
ART、新技術、評価、無作為対照試験、vitrification 1

ART の領域において、いろいろな新しい技術が報告されてきたが、それらの多くは短命に終わり、継続使用されていない。たとえば GIFT、assisted hatching、共培養、細胞質移植、新しい培養液などが開発されているが必ずしも広く普及していない。対照的に、新しい技術の中で急激に普及したものに ICSI がある。臨床に導入される前に注意深い徹底的な評価が行われ、市場に出回ったものには gonadotropin 製剤や GnRH analogue などがある。

最近 vitrification が緩慢凍結法にとってかわる可能性があると報告されているが、確かな対照試験でその有用性を明らかにする必要がある。2009 年 4 月 1 日までに Human Reproduction では vitrification に関する臨床治験の結果を報告してもらい、それを早急に公表し適正な評価を下したいと考えている。

What next for assisted reproductive technology? A plea for an evidence-based approach
Andre Van Steirteghem
Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2615-2616

【文献番号】r05400 (ART 関連事項)

着床前診断、高齢者、反復着床障害、無作為対照試験 2

高齢者や反復着床障害の患者に PGS を施行することによって臨床成績の向上が図れると発表されているが、その後に行われた無作為対照試験では PGS の有用性は確認されていない。新しい技術を導入するには予めその有用性を十分に確認しておく必要がある。

Perspectives on the efficacy and indications for preimplantation genetic screening: where are we now?
Marc A. Fritz
Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2617-2621

【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)

PGS、無作為対照試験、臨床的有用性、高齢者、単一胚移植 4

現在までの無作為対照試験の結果をみると、高齢者において正常な胚を選別するために PGS を行うことに有用性は認められていない。もし、技術が改良され PGS が有用と判定されるためには根本的な方法の改良が必要であるが、現在のところ PGS は臨床成績の改善をもたらさない不適切な方法であると考えられる。

Preimplantation genetic screening: the end of an affair?
Bart C.J.M. Fauser
Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2622-2625

【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)

無作為対照試験、PGS、倫理性 5

現在のところ、PGS の有用性を支持する根拠はなく、むしろ有害であるという根拠が示されており、高齢者を対象に PGS の無作為対照試験を行うことは非倫理的である。

What next for preimplantation genetic screening? More randomized controlled trials needed?
S. Mastenbroek, P. Scriven, M. Twisk, S. Viville, F. Van der Veen, and S. Repping
Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2626-2628

【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)

PGD、PGS、FISH、ESHRE 6

ESHRE PGD Consortium が 2005 年に行われた PGD/PGS の結果を 8 回目の調査結果として報告した。39 施設が参加し 3,488 周期の採卵が行われ、妊娠は 845 周期、誕生した児は 670 名となっている。

ESHRE PGD Consortium data collection VIII: cycles from January to December 2005 with pregnancy follow-up to October 2006
V. Goossens, G. Harton, C. Moutou, P.N. Scriven, J. Traeger-Synodinos, K. Sermon, and J.C. Harper
Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2629-2645

【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)

精子選別、電気泳動法システム、Cell Sorter-10、密度勾配法 13

精子を分離する際に膜を利用した電気泳動法システムである Cell Sorter-10 は通常の密度勾配法による精子の分離法と比べ IVF および ICSI において同様な有用性が認められる。

Prospective controlled trial of an electrophoretic method of sperm preparation for assisted reproduction: comparison with density gradient centrifugation

S.D. Fleming, R.S. Ilad, A-M.G. Griffin, Y. Wu, K.J. Ong, H.C. Smith, and R.J. Aitken
Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2646-2651

【文献番号】r01600 (媒精、精子選別、胚培養、胚発育)

精子、DNA 損傷、流産、男性不妊、IVF、ICSI 14

精子 DNA の損傷は IVF および ICSI 後の流産のリスクの上昇と関連することから考え、IVF あるいは ICSI の前に精子 DNA を評価することは臨床的に意義があると思われるが、精子 DNA の損傷と流産との関係についてはさらに調査する必要がある。

Sperm DNA damage is associated with an increased risk of pregnancy loss after IVF and ICSI: systematic review and meta-analysis

Armand Zini, Jason M. Boman, Eric Belzile, and Antonio Ciampi
Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2663-2668

【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)

chemokine、chemokine receptor、trophoblast、脱落膜間質細胞 16

CXCL12 はヒト trophoblast から分泌される chemokine で trophoblast と脱落膜間質細胞の同調を促すが、それには MMP9 と MMP2 が関わっている。これらの chemokine や酵素が母体と胎児の接点における生理機能の順調な進行を担っているものと思われる。

Chemokine CXCL12 promotes the cross-talk between trophoblasts and decidual stromal cells in human first-trimester pregnancy

Wen-Hui Zhou, Mei-Rong Du, Lin Dong, Jing Yu, and Da-Jin Li
Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2669-2679

