

# 日本生殖医学会雑誌

Journal of Japan Society for Reproductive Medicine

7

Vol.51 No.3 July 2006

# 第51回日本生殖医学会総会および学術講演会 (第3回予告)

第51回日本生殖医学会総会および学術講演会を下記の要項にて開催いたしますので、ふるってご参加いただきますようお願い申し上げます。

## 記

### I. 期日:

- 平成18年11月8日(水) 理事会, 幹事会  
9日(木) 学術講演会, 総会(代議員会), 会員懇親会  
10日(金) 学術講演会

### II. 会場:

大阪国際会議場

〒530-0005 大阪市北区中之島5-3-51 (<http://www.gco.co.jp/>)

リーガロイヤルホテル

〒530-0005 大阪市北区中之島5-3-68 (<http://www.rihga.co.jp/osaka/index.html>)

### III. 学術講演会予告:

(最新情報は学会ホームページ<<http://www.congre.co.jp/51jsrm/>>をご参照ください。)

#### 特別講演

- Irwin Goldstein (Institute for Sexual Medicine Boston University)  
Sexual Medicine for Women: Update 2006 (仮題)

#### 招請講演

1. Babill Stray-Pederson (Oslo University)  
Recurrent miscarriage-State of the art and challenges for the future (仮題)
2. S. Samuel Kim (UCLA)  
Tissue Banking: Science and Practice (仮題)
3. Walter L. Miller (UCLA)  
Serine Phosphorylation, Insulin Resistance and the regulation of Androgen Synthesis (仮題)

#### 教育講演

1. 辻村 晃 (大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学(泌尿器科学))  
「ARTにおける microdissection TESE」
2. 峯岸 敬 (群馬大学大学院医学系研究科生殖再生分化学)  
「ゴナドトロピンレセプターの発現調節」
3. 宮坂 昌之 (大阪大学大学院医学系研究科ポストゲノム疾患解析学)  
「細胞は自分の行く先をどのようにして見つけるのか?—  
免疫, 生殖, 個体発生などにおけるケモカインネットワーク」
4. 若山 照彦 (理化学研究所 神戸研究所発生・再生科学総合研究センターゲノム・リプログラミング研究チーム)  
「精子の室温保存方法の開発—フリーズドライから塩漬けまで—」
5. 塩田 浩平 (京都大学大学院医学研究科生体構造医学講座形態形成機構学分野)  
「生殖補助医療と児の発生および予後」
6. 筒井 和義 (広島大学総合科学部脳科学研究室)  
「生殖腺刺激ホルモン放出抑制ホルモン (GnIH) の生殖抑制作用と発現制御機構」
7. 木村 正 (大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学(産科学婦人科学))  
「遺伝子導入モデルマウスを用いた着床不全の解析とヒトへの応用」

## シンポジウム

1. ART 難治症例に対する新しい試み
2. 不妊症外科的手術のトピックス
3. Vitrification のテクニックとコツ
4. 子宮内膜症の免疫
5. 着床不全の改善のために—基礎から臨床へ—
6. 精子形成における最新の知見
7. ART 不成功時の看護的・心理的援助
8. 配偶子の成熟メカニズム

## スポンサードシンポジウム

1. 多胎・合併症妊娠の対策
2. 腎不全・腎移植後の生殖機能
3. 悪性腫瘍に対する化学療法後の生殖医療
4. 不妊治療に対する射精障害

## モーニングセミナー

1. 着床現象の基礎的基盤
2. 精索静脈瘤手術は不妊治療に有効か？  
—精索静脈瘤と手術療法の多施設前向き試験について—

## ランチオンセミナー

1. Disorders of steroidogenesis that resemble PCOS
2. 漢方と不妊
3. 臍帯血の可能性を求めて…
4. 男女更年期障害の診断と治療
5. 習慣性流産に対するカウンセリング
6. Sexual reproduction in animal kingdom
7. IVM を ART のルーチンワークに加えるには
8. STD が及ぼす不妊への影響

## IV. 一般演題

1. 口演
2. ポスター

## V. 参加申込み方法

学会当日、会場にて受け付けます（事前登録はありません）。

参加費：10,000 円

平成 18 年 7 月

第 51 回日本生殖医学会総会および学術講演会  
会長 奥山明彦

連絡先：大阪大学大学院医学系研究科器管制御外科学（泌尿器科学教室）内  
〒565-0871 吹田市山田丘 2-2  
Tel: 06-6879-3531/Fax: 06-6879-3539  
E-mail: jsrm51@uro.med.osaka-u.ac.jp

