

解説、編集委員会 1

本誌の編集長から本号で掲載されている主要な論文の概要が紹介されている。1) 精巣組織に精祖細胞が認められた場合には遺伝子の発現の状態に大きな変化が認められる、2) 肥満女性における流産率の上昇は胎児染色体異常とは別のメカニズムが関わっている、3) 妊娠 50 ~ 63 日の中絶の際に、misoprostol 錠を自己投与しても問題はない、4) 完全胎状奇胎の分析からみてヘテロ接合型 (2 精子受精) の場合には妊娠絨毛性腫瘍に進展する割合が高い、5) 新鮮卵を用いた群と vitrification された卵を用いた群で受精、妊娠、着床率に差は認められない、6) 新鮮卵と vitrification で凍結保存された卵を用いた ART の累積継続妊娠率は 53.3% と良好な結果が得られる、7) 小児癌生存者に妊娠が成立したとしても正常者と同様な臨床結果が期待できる、8) IVF 患者における心理的な問題を早期に発見するためのツールの有用性が検討された、9) 卵丘細胞における遺伝子の発現の状態は治療法、卵の発育、gonadotropin の種類によって異なる、10) 凍結融解卵巣組織の移植によって健児を得ている母親が 2 度目の児の出産に成功した、11) 死産の発現率は IVF/ICSI 群においてはそれ以外の ART 群より 4 倍も高いが原因は不明である、12) FMR1 遺伝子の CGG の繰り返し配列が中間レベルにあったとしても早発卵巣機能不全のリスクが高くなることはない。

Editor's Choice
Andre Van Steirteghem
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1087-1088

【文献番号】r14200 (生殖医療関連事項)

精子提供、匿名制度、非匿名制度、近親者、心理社会的影響 3

精子の提供は匿名性のシステムから非匿名性のシステムに移行する国が多くなった。従来、近親結婚のリスクを避けるために精子の提供回数が制限されてきたが、非匿名性のシステムにおいてはドナーが明らかにされるため近親結婚のリスクより、出自の開示に伴う心理・社会的な問題に関して検討してみる必要がある。

Sperm donor limits that control for the 'relative' risk associated with the use of open-identity donors
Neroli Sawyer
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1089-1096

【文献番号】r05300 (提供卵、提供精子、提供胚、代理母)

凍結保存、提供精子、保存期間、運動精子濃度 3

液体窒素中で凍結保存された提供精子の保存期間は運動精子濃度に影響を与えず、受精能には変化はもたらさないものと思われる。長期凍結保存前の融解成績サンプルと比べ長期凍結保存後のサンプルにおいて運動精子濃度が高い値を示したが、凍結前の検体量が少なかったために発生した人為的な因子によってもたらされた現象と思われる。

Long-term cryostorage of sperm in a human sperm bank does not damage progressive motility concentration
Leah Yogev, Sandra E. Kleiman, Esther Shabtai, Amnon Botchan, Gedalia Paz, Ron Hauser, Ofer Lehavi, Haim Yavetz, and Ronni Gamzu
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1097-1103

【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)

精祖細胞、遺伝子、FGFR3 5

精祖細胞あるいは精祖細胞のもとになる幹細胞には特定の遺伝子が発現しており、特に FGFR3、DSG2 などが細胞を識別する上で有効な指標となると思われる。これらの指標を用いることによって、精祖細胞あるいは幹細胞の増殖や分化などが解明されるのではないかと期待される。

Screening for biomarkers of spermatogonia within the human testis: a whole genome approach
Kathrein von Kopylow, Christiane Kirchhoff, Davor Jezek, Wolfgang Schulze, Caroline Feig, Michael Primig, Volker Steinkraus, and Andrej-Nikolai Spiess
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1104-1112

【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)

肥満、BMI、流産、核型分析、PCOS 6

BMI が 25 以上の過体重や肥満の女性における流産胎児には核型分析で正常と判定されるものが多く認められた。これらの結果から過体重や肥満を認める女性における流産率の上昇には、胚の染色体の数的異常とは独立した因子が関与していることが示唆される。過体重や肥満の女性における流産に生活習慣、insulin 抵抗性あるいは PCOS などどのように関与しているかという点について検討を進める必要がある。

Karyotype of miscarriages in relation to maternal weight
Inna V. Landres, Amin A. Milki, and Ruth B. Lathi
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1123-1126

【文献番号】o01100 (流産、性器出血、病因、診断、処置、リスク因子)

