

両角レディースクリニック オンライン治療説明会

結果が出た方の不妊治療中の運動習慣
および生活習慣(医学の観点から)

両角レディースクリニック院長
両角和人

本日のご案内

- 本日のオンライン説明会は3部構成とします。
- 第一部 15:30～16:00: 培養室澤井部長
「培養に関して澤井部長に質問」の時間を取り
ます。お申し込みの際に質問を受け付けます。

部長

澤井 毅 Takeshi Sawai

資格：日本卵子学会 生殖補助医療胚培養士 / 日本臨床エンブリオロジスト学会 認定臨床エンブリオロジスト

ご来院の皆様へ

培養主任として、スタッフの気持ちをついにし、患者様1人1人と向き合い、患者様に合った培養環境を目指して日々努力していきます。

希望するテーマ

- 卵子の量、質を高めるために出来ることについて教えていただきたいです。
- 自分が高齢者なので、今回の様な高齢者向けのアドバイスを頂きたいです。
- 質の良い卵を作るためにできること。具体的に実践方法をしりたい。
- 妊活と日常生活で気をつけること
- **結果が出た方の不妊治療中の運動習慣および生活習慣(医学の観点から)**

希望するテーマ

- 卵子の量、質を高めるために出来ることについて教えていただきたいです。
- 移植から出産にこぎつける人の特徴や努力できること。
- 高齢でも卵子の質を上げることは可能なのか。卵子の質をあげる方法。
- とにかく子を授かるために出来ることを教えていただきたいです。

本日のご案内

- 第二部 16:00～17:00: 結果が出た方の不妊治療中の運動習慣および生活習慣(医学の観点から)
- 第三部 17:00～17:30 質問時間
- 質問をお待ちしております。

- 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。

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。

結果が出た方の不妊治療中の運動習慣 および生活習慣(医学の観点から)

時間が限られている
限られた時間で結果を出さないといけない
自分でできる事は最善を尽くしたい
正しいかどうかわからない
つつい感情적になりがち
エビデンスに基づき行うことが求められる

結果が出た方の不妊治療中の運動習慣および生活習慣(医学の観点から)

外来でよく受ける以下の質問に関してエビデンスを基に説明したいと思います。

運動は何をどの程度どの位の頻度が良いか？

睡眠時間は何時間が良い？

朝型？夜型？

サプリは何かが必要？

激しい運動はどうか？

肥満は影響する？

メンタルのコントロールはどうすれば良い？

ストレス解消は？

運動

運動

- 運動時間
- 運動の種類
- 肥満との関係
- 運動と精子
- 運動と流産
- 運動と閉経
- 男性の運動と子の性別
- 激しい運動は妊娠に良くない

Optimizing natural fertility: a committee opinion

Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine in collaboration with the Society for Reproductive Endocrinology and Infertility

The American Society for Reproductive Medicine, Birmingham, Alabama

Fertility and Sterility® Vol. 100, No. 3, September 2013

Lifestyle factors that affect infertility.

Factor	Impact on fertility	Study
Obesity (BMI >35)	Time to conception increased two-fold	Hassan and Killick, 2004 (53)
Underweight (BMI <19)	Time to conception increased four-fold	Hassan and Killick, 2004 (53)
Smoking	RR of infertility increased 60%	Clark et al., 1998 (38)
Alcohol (>2 drinks/day)	RR of infertility increased 60%	Eggert et al., 2004 (50)
Caffeine (>250 mg/day)	Fecundability decreased 45%	Wilcox et al., 1998 (58)
Illicit drugs	RR of infertility increased 70%	Mueller et al., 1990 (64)
Toxins, solvents	RR of infertility increased 40%	Hruska et al., 2000 (67)

Note: Table reprinted from the document of the same name, last published in 2008, Fertil Steril 2008;90(Suppl):S1-6. BMI = body mass index; RR = relative risk.

Practice Committee. Optimizing natural fertility. Fertil Steril 2013.

この論文によると、妊娠しにくくなる要因として以下のものをあげています。

- ①肥満 (BMI>35) 妊娠までの期間が2倍になる
- ②過度の痩せ (BMI<19) 妊娠までの期間が4倍になる
- ③喫煙 不妊のリスクが60%上昇する
- ④飲酒 (1日2杯) 不妊のリスクが60%上昇する
- ⑤カフェイン (>250 mg/d): 妊孕性45%減少する
- ⑥違法薬物 不妊のリスクが60%上昇する
- ⑦膣の潤滑剤の使用 不妊のリスクが40%上昇する

Do physical activity, sitting time and body mass index affect fertility over a 15-year period in women? Data from a large population-based cohort study

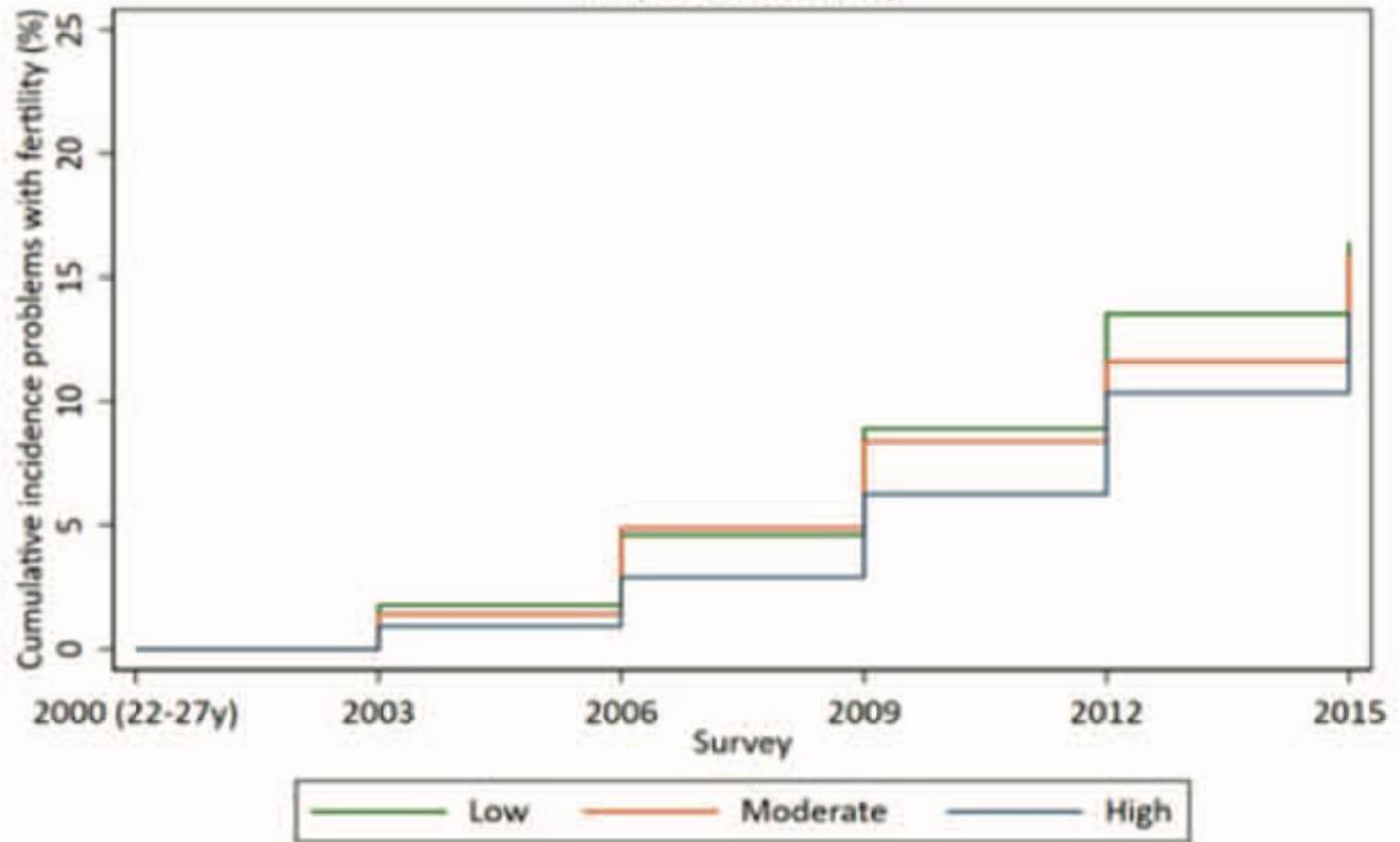
Gabriela P. Mena*, **Gregore I. Mielke**, and **Wendy J. Brown**

Centre for Research on Exercise, Physical Activity and Health, School of Human Movement and Nutrition Sciences, The University of Queensland, St Lucia, Brisbane, QLD 4072, Australia

肥満と不妊症は関係していると考えられています。そのためダイエットをして妊娠しやすくしたいと考える方が多くいます。座っている時間や運動と妊娠との関係に関して調べています。オーストラリアにて2000年から15年に渡り調査しています。

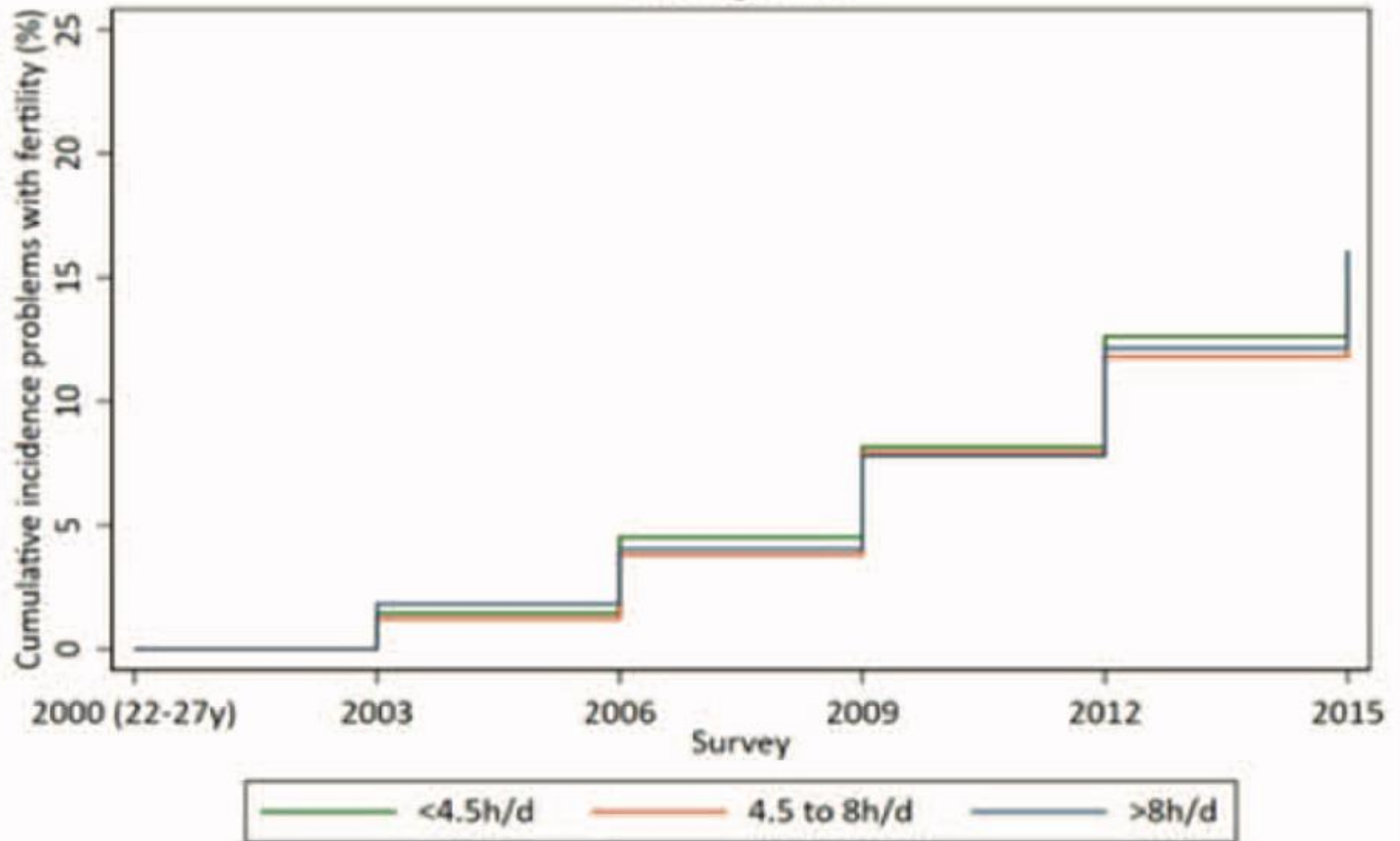
質問票を郵送して合計6130名に対して調べています。身体活動の状況、座位時間、体格などを聞き取っています。

Physical activity



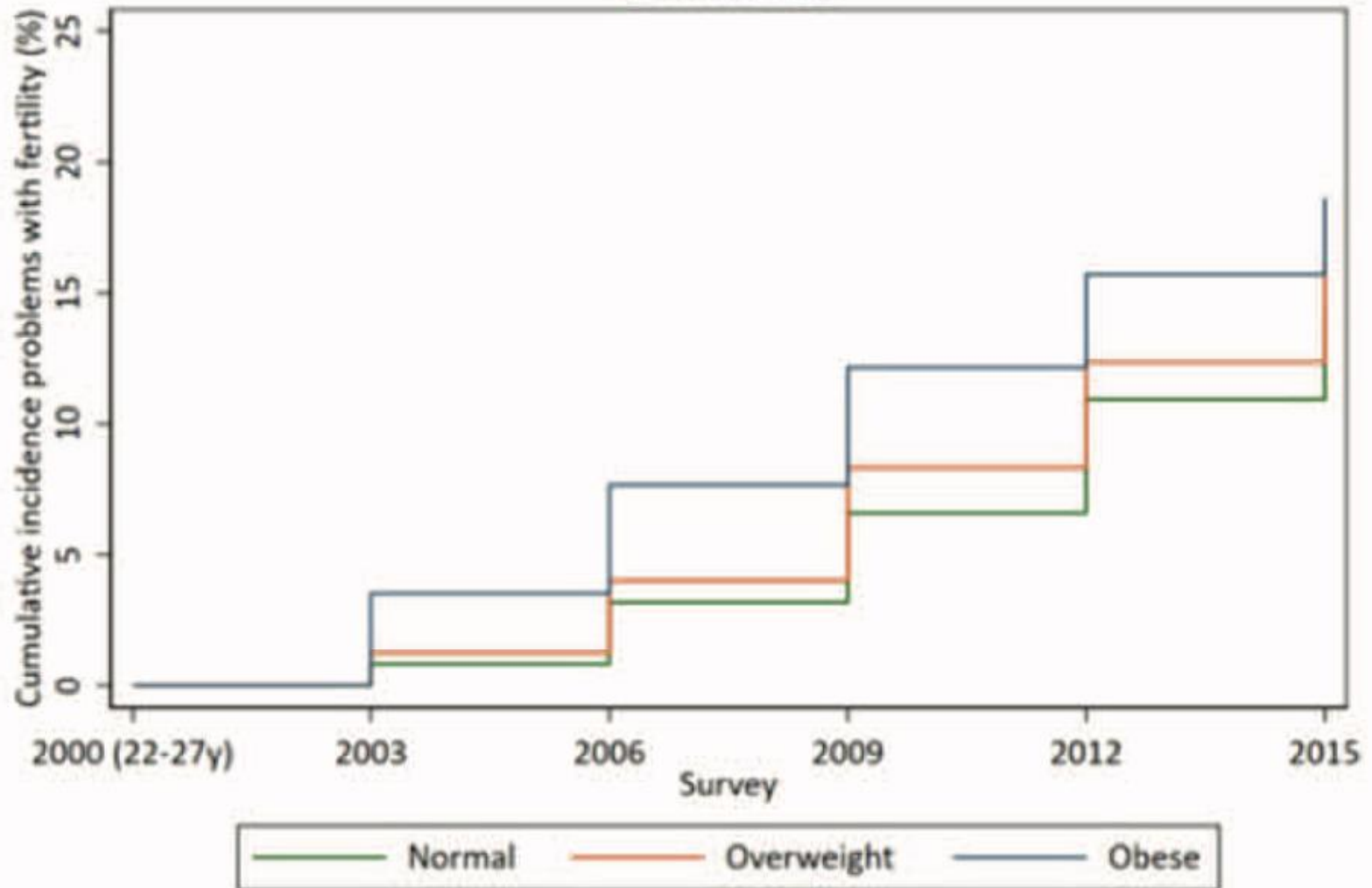
このグラフは運動の程度が低い、中位、高い場合において妊娠に関する問題がどの位高まるかを調べています。運動の程度が低い方が問題が高くなることがわかります。

Sitting time



このグラフは座っている時間と妊娠しにくさを調べていますが座位の時間が長くなっても相関は認められませんでした。

BMI status



このグラフはBMIと妊娠への問題があるかどうかを見ていますが肥満の方が明らかに問題が高いことがわかります。

この下の表は妊娠への問題の程度と運動の程度、座位時間、BMIとの関わりを見えています。一番上の運動活動レベルが高い場合妊娠への問題が低下することがわかります。(補正オッズ比0.82)

BMIに関しては肥満になる程妊娠への問題が高くなることがわかります。(補正オッズ比1.36)

Table 1 Fifteen-year incidence rates of problems with fertility and associations between BMI, PA levels and ST with problems with fertility (N = 6130)^a.

