

胚発育能、予測マーカー、酸化ストレス、ミトコンドリア、活性酸素、テロメア、生児出産 .....1

卵子や胚の発育に関わる複雑な調節機序や胚発育能の予測マーカーとなる因子などについて調べたDumesicらによれば卵子の質にネガティブな影響を与える中心的な因子は酸化ストレスである。Keefeらは卵子のミトコンドリアの機能、エネルギーの産生、活性酸素、テロメアの長さなどについて報告している。加齢に伴って活性酸素はミトコンドリアに損傷を与え染色体異常を引き起こし胚の質も低下させる。ミトコンドリアの機能障害やテロメアの短縮に酸化ストレスが関わっているのではないかとと思われる。ミトコンドリアのエネルギーの産生を促すことによって臨床結果の改善が得られる可能性がある。Kirkegaardらはタイムラプスモニタリングによる良好胚の予測能に疑問があると指摘している。胚盤胞培養と比較しタイムラプス画像を参考にday3で単一胚移植を試みても分娩率は低下する。栄養外胚葉を採取しCCSを試み、移植を先延ばしし単一胚移植することで最も良好な結果が得られると思われる。何が生児出産に結びつくバイオマーカーとなるのかということについてさらに検討してみる必要がある。

Introduction: Nongenetic markers of oocyte and embryo competence  
David R. Meldrum  
Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):301-302

【文献番号】 r01100 (ART 総論、ART 評価法)

卵子卵丘細胞、卵胞液、酸化ストレス、metabolomics .....2

体細胞と卵子の双方向の信号伝達系が卵胞内微小環境に影響を与え、減数分裂、受精、胚発育さらには胎児の発育へ影響を及ぼす。細胞レベルのメカニズムの障害が卵子、さらには臨床結果にもネガティブな影響を及ぼすことになる。

Oocyte environment: follicular fluid and cumulus cells are critical for oocyte health  
Daniel A. Dumesic, David R. Meldrum, Mandy G. Katz-Jaffe, Rebecca L. Krisher, William B. Schoolcraft  
Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):303-316

【文献番号】 r02100 (卵子の質、胚の質、卵巣反応性、胚評価法、metabolomic screening、タイムラプス画像)

タイムラプスモニタリング、ART、胚発育、良好胚 .....5

タイムラプスインキュベーターを用いて得られた情報を基に良好胚を選択した場合臨床的妊娠率の改善が認められたとする報告があるが、現在のところヒトの胚発育をモニタリングする際のタイムラプスの有用性を調べた無作為対照試験は1件に留まっている。

Choosing the best embryo by time lapse versus standard morphology  
Kirstine Kirkegaard, Aishling Ahlstrom, Hans Jakob Ingerslev, Thorir Hardarson  
Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):323-332

【文献番号】 r02100 (卵子の質、胚の質、卵巣反応性、胚評価法、metabolomic screening、タイムラプス画像)

子宮内膜症、不妊、ART、卵丘細胞、ミトコンドリアATP .....6

IVF/ICSIを受けた患者において外科的に確認された子宮内膜症を伴っている場合には卵丘細胞のミトコンドリアATPの産生能が低下しており、ミトコンドリアの機能障害が示唆された。

Endometriosis may be associated with mitochondrial dysfunction in cumulus cells from subjects undergoing in vitro fertilization-intracytoplasmic sperm injection, as reflected by decreased adenosine triphosphate production  
Albert L. Hsu, Paige M. Townsend, Sergio Oehninger, Frank J. Castora  
Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):347-352.e1

【文献番号】 r05400 (ART 関連事項)

排卵誘発、clomiphene、letrozole、メタアナリシス、Cochranereview .....7

排卵誘発を受けた既往がないか、あるいはclomipheneに抵抗性を示すPCOS患者において、letrozoleはclomipheneよりも優れている可能性がメタアナリシスによって示唆された。letrozoleと腹腔鏡下ovarian drillingを比較した結果では有用性に差異は認められなかった。OHSSの発現は大部分の研究において稀であった。letrozoleに関する研究の質は低く、今回得られた結論は注意して解釈する必要がある。

