobserver variability, two observers independently examined the same set of 20 randomly chosen sections. In both tests, the 20 slides were selected randomly by the Statistical Package for the Social Sciences, version 20.0 (SPSS; IBM).

この表は今までの報告での子宮内膜炎の診断の制度を比較しています。

10視野に5個以上CD138が有れば慢性子宮内膜炎と診断した場合には感度は40%、特異度は80%。となります。その他の報告も述べられており結果がマチマチである事が分かります。

Authors (year) (reference)	Criteria of hysteroscopic diagnosis	Histology diagnostic criteria	Sensitivity (%)	Specificity (%)	Positive predictive value (%)	Negative predictive value (%)	Diagnostic accuracy (%)
Bouet et al. (2016) (26)	Micropolyps and endometrial hyperemia ^a	≥5 CD138 ⁺ cells/10 HPFs	40	80	NA	NA	NA
Yang et al. (2014) (19)	Hyperemia, mucosal edema, and micropolyps ^a	Not mentioned clearly	35.2	67.5	NA	NA	NA
Cincinelli et al. (2005) (9)	Micropolyps	H&E >1 plasma cell in whole section	54	99	94	89	90
Cincinelli et al. (2005) (10)	Hyperemia and edema ^a	H&E >1 plasma cell in whole section	91.8	92.9	63.9	98.9	92.7
	Hyperemia, edema, and micropolyps ^a		55.4	99.9	98.4	94.5	93.4
Zolghadri et al. (2011) (22)	Hyperemia and micropolyps ^a	H&E >1 plasma cell/HPF	98.4	56.23	63.5	97.82	NA
Polisseni et al. (2003) (12)	Hyperemia	H&E >1 plasma cell in whole section	16.7	93.3	25	89.1	NA
Song et al. (present study)	Any one of three features (hyperemia, mucosal edema, and micropolyps)	≥1 CD138 ⁺ cells/10 HPFs	59.3	69.7	42.1	82.8	66.9

今月で42歳になります。年内にたくさんの卵を保存しておきたいのですが思うようにいかず、現在通院しているクリニックに不安を感じています。

高齢の場合効率よく採卵をして凍結胚を増やすことがお勧めです。
DuoStimやランダムスタートなどとにかく急いで閉経前に採卵をすべき。
自然周期だと相当時間がかかります。
不安を感じる場合には転院を検討しても良いと思います。

ホルモン補充周期における黄体ホルモンの量についての考え方をお聞きしたい。黄体ホルモン製剤(ルティナス、ルテウムなど)によって、量が異なるようなので。

ルテウム 1回400mgを1日2回、



ルティナス 1回100mgを1日3回



ワンクリノン腔用ゲル90mg1日1回



ウトロゲスタン 1回200mgを1日3回



他院で採卵していますが、ここ3回変性卵、空砲、変性卵と続いています。生理周期と卵胞のタイミングが合っていなく生理3日目にすでに16ミリなどの大きな卵胞があり、これをとっています。e2も200超えているので残卵胞ではないことだったのですが、やはりこの時期に出来ているものは良くないのでしょうか？AMHは0.36、チョコもちのため刺激しても最大2個、最近は1個見える感じです。卵巣が弱っているのに刺激しすぎることで生理周期が乱れることはあるのでしょうか？両角先生だとしたらこの数値だとどのようにして採卵まで進めていきますか？

生理中の卵胞でも問題なく妊娠するため積極的に採卵をします。
逆にチャンスと捉えます。

AMHが低い場合には閉経が早いため刺激をしてなるべく早く凍結胚を多く作る様にします。1周期に2回採卵するDuoStimもお勧めします。

刺激をしない場合には時間がかかりタイムアウトになる可能性が高くなります。

刺激をしたから生理が乱れることはありますが生理は気にせず一つで多く凍結することが求められます。

不妊治療がこんなに大変だとは思いませんでした。不妊治療を頑張っていた友人を改めて尊敬したり、自身の弱さと対峙したりと貴重な経験をさせていただいているが、もうくじけそうー！院長が、困難に遭遇した時に大事にしている言葉や指針みたいなもの教えて下さい！

本からエネルギーをもらう

松下幸之助の道をひらく
カーネギーの人を動かす
相川先生の情熱経営
渡邊美樹さんの夢に日付を
三木谷社長の成功の法則

どれも好きな本でそれぞれ数回読んでいます。
特に松下幸之助さんの本は色々読んでいて経営の面でも勉強になりますが、そもそも人としてどの様に
生きていくべきなのか多くのことを
教えてくれます。

夢に日付をいれることは、夢がかなえるためにいちばん重要なことです。夢は実現します。そう思うことで夢が形になります。

夢に日付を!