	Incidence rate (from 2000 to 2015) (%)	95% CI	Crude HR (95% CI)	Adjusted HR ^b (95% CI)
PA levels				
Low	3.49	3.18–3.83	1	1
Moderate	3.23	2.80–3.73	0.95 (0.80–1.12)	0.93 (0.78–1.11)
High	2.65	2.30–3.05	0.79 (0.66–0.93)	0.82 (0.69–0.98)
Sitting time				
Low (<4.5 h/day)	3.42	3.07–3.80	1	1
Moderate (≥4.5 to <8 h/day)	3.00	2.68–3.37	0.91 (0.78–1.07)	0.93 (0.79–1.09)
High (≥8 h/day)	3.14	2.69–3.67	1.00 (0.82–1.20)	1.04 (0.86–1.26)
BMI				
Normal/underweight	2.79	2.53–3.08	1	1
Overweight	3.44	3.02–3.93	1.18 (1.00–1.39)	1.18 (0.99–1.39)
Obese	4.09	3.54–4.71	1.35 (1.14–1.61)	1.36 (1.14–1.63)

^aAnalytical N between 6016 and 6117 due to missing data on some covariates.

^bAdjusted for age, marital status, country of birth and highest qualification

BMI, body mass index; PA, physical activity; ST, sitting time

この下の表はBMI別での活動レベルと妊娠への問題との関係を見ています。一番上の正常体重の場合運動レベルが上がると妊娠への問題が低下するため運動することが妊娠には好ましい事がわかります。(補正オッズ比0.64)。ただしBMIが高まり肥満傾向や肥満になると激しい運動をしても補正オッズ比は低下せず運動の効果がないことがわかります。

Table II Associations between physical activity and problems with fertility stratified by BMI^a.

PA levels ^b	N ^c	Cumulative incidence % (95% CI)	Crude HR (95% CI)	Adjusted ^d HR (95% CI)
Normal weight/underweight				
Low	1337	16.7 (14.7–18.9)	1	1
Moderate	803	12.8 (10.4–15.7)	0.76 (0.59–0.98)	0.74 (0.57–0.96)
High	1222	11.0 (9.0–13.5)	0.61 (0.47–0.79)	0.64 (0.49–0.82)
Overweight				
Low	579	15.1 (12.6–18.1)	1	1
Moderate	284	18.0 (14.0–22.8)	1.18 (0.85–1.64)	1.14 (0.82–1.58)
High	390	17.5 (14.0–21.8)	1.18 (0.86–1.61)	1.20 (0.88–1.65)
Obese				
Low	412	17.6 (14.7–20.9)	1	1
Moderate	178	22.9 (17.6–29.4)	1.29 (0.91–1.84)	1.28 (0.90–1.81)
High	170	18.2 (13.6–24.2)	1.03 (0.71–1.50)	1.05 (0.72–1.52)

^aNormal weight (BMI 18.5–24.9 kg/m²)/underweight (BMI <18.5 kg/m²), overweight (BMI ≥25 kg/m²), obese (BMI ≥30 kg/m²).

^bLow: <500 MetMin, Moderate: 500—<1000 MetMin, High: 1000+ MetMin

^cRepresents N at baseline (2000)

^dAdjusted for age, marital status, country of birth and highest qualification

BMI, body mass index; PA, physical activity

この結果から言える事として

座位の時間は妊娠への影響はないと言えます。

また運動の効果が発揮できるのは肥満でない方のみとなります。
つまり肥満の場合には運動をしても効果なしと言えます。

肥満の場合まず最初に食事のコントロールで体重を正常域にして、
その後運動を行う事で初めて効果が出てくるという事になります。

Human Reproduction, Vol.35, No.3, pp. 676–683, 2020

Do physical activity, sitting time and body mass index affect fertility
over a 15-year period in women? Data from a large population-
based cohort study

Physical activity and sedentary time in relation to semen quality in healthy men screened as potential sperm donors

Bin Sun¹, Carmen Messerlian², Zhong-Han Sun¹, Peng Duan³, Heng-Gui Chen¹, Ying-Jun Chen¹, Peng Wang⁷, Liang Wang⁴, Tian-Qing Meng⁴, Qi Wang⁶, Mariel Arvizu⁵, Jorge E. Chavarro⁵, Yi-Xin Wang^{1,5,*}, Cheng-Liang Xiong^{4,*}, and An Pan^{1,*}

¹Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei, PR China ²Departments of Environmental Health and of Epidemiology, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston, MA, USA ³Center for Reproductive Medicine, Xiangyang No. 1 People's Hospital, Hubei University of Medicine, Xiangyang, PR China ⁴Reproductive Medicine Center, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology; Hubei Province Human Sperm Bank, Wuhan, Hubei, PR China ⁵Departments of Nutrition, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston, MA, USA ⁶Department of Pathology, Bengbu Medical College, Hefei, Anhui, PR China ⁷Department of Epidemiology and Biostatistics, Indiana University Bloomington, Bloomington, IN, USA

精子には運動した方が良いのではという質問があります。今回その問いに対して調べている論文がありましたので紹介します。結論としては運動した方が精液の所見が良くなるという論文です。

中国からの報告です。精子のドナーの方において自己報告で運動スコアと精子の所見を調べています。

Table II Semen quality parameters by quartiles of MET scores and sedentary time.

Adjusted means (95% CI) ^a	Quartiles of MET scores or sedentary time				P for trend ^b
	Q1	Q2	Q3	Q4	
Total METs (min/week)					
Median [range]	526.5 [0, 1039.5]	1584 [1039.5, 2247]	3168 [2247, 4365]	7082.25 [4365, 36 960]	-
Number of men	183	189	189	185	-
Number of semen samples	1297	1328	1311	1316	-
Progressive motility, %	54.97 (52.7, 57.2)	55.9 (53.7, 58.1)	55.8 (53.5, 58.0)	57.5 (55.3, 59.8)	0.02
Total motility, %	58.2 (56.0, 60.4)	59.1 (57.0, 61.3)	59.2 (57.0, 61.4)	60.7 (58.5, 63.0)	0.02
Sperm concentration, × 10 ⁶ /mL	51.3 (46.2, 56.3)	52.2 (47.1, 57.2)	52.0 (46.9, 57.0)	53.5 (48.4, 58.6)	0.69
Total sperm count, 10 ⁶	152.1 (132.9, 171.3)	150.4 (131.4, 169.4)	145.3 (126.0, 164.6)	157.5 (138.1, 176.9)	0.39
Moderate-to-vigorous activity (min/week)					
Median [range]	0 [0, 210]	452.5 [210, 735]	1260 [735, 2190]	4110 [2190, 36 960]	-
Number of men	194	176	197	179	-
Number of semen samples	1297	1314	1324	1317	-
Progressive motility, %	54.6 (52.3, 56.8)	56.4 (54.2, 58.6)	55.9 (53.7, 58.2)	57.4 (55.2, 59.7)	0.006
Total motility, %	57.8 (55.6, 59.9)	59.7 (57.5, 61.9)	59.2 (57.0, 61.4)	60.7 (58.4, 62.9)	0.004
Sperm concentration, × 10 ⁶ /mL	50.3 (45.3, 55.3)	53.9 (48.9, 58.9)	52.4 (47.3, 57.5)	52.0 (46.9, 57.2)	0.29
Total sperm count, 10 ⁶	151.5 (132.5, 170.6)	156.0 (137.0, 175.1)	143.2 (123.8, 162.6)	151.9 (132.3, 171.4)	0.32
Sedentary activity (min/week)					
Median [range]	960 [70, 1320]	1650 [1320, 2070]	2460 [2070, 2940]	3480 [2940, 7140]	-
Number of men	181	178	202	185	-
Number of semen samples	1244	1340	1324	1344	-
Progressive motility, %	56.1 (53.8, 58.4)	56.2 (53.9, 58.4)	56.1 (54.0, 58.3)	55.3 (53.0, 57.6)	0.69
Total motility, %	59.3 (57.0, 61.6)	59.4 (57.2, 61.6)	59.5 (57.4, 61.7)	58.4 (56.2, 60.7)	0.53
Sperm concentration, × 10 ⁶ /mL	53.2 (48.0, 58.4)	52.3 (47.2, 57.3)	51.2 (46.3, 56.1)	52.7 (47.5, 57.8)	0.73
Total sperm count, 10 ⁶	151.0 (131.3, 170.7)	159.1 (139.9, 178.3)	146.4 (127.7, 165.1)	149.0 (129.5, 168.5)	0.32

^aThe marginal means were adjusted for age (years), BMI (kg/m²), abstinence period (days), marital status (married, unmarried or divorced), smoking (never, former or current), drinking (never, occasional, former or current), tea consumption (yes or no), monthly income (<2000, 2000–10 000 or >10 000 yuan) and sampling season (spring, summer, autumn or winter).

^bTests for trend across quartiles of MET scores and sedentary time were assessed by modeling median values within each quartile as a continuous value.

運動のスコアはMETsというスコアを用いて4つのグループに分けています。なおMETsとは、1METsは1時間に体重1kg当たり1kcalを消費する運動量です。

Q1からQ4までの4つの群に分けQ1は余り運動しない群、Q4が最も運動している群です。

Q1 526.5 Q2 1584 Q3 3168 Q4 7082

運動しているQ4の群の方が精子の運動率が高くなることがわかります。(有意差あり)

総運動精子数もQ4の運動している群の方が高いことがわかります。(有意差あり)

この結果から言えることとして

精子に影響を与えるのは加齢やメタボなどがあります。今回の論文では運動に視点を当てて検討している興味深い論文です。結果として精子の所見を高くするためにはやはり男性は運動した方が良いと言えます。

昼間はデスクに座り続け、家ではソファでテレビやスマホという生活は良くないのだと思います。ある程度体を動かす方が良いのだと思われます。

なお「私は通勤でかなり歩いていますので運動しています」というのは間違いで、歩くのは生活活動や身体活動であり、運動とはランニングやスポーツや筋トレをする事です。

Human Reproduction, Vol.34, No.12, pp. 2330–2339, 2019

Physical activity and sedentary time in relation to semen quality in healthy men screened as potential sperm donors

A prospective study of physical activity and fecundability in women with a history of pregnancy loss

Lindsey M. Russo¹, Brian W. Whitcomb^{1,*}, Sunni L. Mumford², Marquis Hawkins¹, Rose G. Radin², Karen C. Schliep³, Robert M. Silver⁴, Neil J. Perkins², Keewan Kim², Ukpebo R. Omosigho², Daniel L. Kuhr², Tiffany L. Holland², Lindsey A. Sjaarda², and Enrique F. Schisterman²

¹Department of Biostatistics & Epidemiology, University of Massachusetts Amherst, 715 N Pleasant Street, Amherst, MA 01003, USA

²Epidemiology Branch, Division of Intramural Population Health Research, Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, 6710B Rockledge Dr. MSC 7004, Bethesda, MD 20852, USA ³Department of Family and Preventive Medicine, University of Utah Health, 375 Chipeta Way Ste. A, Salt Lake City, UT 84108, USA ⁴Department of Obstetrics and Gynecology, University of Utah Health, 30 North 1900 East, Salt Lake City, UT 84132, USA

流産歴のある方に対して運動と妊孕性の関連性を調べている論文。過去に1、2回の流産の経験がある方1214名を対象として運動と妊孕性の関連性を調べています。妊娠までの期間を調べています。

Table II Association between physical activity and fecundability; EAGeR Study, 2006–2012 (n = 1128).

	n	+hCG	Cycles	Unadjusted FOR	P ^a	Adjusted FOR ^b	P ^a
Vigorous activity (bouts of ≥10 min) ^c							
None	586	368	3727	Referent	0.03	Referent	0.04
>0 to ≤1 h/wk	146	105	967	1.22 (0.95, 1.57)		1.21 (0.94, 1.55)	
>1 to ≤2 h/wk	139	94	883	1.09 (0.85, 1.41)		1.07 (0.82, 1.38)	
>2 to ≤3 h/wk	116	76	717	1.05 (0.80, 1.39)		1.08 (0.81, 1.43)	
>3 to ≤4 h/wk	52	38	315	1.13 (0.77, 1.65)		1.08 (0.73, 1.59)	
>4 h/wk	89	69	583	1.69 (1.25, 2.29)		1.69 (1.24, 2.31)	
Moderate activity (bouts of ≥10 min)							
None	375	242	2420	Referent	0.43	Referent	0.33
>0 to ≤1 h/wk	166	101	1117	0.96 (0.74, 1.25)		0.98 (0.75, 1.27)	
>1 to ≤2 h/wk	141	104	917	1.28 (0.98, 1.67)		1.30 (1.00, 1.70)	
>2 to ≤3 h/wk	92	68	578	1.19 (0.87, 1.61)		1.18 (0.87, 1.61)	
>3 to ≤4 h/wk	56	38	315	1.10 (0.75, 1.62)		1.15 (0.78, 1.71)	
>4 h/wk	298	197	1845	1.06 (0.85, 1.31)		1.00 (0.80, 1.24)	
Walking (bouts of ≥10 min)							
None	129	78	875	Referent	0.14	Referent	0.17
Some	998	671	6311	1.22 (0.94, 1.58)		1.20 (0.92, 1.56)	
Sitting (h/day) ^d	1128	–		1.00 (0.97, 1.02)	0.82	1.01 (0.98, 1.04)	0.41
Sitting categories ^d							
1 (0–2.5 h/day)	239	168	1447	Referent	0.78	Referent	0.55
2 (3–4.5 h/day)	287	181	1877	0.90 (0.71, 1.15)		0.90 (0.71, 1.15)	
3 (5–7.5 h/day)	280	196	1739	0.99 (0.78, 1.25)		1.06 (0.83, 1.36)	
4 (>8 h/day)	322	205	2129	0.92 (0.73, 1.16)		1.02 (0.79, 1.32)	
Total baseline exercise ^e							
Low	297	200	1882	Referent	0.88	Referent	0.85
Medium	457	303	2920	0.95 (0.78, 1.16)		0.98 (0.80, 1.20)	
High	374	247	2390	0.96 (0.78, 1.19)		0.94 (0.76, 1.17)	

歩くことが妊孕性に有効かはBMIによりかなり変わりました。肥満の方が10分以上歩くことで妊孕性は改善されました。(オッズ比 = 1.82, 95% CI: 1.19, 2.77)

1週間に4時間以上歩くとかなり妊孕性は改善されました。

(オッズ比 = 1.69, 95% CI: 1.24, 2.31)

結論

肥満の方が多く歩いたりしっかりと運動をすることで高い妊孕性が認められました。

Table III Adjusted FOR and 95% CI for physical activity and fecundability, stratified by BMI: EAGeR Study, 2006–2012.

