

妊孕性、不妊、寿命、リスク因子1

早い年齢で妊娠し、児の数が多い場合には、寿命は短縮するという考えがある。一方、最後の児の出産年齢と寿命との間には正の相関があるという調査結果も報告されている。妊孕性と寿命との間の関係には出産に伴う生理的な変化とは独立し、遺伝的要因がかかわっている。寿命の延長と妊孕期間の延長とにかかわる遺伝子は明らかにされていないがp53/p73などの遺伝子との関与が考えられる。不妊自身は疾患ではないが、健康や寿命にいろいろな面で関わっていると考えられている。肥満、II型糖尿病、心血管疾患、PCOSなどが不妊、疾患あるいは早期の死亡などのリスクを上昇させる。提供卵を用いて妊娠した45歳超の女性では35歳未満の女性と比較し各種疾患のリスクは有意に上昇した。高齢での妊娠はいろいろなリスクの上昇をもたらすという情報を女性に提供する必要がある。

Introduction: Fertility and longevity

Neri Laufer

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1107-1108

【文献番号】 r12100 (生殖内分泌、内分泌異常、代謝障害)

転写産物、DNA、ゲノム、ミトコンドリアDNA、テロメア、妊孕性、寿命2

多くの女性が児を得る前にキャリアを積むことを選択している。そこで、妊孕期間の延長や年を経て児を得ることが健康に与える影響についても理解を深める必要がある。最近、ゲノムをめぐる技術の進歩によってこれらの問題にかかわる生物学的なメカニズムへの理解が深まってきた。遺伝子レベルにおいて妊孕性の延長と寿命に関わる多型についても知られるようになった。いろいろな領域から得られた結果を総合し、妊孕性の延長と寿命との関係に関わる問題を明らかにすることができるものと期待される。

Extended fertility and longevity: the genetic and epigenetic link

Kerem Wainer-Katsir, James Y. Zou, Michal Linial

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1117-1124

【文献番号】 r14200 (生殖医療関連事項)

加齢、再生、若返り、妊娠4

若いマウスの血液を加齢マウスに注入することによって再生能力を回復させることができると報告された加齢に伴う変化には成長因子の変化、DNAの損傷、始原細胞の反応性の低下などがかかわっている。若いマウスと加齢マウスの循環を共有させるような実験系で若返りが確認されている。妊娠によって血液の一部が母児で共有され、母親に若返り効果をもたらすのではないかと思われる。妊娠は母親にとってポジティブな影響をもたらす、加齢に伴うネガティブな影響を抑制すると考えられる。

Rejuvenating effect of pregnancy on the mother

Tal Falick Michaeli, Yehudit Bergman, Yuval Gielchinsky

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1125-1128

【文献番号】 r12300 (ホルモン補充療法、更年期、骨粗鬆症、性機能、代替療法、男性若返り療法、アンチエイジング、閉経)

不妊、寿命、系統的レビュー、加齢、老化5

進化論によると妊孕性と寿命との間には負の相関があることが示唆されているが、その正否について検討が進められている。いろいろな要因が考えられるがこの数十年先進国においては進行的に子どもの数が減少してきている。妊孕性と寿命との相関を説明するいろいろな理論があるが必ずしもコンセンサスは得られていない既往分娩回数と寿命との間にはU字型の相関があり不妊と多産は寿命の短縮と相関する。妊孕性が寿命に影響を与えるか否か、どのようなメカニズムがかかわっているかなどに関し、今後も研究が続くものと思われる。

Effect of fertility and infertility on longevity

Shelley Ehrlich

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1129-1135

【文献番号】 r14120 (生殖医療、医療過誤)

女性、加齢、妊孕性、ART、母性6

年齢の上昇は、女性の不妊、流産、胎児奇形、死産、産科的合併症などのリスク因子である。現在、教育やキャリアなどをめざして以前より多くの女性が出産年齢を遅らせている。メディアも家庭と仕事のバランスをとるなどというケースを報道することによって女性を支援している。医師は患者や一般の人々を積極的に教育し、出産を遅らせることによって、児を得ることができないリスクもあることを知らせる必要がある。