〔新版〕

夢を
かなえる
手帳術

渡邊美樹

サタケグループ創業者 Miki Watanabe



辛く落ち込んでいるとき、「自信を失ったときに」「困難にぶつかったときに」「運命を切りひらくために」の項が、前に向かう勇気を与えてくれると思います。

自分には
自分に与えられた道がある
広い時もある
せまい時もある
のぼりもあればくだりもある
思案にあまる時もあるう
しかし 心を定め
希望をもつて歩むならば
必ず道はひらけてくる
深い喜びも
そこから生まれてくる



松下幸之助

『道をひらく』 PHP研究所
定価：本体870円(税別)

ハワイ大学柳町教授からの教え



柳町教授からの教え

1 Ask a big question. Don't be afraid of "crazy" questions.
One in ten could be groundbreaking.

2 Do not follow others. Be innovative.

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.

自分を信じる

確かに体外受精の治療は辛い事だと思います。
金銭的にも、時間的にも、
肉体的にも過酷なものです。
特に、先が見えない治療に対して、
そのストレスは並大抵のものではありません。

ただ、その努力に十分見合うだけの、
かけがえのない宝物を手に入れる事が出来ます。
決してあきらめないで、自分を、
自分たちを信じて頑張って下さい。

昨年みて感動した映画です。

実に色々な事を考えさせられる映画です。

男性の治療への関わり、夫婦のあり方、子供に対する価値観、親の治療への介入、医療者の関わりなど挙げればきりがありません。

そして何よりこの映画を通して男性不妊の理解が深まる事がとても期待できると思います。

また生殖医療に携わる医療者が見る事で改めて患者さんに対して細かい配慮が必要であると思

い返され、日頃の診療に役に立つ事がとても多いと思いました。

是非多くの男性に見て欲しいと思いました。



ここまでが用意したスライドです

この後はチャットを使用してご質問をお送りください。以前お話しした刺激方法、腹腔鏡、着床障害、不育症、男性不妊、PGT-Aなどどんな質問でもお答えします。

その前に前回に引き続きハワイの話を



ジェイクのライブ



ふりかけアヒ Nico's Pier 38



冷麵 Yu Chun Korean Restaurant



ダブルレインボー



シャケ弁当 いやす夢



Feel Hawaii in Ginza



8F イベントスクエア ■ その他 リビング・ホビー/化粧品/婦人服/婦人雑貨/紳士/食品

Feel Hawaii in Ginza

2021年7月14日(水) - 7月19日(月) |

| UBAE



ウベチーズタルト 2,160円

製造国：日本

ハワイで人気の紫山芋「ウベ」の粘り気と、クリームチーズのコンビネーションが絶妙。サクサクの食感で、一度食べたらやみつきに。

| レナーズ



マラサダ（シュガー／シナモンシュガー） 各161円
マラサダ（パフ カスター） 221円
製造国：日本
※お一人様6点まで
ピンク色の看板が目印！外はカリッ、中はふんわり、モチモチの新食感がたまらない、揚げパン・マラサダ専門店。キュートなオリジナルグッズもご用意。

| ワウワウレモネード



リリコイストロベリーレモネード 594円から

メイソンジャー入り 2,024円から

製造国：日本

ハワイのファーマーズマーケットで人気に火が着いた、
マウイ島発祥のレモネード。メイソンジャーで飲むのがハ
ワイアンスタイル。

| テディーズビガーバーガー



プレミアムトリプルバーガー 2,106円

製造国：日本

「ハワイズ・ベスト」ハンバーガー部門にて、20年連続
、ベストバーガー受賞記録更新中！ジューシーで豪快な
、アメリカ産牛肉100%のトリプルバーガー。

| ヘザーブラウン



【限定版ジクレーキャンバスプリント】**Love in Nature**

110,000円

(コットンキャンバス／W50.8×H50.8cm)

海、動物、自然を愛するサーフアーティストによる、まるでステンドグラスのように美しいジクレー版画。限定版シリアルナンバーと直筆サイン入り。

この度再診の方にもオンライン診療がご利用いただけるようになりました。CLINICSのアプリもしくはブラウザ(Google chrome)でご利用いただけます。事前にアカウントを作成して下さい。

►当院CLINICS予約ページ

ご利用される際は、再診患者様用コードが必要となりますのでスタッフまでお尋ねください。

なお、ご来院が必要な場合もございますのでオンライン診療をご希望される場合は必ず医師にご確認ください。

◆どんなときに使えるの？

- ・検査結果だけ聞きたいとき
- ・治療方針の相談のみしたいとき
- ・培養士に胚の状態をお話してもらいたいとき
- ・2人目治療開始前にスケジュールなどの相談をしたいとき
- ・残った凍結胚について相談したいとき
- ・看護師さんのカウンセリングを受けたいとき　など...