Exposure	Underweight/normal (BMI < 25 kg/m ²)			Overweight/obese (BMI ≥ 25 kg/m ²)			P ^a
	+hCG	Cycles	Adj. FOR (95% CI) ^b	+hCG	Cycles	Adj. FOR (95% CI) ^b	
Vigorous activity (bouts of ≥10 min) ^c							
None	199	1697	Referent	165	1959	Referent	0.93
>0 to ≤1 h/wk	65	550	1.18 (0.85, 1.64)	38	405	1.03 (0.68, 1.56)	
>1 to ≤2 h/wk	52	478	0.97 (0.68, 1.39)	42	405	1.21 (0.82, 1.78)	
>2 to ≤3 h/wk	40	344	1.05 (0.70, 1.56)	35	367	1.05 (0.69, 1.59)	
>3 to ≤4 h/wk	23	195	0.88 (0.53, 1.46)	14	116	1.24 (0.65, 2.34)	
>4 h/wk	45	331	1.68 (1.12, 2.51)	24	232	1.57 (0.94, 2.63)	
Moderate activity (bouts of ≥10 min)							
None	131	1091	Referent	108	1296	Referent	0.36
>0 to ≤1 h/wk	67	603	1.10 (0.78, 1.56)	32	499	0.75 (0.49, 1.17)	
>1 to ≤2 h/wk	64	543	1.14 (0.80, 1.62)	40	356	1.58 (1.03, 2.42)	
>2 to ≤3 h/wk	37	287	1.11 (0.73, 1.70)	30	286	1.33 (0.84, 2.10)	
>3 to ≤4 h/wk	23	151	1.35 (0.80, 2.29)	14	153	0.93 (0.50, 1.73)	
>4 h/wk	102	920	0.98 (0.73, 1.32)	94	914	1.04 (0.76, 1.43)	
Walking (bouts of ≥10 min)							
None	47	343	Referent	29	513	Referent	0.01
Some	377	3252	0.83 (0.58, 1.19)	288	2985	1.82 (1.19, 2.77)	
Sitting categories							
1 (0–2.5 h/day)	93	801	Referent	72	625	Referent	0.27
2 (3–4.5 h/day)	115	1034	1.14 (0.83, 1.56)	65	829	0.68 (0.46, 1.00)	
3 (5–7.5 h/day)	115	896	1.19 (0.86, 1.64)	79	818	0.96 (0.66, 1.40)	
4 (>8 h/day)	101	864	1.22 (0.87, 1.71)	102	1232	0.93 (0.65, 1.34)	
Total baseline exercise							
Low	118	848	Referent	78	998	Referent	0.26
Medium	171	1497	0.87 (0.66, 1.15)	129	1381	1.12 (0.82, 1.54)	
High	135	1250	0.81 (0.60, 1.08)	111	1125	1.18 (0.85, 1.63)	

Physical activity is not related to risk of early menopause in a large prospective study

Mingfei Zhao¹, Brian W. Whitcomb¹, Alexandra C. Purdue-Smithe¹, JoAnn E. Manson^{2,3,4}, Susan E. Hankinson^{1,2,3}, Bernard A. Rosner⁵, and Elizabeth R. Bertone-Johnson^{1,*}

¹Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Public Health and Health Sciences, University of Massachusetts Amherst, Amherst, MA 01003, USA ²Channing Division of Network Medicine, Department of Medicine, Brigham and Women's Hospital and Harvard Medical School, Boston, MA 02115, USA ³Department of Epidemiology, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston, MA 02115, USA ⁴Division of Preventive Medicine, Department of Medicine, Brigham and Women's Hospital and Harvard Medical School, Boston, MA 02115, USA ⁵Department of Biostatistics, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston, MA 02115, USA

運動すると閉経が早まるか？という論文が有りましたので紹介をします。運動などのライフスタイル要因は更年期のタイミングに影響を与える可能性があるとの報告が有りますが関係ないとの報告もあります。

今回の論文では大規模前向き研究により、**運動しても閉経が早まるということはないと結論**付けています。

優れたサッカー選手の子供は女の子が多い

Human Reproduction, Vol.35, No.11, pp. 2613–2618, 2020

Advance Access Publication on October 2, 2020 doi:10.1093/humrep/deaa225

human
reproduction

ORIGINAL ARTICLE *Reproductive epidemiology*

Birth sex ratio in the offspring of professional male soccer players: influence of exercise training load

**D. Vaamonde^{1,2,*}, A.C. Hackney^{2,3}, J.M. Garcia Manso^{2,4},
E. Arriaza Ardiles⁵, and M. Vaquero^{6,7}**

¹Department of Morphological Sciences, School of Medicine and Nursing, Universidad de Cordoba, Cordoba, Spain ²International Network on Physical Exercise and Fertility (INPEF), Córdoba, Spain ³Department of Exercise & Sport Science, University of North Carolina, Chapel Hill, NC, USA ⁴Department of Physical Education, School of Physical Activity and Sports, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, Canary Islands, Spain ⁵Center of Advanced Studies, Universidad de Playa Ancha, Valparaiso, Chile ⁶Department of Public Health, School of Medicine and Nursing, Universidad de Córdoba, Córdoba, Spain ⁷IMIBIC Clinical and Epidemiological Research in Primary Care, Córdoba, Spain

- 122 名のお子さんのうち52 名は男児(42.6%), 70 名は女児 (57.4%)。
- トレーニングによりこの差が出るのではとの内容ですが、このような報告は初めてであり今後の更なる検討が必要と述べられています。
- 機序も含めてとても興味深い内容であり、サッカー選手だけでなく更なる大規模な報告を待ちたい所です。

女の子が欲しいという場合

- 旦那様に毎日かなりの運動をしてもらうことが良いのかもしれない。
- ダイエットにもなり一石二鳥です。
- もちろんこの様な性別に限らず男性が運動することは流産も減り本当に好ましいことです。
- 受精卵の司令塔は精子です。精子が全てをコントロールしていきます。
- 運動、食事、睡眠、すべてできることはしましょう。

激しい運動は妊娠しにくくなる

ORIGINAL ARTICLES: ENVIRONMENT AND EPIDEMIOLOGY

A prospective cohort study of physical activity and time to pregnancy

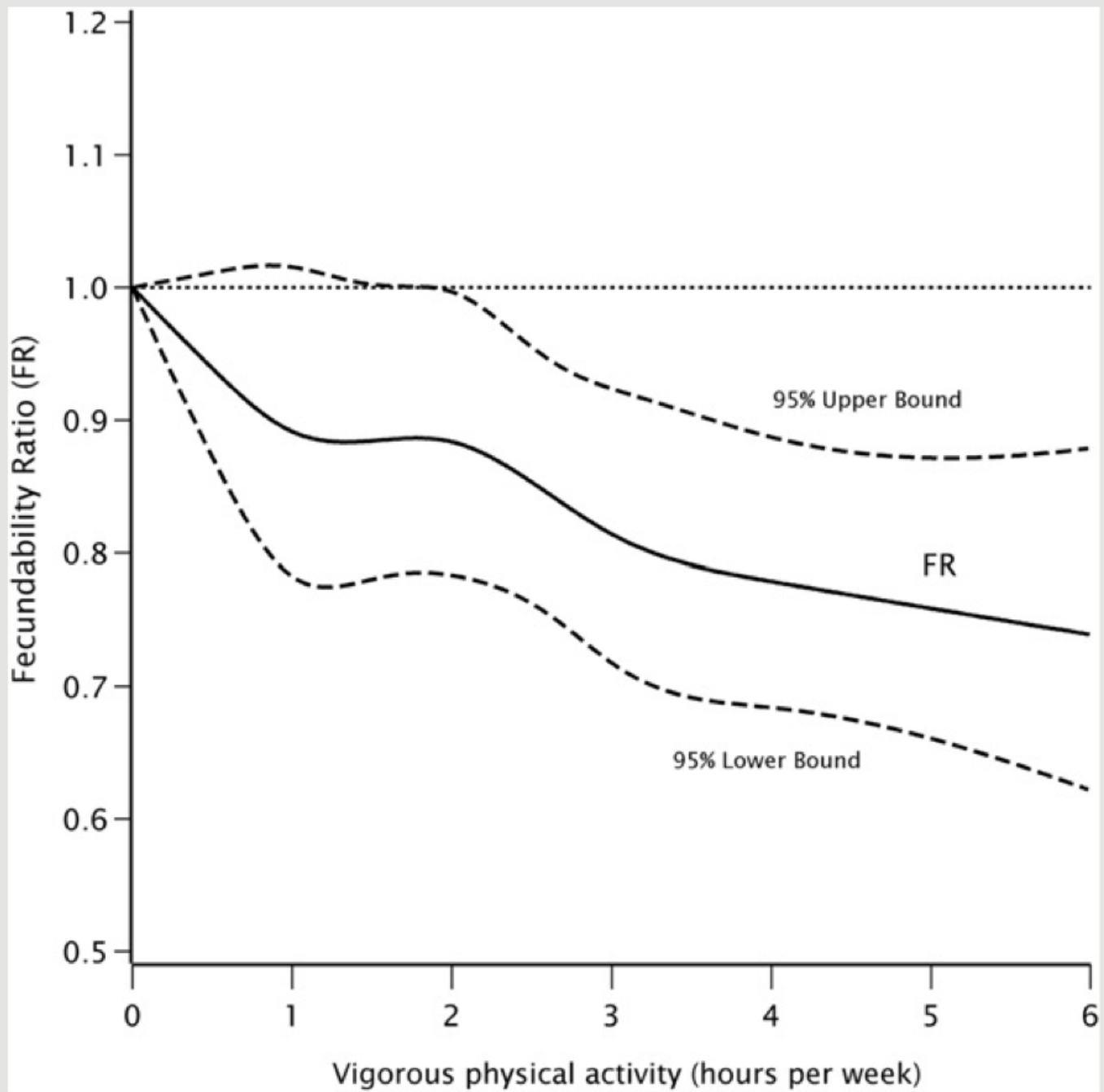
Lauren A. Wise, Sc.D.,^{a,b} Kenneth J. Rothman, Dr.P.H.,^{a,c} Ellen M. Mikkelsen, Ph.D.,^d Henrik Toft Sørensen, M.D.,^{a,d}
Anders H. Riis, M.S.,^d and Elizabeth E. Hatch, Ph.D.^a

^a Department of Epidemiology, Boston University School of Public Health, Boston, Massachusetts; ^b Slone Epidemiology Center, Boston University, Boston, Massachusetts; ^c RTI Health Solutions, Research Triangle Park, North Carolina; and ^d Department of Clinical Epidemiology, Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark

Fertility and Sterility[®] Vol. 97, No. 5, May 2012

Physical activity at baseline and time to pregnancy.

		Unadjusted model ^a		Adjusted model ^b		
	Pregnancies	Cycles	FR	95% CI	FR	95% CI
Vigorous physical activity, h/wk						
None	500	2,856	1.00	(ref.)	1.00	(ref.)
<1	566	3,492	0.91	0.80–1.04	0.88	0.77–1.01
1	440	2,607	0.94	0.81–1.08	0.87	0.76–1.01
2	520	3,156	0.93	0.82–1.07	0.84	0.73–0.97
3–4	342	2,295	0.82	0.70–0.95	0.73	0.63–0.86
≥5	116	819	0.77	0.61–0.96	0.68	0.54–0.85
Moderate physical activity, h/wk						
<1	161	1,150	1.00	(ref.)	1.00	(ref.)
1	227	1,543	1.02	0.82–1.27	1.00	0.80–1.25
2	538	3,273	1.17	0.96–1.41	1.15	0.95–1.40
3–4	720	4,283	1.19	0.99–1.44	1.16	0.95–1.40
≥5	838	4,976	1.20	0.99–1.45	1.18	0.98–1.43



Assessment of Physical Activity

- On the baseline questionnaire, women reported the average number of hours per week that they engaged in PA during the past year. They were asked to report moderate and vigorous types of activity separately. Categories of response were none, <1, 1, 2, 3–4, 5–6, 7–9, and R10 hours per week. Examples were provided for vigorous (“running, fast cycling, aerobics, gymnastics, or swimming”) and moderate (“brisk walking, leisurely cycling, golfing, or gardening”) types of activity. Based on the Compendium of Physical Activities, we estimated total metabolic equivalents (METs) of PA per week by summing the metabolic equivalents from vigorous exercise (h/wk multiplied by 7.0) and moderate exercise (h/wk multiplied by 3.5).