# 日本生殖医学会雑誌

第51巻 第3号

平成18年7月1日

—目 次—

第51回日本生殖医学会学術講演会 第3回会告 .....	(巻頭)
平成17年度第2回常任理事会議事録 .....	1
平成18年度第1回通常理事会議事録 .....	5
平成18年度第1回通常総会議事録 .....	9
平成17年度収支決算書, 貸借対照表, 財産目録, 正味財産増減計算書 .....	10
平成17年度監査報告書 .....	24
平成18年度事業計画書 .....	25
平成18年度収支予算書 .....	26
平成18年度生殖医療指導医合格者 .....	29
地方部会講演抄録 .....	30
第7回RMBシンポジウムプログラム .....	54

## 平成 17 年度 日本不妊学会 第 2 回常任理事会議事録

日 時：平成 18 年 3 月 17 日（金）14:00～17:00

場 所：八重洲富士屋ホテル 3 階 「紅葉の間」

出席者：岡村 均，守殿貞夫，久保春海，武谷雄二，苛原 稔，遠藤 克，

奥山明彦，田中俊誠，寺川直樹，吉村泰典

〈監事〉小林俊文，田中啓幹，中村幸雄

〈陪席〉田原隆三（代表幹事），柴原浩章（副代表幹事），

石原 理（倫理委員長代行）

欠席者：なし

<議事経過およびその報告>

定款施行細則第 43 条にもとづき，岡村 均理事長が議長となり，「本日の出席理事数は，10 名で定款施行細則第 44 条に規定する定数を充足し，本常任理事会は成立した」旨発言し，開会。

議事録署名人に，苛原 稔，吉村泰典の 2 名を選出した後，以下の議案を順次審議した。

<議事>

第 1 号議案：平成 17 年度収支決算見込案に関する件

吉村理事より，H17 年度収支決算見込みについて説明があり，単年度で約 6,897,000 円の黒字が見込まれることが報告された。学術講演会開催費については，準備金 3,000,000 円を講演会終了後に学会に戻すこと，課税試算分を納入することが確認された。以上が全会一致で承認された。

第 2 号議案：平成 18 年度事業計画および収支予算案に関する件

苛原理事より H18 年度事業計画について説明があり，全会一致で承認された。

続いて吉村理事より H18 年度収支予算案について説明があり，単年度で約 8,161,000 円の黒字予算であることが報告された。第 51 回学術講演会開催費については例年より突出して予算額が高いので，見直しをお願いすることとなった。また，H18 年度より生殖医療従事者資格制度委員会特別会計を本会計に組み入れることが説明，承認された。支部運営費については現在の会費完納者 1 人あたり 400 円から 800 円に変更すること，それに伴い定款施行細則第 22 条を改定することが提案，承認された。

第 3 号議案：生殖医療従事者資格制度に関する件

田中理事より，H18，H19 年度生殖医療指導医試験のタイムスケジュールが説明，承認された。次に H17 年度の試験結果が報告され，H15，H16 年度の合格者と合わせ，H18 年 4 月 1 日付けで 158 名を認定登録することが承認された。資料に提示の認定証カードおよび認定証を交付することとなった。次に H17 年度一次試験合格者のうち，94 名が H18 年 6 月 11 日に二次試験を受験予定であることが報告された。H18 年度を受験申請者 101 名の一次審査結果が承認され，合わせて 185 名が二次審査受験予定であることが説明された。6 月 11 日の当日スケジュールが報告された。

次に苛原理事より指導医認定制度における更新制度について説明があり，承認された。

新しい生殖医療技術のガイドライン改定については第 1 版，第 2 版は採算がとれていないことが報告された。第 3 版を出版するにあたり，代表幹事を中心に金原出版社と相談の上，内容とともに装丁，紙質などを見直すことにしている。現在，指導医試験合格者を中心に執筆者を選出中であり，9 月までに原稿を作成いただき，H19 年 4 月までに発行する予定である。