[診療メニュー](#) [アクセス](#)

◆当院について

銀座駅徒歩2分の不妊治療専門クリニックです。最新の研究・科学的根拠に基づき、患者様のご希望・体质に合わせたオーダーメイドの治療をご提案いたします。患者様に寄添ったチーム医療を大切にしております。

◆オンライン診療はこんな方におすすめ

- ・不妊治療を検討しているけどまずは相談してみたい。
 - ・セカンドオピニオンをお願いしたいけど遠方で来院が難しい。
 - ・結果のみの診察はオンライン診療にしたい。など…
- 旦那様・パートナー様のみの初診のご予約はお受けしておりません。
お薬・検査結果の郵送が発生する場合、1000円(税別)別途頂戴いたします。医師指定はご希望に添えない場合がございます。

[産婦人科](#)[婦人科](#)

※ オンライン診療は、対面診療と組み合わせることでご利用いただけます。医師から来院するよう指示された場合は、来院して対面で受診してください

※ 診療メニューの記載内容および実際の診療は、厚生労働省の指針や診療報酬制度で定められた要件に準じます。各医師の判断のもと行われます。



診察予約はこちら

STEP1.

診療メニューを選択します

診療メニューを選択



STEP2.

診察方式を選択します

来院

オンライン

STEP3.

スケジュールを選択します

【初診】体外受精(ART)問診

(自費)

体外受精経験者で結果が出ていない方の問診を行います。

- ・体外受精をしているが良好胚が出来ない
- ・刺激をした方が良いか聞いてみたい
- ・AMHが低いがどうすれば良いか
- ・顕微授精をしても受精率が低い
- ・良好胚を移植しているが着床しない
- ・着床率向上の為腹腔鏡手術について相談したい

■費用：予約料500円+診察料2,000円（超過料1,000円/10分、最長30分）

■診察時間の目安：約10分

予約料(税込)

500円

【初診】不妊治療(ART未満)問診

(自費)

不妊治療経験はあるが、体外受精までは行っていない方の問診を行います。

- ・治療を行っているがなかなか妊娠しない
 - この先の治療方針がわからない。ステップアップすべきか他に治療法はないか。
 - ・治療中だが不安なことがあり詳しく検査したい
 - 精子が悪く人工授精を検討しているが他に治療法はないか。
- 費用：予約料500円+診察料2,000円（超過料1,000円/10分、最長30分）
- 診察時間の目安：約10分

【2回目以降の方】セカンドオピニオン・不妊治療問診

(自費)

当院に通院されていない患者様でオンライン診療の【初診】メニューをご利用されたことのある方は

2回目以降こちらからご予約をお願いいたします。

■費用:予約料500円+診察料2,000円（超過料1,000円/10分、最長30分）

■診察時間の目安:約10分

予約料(税込)

～500円

【再診】培養士とのお話を希望の方

(自費)

当院で治療中の方が対象です。当院の培養士とのお話しをご希望の方はこちらよりご予約ください。

※培養士の指名は承っておりません。

※事前に問診表へお話ししたい内容を具体的にご記入ください。

※治療方針の判断、医学的なアドバイスはお受け致しかねます。

■適応:当院で治療中の患者様

■費用:予約料500円+1000円

■診察時間の目安:15分程度(最大20分)

予約料(税込)

～500円

【再診】治療についてのご相談

(自費)

当院の診察券をお持ちの方が対象のメニューです。

凍結胚更新のご相談、2人目治療再開のご相談、治療方針のご相談など

■費用:予約料500円+診察料2,000円（超過料1,000円/10分、最長30分）

■診察時間の目安:約10分

予約料(税込)

～500円

【再診】看護師によるカウンセリング

(自費)

