

## ART、IVF、ICSI、胚凍結、vitrification、EBM ..... 1

本誌の副編集長である Evers は本誌に掲載されているいくつかの論文の例をあげ、ART で試みられているいろいろな方法が必ずしも対照試験で検討されていないと述べている。十分な対照試験による検討が行われていないままに実施されている例として IVF、ICSI、MESA、TESE、PESA、胚凍結、胚盤胞移植、PGD、PGS あるいは卵の vitrification などが挙げられている。ART に関わるいろいろな方法の有用性を証明するために、デザインのよい対照試験によってその有用性を再確認する必要がある。

Editor's Choice

Johannes L.H. Evers

Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2051-2052

【文献番号】r05400 (ART 関連事項)

## 精巣形成不全症候群、精巣癌、尿道下裂、停留精巣 ..... 2

Testicular Dysgenesis Syndrome (TDS) という概念が広く受け入れられているが、TDS を構成する造精機能障害、停留精巣、尿道下裂および精巣癌に共通する原因や背景はほとんど認められず、この症候群が存在するという確かな根拠はない。

Does a testicular dysgenesis syndrome exist?

Olof Akre and Lorenzo Richiardi

Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2053-2060

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

## 精子 DNA fragmentation、凍結保存、8OHdG、genistein、caspase inhibitor ..... 4

凍結保存の際に認められる精子 DNA の fragmentation は caspase の活性化やアポトーシスよりも酸化ストレスの上昇が関わっている。estrogen の作用のある genistein は酸化ストレスによる DNA の変化を抑制する効果があるのではないかと考えられるが、さらに大規模な研究によってこれを確認する必要がある。

Cryopreservation-induced human sperm DNA damage is predominantly mediated by oxidative stress rather than apoptosis

L.K. Thomson, S.D. Fleming, R.J. Aitken, G.N. De Iulius, J.-A. Zieschang, and A.M. Clark

Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2061-2070

【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)

## trophoblast、頸管、妊娠第 1 三半期、子宮外妊娠、枯死卵 ..... 6

HLA-G に対する免疫化学染色を利用し、妊娠第 1 三半期の頸管内の trophoblast を検知することができるが、HLA-G 陽性細胞の割合の上昇は異常妊娠を示唆する。

Retrieval of trophoblast cells from the cervical canal for prediction of abnormal pregnancy: a pilot study

Anthony N. Imudia, Yoko Suzuki, Brian A. Kilburn, Frank D. Yelian, Michael P. Diamond, Roberto Romero, and D. Randall Armant

Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2086-2092

【文献番号】o01200 (子宮外妊娠、部位不明妊娠、内外同時妊娠)

## 良好胚、形態、評価スコア、胚発育レベル、着床能、予測精度 ..... 8

形態学的に分割期の良好胚を選別する際に day 2 あるいは day 3 の胚の情報を利用するだけで十分な予測精度が得られる。

Is there an advantage in scoring early embryos on more than one day?

Catherine Racowsky, Lucila Ohno-Machado, Jihoon Kim, and John D. Biggers

Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2104-2113

【文献番号】r02100 (卵の質、胚の質、卵巣反応性、胚評価法、metabolomic screening)

## 卵、凍結保存、紡錘体、染色体、赤道面 ..... 10

凍結保存によって引き起こされた紡錘体の変化は融解後急速に回復し、1 時間以内に染色体の配列も適切な状態に戻るが、時間の経過とともに染色体の配列に変化が生ずる。

Meiotic spindle dynamics in human oocytes following slow-cooling cryopreservation

J.J. Bromfield, G. Coticchio, K. Hutt, R. Sciajno, A. Borini, and D.F. Albertini

Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2114-2123

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

---

小胞状卵胞、三次元超音波診断、胞状卵胞、自動分析装置 ..... 11

三次元超音波診断で得られたデータを利用し自動分析装置である SonoAVC を用いて胞状卵胞の数と大きさを測定することができる。2.1 ~ 4mm の胞状卵胞の数は IVF の妊娠の有意な予測因子となることが明らかとなった。

The predictive value of the automated quantification of the number and size of small antral follicles in women undergoing ART  
S. Deb, M. Batcha, B.K. Campbell, K. Jayaprakasan, J.S. Clewes, J.F. Hopkisson, C. Sjoblom, and N.J. Raine-Fenning  
Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2124-2132

【文献番号】r04300 (ART、検査、診断、画像診断)

---

aromatase、子宮内膜症、腹膜、卵巣、直腸子宮内膜症 ..... 13

従来の報告とは異なり、どの部位の子宮内膜症組織においても aromatase 蛋白は認められなかった。また、aromatase の mRNA の発現が認められるものも極めて稀であることから、子宮内膜症の進展に局所における aromatase の活性は関わっていないのではないかと思われる。

Absence of aromatase protein and mRNA expression in endometriosis  
S. Colette, J.C. Lousse, S. Defrere, M. Curaba, J.F. Heilier, A. Van Langendonck, M. Mestdagt, J.M. Foidart, E. Loumaye, and J. Donnez  
Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2133-2141