次に生殖医療従事者資格制度特別会計の H17 年度収支決算見込みおよび予算案について説明があった。H18 年度よりこの特別会計は本会計に組み込むことが承認された。H17 年度決算見

込みでは受験料が予算を上回り、約 8,000,000 円の黒字となった。本会計からの借入金 2,000,000 円を返済することが報告された。H18 年度は約 5,300,000 円の黒字予算である。

最後に、名称を「指導医」のままとするか、広告が出来るように「専門医」に変更するかという件につき議論された。岡村理事長より、認定制度立上げ当初は認定者数を会員の 10% 程度とし、専門医との差別化を考えていたこと、認定資格を広告することは念頭になかったことが言及された。武谷副理事長より、制度立上げの際に議論を尽くした結果「指導医」に決めたので、広告する目的だけのために名称を変更するのはいかがか、また、「専門医」として広告するのであれば基幹学会の了承を得る必要があるのではないか、との意見が出た。田中理事より、過去 3 年間「指導医」として試験を行ってきたので、「専門医」に変更するならば合格者の了承も得なければならないのでは、との意見が出た。結論として、4 月 1 日付けにて「指導医」の認定証、認定カードを発行し、1 年かけて基幹学会の承認を得た上で専門医に変更するか、生殖医療認定制度委員会にて検討することとなった。

#### 第 4 号議案：定款改定について

苛原理事より、現在本学会で定めている内規、規定一覧の提示があり、学会名称変更とともに「日本不妊学会」とあるところを「日本生殖医学会」と改定することが承認された。

学会名称変更に伴い、4 月に関係機関宛に挨拶状を送ることとし、文面と送付先が承認された。資料に提示の送付先に加え、各大学、医学会、専門医認定制機構など追加送付先が提案された。次に、代議員および理事の選出について各定数と選出の流れが説明された。本来は 3 月 31 日現在の会費完納者を基に各支部の定数を算出するが、今回に限っては周知がなされていなかったため、3 月 31 日現在の会員数を基に算出することが承認された。

定款上、代議員は 95 名から 105 名であるが、四捨五入の関係で今回の計算では 103 名になることが承認された。

4 月に入ったら各支部長に代議員、理事の定数を提示し、9 月末までに選出者を報告してもらうことが説明された。

代議員内規は今までの評議員内規を踏襲すること、内規に記載の「refereed journal」については生殖医療指導医申請の際の条件に準じることが承認された。

新学会名のレターヘッド（案）、封筒（案）については、名称の英語表記部分の文字間を狭めることが提案された。

#### 第 5 号議案：過去の倫理委員会報告見直しについて

石原倫理委員長代行より、過去の報告の見直しについて説明があり承認された。「クローン技術の生殖医療への～」(2001.6.15) については文部科学省で検討中のため保留にすることとなった。

#### 第 6 号議案：「精子の凍結保存について」について

石原倫理委員長代行より、「精子の凍結保存」について今までの議論をまとめ作成した報告について説明があり、承認された。

#### 第 7 号議案：医師以外の新入会について

岡村理事長より、広告可能な専門医として厚生労働省に申請する際、会員における医師の割合が 80% 以上であることが条件だが、現在 80.63% であること、従来入会は無審査だったことが言及された。守殿副理事長より、日本医学会に加盟した際にも医師の割合 80% ではなかったか？との質問があり、確認することとなった。武谷副理事長より、学会は学問の発展を目指す場所なので、専門医を広告するために入会制限をするのは適切でない、との意見が出された。逆に、専門医認定制機構に対し、医師の割合が 80% 以上という条件を課するのは非合理的であるとの意見を出してみることが提案された。