Reproduction at an advanced maternal age and maternal health

Mark V. Sauer

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1136-1143

【文献番号】 r14200 (生殖医療関連事項)

ヒト精子、大腸菌、ミトコンドリア、精子運動率、活性酸素9

大腸菌への被ばくは精子にネガティブな影響を与え、特に非溶血性大腸菌よりも溶血性大腸菌においてヒト精子にネガティブな影響をもたらす割合は高い。

Ability of Escherichia coli to produce hemolysis leads to a greater pathogenic effect on human sperm

Rodrigo Boguen, Favian Treulen, Pamela Uribe, Juana V. Villegas

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1155-1161

【文献番号】r06300 (精液検査、精子形態、運動率、先体反応、受精能、酸化ストレス、抗酸化能、走化性、DNA fragmentation、性機能障害)

減数分裂、組み換え、Robertson転座、マーカー染色体、染色体間効果 11

マーカー染色体のキャリアにおいて、理論的に予想されるよりもマーカー染色体を有する精子の割合は低下した。ロバートソン転座およびsSMC（常染色体に由来する過剰な染色体、small supernumerary marker chromosome）のキャリアは組み換えの頻度は低下し、対合が障害され、XYボディを伴った異常染色体が認められたが、これらは染色体間効果を反映したものと思われる。不妊患者から得られた射出精子を分析するために免疫蛍光法を用いることによって精巢生検を試みなくても減数分裂の状態を知ることができ、この方法は新しい技術となるものと思われる。

Meiotic and sperm aneuploidy studies in three carriers of Robertsonian translocations and small supernumerary marker chromosomes

Gordon Kirkpatrick, He Ren, Thomas Liehr, Victor Chow, Sai Ma

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1162-1169.e7

【文献番号】r06100 (造精機能障害、無精子症、精索静脈瘤、性器形態異常、遺伝子、Y染色体微小欠失、染色体異常、DNA)

卵巣予備能、胞状卵胞数、人工授精、ドナー精子、妊娠率、流産率 11

非刺激周期でドナー精子を用いた人工授精を受けた患者において、胞状卵胞数は妊娠率や流産率との予測因子とはならないという結果が得られた。

Does ovarian reserve predict egg quality in unstimulated therapeutic donor insemination cycles?

Mike Ripley, Andrea Lanes, Marie-Claude Leveille, Doron Shmorgun

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1170-1175.e2

【文献番号】r10300 (人工授精、IUI、AID)

癒着胎盤、凍結融解胚移植、エストラジオールレベル、IVF、ICSI 13

IVF/ICSIを受けた患者において、凍結融解胚移植は癒着胎盤の独立したリスク因子となるという結果が得られた。子宮内膜の厚さの閾値とエストラジオールの安全なウィンドウに関してはさらに外部評価で調べてみる必要がある。

Cryopreserved embryo transfer is an independent risk factor for placenta accreta

Daniel J. Kaser, Alexander Melamed, Charles L. Bormann, Dale E. Myers, Stacey A. Missmer, Brian W. Walsh, Catherine Racowsky, Daniela A. Carusi

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1176-1184.e2

【文献番号】r04200 (ART、妊娠、出産、合併症、流産、早産、子宮外妊娠、リスク因子、卵管留水腫)

一卵性双胎、胎児発育不均衡、ART、単一胚移植 16

妊娠中の超音波検査で二卵性双胎の可能性が示唆されたが、出産後のDNA分析によって一卵性双胎であることが確認された。性が同じ二絨毛膜双胎においては一卵性双胎か二卵性双胎かを確認するためには遺伝子分析が必要である。

Monozygotic twinning after assisted reproductive technologies: a case report of asymmetric development and incidence during 19 years in an international group of in vitro fertilization clinics

Antonia Tocino, Victor Blasco, Nicolas Prados, Manuel J. Vargas, Antonio Requena, Antonio Pellicer, Manuel Fernandez-Sanchez

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1185-1189

【文献番号】r02500 (多胎妊娠、胎児減数手術、多胎妊娠回避法、胎児自然喪失)