【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)

---

不妊、QOL、カップル、抑うつ ..... 14

不妊カップルにおいて QOL のスコアには顕著な差異は認められず、不妊は男性と女性に同様な影響をもたらすことから、カップルのいずれにも適切な介入が必要である。今回の結果は同一のカップル内の男女差を対象としていないような研究結果とは一致していない。このような研究結果の差異がなぜもたらされたかという点に関してはさらに研究が必要である。

Congruence of quality of life among infertile men and women: findings from a couple-based study  
J. Chachamovich, E. Chachamovich, M.P. Fleck, F.P. Cordova, D. Knauth, and E. Passos  
Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2151-2157

【文献番号】r13100 (不妊、心理、ストレス、育児、夫婦関係、親子関係)

---

凍結保存、緩慢凍結、vitrification、周産期、先天奇形、長期的追跡調査 ..... 15

緩慢凍結した早期分割期胚を融解後に出生した児に関するデータからみて特に危惧される問題は発生しないと思われる。胚盤胞の緩慢凍結と早期分割期胚、胚盤胞および卵の vitrification 後の児の状態に関しては、適正な対照試験による長期にわたる追跡調査が必要である。

Children born after cryopreservation of embryos or oocytes: a systematic review of outcome data  
U.-B. Wennerholm, V. Soderstrom-Anttila, C. Bergh, K. Aittomaki, J. Hazekamp, K.-G. Nygren, A. Selbing, and A. Loft  
Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2158-2172

【文献番号】r05100 (胚凍結、胚盤胞凍結)

---

不妊、ストレス、生活上の問題、IVF、臨床結果 ..... 16

QOL にネガティブな影響を与えると認識されている多くの生活上の問題は慢性ストレスとなる。今回の研究結果からストレスは IVF による妊娠の成立の確率を低下させることが示唆された。おそらく心理的なメカニズムが採卵数にネガティブな影響を与えたことも関わっていると考えられる。

Stressful life events are associated with a poor in-vitro fertilization (IVF) outcome: a prospective study  
S.M.S. Ebbesen, R. Zachariae, M.Y. Mehlsen, D. Thomsen, A. Hojgaard, L. Ottosen, T. Petersen, and H.J. Ingerslev  
Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2173-2182

【文献番号】r13100 (不妊、心理、ストレス、育児、夫婦関係、親子関係)

---

子宮内膜症、チョコレート嚢胞、排卵 ..... 17

チョコレート嚢胞を有する卵巣においては排卵に到る生理的なメカニズムが損なわれている。

Endometriotic ovarian cysts negatively affect the rate of spontaneous ovulation  
Laura Benaglia, Edgardo Somigliana, Paolo Vercellini, Annalisa Abbiati, Guido Ragni, and Luigi Fedele  
Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2183-2186

【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)

---

GnRH analogue、胚盤胞、子宮内膜、着床 ..... 18

in vitro の研究において GnRH analogue は着床の早期の段階において着床に関わる子宮内膜の機能にも、また、胚盤胞の侵入にもネガティブな影響を及ぼさない。

Effects of gonadotrophin releasing hormone analogues on human endometrial stromal cells and embryo invasion in vitro  
Petra A.B. Klemmt, Fang Liu, Janet G. Carver, Celine Jones, Dorothea Brosi, Jonathan Adamson, Helen J. Mardon, and Enda McVeigh  
Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2187-2192

【文献番号】r01300 (GnRH agonist、GnRH antagonist)

---

卵巣皮質、凍結保存、乳癌、卵巣転移 ..... 18

妊孕性を温存するために凍結保存された卵巣皮質を免疫組織学的方法で調べたところ、凍結融解組織および新鮮卵巣組織には腫瘍細胞は認められなかった。癌細胞の有無をさらに新しい方法で検討してみる必要もあるかもしれないが、現在のところ乳癌患者において卵巣皮質への転移のリスクはないと考えてよい。

Malignant cells are not found in ovarian cortex from breast cancer patients undergoing ovarian cortex cryopreservation  
Maria Sanchez-Serrano, Edurne Novella-Maestre, Esther Rosello-Sastre, Natalia Camarasa, Jose Teruel, and Antonio Pellicer  
Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2238-2243

【文献番号】r05100 (胚凍結、胚盤胞凍結)

---

AMH、PCOS、卵巣予備能、不妊、ART ..... 19

AMH は早期の発育卵胞の顆粒膜細胞から分泌され、原始卵胞が一次卵胞へ進展するのを阻止する作用がある。血中 AMH を測定することによって卵巣における卵胞のプールを予測することができ、低卵巣反応や過剰反応のリスクのある患者の予測もできる。

Anti-Müllerian hormone (AMH): what do we still need to know?  
A. La Marca, F.J. Broekmans, A. Volpe, B.C. Fauser, and N.S. Macklon on behalf of the ESHRE Special Interest Group for Reproductive Endocrinology – AMH Round Table  
Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2264-2275