NK 細胞、絨毛外トロホプラスト、アポトーシス、蛋白分解酵素 7

妊娠 12 ~ 14 週の患者から得られた脱落膜における uNK 細胞の上清は絨毛外トロホプラストの侵入を促進する。これは MMP-9 のレベルの上昇とアポトーシスの低下が関わっているのではないかと思われる。総脱落膜細胞を作用させることによってどの妊娠週数であっても絨毛外トロホプラストの侵入を促進する。

Regulation of extravillous trophoblast invasion by uterine natural killer cells is dependent on gestational age
Gendie E. Lash, Harry A. Otun, Barbara A. Innes, Kathryn Percival, Roger F. Searle, Stephen C. Robson, and Judith N. Bulmer
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1137-1145

【文献番号】r08100 (子宮内膜、着床、胎盤、サイトカイン、免疫)

mifepristone、自己投与、中絶、受容能 8

妊娠 50 ~ 63 日で mifepristone を投与し、misoprostol は自宅で経膈的に自己投与する方法は安全で患者の受容能も高く、妊娠 50 日未満で薬物による投与を試みた群と臨床結果に差異は認められなかった。もし、将来中絶が必要となった場合、また同様な対応法を選択するとしたものの割合は妊娠 50 日以内で薬物による中絶を試みた群と 50 ~ 63 日で薬物による中絶を試みた群で差異は認められなかった。

Home self-administration of vaginal misoprostol for medical abortion at 50-63 days compared with gestation of below 50 days
H. Kopp Kallner, C. Fiala, O. Stephansson, and K. Gemzell-Danielsson
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1153-1157

【文献番号】r12200 (避妊、経口避妊薬、妊娠中絶、IUD、IUS、人口問題)

骨密度、LNG-IUS、Mirena、避妊 10

LNG-IUS 使用者において尺骨と橈骨の遠位部の BMD は IUD 使用者とほぼ同様で、また 7 年間使用群と 10 年間使用群の間で差は認められなかった。

Prospective study of the forearm bone mineral density of long-term users of the levonorgestrel-releasing intrauterine system
M. Valeria Bahamondes, Ilza Monteiro, Sara Castro, Ximena Espejo-Arce, and Luis Bahamondes
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1158-1164

【文献番号】r12200 (避妊、経口避妊薬、妊娠中絶、IUD、IUS、人口問題)

子宮腺筋症、子宮筋腫、子宮摘出、疫学調査、骨盤痛 11

子宮腺筋症と子宮筋腫がともに認められた患者においては子宮筋腫単独の患者と比べ、子宮摘出の時点において臨床所見にいくつかの差異が認められた。子宮筋腫が小さいにも関わらず疼痛を伴っている患者においては子宮腺筋症が共存している可能性が高い。

Characteristics indicating adenomyosis coexisting with leiomyomas: a case-control study
F. Andrei Taran, Amy L. Weaver, Charles C. Coddington, and Elizabeth A. Stewart
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1177-1182

【文献番号】r11100 (子宮筋腫、子宮腫瘍、子宮腺筋症)

完全胞状奇胎、妊娠絨毛性腫瘍、STR 多型性、ホモ接合型胞状奇胎、ヘテロ接合型胞状奇胎 13

ヘテロ接合型の完全胞状奇胎はホモ接合型の完全胞状奇胎よりも持続妊娠絨毛性腫瘍 (persistent gestational trophoblastic neoplasia) に発展するリスクは上昇する。

The risk of post-molar gestational trophoblastic neoplasia is higher in heterozygous than in homozygous complete hydatidiform moles
B. Baasanjav, H. Usui, M. Kihara, H. Kaku, E. Nakada, S. Tate, A. Mitsuhashi, H. Matsui, and M. Shozu
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1183-1191

【文献番号】o03820 (絨毛性腫瘍、胞状奇胎、絨毛癌)