凍結融解胚移植、新鮮胚移植、臨床成績、子宮内膜受容能、ホルモン調整周期.....17

IVFにおいて全胚凍結を試みた群においては新鮮胚移植を試みた群よりも良好な臨床結果が得られたこのような結果から考え、新鮮胚移植を受けた群においてトリガーの日のプロゲステロンレベルが1.5ng/ml以下のものとしても、子宮内膜の受容能は調節卵巣刺激によって障害されているのではないかと思われ、全胚凍結によって臨床結果の改善が期待できる。

Freeze-all policy: fresh vs. frozen-thawed embryo transfer

Matheus Roque, Marcello Valle, Fernando Guimaraes, Marcos Sampaio, Selmo Geber

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1190-1193

【文献番号】 r01700 (胚移植、移植法、単一胚移植、凍結融解胚移植)

黄体期調節卵巣刺激、IVF、ICSI、先天奇形、生児出産、凍結融解胚移植.....18

今日まで黄体期の調節卵巣刺激後に出産した児において先天奇形のリスクは上昇するというデータは得られていない。しかし、このような結果を確認するためにはさらに大規模な研究が必要である。不妊自身は先天奇形のリスク因子となると思われるが、多胎分娩に伴う先天奇形の尤度の上昇は選択的単一胚移植を試みる動機にもなる。ARTを受けるカップルは双胎分娩に伴う先天奇形のリスクの上昇について認識しておく必要がある。

Comparison of live-birth defects after luteal-phase ovarian stimulation vs. conventional ovarian stimulation for in vitro fertilization and vitrified embryo transfer cycles

Hong Chen, Yun Wang, Qifeng Lyu, Ai Ai, Yonglun Fu, Hui Tian, Renfei Cai, Qingqing Hong, Qiuju Chen, Zeev Shoham, Yanping Kuang

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1194-1201.e2

【文献番号】 r04400 (ART、先天奇形、胎児異常、新生児、合併症、身体発達、精神発達、imprinting disorder)

子宮外妊娠、バイオマーカー、妊娠関連マイクロRNA、血漿20

cell-free microRNAは子宮外妊娠の分子マーカーとなることが示唆された。

Pregnancy-associated microRNAs in plasma as potential molecular markers of ectopic pregnancy

Kiyonori Miura, Ai Higashijima, Hiroyuki Mishima, Shoko Miura, Michio Kitajima, Masanori Kaneuchi, Koh-ichiro Yoshimura, Hideaki Masuzaki

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1202-1208.e1

【文献番号】 r02600 (子宮外妊娠、ART 合併症)

Vanishing twin syndrome、周産期死亡、リスク因子、先天奇形21

vanishing twin syndromeは不妊治療や母体年齢などの背景となる要因で補正したとしてもネガティブな周産期の臨床結果と相関するという結果が得られた。

Vanishing twin syndrome: is it associated with adverse perinatal outcome?

Evyatar Evron, Eyal Sheiner, Michael Friger, Ruslan Sergienko, Avi Harlev

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1209-1214

【文献番号】 r02500 (多胎妊娠、胎児減数手術、多胎妊娠回避法、胎児自然喪失)

費用対効果、IVF、PGS、着床前診断、反復流産23

意思決定モデルを用いて分析したところ、IVF/PGSを試みる戦略は生児出産を成し遂げるために費用対効果の優れた戦略とはならないという結果が得られた。もし、IVF/PGSに伴う生児出産率が待期療法と比較し91%上昇した場合に費用対効果からみて有用と判定される。

Cost-effectiveness analysis of preimplantation genetic screening and in vitro fertilization versus expectant management in patients with unexplained recurrent pregnancy loss

Gayathree Murugappan, Mika S. Ohno, Ruth B. Lathi

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1215-1220

【文献番号】 r09300 (反復流産、流産、抗リン脂質抗体、着床障害、栓友病、血栓形成傾向、染色体異常)

胞状卵胞数、AMH、卵巣年齢、母体年齢、染色体、異数性24

胞状卵胞数を基に判定した卵巣の生物学的年齢は、AMHに基づいた卵巣年齢よりも胎児の染色体異数性のリスクを反映すると思われる。

Role of ovarian reserve markers, antimullerian hormone and antral follicle count, as aneuploidy markers in ongoing pregnancies and miscarriages