当院で治療中の方が対象です。初めての方はご予約いただけません。

※看護師の指名は承っておりません。

※事前に問診表へお話ししたい内容を具体的にご記入ください。

※治療方針の判断、医学的なアドバイス、助成金等に関する内容はお受け致しかねます。

■適応:当院で治療中の患者様

■費用:予約料500円+1000円

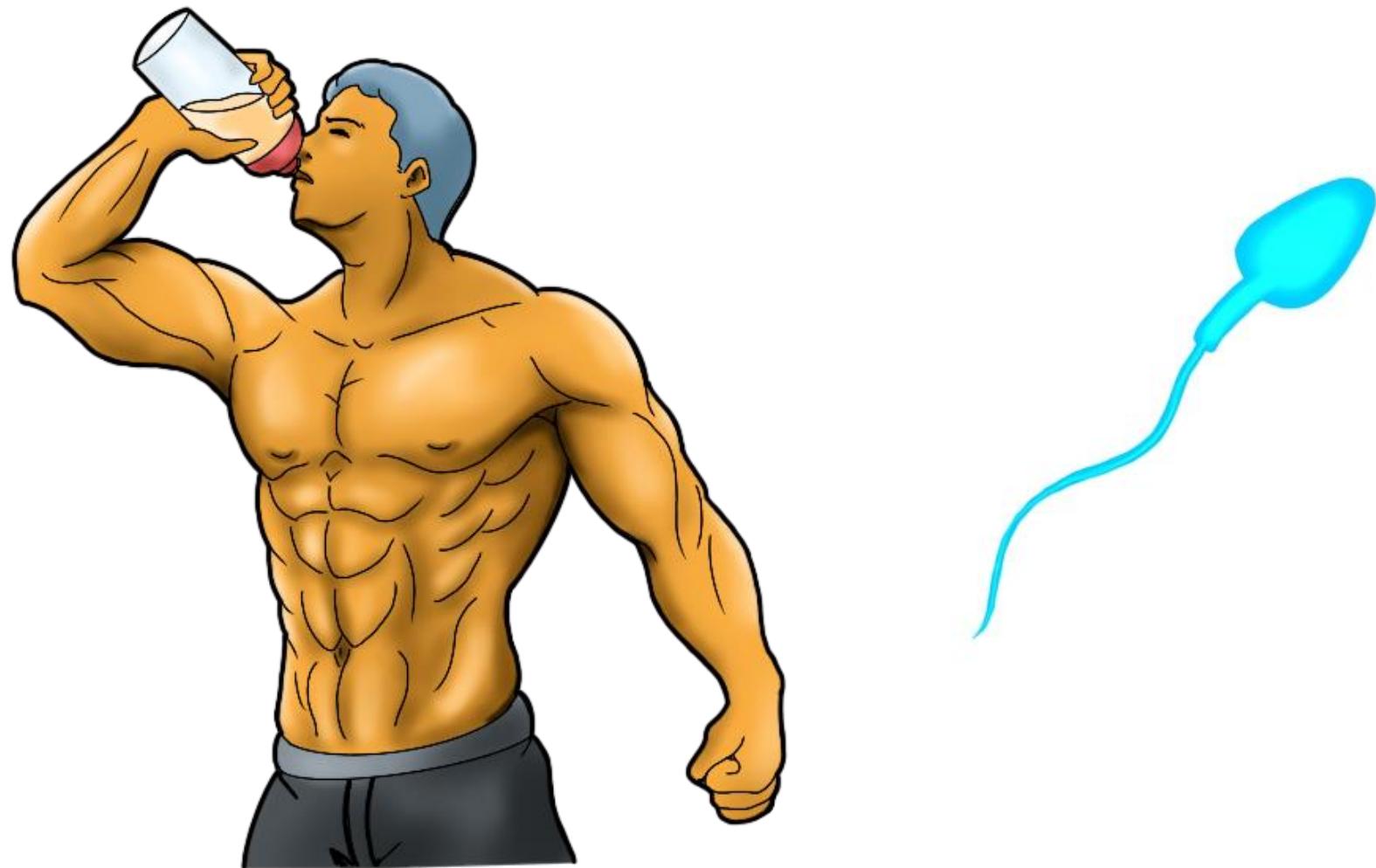
■診察時間の目安:15分程度(最大20分)

予約料(税込)

～500円

今週読んだ興味深い論文

プロテインを飲んでも精子の所見には影響しない、という論文です。



Semen quality among young healthy men taking protein supplements

Sandra Søgaard Tøttenborg, Ph.D.,^a Clara Helene Glazer, Ph.D.,^{a,b} Katia Keglberg Hærvig, M.Sc.,^{a,c} Birgit Bjerre Hoyer, Ph.D.,^{a,d} Gunnar Toft, M.D., Ph.D.,^e Karin Sørig Hougaard, M.Sc.,^{c,f} Esben Meulengracht Flachs, Ph.D.,^a Laura Deen, M.Sc.,^{a,c} Jens Peter Ellekilde Bonde, Med.Sc.D.,^{a,c} and Cecilia Høst Ramlau-Hansen, Ph.D.^d