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	

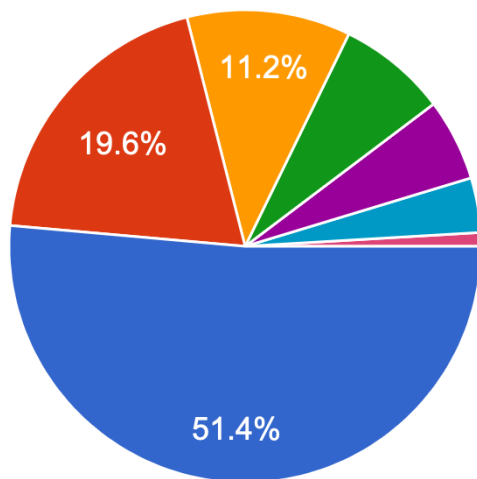
日々の生活の中には、知らず知らずに体を動かしているという無意識な身体活動、例えば掃除や洗濯、買い物、子供の世話など数多くあります。これらを数値化することで、「どれくらいエネルギーを消費しているのか」を知ることができます。それが「METs (メッツ)」です。

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。

運動はどのくらいしていましたか？

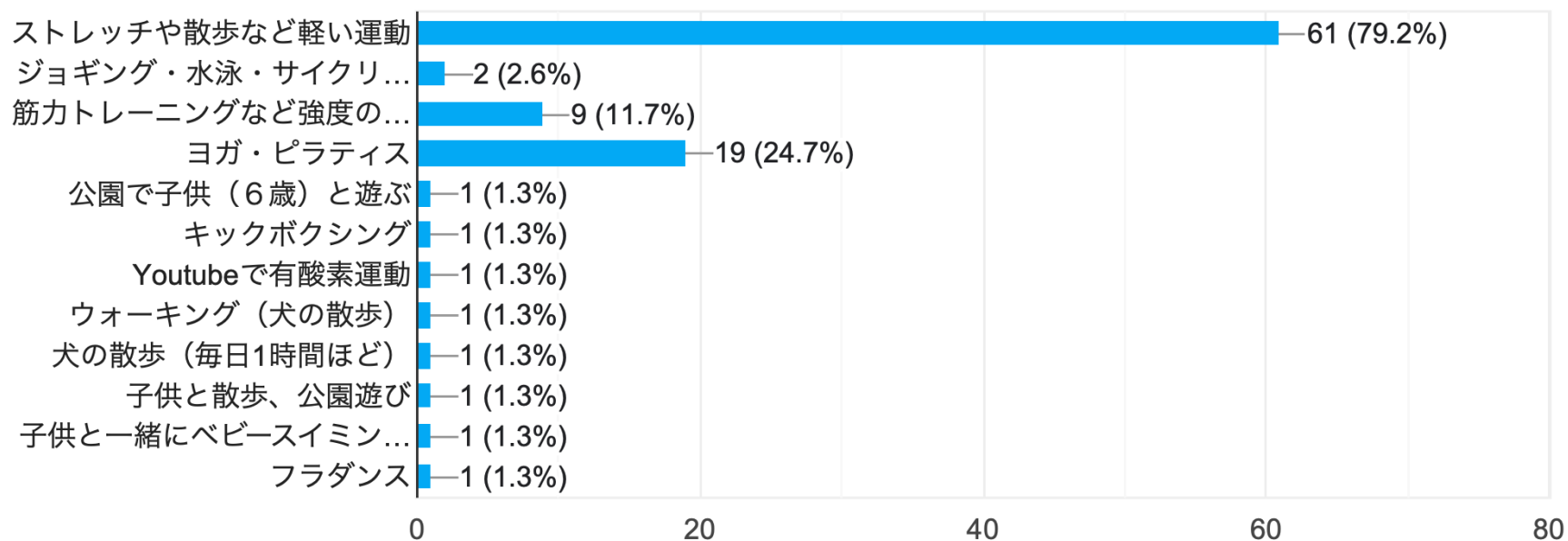
107 件の回答



- 全く・ほとんどしていない
- 週1回程度
- 週2回程度
- 週3回程度
- 週4回程度
- 週5回程度
- 週6回程度
- 毎日

どのような運動をされてきましたか？

77件の回答



以前の説明会での質問

採卵数を増やすために、規則正しい生活と運動が良いとされていますが、運動はどのくらいが適切なのでしょうか。例えば散歩だと一日何歩などイメージありましたら教えてください。

あまり激しい運動は良くないです。

1日30分程度早歩き、自転車などが好ましいです。

睡眠

睡眠

- 長生きする睡眠時間
- 妊娠しやすい睡眠時間
- 朝型？、夜型？
- 夜勤は？
- 睡眠は時間が大切？
- 睡眠の質とは？
- 質を上げるためには？
- ソーシャル・ジェットラグも

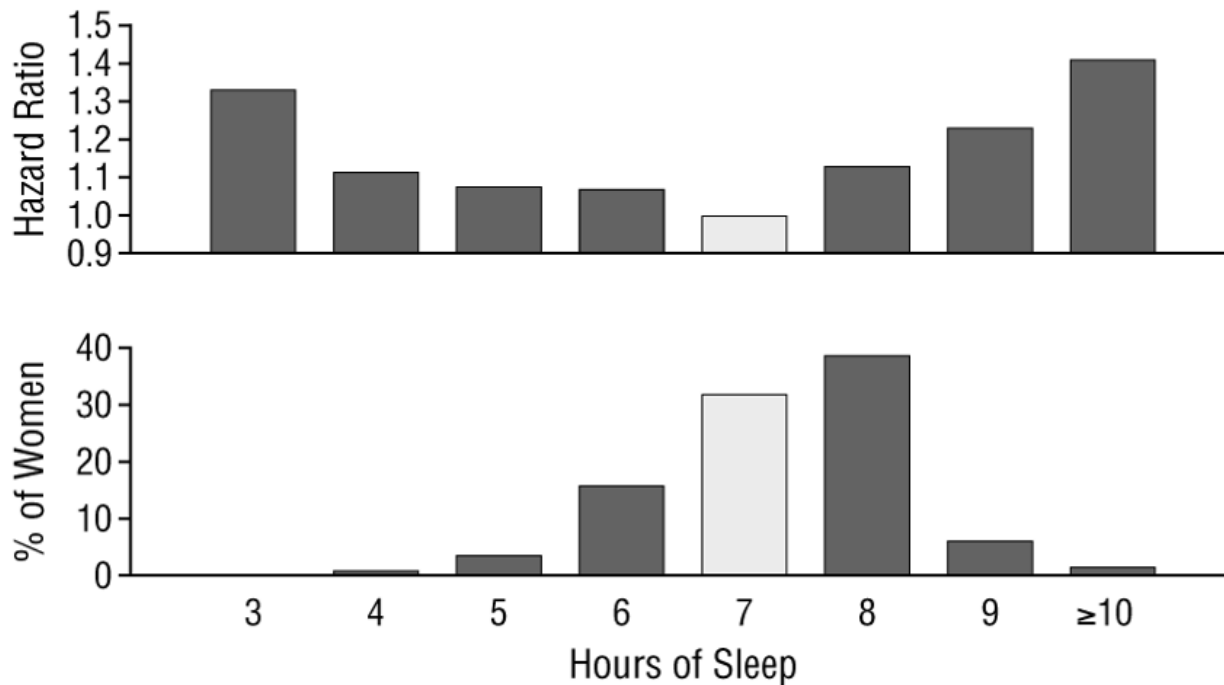
睡眠時間は何時間が健康に良いか

睡眠時間と死亡率を調べている論文。

110万人を6年間追跡した大規模な調査をしています。

睡眠時間が7時間の場合が一番長生きすることがわかります。

睡眠時間が7時間より短くても長くても寿命には良くないといえます。



睡眠時間は何時間が妊娠に良いか

この論文では女性の睡眠時間、仕事のシフトと妊孕性を前向き研究で調べています。自己報告のアンケートで調べています。

2013-2018年までに6873名を対象にしています。

1日あたりの睡眠時間を8時間を基準として検討すると睡眠時間が6時間未満、6時間、7時間、9時間以上だと補正した妊孕比(妊娠しやすい指数)はそれぞれ0.89, 0.95, 0.99, 0.96でした。

つまり短すぎると妊娠しにくくなる事がわかります。

また睡眠障害がある場合妊孕比は低下する事がわかります。

Association between sleep duration and trouble sleeping and fecundability.

	No. of pregnancies	No. of cycles	Unadjusted FR	95% CI	Adjusted FR ^a	95% CI
Total sleep duration (average h/24-h period) ^b						
<6	180	1,502	0.80	0.67–0.94	0.89	0.75–1.06
6	699	5,049	0.89	0.81–0.98	0.95	0.86–1.04
7	1,727	11,258	0.98	0.91–1.05	0.99	0.92–1.06
8	1,093	6,799	1.00	Reference	1.00	Reference
≥9	234	1,731	0.91	0.80–1.03	0.96	0.84–1.10
Trouble sleeping at night (MDI item) ^c						
No trouble	1,411	8,411	1.00	Reference	1.00	Reference
<50% of time	1,853	12,516	0.91	0.86–0.97	0.93	0.88–1.00
>50% of time	669	5,412	0.80	0.73–0.87	0.87	0.79–0.95

Associations of sleep characteristics with outcomes of IVF/ICSI treatment: a prospective cohort study

Qing-Yun Yao ¹, Xiao-Qiong Yuan¹, Chong Liu^{2,3,†}, Yao-Yao Du¹, Yang-Cheng Yao¹, Lin-Jing Wu¹, Hua-Hua Jiang¹, Tao-Ran Deng¹, Na Guo¹, Yan-Ling Deng^{2,3}, Qiang Zeng ^{2,3,*†}, and Yu-Feng Li ^{1,*†}

¹Reproductive Medicine Center, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei, PR China ²Department of Occupational and Environmental Health, School of Public Health, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei, PR China ³Key Laboratory of Environment and Health, Ministry of Education & Ministry of Environmental Protection, State Key Laboratory of Environmental Health (incubating), School of Public Health, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei, PR China

睡眠の規則正しさ、体内時計は妊娠に関与していることは知られていますが、体外受精と睡眠の関連はあまり知られていません。この中国からの論文では睡眠時間や夜勤や睡眠障害がIVFでの妊娠にどのように関与するかに関して調べており参考になる内容のため紹介します。

Table IV Associations between sleep characteristics and IVF/ICSI early pregnancy outcomes among 1086 cycles with embryos transferred.^a

Characteristics	Implantation Adjusted OR (95% CI)	Clinical Pregnancy Adjusted OR (95% CI)
Nocturnal sleep duration (h)		
<7	0.70 (0.39, 1.3)	0.69 (0.39, 1.2)
7 to <8	Ref	Ref
8 to <9	0.77 (0.54, 1.1)	0.78 (0.56, 1.1)
9 to <10	0.67 (0.44, 1.0)	0.65 (0.44, 0.98)
≥10	1.0 (0.52, 2.1)	0.96 (0.50, 1.8)
Mid-sleep time (o'clock)		
<2:21 a.m.	1.3 (0.92, 1.8)	1.2 (0.89, 1.7)
2:21 to <3:00 a.m.	Ref	Ref
≥3:00 a.m.	1.3 (0.92, 1.9)	1.3 (0.92, 1.8)
Subjective sleep quality		
Good	Ref	Ref
Poor	1.4 (0.94, 2.0)	1.3 (0.92, 1.8)
Trouble falling asleep (times/week)		
0	Ref	Ref
<1	1.2 (0.86, 1.8)	1.1 (0.79, 1.6)
1-2	1.3 (0.89, 1.9)	1.2 (0.87, 1.8)
≥3	1.2 (0.73, 1.9)	1.4 (0.85, 2.2)
Sleep disturbance		
No	Ref	Ref
Yes	1.1 (0.74, 1.6)	1.1 (0.73, 1.6)
Daytime dysfunction		
No	Ref	Ref
Yes	0.88 (0.65, 1.2)	0.82 (0.61, 1.1)
Night shift experience		
No	Ref	Ref
Yes	0.70 (0.49, 1.0)	0.73 (0.52, 1.0)

7時間以下の睡眠だと7～8時間睡眠と比較し卵子や胚の回収率が低下する恐れがあります。

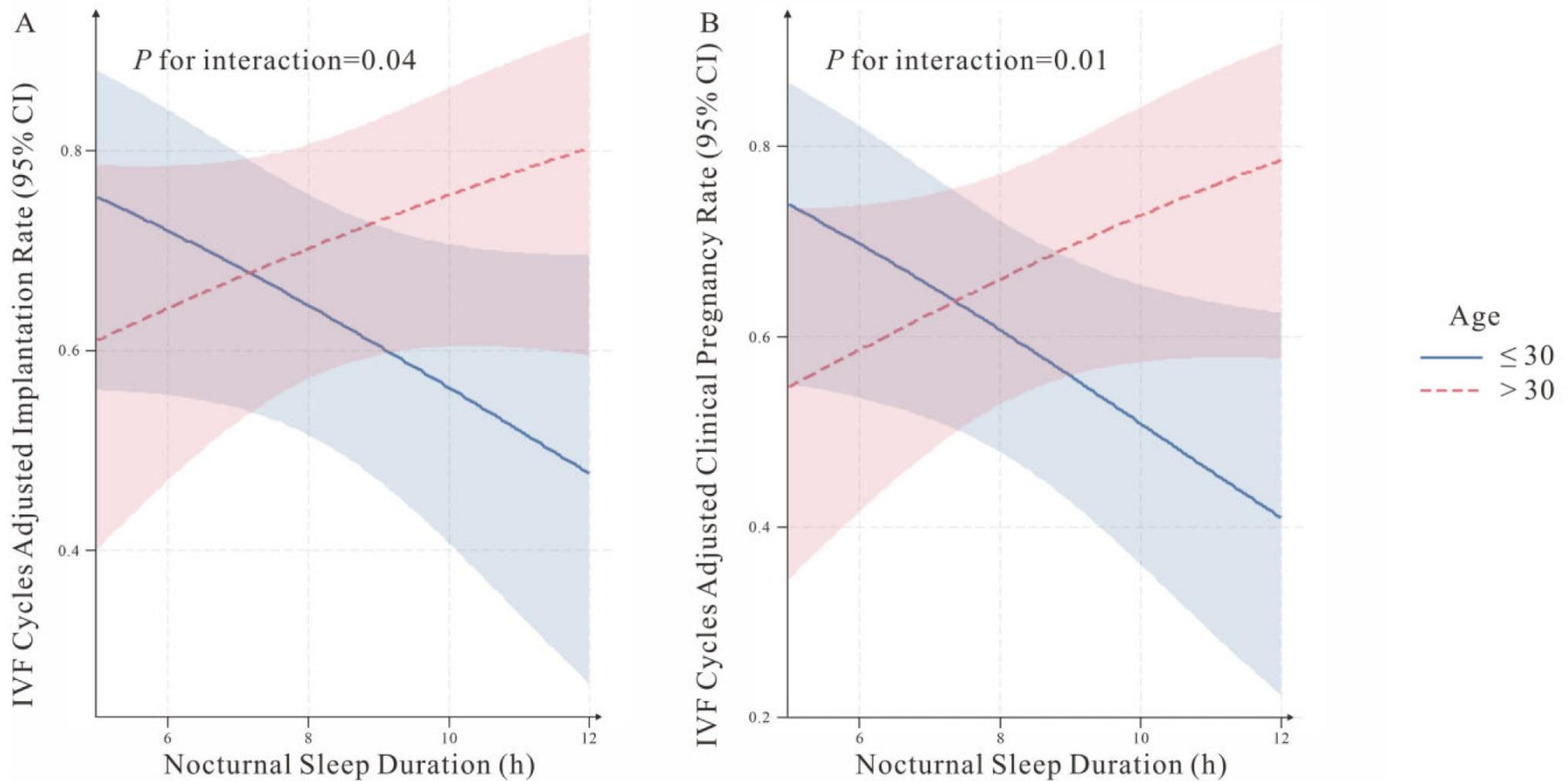
その一方9～10時間の睡眠だと7～8時間睡眠と比較すると妊娠率が低下すること示されました。(オッズ比 0.65, 95% CI: 0.44, 0.98)