卵、凍結保存、vitrification、臨床成績、新鮮卵	17
新鮮卵を用いた群と vitrification によって凍結保存された卵を用いた群において割球数などにわずかな差異が認められたが2群間で臨床成績に有意な差は認められなかった。	
Embryo development and gestation using fresh and vitrified oocytes Carlos Gilberto Almodin, Vania Cibele Minguetti-Camara, Cassia Lopes Paixao, and Priscila Cardoso Pereira Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1192-1198	
【文献番号】r05103 (凍結法、緩慢凍結法、vitrification)	
凍結卵、vitrification、ICSI、累積妊娠率、リスク因子	18
一般の不妊カップルにおいて新鮮卵を用いた胚移植と凍結融解卵を用いた胚移植を併用することによって高い累積継続妊娠率が得られたが、女性の年齢の上昇とともに妊娠率は低下した。	
Cumulative ongoing pregnancy rate achieved with oocyte vitrification and cleavage stage transfer without embryo selection in a standard infertility program Filippo Ubaldi, Reno Anniballo, Stefania Romano, Elena Baroni, Laura Albricci, Silvia Colamaria, Antonio Capalbo, Fabio Sapienza, Gabor Vajta, and Laura Rienzi Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1199-1205	
【文献番号】r05102 (凍結卵、卵巣組織凍結保存、自家移植、同種移植、卵バンク)	
妊娠、小児癌、生存者、早産、分娩後出血	20
腹部の放射線療法を受けた小児癌の生存者では早産と分娩後出血のリスクは上昇する。小児癌の生存者においては分娩の際には慎重にモニターし入院中のケアにも注意を払う必要がある。	
Pregnancy outcome in female childhood cancer survivors S. Lie Fong, M.M. van den Heuvel-Eibrink, M.J.C. Eijkemans, I. Schipper, C.W.P.M. Hukkelhoven, and J.S.E. Laven Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1206-1212	
【文献番号】r08400 (妊孕性、悪性腫瘍、女性不妊)	
IUI、余剰卵、凍結保存、多胎妊娠、PCOS	22
卵巣刺激で IUI を施行する際に、過剰な卵を採取することによってキャンセル率を低下させ、多胎妊娠を回避し、将来の妊娠に備えることもできる。現在までに得られた結果では、vitrification によって凍結された卵の約5%が妊娠に到るのではないかと考えられる。	
Offering excess oocyte aspiration and vitrification to patients undergoing stimulated artificial insemination cycles can reduce the multiple pregnancy risk and accumulate oocytes for later use D. Stoop, L. Van Landuyt, R. Paquay, H. Fatemi, C. Blockeel, M. De Vos, M. Camus, E. Van den Abbeel, and P. Devroey Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1213-1218	
【文献番号】r10300 (人工授精、IUI、AID)	
GnRH antagonist、IVF、週末採卵	24
GnRH antagonist 周期で IVF を行う際に、週末における採卵を避けるために土曜日の採卵を金曜日に、日曜日の採卵を月曜日に行ったとしても、生児出生率にはネガティブな影響は認められないという結果が得られた。	
Avoidance of weekend oocyte retrievals during GnRH antagonist treatment by simple advancement or delay of hCG administration does not adversely affect IVF live birth outcomes K.P. Tremellen and M. Lane Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1219-1224	
【文献番号】r01500 (採卵、麻酔法、empty follicle)	
経済負担、ART、公的負担、一部自己負担、ドイツ、倫理	25
ドイツにおいて、専門家と一般の人々は ART に対して一定の医療費を患者が負担するシステムを受け入れている。一般人がどのようにその経済的負担を負うかということに対する質問に対しては明確な考えは示されなかった。	
Who should pay for assisted reproductive techniques? Answers from patients, professionals and the general public in Germany O. Rauprich, E. Berns, and J. Vollmann Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1225-1233	
【文献番号】r05400 (ART 関連事項)	

不妊、心理的苦痛、IVF、スクリーニング、介入 27

IVF を受ける患者を対象に心理的な問題をスクリーニングするツールであるスクリーン IVF は、心理的なリスクのある患者を特定する上で有用なツールであることが確認された。心理的問題が発生するリスクのある患者と判定された場合には、インタビューなどによって心理療法が必要であるか否か調べる必要がある。

Who is at risk of emotional problems and how do you know? Screening of women going for IVF treatment
C.M. Verhaak, A.M.E. Lintsen, A.W.M. Evers, and D.D.M. Braat
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1234-1240

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

卵丘細胞、排卵、遺伝子、gonadotrophin、卵の質 28

卵丘細胞に存在し、排卵に関わる遺伝子の発現は患者や治療などに関わる因子、卵の発育能と相関し、また、使用される gonadotrophin の種類によっても差異が認められた。

Cumulus cell gene expression is associated with oocyte developmental quality and influenced by patient and treatment characteristics
T. Adriaenssens, S. Wathlet, I. Segers, G. Verheyen, A. De Vos, J. Van der Elst, W. Coucke, P. Devroey, and J. Smitz
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1259-1270