入会制限については苛原理事に更なる検討をお願いすることとなった。

#### 第 8 号議案：ヒト・リコンビナント卵胞刺激ホルモン製剤の早期承認に関する要望書について

武谷副理事長より、製剤の在庫状況により各製薬会社の思惑が違うので、学会が揃って要望す

るのはどうか?という意見が出た。しかし本学会から提出することは承認された。

#### <報告事項>

1. 庶務部報告 苛原理事より、H17 年度における会員数の変動、物故会員、および H18 年度に開催予定の諸会議について報告がなされた。H18 年度第 1 回理事会および総会を H18 年 6 月 23 日(金)に開催することが決定した。次に H17 年度 2 回通常理事会、第 2 回総会の議事録案が承認された。
2. 会計報告 (第 1 号議案、第 2 号議案にて協議・報告)
3. 編集報告 遠藤理事より、和文誌、英文誌の発刊状況が報告された。英文誌に関しては H17 年 6 月に Medline への取載申請をしたが見送りとなった。現在ブラックウェル社と相談の上、異議申し立てをする予定である。  
第 6 回 RMB 研究会シンポジウム・プログラム(案)が報告された。  
次に英文誌特別会計につき、H17 年度収支決算見込みおよび H18 年度収支予算案の説明がなされた。H17 年度は単年度で 28,380 円の黒字、H18 年度は新しくオンライン投稿システム導入費として 1,000,000 円を計上した上で 1,335,920 円の黒字予算であることが報告された。  
和文誌に関しては、表紙(案)の雑誌英文名の字幅を狭める提案があった。また、抄録レイアウト、第 51 巻 1・2 号掲載内容の報告がなされた。
4. 渉外報告 寺川理事より、IFFS2007 が 4 月 29 日～5 月 3 日、南アフリカのダーバンにて開催される旨案内があった。  
次に ICMART の日本における窓口は本学会が担当すること、international report を提出する際には日本産科婦人科学会が資料提供することにつき日産婦理事長の了解を得たことが報告された。これに伴い、ICMART 派遣委員として石原理先生が推薦され、承認された。
5. 組織報告 報告事項なし
6. 学術報告 武谷理事より、平成 18 年度の学術奨励賞応募の説明がされた。
7. 広報報告 久保理事より、現在ホームページのバナー広告掲載は 3 社であること、学会名称変更に伴いホームページが変更となること、H17 年 11 月 5 日～H18 年 3 月 6 日に受けた取材依頼について報告がされた。
8. 将来計画検討委員会報告 吉村理事より、日本看護協会の不妊看護認定看護師を生殖医療コーディネーターとして追認する件につき、手続方法の説明がされた。現在、不妊看護認定看護師 40 名のうち、本学会会員は 30 名である。会員 30 名には追認申請の案内と申請書を発送し、非会員については日本看護協会に案内を任せることが報告された。
9. 社会保険委員会報告 吉村理事より、H17 年 6 月に厚生労働省に提出した医療技術評価希望書について、「引き続き検討することが適当とされた技術」に挙げられたとの報告がされた。また、H18 年 2 月 11 日に第 1 回社会保険委員会を開いたことが報告された。
10. 生殖医療従事者資格制度委員会報告 (第 3 号議案にて協議・報告)
11. 倫理委員会報告 石原委員長代行より H17 年 11 月 16 日に第 55 回委員会、H18 年 1 月 13 日に第 56 回委員会、本日第 57 回委員会を開いたことが報告された。  
また、柘植あづみ委員が多忙のため 3 月末で辞任されるにあたり、後任として慶應義塾大学経済学部助教授・長沖暁子氏が推薦され、委嘱が承認された。  
(その他は第 5 号、6 号議案にて協議)
12. 第 51 回日本生殖医学会総会・学術講演会準備報告  
奥山会長より、第 51 回日本生殖医学会総会・学術講演会準備報告がされた。H18 年 11 月 8 日(水)～10 日(金)、大阪国際会議場およびリーガロイヤルホテルの一部にて開催予定である。

## 13. 第 52 回 (平成 19 年) 総会・学術講演会準備報告

田中次期会長より, 第 52 回日本生殖医学会総会・学術講演会準備報告がなされた. H19 年 10 月 24 日 (水) ~26 日 (金), 秋田県民会館およびキャッスルホテルにて開催予定である. また 27 日 (土) に生殖医療指導医試験を予定している.

## 14. 第 53 回 (平成 20 年) 総会・学術講演会準備報告

第 52 回日本生殖医学会総会・学術講演会は H20 年 10 月 22 日 (水) ~24 日 (金), 神戸国際会議場およびポートピアホテルで開催予定である. また 25 日 (土) に生殖医療指導医試験を予定している.