^a Department of Occupational and Environmental Medicine, Bispebjerg and Frederiksberg Hospital, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark; ^b Department of Urology, Rigshospitalet, Copenhagen, Denmark; ^c Department of Public Health, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark; ^d Department of Public Health, Research Unit for Epidemiology, Aarhus University, Aarhus, Denmark; ^e Department of Clinical Epidemiology, Aarhus University, Aarhus, Denmark; and the ^f National Research Centre for the Working Environment, Copenhagen, Denmark

プロテインを飲んで筋肉を増やしたいと考えている方はいると思います。
プロテインが精子にどの様な影響を与えるか、悪い影響になるか、この辺りは気になるところです。
この論文ではその辺りを調べていて興味深いものです。
この下の表で、プロテインを過去に使用した、いま使用しているなどで比較していますが特に差は出ていません。

TABLE 3

Semen quality characteristics of the study population (N = 770) according to use of protein supplements.

Semen quality characteristics	n	All Median (5th; 95th)	Never users Median (5th; 95th)	Current users Median (5th; 95th)	Former users Median (5th; 95th)
Sexual abstinence, days	768	2 (0.5; 4.5)	2 (0.5; 4.5)	2 (0.5; 5)	2 (0.5; 4)
Semen volume, mL ^a	629	3 (1; 5)	3 (1; 5)	3 (1; 5)	2 (1; 5)
Sperm concentration, million/ml	770	38 (3; 134)	36 (3; 137)	42 (5; 129)	36 (2; 133)
Total sperm count, million ^a	629	95 (7; 400)	90 (9; 318)	108 (10; 404)	93 (5; 409)
Progressive sperm, %	758	65 (34; 84)	65 (30; 84)	65 (36; 85)	65 (38; 84)
Nonprogressive sperm, %	758	6 (1; 17)	6 (1; 19)	5 (1; 17)	6 (1; 16)
Immotile sperm, %	758	28 (13; 55)	28 (13; 58)	28 (13; 54)	27 (12; 50)
Morphologically normal sperm, % ^b	706	6 (0; 15)	6 (0; 15)	6 (1; 15)	6 (0; 15)

^a Samples collected with spillage excluded.

^b Analyses are ongoing.

Tøttenborg. Protein supplements and semen quality. *Fertil Steril* 2020.

この下の表も同様な結果で、差は出ていません。

TABLE 4

Semen quality characteristics according to use of protein supplements.

Semen quality characteristics	Crude % (95% CI)	Overall P value	Adjusted ^b % (95% CI)	Overall P value
Semen volume, mL ^a				
Never user	0 (ref)		0 (ref)	
Former user	-3 (-14; 9)	0.678	-2 (-14; 12)	0.961
Current user	2 (-8; 14)		-1 (-13; 13)	
Sperm concentration				
Never user	0 (ref)		0 (ref)	
Former user	-2 (-16; 15)	0.940	1 (-15; 19)	0.379
Current user	1 (-13; 17)		-10 (-25; 7)	
Total sperm count ^a				
Never user	0 (ref)		0 (ref)	
Former user	-4 (-20; 17)	0.381	-1 (-18; 20)	0.802
Current user	11 (-7; 32)		6 (-13; 29)	
Progressive sperm				
Never user	0 (ref)		0 (ref)	
Former user	-4 (-11; 3)	0.378	-1 (-8; 8)	0.972
Current user	-4 (-11; 3)		0 (-7; 9)	
Nonprogressive sperm				
Never user	0 (ref)		0 (ref)	
Former user	-8 (-19; 6)	0.378	-5 (-18; 10)	0.547
Current user	-13 (-24; -1)		-8 (-21; 7)	
Immotile sperm				
Never user	0 (ref)		0 (ref)	
Former user	-4 (-11; 4)	0.095	0 (-8; 8)	0.801
Current user	-2 (-9; 5)		2 (-6; 11)	
Morphologically normal sperm				
Never user	0 (ref)		0 (ref)	
Former user	1 (-12; 17)	0.612	4 (-10; 21)	0.845
Current user	2 (-11; 16)		3 (-12; 23)	

この結果からだと特段の差は出ていませんが、今後のより大規模な検討が必要だと述べられています。

あまり過度な偏ったプロテイン摂取は良くない可能性もあるとも述べられています。今後の追加の検討を待ちたいところです。

Fertility and Sterility® Vol. 114, No. 1, July 2020

Semen quality among young healthy men taking protein supplements

次回のご案内

- ・ 次回のオンライン説明会は8月7日です。
- ・ テーマは「**着床前診断：最新の情報**」です。
- ・ 参加人数が限られておりますのでご予約はお早めに。

ご清聴ありがとうございました