Aromatase inhibitors for subfertile women with polycystic ovary syndrome: summary of a Cochrane review  
Sebastian Franik, Jan A.M. Kremer, Willianne L.D.M. Nelen, Cynthia Farquhar, Jane Marjoribanks  
Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):353-355

【文献番号】 r07100 (PCOS、PCO、インシュリン抵抗性、高アンドロゲン症、ovarian drilling)

---

**ART、精子選別、ヒストン、微小電気泳動法、精子、精子DNA 損傷 .....9**

微小電気泳動法を用いて陰性荷電の精子を選別することによって、ART の際に使用する上で適切な相対的にDNA の損傷のレベルが低い精子を選別することができる。

Micro-electrophoresis: a noninvasive method of sperm selection based on membrane charge

Luke Simon, Kristin Murphy, Kenneth I. Aston, Benjamin R. Emery, James M. Hotaling, Douglas T. Carrell

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):361-366.e3

【文献番号】 r01600 (媒精、精子選別、胚培養、胚発育)

---

**エストラジオール、IVF、ICSI、ルテアルサポート、プロゲステロン、メタアナリシス ..... 11**

IVF あるいは ICSI の際のルテアルサポートとしてエストラジオールを併用したとしても、また投与量を変えたとしても臨床結果の改善はもたらさなかった。

Meta-analysis of estradiol for luteal phase support in in vitro fertilization/intracytoplasmic sperm injection

Na Huang, Bing Situ, Xiao Chen, Jianqiao Liu, Pengke Yan, Xinhuang Kang, Songzhi Kong, Min Huang

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):367-373.e5

【文献番号】 r01400 (ルテアルサポート、黄体機能)

---

**ART、fragmentation、減数分裂、体細胞分裂、紡錘体 .....13**

体外受精で得られた胚の fragmentation は減数分裂および体細胞分裂の進行に伴って発生することが観察研究によって示唆された。

Fragmentation of human cleavage-stage embryos is related to the progression through meiotic and mitotic cell cycles

Mette Haug Stensen, Tom Gunnar Tanbo, Ritsa Storeng, Thomas Abyholm, Peter Fedorcsak

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):374-381.e4

【文献番号】 r02100 (卵子の質、胚の質、卵巣反応性、胚評価法、metabolomic screening、タイムラプス画像)

---

**出生体重、胚盤胞、発育段階、良好胚盤胞、内細胞塊 .....15**

胚発育が順調に進み day5 において胚盤胞に至ったものを移植することによって順調な胎児発育が予想され、その結果は出生体重にも反映される。

Birth weight is associated with inner cell mass grade of blastocysts

Frederick Licciardi, Caroline McCaffrey, Cheongeun Oh, Cecilia Schmidt-Sarosi, David H. McCulloh

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):382-387.e2

【文献番号】 r05400 (ART 関連事項)

---

**BMI、肥満、IVF、妊娠率、生児出産率 .....16**

不妊治療を受けたカップルにおいて体重は妊孕性には影響を与えないという結果が得られた。IVFにおける BMI と妊娠の成立に関する研究は限られており、また必ずしも一致した結果は得られていない。BMI 以外の因子、たとえば脂肪の沈着の状態などを含めた要因を考慮し検討してみる必要がある。

Effect of male and female body mass index on pregnancy and live birth success after in vitro fertilization

Karen C. Schliep, Sunni L. Mumford, Katherine A. Ahrens, James M. Hotaling, Douglas T. Carrell, Megan Link, Stefanie N.