Maribel Grande, Virginia Borobio, Mar Bannasar, Iosifina Stergiotou, Immaculada Mercade, Narcis Masoller, Joana Penarrubia, Antoni Borrell

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1221-1227.e2

【文献番号】 r09100 (染色体異常、遺伝子異常、妊孕性、先天奇形、imprinting disorder)

GPER、G-1、子宮内膜症、細胞周期、アポトーシス26

GPER (G protein-coupled estrogen receptor 1) の agonist である G-1 は子宮内膜症間質細胞の増殖を抑制しアポトーシスを促すという結果が得られたことから、この物質は子宮内膜症の治療を目的とした薬剤として活用できる可能性が示唆された。

G protein-coupled estrogen receptor 1 agonist G-1 induces cell cycle arrest in the mitotic phase, leading to apoptosis in endometriosis

Taisuke Mori, Fumitake Ito, Hiroshi Matsushima, Osamu Takaoka, Yukiko Tanaka, Akemi Koshiba, Izumi Kusuki, Jo Kitawaki

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1228-1235.e1

【文献番号】 r11200 (子宮内膜症、診断、治療、病態、チョコレート嚢胞、合併症)

AMH、胞状卵胞数、子宮内膜症、腹腔鏡下手術、卵巣予備能、再発、チョコレート嚢胞再発例.....26

再発性チョコレート嚢胞に対する反復腹腔鏡下ストリッピングは卵巣予備能の低下と卵巣機能不全のリスクを高めることになる。

Second surgery for recurrent unilateral endometriomas and impact on ovarian reserve: a case-control study

Simone Ferrero, Carolina Scala, Annalisa Racca, Luana Calanni, Valentino Remorgida, Pier Luigi Venturini, Umberto Leone Roberti Maggiore

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1236-1243

【文献番号】 r11200 (子宮内膜症、診断、治療、病態、チョコレート嚢胞、合併症)

バイオマーカー、microRNA、診断、子宮内膜症、let-728

コントロール群と比較し子宮内膜症群の女性の血中にはいくつかのmicroRNA のレベルに差異が認められた。月経周期の増殖期において血中のlet-7b、7dおよび7fの microRNA を併用することによって、子宮内膜症の有力な診断的マーカーとなるという結果が得られた。

Circulating microRNAs as potential biomarkers for endometriosis

SiHyun Cho, Levent Mutlu, Olga Grechukhina, Hugh S. Taylor

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1252-1260.e1

【文献番号】 r11200 (子宮内膜症、診断、治療、病態、チョコレート嚢胞、合併症)

ビタミンD、妊娠、臨床結果、新生児、メタアナリシス31

妊娠中にビタミンDを補充することによって血中25(OH)Dレベルは上昇し、生下時体重および身長の上昇をもたらすという結果が得られたが、その他の母児の臨床結果とは相関しなかった。確かな結論を得るためにはデザインの良い無作為対照試験でさらに調べてみる必要がある。

Effect of vitamin D supplementation during pregnancy on maternal and neonatal outcomes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials

Faustino R. Perez-Lopez, Vinay Pasupuleti, Edward Mezones-Holguin, Vicente A. Benites-Zapata, Priyaleela Thota, Abhishek Deshpande, Adrian V. Hernandez

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1278-1288.e4

【文献番号】 o12400 (妊娠、代替療法、漢方、生薬、サプリメント、市販薬)

46,XY 性腺形成異常症、性腺形成異常、外胚葉異形成、遺伝子変異.....33

ミュラー管を有し46,XY 性腺形成異常と診断された患者の半数に遺伝子の変異が認められた。今回、性腺形成異常と外胚葉異形成との関係を初めて明らかにした。腫瘍の発生のリスクがあるため予防的性腺摘出が必要と考えられた患者において、ミュラー管の構造物は組織検査によってのみ確認された。

Genetic mutations and somatic anomalies in association with 46,XY gonadal dysgenesis