15. 理事長報告 IFFS2013 の開催地立候補案内が届いた旨, 報告された. 立候補する場合は 5 月末までに通知し, 9 月末までに申請書類を送る必要がある. 申請書類は PCO と共同で作成することとなっている. MA コンベンションの秋山氏より, 立候補する場合は PCO の委託を受ける事は可能であること, 通常誘致活動には 200~300 万円かかること, 誘致のための資料作りなどは専門のスタッフが依頼することが言及された. 岡村理事長より, 開催に際しての寄付集めなどは IFFS 事務局が担当するので開催国はローカルの準備のみの担当となること, ただし収入は IFFS 事務局に入り, その約 10% が開催国に還元されることが説明された. 誘致の際には Registration Fee をいかに安く設定できるかが大きなポイントになる, 開催地は 5 大陸を順番に回っているのので, アジア開催は 2016 年になる可能性が高いと思われる, との見解が示された.

以上をもって, すべての議事を終了し, 本常任理事会を閉会した.

以上の議決事項を証するため, この議事録を作成し, 定款第 30 条にもとづき, 議長ならびに出席者代表たる 2 名の議事録署名人において署名押印する.

平成 18 年 3 月 17 日

社団法人 日本不妊学会 平成 17 年度第 2 回常任理事会

議 長 岡 村 均

議事録署名人 苛 原 稔

同 吉 村 泰 典



## 平成 18 年度 日本生殖医学会 第 1 回通常理事会議事録

日 時：平成 18 年 6 月 23 日（金）14:00～16:30

場 所：東京国際フォーラム 「G405」

出席者：岡村 均，石川睦男，井上正樹，今井 裕，苛原 稔，遠藤 克，  
奥山明彦，瓦林達比古，神崎秀陽，郡健二郎，田中俊誠，玉舎輝彦，  
年森清隆，三浦一陽，吉村泰典  
〈監事〉小林俊文，中村幸雄  
〈陪席〉田原隆三（幹事長），柴原浩章（副幹事長），  
石原 理（倫理委員長代行）

欠席者：守殿貞夫，久保春海，武谷雄二，寺川直樹，星 和彦，吉田英機  
田中啓幹（監事）

<議事経過およびその報告>

定款第 27 条にもとづき，岡村 均理事長が議長となり，「本日の出席理事数は，委任状を含め 18 名で定款第 28 条に規定する定数を充足し，本理事会は成立した」旨発言し，開会。

議事録署名人に，苛原 稔，吉村泰典の 2 名を選出した後，次の議案を順次審議した。

<議事>

第 1 号議案：平成 17 年度収支決算に関する件（定款第 42 条）

吉村理事より，H17 年度収支決算について説明があり，単年度で 7,951,125 円の黒字が報告された。続いて，財産目録，貸借対照表，正味財産増減計算書について説明があった。次に小林監事により，5 月 17 日及び 6 月 7 日に公認会計士同席で監査を行い，決算が妥当であることを認めたとの報告がされた。

学術講演会開催費については，準備金 3,000,000 円を講演会終了後に学会に戻すことが確認された。

本件に関し審議の結果，全会一致で承認された。

第 2 号議案：平成 18 年度事業計画および収支予算案に関する件（定款第 41 条）

苛原理事より H18 年度事業計画について説明があり，全会一致で承認された。

続いて吉村理事より H18 年度収支予算案について説明があり，単年度で約 5,000,000 円の黒字予算であることが報告され，承認された。第 51 回学術講演会開催費については例年より突出して予算額が多くなっていることが報告され，承認された。

学術講演会で収益が出た場合は本会計に戻すものとし，それ以後の処理は理事会・総会で承認を得るものとなった。学会参加者数，懇親会参加者数が把握できるようにするべきであり，また領収書には住所，氏名，印が必要であることが承認された。

奥山理事より，学術講演会に参加する非会員の数は正確にしておくべきであるという提案がなされ，承認された。

次に苛原理事より，生殖医療従事者資格制度特別会計の H17 年度収支決算および H18 年度予算案について説明があった。H18 年度よりこの特別会計は本会計に組み込むことが確認され，承認された。H17 年度決算では受験料が予算を上回り，7,774,770 円の黒字となった。本会計からの借入金 2,000,000 円を返済したことが報告された。H18 年度は約 5,300,000 円の黒字予算である。

続いて，遠藤理事より，英文誌特別会計につき，H17 年度収支決算および H18 年度収支予算案の説明がなされた。H18 年度は新しくオンライン投稿システム導入費として 1,000,000 円を計上した上で 1,335,920 円の黒字予算であることが報告され，承認された。