Hinkle, Kerri Kissell, Christina A. Porucznik, Ahmad O. Hammoud

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):388-395

【文献番号】 r04201 (ART、妊娠、子宮内膜症、子宮筋腫、子宮腺筋症、生活習慣、肥満、加齢、STD、HIV、代替療法)

---

**胚発育、性比、タイムラプス、PGD .....18**

胚発育は胚の性によって影響を受け、発育動態に関わるパラメーターをもとに移植胚を選別することによって性比に差異をもたらすことができる可能性がある。

Is there a relationship between time-lapse parameters and embryo sex?

Fernando Bronet, Maria-Carmen Nogales, Eva Martinez, Marta Ariza, Carmen Rubio, Juan-Antonio Garcia-Velasco, Marcos

Meseguer

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):396-401.e2

【文献番号】 r05400 (ART 関連事項)

---

ART、世界統計、多胎分娩率、凍結融解胚移植、単一胚移植、実施周期数、出生児数 ..... 19

2007年に行われた世界のARTを対象に調査を行ったところ、3個未満の胚移植を試みる割合が上昇し、凍結融解胚移植が試みられる割合が多くなった。このような変化にも関わらず分娩率にネガティブな影響は認められなかった。40歳超でARTを受ける女性は一部の地域や国においてはかなりの部分を占めるという調査結果が得られた。

International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technologies: World Report on Assisted Reproductive Technologies, 2007

Osamu Ishihara, G. David Adamson, Silke Dyer, Jacques de Mouzon, Karl G. Nygren, Elizabeth A. Sullivan, Fernando Zegers-Hochschild, Ragaa Mansour

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):402-413.e11

【文献番号】 r04100 (ART、妊娠率、臨床成績、臨床統計、不妊要因、成功率、費用対効果、予測モデル)

---

高齢女性、自己の新鮮卵、卵巣予備能、IVF、生児出産 ..... 23

自己の卵子を用いて50歳の女性にIVFを施行し生児出産に至った初めての症例に遭遇した。このような例は極めて稀ではあるが一部の高齢女性において自己の卵子を用いて一定の回数ARTを試みることも妥当な選択肢となる可能性がある。

Live birth in a 50-year-old woman following in vitro fertilization-embryo transfer with autologous oocytes: a rare case report

Geetha Rani, Sourendra Goswami, Ratna Chattopadhyay, Sanghamitra Ghosh, Baidyanath Chakravarty, Ashalatha Ganesh

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):414-416

【文献番号】 r04201 (ART、妊娠、子宮内膜症、子宮筋腫、子宮腺筋症、生活習慣、肥満、加齢、STD、HIV、代替療法)

---

胚盤胞、一絨毛膜二卵性双胎、PGS、栄養外胚葉融合 ..... 23

一絨毛膜二卵性双胎の形成がin vitroで発現することが確認された。このような結果はARTは周産期の臨床結果に影響を与える可能性を示唆するものである。今回、単一の正常染色体の胚盤胞を移植することによって適切な成功率が得られ、一絨毛膜双胎に伴う好ましくない問題の発生を抑制することもできることが明らかとなった。

Potential risk of monochorionic dizygotic twin blastocyst formation associated with early laser zona dissection of group cultured embryos

Mitchel C. Schiwe, John B. Whitney, Robert E. Anderson

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):417-421

【文献番号】 r05400 (ART 関連事項)

---

IUD、リドカイン、局所投与、薬理動態、鎮痛効果、無作為対照試験 ..... 24

IUDを挿入する際にリドカインの局所投与を試みることによって、30～60分にわたる疼痛の軽減が得られ、安全性に関する問題は認められなかった。このリドカインの新しい製剤の有用性をIUDの挿入およびその他の医療への活用が計画されている。

Novel topical formulation of lidocaine provides significant pain relief for intrauterine device insertion: pharmacokinetic evaluation and randomized placebo-controlled trial

Sara Tornblom-Paulander, Berith K. Tingaker, Agneta Werner, Caroline Liliecreutz, Peter Conner, Hans Wessel, Gunvor Ekman-Ordeberg

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):422-427

【文献番号】 r12200 (避妊、経口避妊薬、妊娠中絶、IUD、IUS、人口問題、リスク因子、スクリーニング)

---

双胎妊娠、胎児減数手術、単胎妊娠、産科的臨床結果 ..... 26

双胎妊娠を単胎妊娠に胎児減数手術を施行することによって胎児減数手術を行わなかった群と比較し未熟児出産の割合は有意に低下し周産期の臨床結果の改善も認められた。従って、ネガティブな臨床結果を認めるリスクが非常に高い双胎妊娠の例においては胎児減数手術という選択肢を考えてみる必要がある。

Perinatal outcome after fetal reduction from twin to singleton: to reduce or not to reduce?