【文献番号】r02200 (低卵巣反応、卵巣予備能、加齢、予測因子)

---

testosterone、SHBG、FAI、加齢、ホルモン動態、androgen ..... 22

総テストステロンは 40 歳頃から最終の月経をみるまでの間上昇するが、SHBG は暦年齢および卵巣の加齢に伴って変化の速度に差違が認められる。

Testosterone, sex hormone-binding globulin and free androgen index among adult women: chronological and ovarian aging  
M.F.R. Sowers, H. Zheng, D. McConnell, B. Nan, C.A. Karvonen-Gutierrez, and J.F. Randolph, Jr  
Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2276-2285

【文献番号】r12100 (生殖内分泌、内分泌異常、代謝障害)

---

PCOS、脂質代謝、リポ蛋白、心血管障害 ..... 26

排卵性 PCOS は無排卵性 PCOS よりも動脈硬化性脂質異常症のレベルが低く、このような差違にはインシュリン抵抗性が関わっているものと思われる。このような差違が心血管障害のリスクにどのように関係するかということに関してはさらに検討を進める必要がある。

Milder forms of atherogenic dyslipidemia in ovulatory versus anovulatory polycystic ovary syndrome phenotype  
Manfredi Rizzo, Kaspar Berneis, Martin Hersberger, Ilenia Pepe, Gaetana Di Fede, Giovam Battista Rini, Giatgen A. Spinass, and Enrico Carmina  
Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2286-2292

【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)

---

homocysteine、PCOS、malonyldialdehyde、ART ..... 27

ART を受けた PCOS 患者において卵胞液中の homocysteine 濃度は受精率、卵の質および胚の質の有用なマーカーとなる可能性がある。

Homocysteine concentrations in follicular fluid are associated with poor oocyte and embryo qualities in polycystic ovary syndrome patients undergoing assisted reproduction  
Bülent Berker, Cemil Kaya, Rusen Aytac, and Hakan Satioglu  
Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2293-2302

【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、国際統計、分娩率、多胎分娩率 ..... 29

2002年に行われたARTの国際統計が報告されたが、治療開始周期は601,243周期、出生児は219,000～246,000人に及ぶという分析結果であった。

World Collaborative Report on Assisted Reproductive Technology, 2002

International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART); Jacques de Mouzon, Paul Lancaster, Karl Gosta Nygren, Elisabeth Sullivan, Fernando Zegers-Hochschild, Ragaa Mansour, Osamu Ishihara, and David Adamson  
Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2310-2320

【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)

---

ART、出生児、罹病率、入院治療、双胎妊娠 ..... 34

ARTを受けたカップルは双胎妊娠に伴う周産期の既に知られている影響に加え、自然妊娠の双胎児よりもNICUに入院する頻度は高く、また、生後3年以内の入院の頻度も高いということを認識しておく必要がある。

Twins born following assisted reproductive technology: perinatal outcome and admission to hospital

Michèle Hansen, Lyn Colvin, Beverly Peterson, Jennifer J. Kurinczuk, Nicholas de Klerk, and Carol Bower  
Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2321-2331

【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)

---

子宮内膜症、妊娠、早産、妊娠合併症、疫学調査 ..... 36

ARTの有無にかかわらず子宮内膜症を有する患者においては早産のリスクは上昇する。また、子宮内膜症を有する女性においては帝王切開による出産のリスクは上昇し、出産前の出血や胎盤が関わる合併症および妊娠中毒症などのリスクも上昇する。

Endometriosis, assisted reproduction technology, and risk of adverse pregnancy outcome

Olof Stephansson, Helle Kieler, Fredrik Granath, and Henrik Falconer  
Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2341-2347

【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)

---

子宮内膜症、妊娠高血圧、妊娠中毒症 ..... 37

大規模な調査結果から判断し、子宮内膜症と妊娠高血圧あるいは妊娠中毒症との相関を示す根拠は認められない。

Is there an association between endometriosis and the risk of pre-eclampsia? A population based study

Ruth M. Hadfield, Samantha J. Lain, Camille H. Raynes-Greenow, Jonathan M. Morris, and Christine L. Roberts  
Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2348-2352

【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)

---

PGD、ロバートソン転座、カウンセリング ..... 38

Robertson転座と診断された患者においてPGDを施行した場合、症例当たり32.9%の生児出産が得られ、PGDは不妊を合併したカップルにおいては特に有用と思われる。自然妊娠に比べPGDを試みたものにおいては流産のリスクは低下し早期に健児の出産が期待できる。しかし、若く妊孕性のあるカップルにおいては自然妊娠を反復することによって健児の出産の機会もあり、自然妊娠の可能性を過小評価すべきではない。

A proposal for reproductive counselling in carriers of Robertsonian translocations: 10 years of experience with preimplantation genetic diagnosis

Kathelijn Keymolen, Catherine Staessen, Willem Verpoest, An Michiels, Maryse Bonduelle, Patrick Haentjens, Josiane Vandereelst, and Inge Liebaers  
Hum Reprod. 2009 Sep;24(9): 2365-2371

【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)