**第 3 号議案：役員改選に関する件**

理事定数は 20 名とすることが報告された。各支部の代議員数につき、会員 43.2 名当たり代議員 1 名の計算で各支部別に算出した。小数点第 1 位四捨五入の関係で東北支部を 1 名増員修正の上、各支部の代議員数が決定し、代議員合計数 105 名とすることとなった。各支部長に代議員選出をお願いし、8 月 31 日までに事務局に報告してもらうこととなった。理事と代議員は重複できないことが確認された。

以上のことが全会一致で承認された。

**第 4 号議案：生殖医療従事者資格制度に関する件**

苛原理事より、H18 年度生殖医療指導医試験のタイムスケジュールが報告された。次に H18 年度の試験結果が報告され、合格者 138 名が承認された。二次試験の合格率は 75.82% であることが報告され、承認された。H15、H16、H17 年度の合格者と合わせ、合計 269 名の指導医認定をすることが承認された。会員全体に対する指導医の数は現段階で 6.5% となった。今後、10% の割合まで増やすことが確認、承認された。指導医試験合格率は 70% 前半を保つことが承認された。認定証カードおよび認定証を交付発送することに修正がないことが承認された。次に苛原理事より指導医認定制度における更新制度について説明があり、承認された。H18 年 6 月 11 日に実施された指導医講習会は、対象者への通知が遅れたため、今年度に限り H18 年度生殖医学会学術集会で、シンポジウム、招請講演、教育講演のうちから 4 コマ以上受講した対象者に講習会参加ポイントを認めることが、承認された。

吉村理事より、日本看護協会の不妊看護認定看護師を生殖医療コーディネーターとして追認する件につき、手続方法の説明がされた。現在、不妊看護認定看護師 40 名のうち、本学会会員は 34 名である。生殖医療コーディネーター申請者 34 名という点から、本学会会員は全員申請していることが報告された。生殖医療コーディネーター申請のためと思われる本学会への新入会員の合計数は 3 名であったことが報告された。

以上のことが全会一致で承認された。

**第 5 号議案：新しい生殖医療技術のガイドライン改訂に関する件**

苛原理事より、新しい生殖医療技術のガイドライン改訂第 3 版については、指導医試験合格者を中心に執筆者が選出され、9 月までに原稿を作成いただき、H19 年 4 月までに発行する予定であることが説明され、承認された。

新しい生殖医療技術のガイドライン改訂第 3 版の「挨拶」を岡村理事長に、「おわりに」を田中理事に執筆してもらうことが承認された。

岡村理事長より、新しい生殖医療技術のガイドラインの位置付けとは、指導医として必須の知識を盛り込んだハイスタンダードのガイドラインであることが提案された。

以上のことが承認された。

**第 6 号議案：支部長選任規定に関する件**

苛原理事より、支部長選任規定について提示があり、変更がないことが承認された。

**第 7 号議案：名簿作成に関する件**

苛原理事より、名簿作成についての説明があり、H18 年度中に名簿作成を行うことが承認された。予算額は 400 万円であることに修正変更がないことが承認された。

**第 8 号議案：日本人類遺伝学会「ゲノム・メディカルリサーチコーディネーター制度」に関する件**

吉村理事より、日本人類遺伝学会より、「ゲノム・メディカルリサーチコーディネーター制度」への参加・協力の依頼文が届き、本会は学会として協力することが提案され、承認された。

**第 9 号議案：ICMART に関する件**

岡村理事長より、先の常任理事会で石原会員が ICMART の派遣委員になることが承認されている旨説明があり、改めて承認された。次に石原会員より ICMART 関連のスケジュールが報告され、承認された。

今までアジア・アフリカ諸国からの代表はエジプトのみだったので、今後基盤作りが重要

となる旨説明され、承認された。

第 10 号議案：IFFS 日本誘致に関する件

IFFS2013 の開催地立候補をし、受領通知が届いた旨、報告された。以後 9 月末までに書類申請をし、10 月のエグゼクティブコミッティでベスト 3 以内選ばれた場合には、H19 年に南アフリカでプレゼンテーションを行う予定であることが報告され、承認された。