Jigal Haas, Aya Mohr Sasson, Eran Barzilay, Shali Mazaki Tovi, Raoul Orvieto, Boaz Weisz, Shlomo Lipitz, Yoav Yinon

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):428-432

【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)

---

子宮内膜症、ストレス、疼痛、手術 .....27

月経困難症、骨盤痛および性交痛などの深部子宮内膜症が関わる疼痛を有する患者においては、ストレスの自覚のレベルは極めて高いが、手術後において有意に低下するという結果が得られた。

Surgical treatment affects perceived stress differently in women with endometriosis: correlation with severity of pain  
Lucia Lazzeri, Silvia Vannuccini, Cinzia Orlandini, Stefano Luisi, Errico Zupi, Rossella Elena Nappi, Felice Petraglia  
Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):433-438

【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)

---

一致指数、経済状況、大不況、健康保険、義務化、IVF.....28

景気の動向とIVFの利用状況との間に正の相関が認められ、特にIVFに保険適用が義務付けられている州においては相関のレベルは大きかったが、保険の義務化の有無にかかわらず相関のレベルに大きな景気の後退の影響は認められなかった。

The Great Recession, insurance mandates, and the use of in vitro fertilization services in the United States  
Sorapop Kiatpongsan, Robert S. Huckman, Mark D. Hornstein  
Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):448-454

【文献番号】 r05400 (ART 関連事項)

---

骨髄移植、化学療法、全身放射線照射、子宮動脈、卵巣体積 .....29

小児癌に対して行われる主たる治療である骨髄移植と準備レジメンとして行われる全身照射およびbusulfan 療法は、子宮と卵巣の体積に最も大きなネガティブな影響を与える因子である。骨髄移植を受ける児における将来の妊孕性を温存することに関して家族にカウンセリングを与える際にはこのようなデータを考慮し説明する必要がある。

Adolescent and adult uterine volume and uterine artery Doppler blood flow among subjects treated with bone marrow transplantation or chemotherapy in pediatric age: a case-control study  
Fausta Beneventi, Elena Locatelli, Giovanna Giorgiani, Marco Zecca, Tommaso Mina, Margherita Simonetta, Chiara Cavagnoli, Mara Albanese, Arsenio Spinillo  
Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):455-461

【文献番号】 r08400 (妊孕性、悪性腫瘍、女性不妊)

---

妊孕性温存、卵巣組織、凍結保存、移植、生児出産、妊娠 .....31

卵巣組織の凍結保存による妊孕性温存は一部の癌患者において考慮されるべき成功率の高い安全な臨床的選択肢である。

Pregnancies and live births after 20 transplantations of cryopreserved ovarian tissue in a single center  
Ralf Dittrich, Janina Hackl, Laura Lotz, Inge Hoffmann, Matthias W. Beckmann  
Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):462-468

【文献番号】 r05102 (卵子凍結、卵巣組織凍結保存、自家移植、同種移植、卵バンク)

---

卵巣組織凍結保存、微小転移、卵巣組織、自家移植 .....32

癌患者において凍結保存の目的で摘出された卵巣における微小転移を検索する目的で特異的な腫瘍マーカーを用いて個別的なアプローチを試みた。食道癌の腹腔転移を伴った患者の卵管に転移性病変が認められた。