【文献番号】r08100 (子宮内膜、着床、胎盤、サイトカイン、免疫)

主席卵胞、hMG、体外成熟 16

体外成熟を試みる際に主席卵胞が 14mm 未満の時点で採卵を行うべきである。採卵時に主席卵胞の大きさが 14mm をこえる場合には、同一人から採取された未熟卵にネガティブな影響が及ぶのではないかとと思われる。

Selection of the optimal day for oocyte retrieval based on the diameter of the dominant follicle in hCG-primed in vitro maturation cycles

Weon-Young Son, Jin-Tae Chung, Belen Herrero, Nicola Dean, Ezgi Demirtas, Hananel Holzer, Shai Elizur, Ri-Cheng Chian, and Seang Lin Tan

Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2680-2685

【文献番号】r05200 (未熟卵、体外成熟、MI 期卵、GV 期卵、共培養、培養液)

全胞状奇胎、共存胎児、IVF、2 倍体、3 倍体、2 倍体精子受精、多精子受精 18

IVF において 1 個の卵から全胞状奇胎、胎盤および共存する児が発生し、それぞれの遺伝子型が異なった例に遭遇した。

Triple genetic identities for the complete hydatidiform mole, placenta and co-existing fetus after transfer of a single in vitro fertilized oocyte: Case report and possible mechanisms

Chao-Chin Hsu, I-Wen Lee, Mei-Tzu Su, Yi-Chien Lin, Christine Hsieh, Pei-Yi Chen, Hung-Wen Tsai, and Pao-Lin Kuo
Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2686-2691

【文献番号】r09100 (染色体異常、遺伝子異常、妊孕性、先天奇形)

卵巣組織移植、卵巣機能、妊娠、癌	20
POF 発症後に卵巣組織を移植することによって卵巣機能の再開を促すことができるが、凍結融解組織移植は新鮮組織の移植より有用性は劣る。凍結融解卵巣組織の移植の有用性に関し確かな根拠を得るためには多施設が参加した大規模な追跡調査が必要である。	
Reproductive outcome after transplantation of ovarian tissue: a systematic review Mohamed A. Bedaiwy, Sherif A. El-Nashar, Ali M. El Saman, Johannes L.H. Evers, Samith Sandadi, Nina Desai, and Tommaso Falcone Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2709-2717	
【文献番号】r05102 (卵凍結、卵巣組織凍結保存、自家移植、同種移植、卵子バンク)	
IVF、選択的単一胚移植、意思決定、多胎妊娠	22
専門家の選択的単一胚移植に対する主たる障壁には、凍結胚移植に伴い成功率が低下するとの考えや双胎妊娠を合併症とみなしていないとする考えなどが反映されており、単一胚移植を推進するためには医師の意識の変化を促す必要がある。	
Perceived barriers to elective single embryo transfer among IVF professionals: a national survey A.M. van Peperstraten, R.P.M.G. Hermens, W.L.D.M. Nelen, P.F.M. Stalmeier, G.J. Scheffer, R.P.T.M. Grol, and J.A.M. Kremer Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2718-2723	
【文献番号】r01700 (胚移植、移植法、単一胚移植、凍結融解胚移植)	
不妊、IVF、親子関係、心理社会性、思春期	23
IVF で児をもうけた家族と自然妊娠で児をもうけた家族とにおいて、児が 15 ~ 16 歳に達した時点で調査を行ったところ、育児の問題や思春期の児の心理的な適応状態に有意差は認められなかった。この研究は思春期中期まで追跡調査した最初の研究である。IVF の児とその親は適切に対応している根拠が示されたが、さらに大規模な調査で今回の知見を確認する必要がある。	
Adolescents conceived by IVF: parenting and psychosocial adjustment H. Colpin and G. Bossaert Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2724-2730	
【文献番号】r13100 (不妊、心理、ストレス、育児、夫婦関係、親子関係)	
精子選別、MicroSort、態度、受容度、一般市民	24
精子を選別し妊娠成立前に男女産み分けを行う方法が広く一般市場で活用されたとしても、一般の人々の反対に出会うことはほとんどないと思われる。	
Attitudes about preconception sex selection: a focus group study with Americans A.L. Kalfoglou, J. Scott, and K. Hudson Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2731-2736	
【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)	
不妊症、女性、カウンセリング、社会的影響、社会支援	25
日本人の不妊女性が社会組織との関係において経験するポジティブな面とネガティブな面に関して系統的に、また、定量的な調査を行った。患者やその家族にカウンセリングするために医療スタッフが必要とする基本的な知識が明らかにされた。不妊女性に対する支持的な社会環境を生み出すためにヘルスケアの従事者が適切な対応をとり、有用なアドバイスを与える必要がある。	
Infertile Japanese women's perception of positive and negative social interactions within their social networks Yuri Akizuki and Ichiro Kai Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2737-2743	
【文献番号】r13200 (カウンセリング、患者支援、社会支援、社会資源、インターネット)	
estradiol、胎嚢、黄体 - 胎盤機能転換、PAPP-A、胎盤	25
黄体の血管系は妊娠 5 週までにすでに十分に発達し、hCG の上昇にもかかわらずその後は変化しない。妊娠中の黄体の活性は 3 次元超音波診断による血管系の評価によって、非侵襲的に調べることができる。	
Effect of rising hCG levels on the human corpus luteum during early pregnancy Ilkka Y. Järvelä, Aimo Ruokonen, and Aydin Tekay Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2775-2781	
【文献番号】r07500 (黄体機能、ルテアルサポート)	