Claire Bastian, Jean-Baptiste Muller, Stephen Lortat-Jacob, Claire Nihoul-Fekete, Joelle Bignon-Topalovic, Ken McElreavey, Anu Bashamboo, Raja Brauner

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1297-1304

【文献番号】 r10602 (性器奇形、子宮奇形、膈欠損症、半陰陽)

BRCA、遺伝子、変異、癌、不妊治療、卵巣癌.....35

今回の調査の結果、不妊患者で BRCA の変異を有しているキャリアにおいて、不妊治療は浸潤性上皮性卵巣癌のリスクに影響を与えず、禁忌とはならないと思われる。既往分娩はリスク因子となると思われるがさらに研究を進める必要がある。

Fertility treatments and invasive epithelial ovarian cancer risk in Jewish Israeli BRCA1 or BRCA2 mutation carriers

Tamar Perri, Dror Lifshitz, Siegal Sadetzki, Bernice Oberman, Dror Meirou, Gilad Ben-Baruch, Eitan Friedman, Jacob Korch

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1305-1312

【文献番号】 g09300 (婦人科腫瘍、家族性腫瘍、癌遺伝子、遺伝カウンセリング、予防的摘出手術、スクリーニング、乳癌)

fertile window、妊孕性、予測、排卵、月経周期、頸管粘液.....38

頸管粘液の性状がピークと判定することによって、fertile window を正確に自己診断できる。妊孕性に関して危惧するカップルに妊孕性が高まる時期に性交を促す上で、自己診断による fertile window の確認は有効な方法と思われる。

Self-identification of the clinical fertile window and the ovulation period

Rene Ecochard, Olivia Duterque, Rene Leiva, Thomas Bouchard, Pilar Vigil

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1319-1325.e3

【文献番号】 r10700 (一般不妊関連事項)

頸管熟化、dinoprostone、子宮鏡、misoprostol.....38

診断的ヒステロスコピーを行う前に dinoprostone を経腔投与することによって misoprostol を経腔投与するよりも頸管熟化を引き起こす上でより有用であるという結果が得られた。頸管熟化に対し副作用を最小限度にし、より有効な方法を明らかにするためにはさらに研究が必要である。

Comparison of vaginal misoprostol and dinoprostone for cervical ripening before diagnostic hysteroscopy in nulliparous women

Hasan Ali Inal, Zeynep Hafiza Ozturk Inal, Esra Tonguc, Turgut Var

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1326-1331

【文献番号】 r10200 (内視鏡、子宮鏡、腹腔鏡、HSG、卵管疎通検査、画像診断、ソノヒステログラフィ)

不妊治療、抑うつ、不安、パートナーの支援、カウンセリング.....39

大うつ病は患者とそのパートナーのいずれにおいても不妊治療期間中に高い頻度で認められる過去の大うつ病は治療期間中の大うつ病のリスクの予測因子となり、他の一般的なリスク因子よりも大うつ病との相関が高いという結果が得られた。不妊患者とそのパートナーは不妊治療を受ける前に大うつ病の既往歴のチェックを受ける必要がある。必要に応じて直接的に心理・社会的支援などの介入を考慮すべきである。

Prevalence and predictors of major depressive disorder for fertility treatment patients and their partners

Sarah R. Holley, Lauri A. Pasch, Maria E. Bleil, Steven Gregorich, Patricia K. Katz, Nancy E. Adler

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1332-1339

【文献番号】 r13100 (不妊、心理、ストレス、育児、夫婦関係、親子関係、同性愛、独身女性、家族形成)

ロボット手術、シングルサイトサージェリー、子宮筋腫核出術、再切除術.....40

robotic single-site myomectomy はダビンチシステムを用いた新しい手術法で、適切に手術を行うことができることが確認されたが、さらに適応、安全性、技術などに関して検討する必要がある。

Robotic single-site myomectomy: initial report and technique

Erin I. Lewis, Serene S. Srouji, Antonio R. Gargiulo

Fertil Steril. 2015 May;103(5):1370-1377.e1

【文献番号】 g07300 (腹腔鏡下手術、ミニラパロトミー、ロボット手術)