Searching for metastases in ovarian tissue before autotransplantation: a tailor-made approach  
Ellen J. Hoekman, Vincent T.H.B.M. Smit, Timothy P. Fleming, Leonie A. Louwe, Gert Jan Fleuren, Carina G.J.M. Hilders  
Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):469-477

【文献番号】 r05102 (卵子凍結、卵巣組織凍結保存、自家移植、同種移植、卵バンク)

---

**思春期、男性、癌患者、妊孕性温存、精子凍結保存 .....33**

若い癌患者において精子凍結保存などを含むヘルスケアへのアクセスを促すためには公衆衛生に関わる施策の改革が必要がある。

Sperm cryopreservation in adolescents and young adults with cancer: results of the French national sperm banking network (CECOS)

Myriam Daudin, Nathalie Rives, Marie Walschaerts, Veronique Drouineaud, Ethel Szerman, Isabelle Koscinski, Florence Eustache, Jacqueline Saias-Magnan, Aline Papaxanthos-Roche, Rosalie Cabry-Goubet, Florence Brugnion, Dominique Le Lanou, Claire Barthelemy, Jean-Marc Rigot, Thomas Freour, Isabelle Berthaut, Sandrine Giscard d'Estaing, Francoise Touati, Marie-Claude Melin-Blocquaux, Oxana Blagosklonov, Claire Thomas, Mohamed Benhamed, Francoise Schmitt, Jean-Marie Kunstmann, Patrick Thonneau, Louis Bujan

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):478-486.e1

【文献番号】 r05101 (精子凍結、精巣組織凍結保存、自家移植、同種移植、精子バンク)

---

**Rokitansky 症候群、MRKH 症候群、膣欠損症 .....35**

表現型が異なり、一方の胎児がMRKHSと診断された双胎児を調べたところ組織特異的モザイクが認められ、疾患の候補遺伝子としてMMP-14、LRP-10、ECM および血管新生に関わる遺伝子の関与が示唆された。これらの遺伝子の異常が子宮の発育過程における血管の新生の異常を引き起こし細胞外マトリックスの再構築を障害している可能性が考えられる。

Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser syndrome discordance in monozygotic twins: matrix metalloproteinase 14, low-density lipoprotein receptor-related protein 10, extracellular matrix, and neoangiogenesis genes identified as candidate genes in a tissue-specific mosaicism

Katharina Rall, Simone Eisenbeis, Gianmaria Barresi, Daniel Ruckner, Michael Walter, Sven Poths, Diethelm Wallwiener, Olaf Riess, Michael Bonin, Sara Brucker

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):494-502.e3

【文献番号】 r10600 (手術、術後癒着、不妊、性器奇形、低侵襲性手術、ロボット手術)

---

**全染色体検査、PGD、HLA タイピング、胚盤胞、バイオブシー、臨床結果 .....36**

複合的なアプローチがPGDの一般的な方法となるのではないと思われる。それによって診断精度を高め1個の遺伝子異常に対するPGDの臨床結果や高齢女性におけるHLAのタイピングなどに対するPGDによって臨床結果を向上させることもできるという結果が得られた。

First systematic experience of preimplantation genetic diagnosis for single-gene disorders, and/or preimplantation human leukocyte antigen typing, combined with 24-chromosome aneuploidy testing

Svetlana Rechitsky, Tatiana Pakhalchuk, Geraldine San Ramos, Adam Goodman, Zev Zlatopolsky, Anver Kuliev

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):503-512

【文献番号】 r09200 (出生前診断、着床前診断、着床前スクリーニング、男女産み分け)

---

**子宮腔癒着症、子宮腔拡張法、バルーン法、細菌集落化、感染、子宮鏡下手術 .....37**

子宮鏡下子宮手術後に子宮腔にバルーン子宮拡張器を装着したとしても、術後30日までは細菌の集落化のリスクを上昇させることはなかった。

Bacterial colonization with balloon uterine stent placement in the uterus for 30 days: a randomized controlled clinical trial