また夜勤をしていると着床率は補正オッズ比で0.70 (0.49, 1.0)となり低下します。

体外受精においても睡眠は大きな成功要因になることが示されました。

睡眠は長すぎても短すぎても良くなく7～8時間が良い。

また夜勤は妊娠には良くはない。



興味深いことは年齢が30歳以下と30歳以上では若干異なることが示されています。30歳以下だと睡眠時間が長いと妊娠率は低下しますが30歳より上だと睡眠時間が長いと成績は上がります。

睡眠の質は受精率に影響する

受精着床学会で「睡眠の質が受精率を上げる」という演題がありました。神戸の英ウィメンズクリニックからの演題です。

睡眠は自律神経やホルモン値に影響し妊娠にとって大切。

研究によると、質の良い睡眠が十分に取れている方と睡眠の質が悪い方とでは受精率(67% vs 48%)、胚盤胞率(62% vs 48%)、良好胚盤胞率(26% vs 13%)がそれぞれ有意に差が出ているとのことです。

普段からしっかりとこの辺りを意識して睡眠をとり、かつ睡眠の質を高める努力が必要と言えるのだと思われます。

The impact of sleep on in vitro fertilization embryo transfer outcomes: a prospective study

睡眠は体外受精にどのような影響を与えているか興味深いところです。1月号の雑誌に掲載された中国の山東大学からの報告です。

睡眠の質が良い方が睡眠の質が悪い群と比較すると妊娠率、出産率が高いことがわかります。

妊娠率(69.3% vs. 65.1%) vv 出産率 (50.5% vs. 45.7%)

Univariate analysis of sleep habits and in vitro fertilization embryo transfer outcomes

Outcomes	Sleep quality			Sleep chronotype				Sleep duration					
	Good	Poor	P value	Morningness	Intermediate	Eveningness	P value	≤7	≤8	≤9	≤10	> 10	P value
Clinical pregnancy rate	69.3	65.1	.021	64.4 ^b	68.4 ^{a,b}	70.8 ^a	.031	61.3	67.1	69.5	67.4	72.1	.104
Early miscarriage rate	11.7	12.6	.625	14.8	11.2	10.8	.053	11.3	12.2	11.6	13.3	8.9	.822
Total miscarriage rate	15.2	19.0	.070	20.1 ^a	15.9 ^{a,b}	13.1 ^b	.046	22.7	14.0	16.4	17.4	14.9	.287
Preterm birth rate	12.7	12.4	.887	13.8	11.5	13.8	.409	12.0	13.0	13.1	11.3	10.9	.927
Live birth rate	50.5	45.7	.029	44.2 ^b	49.6 ^{a,b}	53.1 ^a	.010	40.9	50.5	50.0	46.9	53.1	.107

Note: P values were calculated by corresponding statistical test according to the data distribution. The statistical methods used χ^2 test.

The superscript letters indicated the results of the comparison of differences between groups obtained by the post-hoc test. The same superscript letters indicated that there is no difference between the category

column proportions, while different superscript letters indicated that there is a significant difference between category column proportions.

^a When the P values of chi-square test were significant, the proportions were ordered with the largest proportion marked with the superscript a.

^b Comparing the proportion with the following proportions in turn, marking the same superscript with any insignificant difference until a proportion with a significant difference marked the superscript b.

朝方は夜型と比べると妊娠率は低く出産率も低く流産率も高くなりました。

結論:睡眠の質は体外受精の成績(妊娠率、出産率)と関係していました。睡眠の質が良くないと妊娠率に影響することを患者さんに伝えることが大切です。睡眠に関しての正しい知識を得ることが必要といえます。

Associations of sleep quality and sleep chronotype with in vitro fertilization embryo transfer outcomes.

	Crude	Model 1	Model 2
Risk ratio (95% confidence interval)			
Clinical pregnancy			
Sleep quality			
Good	1.07 (1.01–1.13)	1.06 (1.00–1.12)	1.07 (1.01–1.13)
Poor	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Sleep chronotype			
Morningness	0.91 (0.85–0.98)	0.96 (0.89–1.03)	0.95 (0.88–1.03)
Intermediate	0.97 (0.91–1.02)	0.99 (0.94–1.05)	0.99 (0.94–1.05)
Eveningness	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Live birth			
Sleep quality			
Good	1.11 (1.01–1.21)	1.10 (1.01–1.21)	1.12 (1.02–1.23)
Poor	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Sleep chronotype			
Morningness	0.83 (0.74–0.94)	0.91 (0.80–1.02)	0.91 (0.81–1.03)
Intermediate	0.93 (0.85–1.03)	0.98 (0.89–1.07)	0.97 (0.88–1.06)
Eveningness	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Total miscarriage			
Sleep chronotype			
Morningness	1.54 (1.09–2.17)	1.38 (0.97–1.95)	1.37 (0.96–1.97)
Intermediate	1.22 (0.89–1.67)	1.19 (0.87–1.62)	1.27 (0.93–1.73)
Eveningness	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)

Note: crude: unadjusted; model 1: adjusted for age and BMI; model 2: further adjusted for employment; infertility diagnosis; menses; parity; embryo transfer method; and infertility length on the basis of model 1.

sleep quality: good sleep compared with poor sleep; sleep chronotype: eveningness type as the reference group.

睡眠の質とはなに？

- 「眠るまでの時間が短いこと」
- 「中途覚醒しないこと」
- 「目覚めが良いこと」

主にこの三つが大切ですが詳しく説明すると

質の良い睡眠とはどのような状態を指すのか、厚生労働省が評価指標を公表しています。厚生労働省の資料では、以下のような状態が質の良い睡眠だとされています。

- ①規則正しい眠りと覚醒のバランスが維持できており、夜と日中と夜のメリハリがある
- ②十分な睡眠時間が確保できており、昼間に居眠りをしたり強い眠気に襲われたりすることはなく、心身共に健康な状態で過ごしている
- ③夜中に目が覚めることが少なく、睡眠時間が安定している
- ④朝スムーズに目覚める
- ⑤起床後にすぐに活動できる
- ⑥ベッドや布団に入ってから短時間で眠れる
- ⑦ぐっすり寝たという感覚を得られている
- ⑧昼間の疲労感が少ない

メラトニン



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

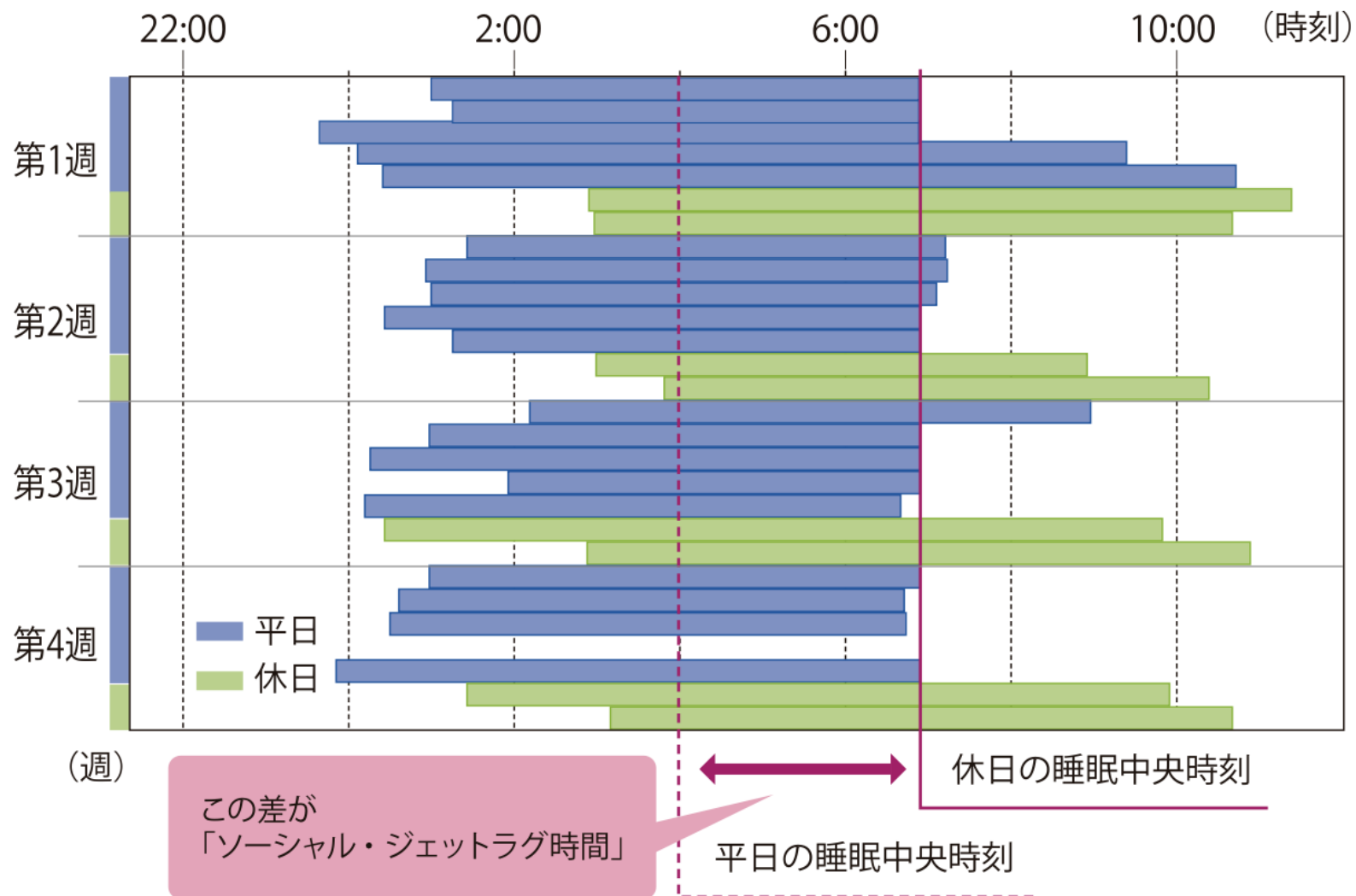
論文によるとメラトニン摂取群のほうが非摂取群と比較して良好胚獲得個数が有意に高いと報告しています(3.28 vs. 2.53) ($p < 0.05$)。

The efficacy of melatonin administration on oocyte quality
Gynecol Endocrinol. 2011 Jul 20.

ソーシャル・ジェットラグ

- 社会的制約(仕事、学校)がある平日の睡眠と、生物時計と一致した制約のない休日の睡眠との差によって引き起こされる、“平日と休日の就寝・起床リズムのズレ”を、学術的には「ソーシャル・ジェットラグ」と呼びます。
- ソーシャル・ジェットラグはまさに、**現代型の睡眠の問題を引き起こす典型的な要因**といえるでしょう。朝寝坊した休日には、太陽の光の刺激を受けるタイミングが遅れてしまい私たちの体内時計は勘違いしてしまいます。
- このような“時差”によってメラトニンをはじめとした体内リズムも乱れ、日中眠くなったり、眠りたい時間に眠れなくなってしまうのです。

平日の疲れを取るため休日に少し遅く起きることは良いものの、夜更かししたり、お昼まで寝たりする過度の寝だめは体内リズムを乱し、その後の睡眠の質を低下させる原因となるため好ましくない。



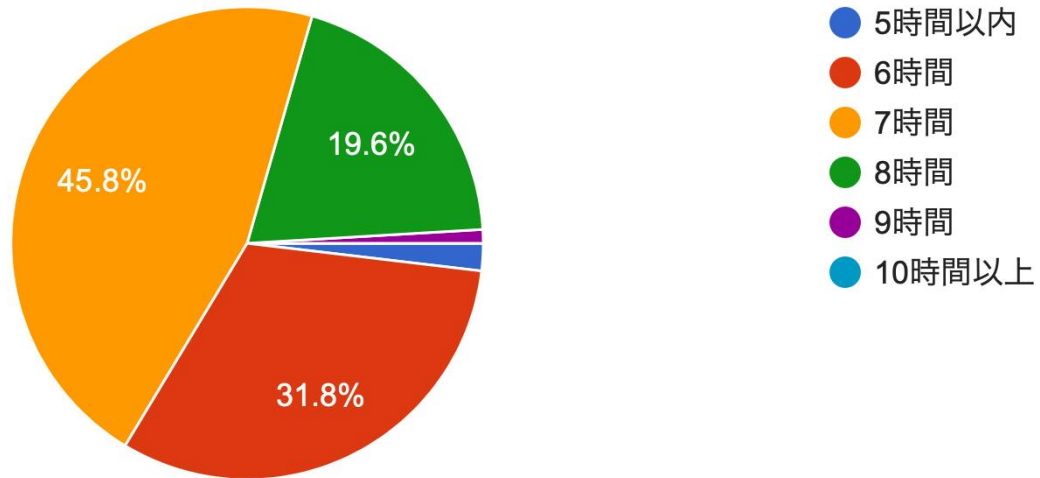
睡眠の質を上げるには

- 起きたらすぐ日の光を浴びる
- 朝食をしっかり摂る
- スマホを寝室に持ち込まない
- 寝る前にカフェインを取らない
- 一日30分運動をする
- めるめの入浴でゆったり
- 部屋を暗くする
- メラトニンを2時間前に内服する
- 週末も普通に起きる