第 11 号議案：理事交代について

岡村理事長より、関西支部の守殿貞夫理事から奥山明彦理事への交代が諮られ、承認された。

<報告事項>

1. 庶務部報告 苛原理事より、H17 年度における会員数の変動、物故会員、および H18 年度に開催予定の諸会議、について報告がされた。臨時理事会が H18 年 11 月 10 日(金)に開催されることが決定した。次に H18 年度 1 回常任理事会が H18 年 10 月 20 日(金)に開催されることとなった。倫理委員会が H18 年 9 月に開催予定である。学術奨励賞選考委員会が H18 年 10 月 20 日に開催予定である。  
次に北陸支部の村上弘一幹事が H18 年 6 月 11 日付けで幹事を退任し、代わって篠原一朝会員が H18 年 6 月 12 日付けで幹事に就任したことが報告された。  
続いて文部科学省から H18 年 4 月 1 日付けで定款改定が認可され、「社団法人 日本不妊学会」から「社団法人 日本生殖医学会」に正式に名称が変わったことが報告された。それに伴い、名称変更の挨拶状を関連機関に発送したことが報告された。
2. 会計報告 (第 1 号議案、第 2 号議案にて協議・報告)
3. 編集報告 遠藤理事より、和文誌、英文誌の発刊状況が報告された。英文誌に関しては H17 年 6 月に Medline への取載申請をしたが見送りとなった。ブラックウェル社と相談の上、異議申し立てを行ったことが報告された。  
第 6 回 RMB 研究会シンポジウム・プログラム(案)が報告された。
4. 渉外報告 報告事項なし
5. 組織報告 報告事項なし
6. 学術報告 武谷理事欠席のため田原幹事長より、平成 18 年度の学術奨励賞対象者の説明がされた。
7. 広報報告 久保理事欠席のため田原幹事長より、ホームページの広告掲載が 3 社であること、学会名称変更に伴い、HP 更新途中であること、ドメイン、メールアドレスが変更予定であることが報告された。
8. 将来計画検討委員会報告 報告事項なし
9. 社会保険委員会報告 吉村理事より外保連に申請中であることが報告された。申請後は外保連総会に諮られる予定である。
10. 生殖医療従事者資格制度委員会報告(第 4 号議案にて協議・報告)
11. 倫理委員会報告  
石原委員長代行より H18 年 3 月 17 日に第 57 回委員会、本日第 58 回委員会を開いたことが報告された。  
また、「精子の凍結保存」の見解についての経過と結果が報告され、会告案として当学会 HP に掲載し、8 月末日まで会員からの意見を募ることが報告された。変更がなければ、正式に会告として以後掲載することが承認された。
12. 第 51 回日本生殖医学会総会・学術講演会準備報告  
奥山会長より、第 51 回日本生殖医学会総会・学術講演会準備報告がされた。H18 年 11 月 8 日(水)～10 日(金)、大阪国際会議場およびリーガロイヤルホテルの一部にて開催予定である。小林監事より 9 日の総会と臨時理事会の順番が逆との指摘があり、10 日の 12:00-13:00 に臨時理事会が開催予定となった。

## 13. 第 52 回 (平成 19 年) 総会・学術講演会準備報告

田中次期会長より、第 52 回日本生殖医学会総会・学術講演会準備報告がされた。H19 年 10 月 24 日 (水) ~ 26 日 (金)、秋田県民会館およびキャッスルホテルにて開催予定である。また 27 日 (土) に生殖医療指導医試験を予定している。

## 14. 第 53 回 (平成 20 年) 総会・学術講演会準備報告

第 53 回日本生殖医学会総会・学術講演会は H20 年 10 月 22 日 (水) ~ 24 日 (金)、神戸国際会議場およびポートピアホテルで開催予定である。また 25 日 (土) に生殖医療指導医試験を予定している。

## 15. その他報告

今井理事より、H19 年 1 月 5 日 ~ 1 月 10 日に京都で開催される第 33 回国際胚移植学会 IETS (International Embryo Transfer Society) についての説明がなされた。当学会 HP からのリンク依頼があり、承認された。