Yu-Hung Lin, Tsrang-Neng Jang, Jiann-Loung Hwang, Lee-Wen Huang, Kok-Min Seow, Bih-Chwen Hsieh, Chien-Hsien Huang

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):513-518.e2

【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)

---

**子宮筋腫、過多月経、ulipristal acetate、経口投与、反復治療、QOL、長期治療 .....38**

症候性の子宮筋腫を有する患者に1クール12週間にわたり5mgあるいは10mgのulipristal acetateを連日投与し、さらにもう1クール反復投与することによって出血と疼痛は改善し子宮筋腫の体積は縮小し、QOLの改善も認められた。

Efficacy and safety of repeated use of ulipristal acetate in uterine fibroids

Jacques Donnez, Robert Hudecek, Olivier Donnez, Dace Matule, Hans-Joachim Arhndt, Janos Zatik, Zaneta Kasilovskiene, Mihai Cristian Dumitrascu, Herve Fernandez, David H. Barlow, Philippe Bouchard, Bart C.J.M. Fauser, Elke Bestel, Paul Terrill, Ian Osterloh, Ernest Loumaye

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):519-527.e3

【文献番号】 r11100 (子宮筋腫、子宮腫瘍、子宮腺筋症)

---

症例報告、letrozole、6胎妊娠、排卵誘発 .....40

letrozole によって排卵誘発を試みたところ、高次多胎妊娠が成立したことから、letrozoleを使用する場合はそのリスクについて説明し、排卵誘発の際には卵胞のモニタリングを行う必要がある。

First reported case of sextuplets conceived via letrozole for ovulation induction

Gunwant Warraich, Tannys D.R. Vause

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):535-536

【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)

---

AMH、胞状卵胞数、PCOS、PCOM .....41

PCOSと診断された不妊女性においては胞状卵胞あたりのAMHの分泌量はPCOMの女性やコントロールの女性よりも有意に高い値を示すという結果が得られた。

Each small antral follicle in ovaries of women with polycystic ovary syndrome produces more antimullerian hormone than its counterpart in a normal ovary: an observational cross-sectional study

Priya Bhide, Merve Dilgil, Anil Gudi, Amit Shah, Charity Akwaa, Roy Homburg

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):537-541

【文献番号】 r07100 (PCOS、PCO、インシュリン抵抗性、高アンドロゲン症、ovarian drilling)

---

PCOS、テロメア、炎症性バイオマーカー、高アンドロゲン症、酸化ストレス .....42

PCOS患者とコントロール群において白血球のテロメアの長さには差異は認められなかった。しかし、CRPとhomocysteineなどのバイオマーカーはPCOS群において白血球のテロメアの長さとの負の相関を示した。

Inflammatory biomarkers and telomere length in women with polycystic ovary syndrome

Daiana Cristina Chielli Pedroso, Cristiana Libardi Miranda-Furtado, Gislaine Satyko Kogure, Juliana Meola, Maja Okuka,

Celso Silva, Rodrigo T. Calado, Rui Alberto Ferriani, David L. Keefe, Rosana Maria dos Reis

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):542-547.e2

【文献番号】 r07100 (PCOS、PCO、インシュリン抵抗性、高アンドロゲン症、ovarian drilling)

---

AMH、胞状卵胞数、免疫測定、Gen II assay .....42

Gen II assayはオリジナルのGen II assayと比較し検体を希釈しても、また、長期保存しても信頼のできる値が得られた。オリジナルのGen II ELISA法で得られた値の解釈には注意を要する。

Modification of the Beckman-Coulter second-generation enzyme-linked immunosorbent assay protocol improves the reliability of serum antimullerian hormone measurement

Laurentiu Craciunas, Stephen A. Roberts, Allen P. Yates, Alexander Smith, Cheryl Fitzgerald, Philip W. Pemberton

Fertil Steril. 2015 Feb;103(2):554-559.e1

【文献番号】 r02200 (低卵巢反応、卵巢予備能、加齢、予測因子、AMH)