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

卵巣組織、凍結保存、移植、自然妊娠 29

凍結融解卵巣組織の移植によって現在まで8名の児が誕生しているが、今回、既に卵巣組織の移植後に出産を経験している女性が自然妊娠に到り第2児を出産した例に遭遇した。

The first woman to give birth to two children following transplantation of frozen/thawed ovarian tissue
Erik Ernst, Stinne Bergholdt, Jan Stener Jorgensen, and Claus Yding Andersen
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1280-1281

【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)

AMH、inhibin-B、胞状卵胞、卵胞液 29

卵胞液中の AMH は卵胞径の増大に伴って低下するが、対照的に、inhibin-B は卵胞径の増大に伴って上昇し、卵胞径が9mm 前後に到った時点でピークに到る。卵胞期中期においては AMH と inhibin-B は主席卵胞の選択に重要な生理的役割を担っているのではないかと思われる。

Concentrations of AMH and inhibin-B in relation to follicular diameter in normal human small antral follicles
Claus Yding Andersen, Kirsten Tryde Schmidt, Stine Gry Kristensen, Mikkel Rosendahl, Anne Grete Byskov, and Erik Ernst
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1282-1287

【文献番号】r07300 (排卵障害、卵胞発育、調節因子、LUF、卵巣予備能)

PCOS、肥満、BMI、人種 31

BMI が23以上のPCOS患者においてはメタボリック症候群のリスクは上昇することから、BMIを指標にしメタボリック症候群のリスクを低下させるような対応が必要である。

Appropriate BMI levels for PCOS patients in Southern China
Xiaoli Chen, Renmin Ni, Yaqin Mo, Lin Li, and Dongzi Yang
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1295-1302

【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、IVF、ICSI、死産、妊娠、合併症、疫学調査 33

適正な妊孕性が認められている女性と比較し、IVF/ICSIで妊娠が成立した女性においては死産のリスクは上昇する。このリスクの上昇は背景に関わる要因では説明できない。死産のリスクの上昇に不妊治療が関わっているか、あるいはIVF/ICSIを受けたカップルに存在する未知の因子が関わっている可能性もある。

IVF and stillbirth: a prospective follow-up study
K. Wisborg, H.J. Ingerslev, and T.B. Henriksen
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1312-1316

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

子宮内膜症、小児、体型、BMI、リスク因子 33

閉経前の多数の女性を対象とした前方視的コホート研究において、小児期あるいは早期の成人期における肥満体型は腹腔鏡で確認された子宮内膜症の発現頻度との間には負の相関が認められ、成人期の BMI や月経に関わる要因とは独立したリスク因子であることが明らかとなった。

A prospective study of body size during childhood and early adulthood and the incidence of endometriosis
Allison F. Vitonis, Heather J. Baer, Susan E. Hankinson, Marc R. Laufer, and Stacey A. Missmer
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1325-1334

【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)

早発卵巣機能不全、POF、FMR1、CGG 繰返し配列 35

今回得られた調査結果では、早発卵巣機能不全に対し FMR1 の CGG の中間型の繰返し配列はリスク因子と考えるべきではないという結果が得られた。

Intermediate sized CGG repeats are not a common cause of idiopathic premature ovarian failure
Claire E. Bennett, Gerard S. Conway, James N. Macpherson, Patricia A. Jacobs, and Anna Murray
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1335-1338

【文献番号】r12160 (早発閉経、月経異常、月経困難症、不正出血、月経前症候群、アッシャーマン症候群)

キメラ、ダウン症、freemartin 現象、ミューラー管形成不全 35

性が違う二卵性双胎において女兒にダウン症が認められ、同時に子宮や卵管の無形成と診断された例に遭遇した。おそらく、胎児間輸血によって男児から Mullerian inhibiting substance が女兒に移送された結果、内性器の発達が障害されたものと思われる。

Blood chimerism in a girl with Down syndrome and possible freemartin effect leading to aplasia of the Mullerian derivatives
N. Bogdanova, U. Siebers, R. Kelsch, A. Markoff, A. Ropke, R. Exeler, J. Tsokas, and P. Wieacker
Hum Reprod. 2010 May;25(5): 1339-1343

【文献番号】r09100 (染色体異常、遺伝子異常、妊孕性、先天奇形)