IVF、思春期、骨年齢、歴年齢 27

IVF を用いないで妊娠に至った女兒と比べ、IVF で妊娠に至った女兒において思春期における骨年齢は有意に亢進する。DHEAS と LH レベルはいずれも IVF の児において高い値を示した。

Pubertal development in children and adolescents born after IVF and spontaneous conception

Manon Ceelen, Mirjam M. van Weissenbruch, Jan P.W. Vermeiden, Flora E. van Leeuwen, and Henriette A. Delemarre-van de Waal

Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2791-2798

【文献番号】r05400 (ART 関連事項)

カフェイン、母体、出生児、精液所見、リスク因子 29

母親の妊娠中のコーヒー摂取量は、その母親から出産した男性の精液量とホルモンレベルに軽度ではあるが影響を与える可能性がある。成人になった時点におけるカフェインの摂取量は精液所見と明らかな相関は認められないが、カフェインの摂取量の多いものでは testosterone が上昇すると思われる。

Semen quality according to prenatal coffee and present caffeine exposure: two decades of follow-up of a pregnancy cohort

C.H. Ramlau-Hansen, A.M. Thulstrup, J.P. Bonde, J. Olsen, and B.H. Bech

Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2799-2805

【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)

高年齢、PGS、無作為対照試験、IVF 30

38 歳以上の高齢者に IVF を施行する際に PGS を試みたところ、臨床的妊娠率の低下が認められたため、PGS に関する無作為対照試験が早期に中止に到った。

Preimplantation genetic screening in women of advanced maternal age caused a decrease in clinical pregnancy rate: a randomized controlled trial

T. Hardarson, C. Hanson, K. Lundin, T. Hillensjö, L. Nilsson, J. Stevic, E. Reismer, K. Borg, M. Wikland, and C. Bergh

Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2806-2812

【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)

PGS、IVF、染色体異常、生児出生率 32

比較的高年齢の女性を対象に PGS を施行したとしても、従来考えられているような良好な結果は得られない。胚の染色体異常のリスクの有無にかかわらず、高年齢の女性に PGS を施行したとしても、PGS を施行しない IVF/ICSI より良好な成績は得られない。

No beneficial effect of preimplantation genetic screening in women of advanced maternal age with a high risk for embryonic aneuploidy

Moniek Twisk, Sebastiaan Mastenbroek, Annemieke Hoek, Maas-Jan Heineman, Fulco van der Veen, Patrick M. Bossuyt, Sjoerd Repping, and Johanna C. Korevaar

Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2813-2817

【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)

単一胚盤胞移植、染色体異常、PGS 33

36 歳未満の患者に単一胚盤胞移植を施行する際に PGS を試みたとしても、生児出生率の向上は得られないことが無作為対照試験で確認された。

Preimplantation genetic screening does not improve delivery rate in women under the age of 36 following single-embryo transfer

C. Staessen, W. Verpoest, P. Donoso, P. Haentjens, J. Van der Elst, I. Liebaers, and P. Devroey

Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2818-2825

【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)

ART、imprinting disorder、Beckwith-Wiedemann 症候群、Angelman 症候群、maternal hypomethylation syndrome 36

現在明らかにされている imprinting disorder は 9 種類の疾患が考えられているが、ART が関わってくる疾患は Beckwith-Wiedemann 症候群と Angelman 症候群および母体の遺伝子の hypomethylation 症候群のみである。ART と imprinting disorder の関係についてはさらに検討を進める必要がある。

A review of known imprinting syndromes and their association with assisted reproduction technologies

David J. Amor and Jane Halliday

Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2826-2834

【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)

早発閉経、早発卵巣機能不全、遺伝的要因、常染色体 37

POF を有する家系を対象に遺伝子の状態を調べたところ、POF に関わる遺伝子を含む領域は 5q14.1 ~ q15 に存在していることが明らかとなった。

A genome-wide linkage scan in a Dutch family identifies a premature ovarian failure susceptibility locus

R.A. Oldenburg, M.F. van Dooren, B. de Graaf, E. Simons, L. Govaerts, S. Swagemakers, J.M.H. Verkerk, B.A. Oostra, and A.M. Bertoli-Avella

Hum Reprod. 2008 Dec;23(12): 2835-2841

【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)