卒業した方へのアンケート

平均睡眠時間はどのくらいでしたか？

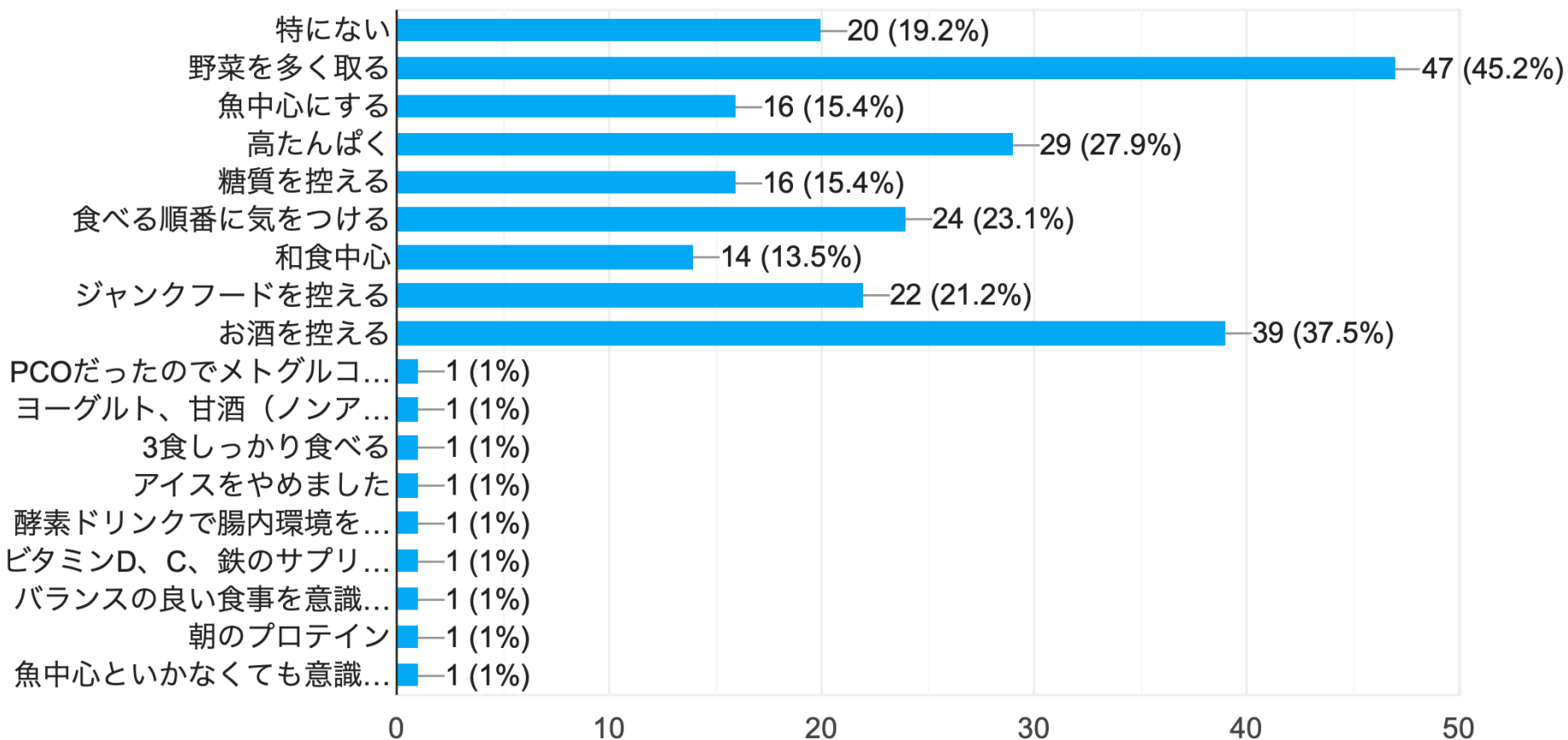
107 件の回答



食事

食事について気を付けたことはありましたか？

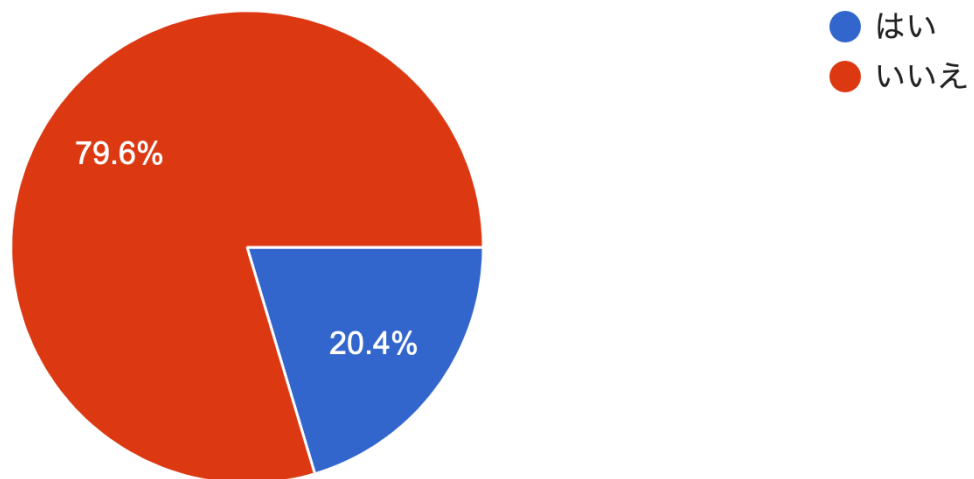
104件の回答



漢方、鍼灸

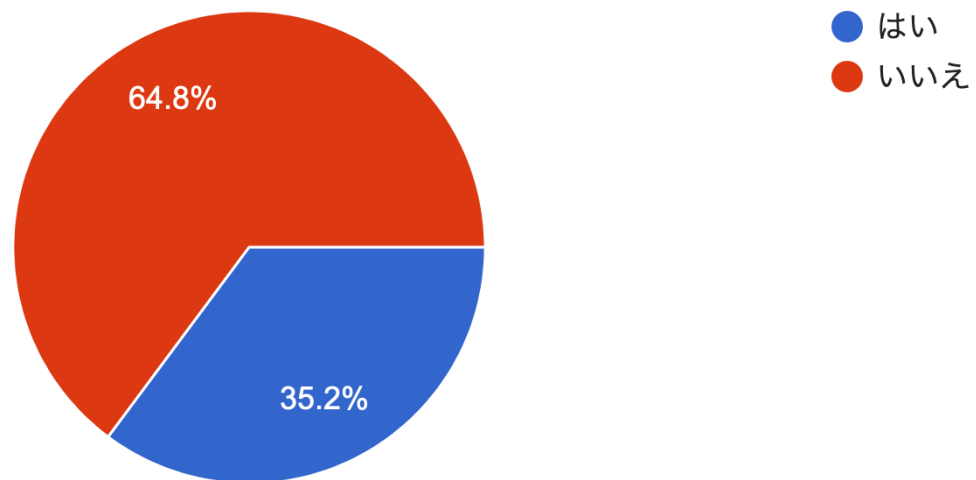
漢方は行っていましたか？

108 件の回答



鍼灸は行っていましたか？

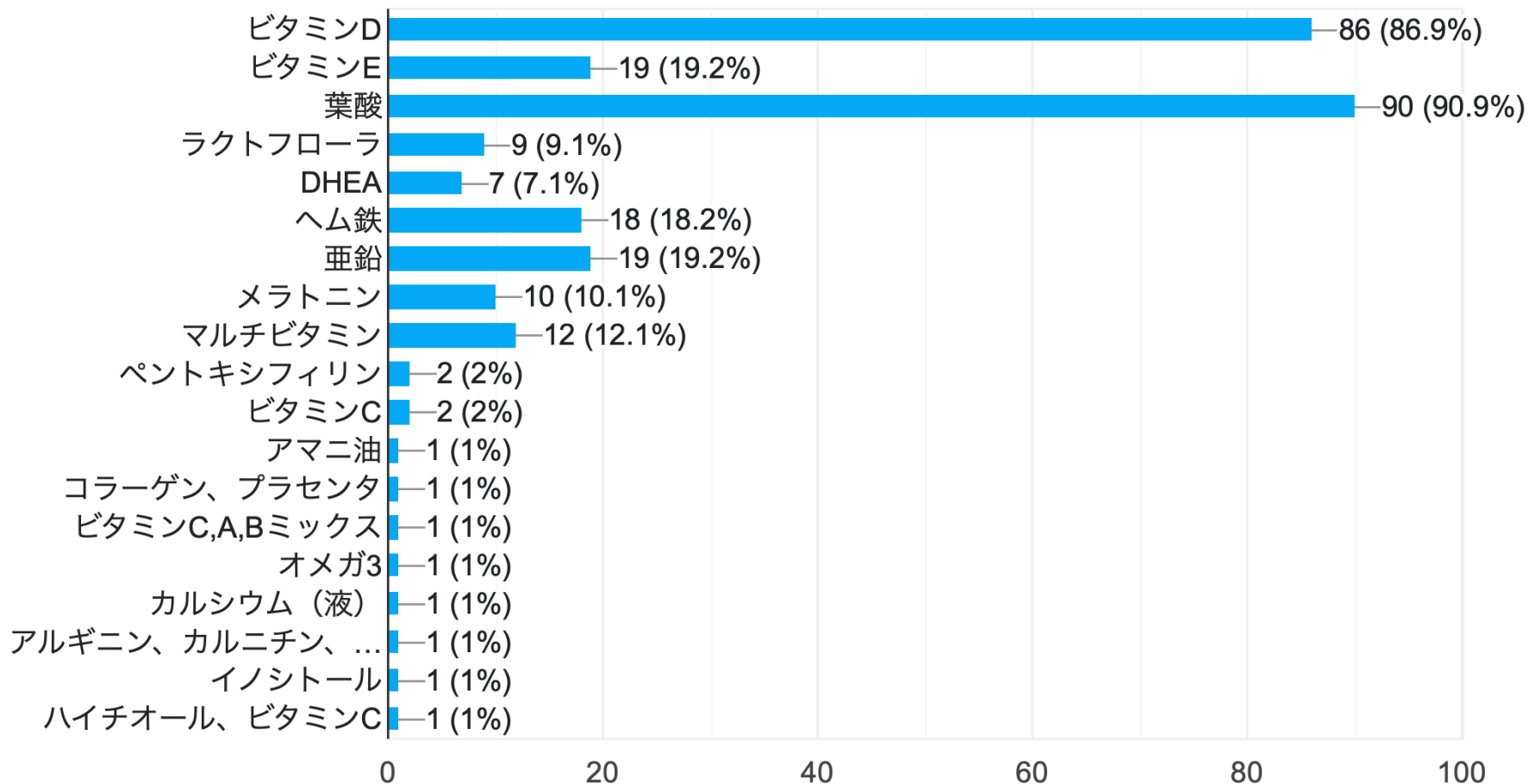
108 件の回答



サプリメント

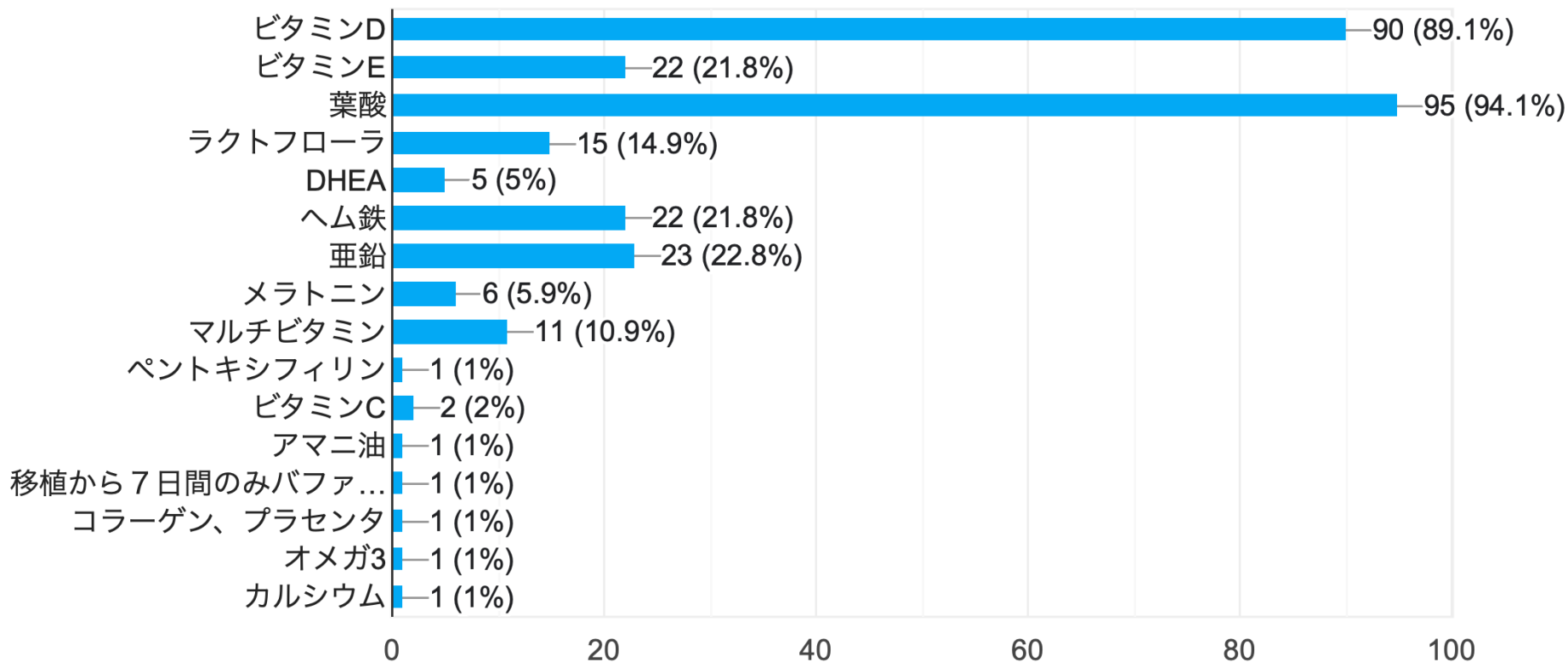
サプリメントは使っていましたか？採卵周期について教えてください。

99 件の回答



サプリメントは使っていましたか？移植周期について教えてください。

101件の回答



DHEA

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

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



葉酸は妊娠、出産に際しと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

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 Pntoxiylinum
内容量	100錠

ビタミンD

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ってきました。

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)

へム鉄

へム鉄



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。

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

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

SOサポート

SOサポートⅢ



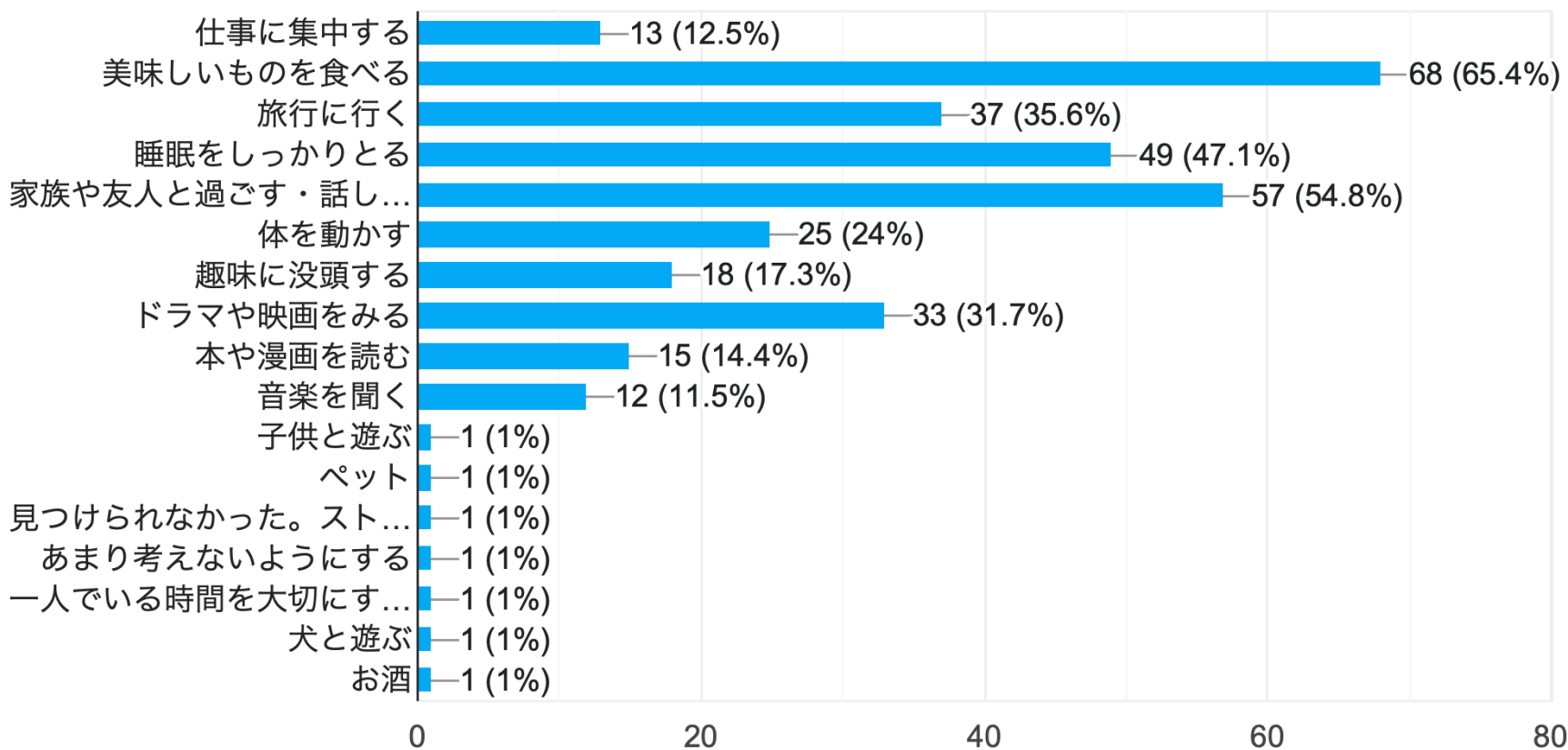
専門家と共同で開発した男性用サプリメントで高用量の還元型コエンザイムQ10を主成分に配合成分同士の特性を考慮し、性能の劣化予防を施しています。

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)

ストレス解消法

ストレス解消方法を教えてください。

104件の回答



成功するヒント

通院中の患者様へ何かメッセージ・アドバイスがあればお書きください。

昨年後半に卒業したから頂いた50件のメッセージを抜粋して次に紹介します。

ここに多くの成功へのヒントがあると思います。

どうしても生理が来るたびに落ち込んでしまいますが**ネガティブな気持ちは治療によくないので**「お寿司がまだ好きなだけ食べられる！」
「美容医療がまだできる」と気持ちを切り替えるようにしていました。移植後はできるだけ仲のいい友人とたくさん会うようにし、**他愛ない話で笑っていました**。保険治療でちゃんと妊娠できるのか未知との事だったので大丈夫かなと心配もありましたが無事に妊娠できて良かったです。お世話になりました。ありがとうございました。

仕事と通院の両立がとてもしんどい時がありましたが、Wi-Fiがあつたのであまり仕事に穴をあけることもなく続けられました。受付、ナースの方々はいつもにこやかに安心して通うことができました。両角先生、熊耳先生にもいつも親身になってくださり**信頼していました**。ありがとうございました！

大変な治療だと思います。**あきらめずに、自分と先生を信じて**赤ちゃんを迎えてほしいです。

すべてのご夫婦、ご家族が幸せでありますように。

先生に言われた療法をしっかりと守ること。ストレスはなるべく軽減する。環境を整えること。家事、仕事は絶対に無理はしない。休めるときは休む。マイナス思考の人や精神的に弱い人は、自分に負けちゃダメ。ネット情報を見過ぎない。鵜呑みにしない。愚痴はなるべく控えて、旦那さんとなるべく仲良く過ごすこと。自分は頑張っていると受け入れほめてあげること。辛い時はおいしい食事を楽しむなど、気分転換をして乗り越えてください。ダメでもダメでも何度もできる限り頑張ってください。その分喜びは計り知れません。先が見えない不妊治療だからこそ、今の自分、先生を信じて頑張ってください。

結婚して10年目に、赤ちゃんを授けていただきました。「どんな結果になっても、これが私の人生」と最近やっとそんな気持ちになっていました。両角に来ると、1人じゃない、みんな頑張っている、と思うことができました。

仕事をしながらの通院は大変でしたし、途中何度もくじけそうになりましたが、12回の採卵、15回の移植で授かることができました。先生方を信じて頑張って通って本当に良かったです。ありがとうございました。

結婚8年目、39歳で通い始め、半年で妊娠することができ、本当に感謝しています。希望をもって挑戦してよかったと思っていますので、辛くて悩むこともあるかもしれませんが、どうか**望みを捨てずに、頑張りすぎずに**治療に取り組んでください。

治療中は本当に精神的に辛いことが多く、自分の親も含め大半の人ができている妊娠が、どうして自分にはできないのか、自分が劣った存在のような気持になり、気分が落ち込むことも多いと思います。そうした中でも寄り添ってくれる先生や**パートナーに支えられ**どうぞ最後まであきらめずに納得のいく治療を頑張ってください。

ストレスたまらない、楽な生活を過ごしていた方がいいと思います。

生活習慣についても、両角先生のブログやオンラインセミナーがとても参考になりました。

他のクリニックでは、全くだめだったのに着床できたのは、他のクリニックとは違う何かがあったからだと思います。移植後に違和感がまったくなかったことと先生の提案が他のクリニックではないものでした。**信頼できる先生**なのでとてもおすすめです。

他院でなかなか上手く進まず両角さんに転院しました。先生もスタッフの皆様も患者さんのことを第一に考えてくださっていることが伝わる素敵な病院だと思います。きっとそのおかげで**心にゆとりができて**うまく進みだしたんだと感じています。本当にありがとうございました。

仕事との両立(調整)、子育ての両立、待ち時間、治療への不安、金銭のハードル、たくさんあるかと思います。私も全て経験しましたが、病院の先生方、看護師さんたちがいつも相談に乗ってくださったりと寄り添っていただけるので、自分に合った治療が必ずあると信じ一緒に頑張りましょう。不安なことは**相談してひとりで抱え込まない**事も大切と思っています。

クリニック2軒目でしたがとても手厚くサポートしてくださる信頼のできるクリニックだと思います。先生を信じて頑張ってきてよかったなと思います。

いつ妊娠というゴールがくるかわからない治療で諦めたくなる時もあると思うけど諦めない心を持つこと。赤ちゃんという生活をイメージしながら良いことばかりを考えること。たくさん食べてたくさん寝て好きなことをすること。赤ちゃんのためにいろいろ制限はしなくていいと思います。元気にハツラツとしている人のもとへ赤ちゃんは来てくれると思うので。

他院では胚盤胞が1つもできませんでしたでしたが、MLCでは技術も高く、すぐ胚盤胞ができました。待ち時間はとても長い時もありましたが、先生が増えたり診察室も増えたりと改善されているなと感じました。どの先生も質問をするの的確にアドバイスをくれたので迷うことなく通え、1年未満で卒業することができました。通院中の皆様が良い結果になりますように願っております。MLCの皆さんありがとうございました。

皆さんが赤ちゃんを授かれることを祈ってます。

他院では採卵しても受精できませんでした。こちらでは私にあった採卵方法で7個も受精することができました。やはり待ち時間は長いですが本を読んだり、受付の方に聞けば外出できる時間もわかるので助かりました。先生やスタッフの皆さんが優しかったので茨城から1時間かかりますが全然通えましたし、こちらで妊娠できて本当に良かったです。

何度も辛いことがありましたが前を向いて自分とクリニックを信じて通院してきました。リラックスする時間を設けて、適度に勉強(リサーチ)そして、治療を頑張ってください。不妊治療を経て得た体験は今後の人生にもきっと役立つと思います。卒業した先輩が言っていたが今なら理解できます。自分の世界にとじこもりがちで一人だと思っと思っていますが、応援している仲間や先生、看護師さんたちが周りにいます。不安なことは聞くようにして前向きに治療ができますように。悩んでいる皆さんの願いが佳合うように思っています。

待ち時間は長いですが、あきらめずに結果が出るように頑張ってください。辛い時は**旦那さんに頼って二人で助け合って**治療に励んでください。

一人ひとり丁寧に診察してくださっているので待ち時間が長くなるのは仕方がないのかなと思います。

先生をはじめスタッフの皆さんがとても親切で心が温まりました。自己注射の練習が不安でしたが丁寧に教えていただき励まされました。心強かったですし不安な点は説明もしっかりしてくれるので何か**不安な点があればしっかり相談**してください。

仕事しながらの両立は大変かと思いますが、焦る気持ちを抑えて、平常心でいることが結果につながったと思います。あまり気張りすぎずに**リラックスした気持ちを持つことが大切**かなと思いました。ストレスなく過ごすことがとても大切だと思います。

リラックスすることが良いと思います。日常を楽しみましょう。

途中くじけそうになることもあると思いますが、**あきらめず**に今できることを頑張ってくださいね！

今回初めての体外受精でわからないことも多く情報に飲み込まれることもあり不安でした。クリニックの先生方は問診時に丁寧に話していただき、とても信頼してお任せすることができました。まずは**信じて体調を整えて診察に臨むこと**が大切だと実感しました。ありがとうございました。

一番難しいところですが、**ストレスを発散してリラックスして過ごすことが最も大切**だったと感じています。パートナーとどんなことでも共有ししっかり話し合うこと、そして治療については**先生を信頼し**、納得した上で取り組めたことが、今回の結果につながったのだと思います。私は体外受精では3つ目のクリニックで初めて良い結果となりました。辛いことも多い治療ですが、諦めずに頑張っていたきたいです。

体を温かくして、玄米を食べて、ストレスを晴らして、クリニックに来たらお菓子を頂いて、**笑って過ごすよう**にして、先生のアドバイスを真摯に受け止めて取り入れていけば卒業できると思います。うちには猫がいるので、いやしも大事な要素なのかもしれません。

両角先生が睡眠が大切だというアドバイスを頂き、日本人がないがしろにしがちな睡眠をしっかりと取るようにしました。体を回復させるのに必要なのだと実感しました。

両角先生のブログを拝読するとわかるように両角先生は患者さんに対して親身に対応してくださっていて、またとても勉強熱心で、論文を読まれては概要をブログで発信されていて、とても**信頼できる先生**と病院と感じました。とてもお世話になりました。ありがとうございました。とても感謝しております。お守りも頂き感激しております。

辛くてめげそうになったこともありましたが、**主人の支えのお陰**もあり、最後まで諦めず頑張りました。何かあれば**旦那さんにたくさん話を聞いてもらって**気持ちを整えて**前向きになる**ことが大事かもしれないです。

治療の事を考えすぎず、なるべくストレスのないようにできるのが一番だと思います。(それが一番難しいですが...)

MLCは最新の技術、エビデンスを基にそれぞれに合う方法を提案してくれると感じています。先生方を信じてみなさんにいい結果が訪れることを願っています。

待ち時間等のストレスを感じることもありましたが、結果を出して下さるクリニックということを感じて通院してよかったと思っています。疑問点など抱え込まずに医師や看護師の皆様へお伝えしていくことが大切かと感じました。

検査や治療がたくさん続き、不安になることも多々ありますが、妊娠後はやっていただけて本当によかったと安心していています。先生のアドバイスを信じてよかったと思っています。

できるできないというストレスに加え、時間・お金がかかることもストレスになってくるので、無理しすぎず、自分の生活のベースを崩し過ぎない方が自分が楽に挑めると思います。

なかなか結果が出なかったり、悲しい結果になってしまったりした時は本当に辛かったですが、諦めずに前に進み続けて本当に良かったと思っています。信じ続けることは時に凄く精神的な辛さも肉体的な辛さも伴うことがありますが、前に進める日は必ず来ると思います。

妊活期間も比較的長く辛い時期もありましたが、両角レディースクリニックに通って本当に良かったと思っています。先生方、スタッフの皆様、非常にいい方達ばかりなので、信じて通っていただければと思います。

治療は夫婦2人ですものなんだと教えていただきました。2人で協力して頑張っていたきたいです。

治療はストレスがかかると思いますが、とても合理的な治療をしてくれる病院だと思います。**銀座も楽しみつつRelaxして**良い結果を得られますように。

先生と自分を信じて治療を続けてください。妊娠を望むすべての人に幸せが訪れますように。

本当に素晴らしい病院だと思いますので**信じて頑張ってください**。私は**44歳と高齢でしたが週3回ジムに通い、7時間以上睡眠をとる**生活のお陰で1年以内に卒業できました。運動することでストレスも軽減できていたと思います。食事は制限するのはストレスなので、好きな物を食べていました。

不妊治療は長く困難な期間が続きます。パートナーの理解と支えが必要となりますのでぜひ**夫婦で一生に取り組んで**ください。

PCOSで他院で人工授精などを実施していましたが成果が出ず当院に転院しました。体外受精によるOHSSのリスクは承知の上で挑み、OHSS気味になりましたが、結果として1度の採卵で成果がでました。長期間それまでは人工授精などに時間をかけてきたので、多少苦労もありますが時間効率や成果を考えると体外受精に踏み切って良かったです。

ストレスはためずに好きなこと、好きな人(ストレスを感じない人)と一緒に居る事が良いと思います。患者としては優等生じゃなかったと思いますが、**好きなことをしてストレスフリーでいることは大事だ**と思います。あともし妊娠できなかった未来もちゃんと前向きに考えることも大事かな？と思います。←私自身その様にしてきたので。

先生たちの話に従ってきちんとやればきっと赤ちゃんが授かると思うので、**信じて頑張っていた**きたいです。また母体の状態がとても大事だと思います。心身とも元気よく、**ストレスが溜まらない**よう心掛けていくことも大切かと思っています。

先が見えない中で治療が続き、知らぬ間に自分自身の身体にも負荷が溜まっています。今回子宮内膜症の手術をきっかけに2つある卵でチャレンジしてダメならあきらめようと夫婦で話しました。改めて子供ができることは奇跡の連続だと治療を通じて痛感しました。子供ができる方が特別なんだと感じたら少し楽になりました。

50名の共通のこと

- ストレスを溜めない
- リラックスする
- 笑って過ごす
- 夫婦で協力して
- 先生を信じて
- 自分を信じて
- 諦めない
- 悩みはスタッフに相談する

感情

人は感情によって動く

- 論理的な事は大切
- エビデンスに基づかないと医療とは言えない
- しかし人を動かすには感情が必要
- ご主人を動かすにはエビデンスと感情
- 成功するには感情が必要なことも科学で証明されている
- つまり感情ですら科学である
- イメージトレーニング
- イメージできないことは成功できない

成功を強く信じて日々イメージ

- 新築して子供部屋を作ってしまいました。しかも二人分。
- ベビーカーや子供ベッドも買ってしまいました。
- 治療の帰りに松屋で子供の洋服を見えて帰ります。

妊娠しないには必ず原因がある

- 簡単に原因不明と言わない
- 卵子の質が悪いからと言わない
- 必ず原因があり、今の生殖医療の技術でその多くが治療可能

多くの成功した方の共通点

それは決して諦めないこと

- 諦めた時が治療が終了の時
- もちろん限界はあります
- ここまでやって出来ないならしょうがないとそう思える治療をしなければいけない

質問を受け付けます

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。

その前に旅行の話を少々

軽井沢

- 軽井沢が好きで年に数回行きます。
- 夏は涼しくて、秋は紅葉が綺麗で、冬は雪が積もり、温泉もあります。
- 新幹線で1時間なのでアクセスも抜群。
- 好きなレストラン、好きなパン屋
- ゴルフ場が数多くある(した事ないです)。
- スキー場もある(した事ないです)。



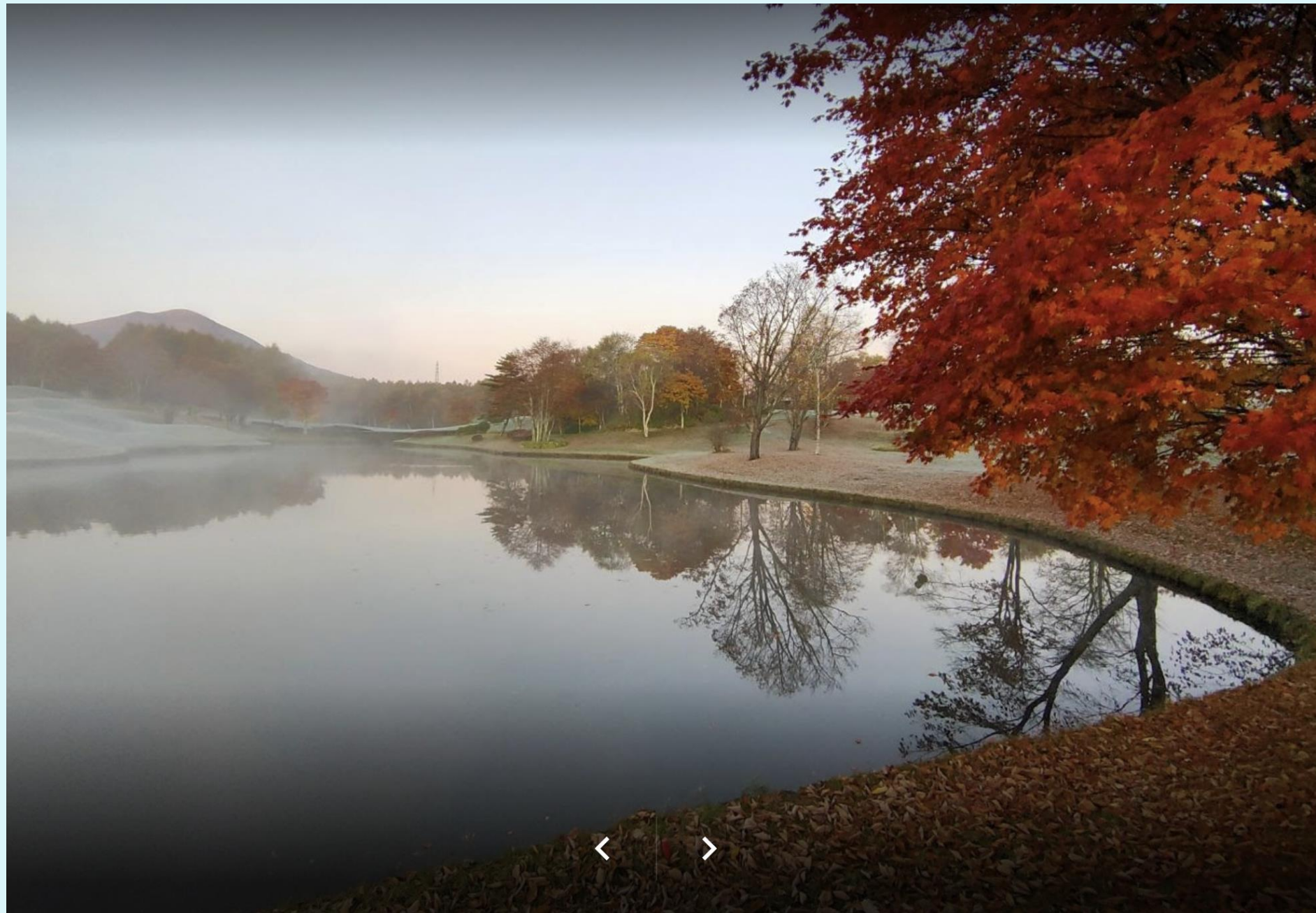






軽井沢ゴルフ倶楽部









Karuizawa

SAWAYA

since 1952

沢屋公式オンラインショップ

商品一覧 ▾

ショッピングガイド

沢屋について





完熟した信州産ラ・フランスを使い、風味豊かに仕上げました。
とろけるような口あたりをお楽しみください。



長野県生まれの高級種無し葡萄、ナガノパープル。

種が無く薄皮のため、皮ごと食べることが出来る葡萄です。

その実の食感を残し仕上げました。濃厚な風味をお楽しみください。



ベーカリー&レストラン
沢村 旧軽井沢







HOTEL INDIGO KARUIZAWA

日常の先にあふれる発想のオアシス







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。

運動習慣、生活習慣に関してまとめ

適度な運動を習慣つける
激しい運動は避ける
睡眠は7時間
睡眠は質を重視する
ストレスは溜めない
自分と医師を信じて
感情も大切
夫婦で一緒に取り組む

Optimizing natural fertility: a committee opinion

Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine in collaboration with the Society for Reproductive Endocrinology and Infertility

The American Society for Reproductive Medicine, Birmingham, Alabama

Fertility and Sterility® Vol. 100, No. 3, September 2013

Lifestyle factors that affect infertility.

Factor	Impact on fertility	Study
Obesity (BMI >35)	Time to conception increased two-fold	Hassan and Killick, 2004 (53)
Underweight (BMI <19)	Time to conception increased four-fold	Hassan and Killick, 2004 (53)
Smoking	RR of infertility increased 60%	Clark et al., 1998 (38)
Alcohol (>2 drinks/day)	RR of infertility increased 60%	Eggert et al., 2004 (50)
Caffeine (>250 mg/day)	Fecundability decreased 45%	Wilcox et al., 1998 (58)
Illicit drugs	RR of infertility increased 70%	Mueller et al., 1990 (64)
Toxins, solvents	RR of infertility increased 40%	Hruska et al., 2000 (67)

Note: Table reprinted from the document of the same name, last published in 2008, Fertil Steril 2008;90(Suppl):S1-6. BMI = body mass index; RR = relative risk.

Practice Committee. Optimizing natural fertility. Fertil Steril 2013.

この論文によると、妊娠しにくくなる要因として以下のものをあげています。

- ①肥満 (BMI>35) 妊娠までの期間が2倍になる
- ②過度の痩せ (BMI<19) 妊娠までの期間が4倍になる
- ③喫煙 不妊のリスクが60%上昇する
- ④飲酒 (1日2杯) 不妊のリスクが60%上昇する
- ⑤カフェイン (>250 mg/d): 妊孕性45%減少する
- ⑥違法薬物 不妊のリスクが60%上昇する
- ⑦膣の潤滑剤の使用 不妊のリスクが40%上昇する

今回が25回目

- 2021年1月25日に第1回目のオンラインセミナーを行い、毎月1回行い今回が25回目でした。
- コロナ禍でオンラインに切り替えたことでより多くの方に参加して頂く事が出来ました。
- 毎回100名前後、かなり遠方の方や海外の方も参加して頂いています。
- 毎回異なるテーマで自分にとっても作るのは大変ですが論文を読み返せるので実に勉強になります。
- 自分にプレッシャーをかける良い機会です。
- 過去のセミナーは全てYouTubeにありアーカイブで見ることが出来ます。

- 第1回: PGT-Aについて
- 第2回: 腹腔鏡手術(ラパロ)について
- 第3回: 良好胚をつくるための刺激方法
- 第4回: 着床障害に対する検査と治療法
- 第5回: 不妊治療の費用と流れ
- 第6回: 不妊治療の基本から
- 第7回: 男性不妊
- 第8回: 良い卵子を作るためには
- 第9回: 着床率向上の工夫
- 第10回: 着床前診断: 最新の情報
- 第11回: FTと腹腔鏡下手術について
- 第12回: 胚培養
- 第13回: 高齢の方の治療戦略
- 第14回: 高齢の方の治療戦略 続編
- 第15回: 40歳代前半に焦点を当てた高齢不妊治療の成功例: ここを改善したら出産できた
- 第16回: 高齢、低AMHで結果を出す治療戦略: 成功例をもとに
- 第17回: 高齢で結果を出す方法: ここが他院とのちがい
- 第18回: 高齢で結果を出す秘訣
- 第19回: PFC-FD: 最新技術で妊娠させる!
- 第20回: 保険診療で結果が出なかった場合の治療戦略
- 第21回: 高齢で結果を出している方の共通点
- 第22回: 高齢の方への治療戦略: 排卵誘発編
- 第23回: 不妊治療 大質問会
- 第24回: 高齢の方への治療戦略、着床不全に対しての対策

生殖医療 ガイドライン



一般社団法人 日本生殖医学会
Japan Society for Reproductive Medicine

一般社団法人 日本生殖医学会 編
後援 公益社団法人 日本産科婦人科学会
一般社団法人 日本泌尿器科学会

2021年11月1日に発行

生殖医療実施に当たり適切な指標となるような水準を目標として、**国内初の生殖医療ガイドライン**が作成され、刊行された。これにより、エビデンスと実態に基づいて**現時点での生殖医療の標準検査・治療**が示された。令和4年度から開始された生殖補助医療を含む不妊症診療に関する**新しい保険制度の設計**には、生殖医療ガイドラインが広く引用された。

一方、現時点で十分なエビデンスがないものについて推奨レベルが低い等、生殖医療ガイドラインには議論の余地がまだ多く、ガイドラインの改定に向けて、生殖医療に関わる医療者・研究者が協力して国内でのエビデンス蓄積を進める必要があると考えられた。

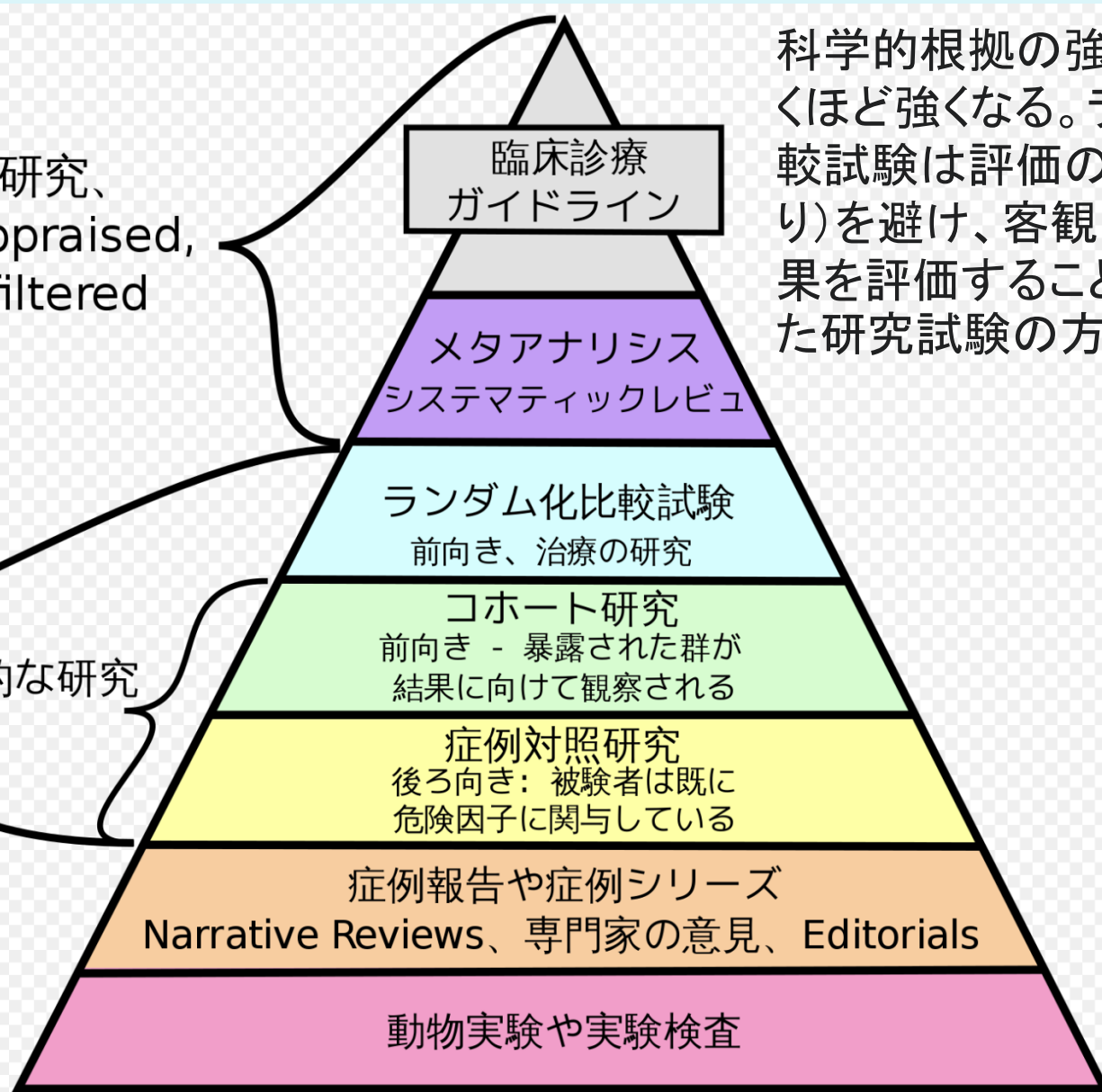
二次研究、
pre-appraised,
or filtered

一次研究

観察的な研究

設計なし

ヒトが
関与しない



科学的根拠の強さは、上に行くほど強くなる。ランダム化比較試験は評価のバイアス(偏り)を避け、客観的に治療効果を評価することを目的とした研究試験の方法。

生殖医療ガイドライン

推奨レベルの解釈

Answer 末尾の (A, B, C) は推奨レベル (強度) を示している。これら推奨レベルは推奨されている検査法・治療法の臨床的有用性, エビデンス, 浸透度, 医療経済的観点等を総合的に勘案し作成した。推奨レベルは以下のように解釈する。

A: (実施すること等を) 強く勧められる

B: (実施すること等が) 勧められる

C: (実施すること等が) 考慮される

Cだと現時点ではエビデンスが無い
となります



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。

特に生まれてくる子供への安全性を十分に調べてから使用することが大切であり、少なくとも今後の検討は必ず必要であると思われます。そしてエビデンスに乏しい治療方法は控えるべきと言えます。

Fertil Steril. 2019 Dec;112(6):994-999.

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

タイムラプスインキュベーター
 アシステッドハッチング
 エブリオグルー
 精子試験 (DFI)
 カルシウムイオノフォアでの卵
 子活性化
 PICSI
 IMSI
 PGT-A
 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

赤字は臨床的効果がないと証明

培養技術の疑問

- ① 顕微授精は体外より妊娠率が高いのか？
- ② AHAは効果が認められているか？
- ③ IMSI, PICSIは効果があるのか？
- ④ カルシウムイオノフォアは効果があるのか？
- ⑤ エンブリオグルーは効果があるのか？
- ⑥ タイムラプスは効果があるのか？
- ⑦ 培養液、培養庫で成績に差が出るのか？
- ⑧ 初期胚と胚盤胞どちらが良いのか？
- ⑨ ザイモートは効果があるのか？

中々医師に聞けない

- これらの技術が本当に効果があるのか診療の場では中々医師に聞けない。
- 正直培養のことは培養士に任せていて医師もそこまでの経験や知識がない。
- 精子や卵子を一度も扱った事がないが生殖医療専門医です、という医師が多い。
- 患者としては「費用もかかるためエビデンスがないことはしたくないです」。

正確なエビデンスを示して説明します

次回のご案内

- 次回のオンライン説明会は3月18日(土)16時からです。
- テーマは「培養の疑問 その技術はエビデンスがあるか？論文、ガイドラインをもとに説明します」
- 大勢の方のご参加をお待ちしております。

ご清聴ありがとうございました