以上をもって、すべての議事を終了し、本理事会を閉会した。

以上の議決事項を証するため、この議事録を作成し、定款第 35 条にもとづき、議長ならびに出席者代表たる 2 名の議事録署名人において署名押印する。

平成 18 年 6 月 23 日

社団法人 日本生殖医学会 平成 18 年度第 1 回常任理事会

議 長 岡 村 均

議事録署名人 苛 原 稔

同 吉 村 泰 典

## 平成 18 年度 日本生殖医学会 第 1 回通常総会議事録

日 時：平成 18 年 6 月 23 日（金）16:30～17:00

場 所：東京国際フォーラム「G405」

出席者：開会当時の会員数 4,599 人

本日の出席会員数 2,378 人（含委任状）

### <議事経過およびその報告>

定款第 31 条にもとづき、岡村 均理事長が議長となり、「出席会員数は、委任状を含め 2,378 名であり、定款第 33 条に定める定足数を充足し、本総会は成立した。」旨発言し、開会。

議事録署名人に、田原隆三、柴原浩章の 2 名を選出した後、次の議案を順次審議した。

### <議事>

第 1 号議案：平成 17 年度事業報告および収支決算に関する件（定款第 42 条）

吉村理事より、別紙の平成 17 年度事業報告書、収支決算書ならびに財産目録、貸借対照表、正味財産増減計算書につき説明があり、以上は小林俊文、田中啓幹、中村幸雄の 3 監事の厳正なる監査を経たものである旨報告があった後、審議、採決を行い、本件は全会一致にて承認された。

第 2 号議案：平成 18 年度収支予算修正案に関する件（定款第 41 条）

吉村会計担当理事より、別紙の平成 18 年度事業計画書および収支予算案についての説明があり、慎重審議の上採決を行った結果、本件は全会一致で承認された。

以上をもって、すべての議事を終了し、議長は閉会を宣し散会した。

以上の議決事項を証するため、この議事録を作成し、定款第 35 条にもとづき、議長ならびに本日の出席者代表たる 2 名の議事録署名人において署名押印する。

平成 18 年 6 月 23 日

社団法人 日本生殖医学会 平成 18 年度第 1 回常任理事会

議 長 岡 村 均

議事録署名人 田 原 隆 三

同 柴 原 浩 章

## 収支計算書

平成17年04月01日から平成18年03月31日まで

一般会計

(単位:円)

勘定科目	予算額	決算額	差異
I 収入の部			
1. 会費収入	(36,740,000)	(32,830,000)	(3,910,000)
正会員会費収入	35,840,000	31,830,000	4,010,000
賛助会員会費収入	900,000	1,000,000	△100,000
2. 事業収入	(34,450,000)	(43,754,438)	(△9,304,438)
学術講演会開催収入	30,950,000	39,788,298	△8,838,298
機関誌購読料収入	700,000	777,290	△77,290
ホームページ広告収入	500,000	405,000	95,000
機関誌広告料	2,000,000	2,700,000	△700,000
ガイドライン出版印税	300,000	83,850	216,150
3. 助成金収入	(2,200,000)	(2,200,000)	(0)
日本医学会	200,000	200,000	0
学術奨励費	1,500,000	1,500,000	0
和文誌助成金	500,000	500,000	0
4. 学術講演会準備金繰入	(0)	(3,000,000)	(△3,000,000)
学術講演会準備金繰入	0	3,000,000	△3,000,000
5. 雑収入	(30,000)	(200,976)	(△170,976)
受取利息	25,000	24,996	4
雑収入	5,000	175,980	△170,980
当期収入合計 (A)	73,420,000	81,985,414	△8,565,414
前期繰越収支差額	21,398,532	21,398,532	0
収入合計 (B)	94,818,532	103,383,946	△8,565,414
II 支出の部			
1. 事業費	(54,649,200)	(59,072,607)	(△4,423,407)
庶務部	690,000	26,875	663,125
会計部	30,000	3,000	27,000
渉外部	1,000,000	65,000	935,000
学術部	70,000	62,000	8,000
編集部	600,000	515,579	84,421
組織部	30,000	0	30,000
広報部	30,000	0	30,000
倫理委員会	180,000	294,710	△114,710
将来計画検討委員会	300,000	0	300,000
社会保険委員会	0	3,000	△3,000
日本医学会用語委員会	30,000	0	30,000
学術講演会準備金	3,000,000	3,000,000	0
学術講演会開催費	30,950,000	32,299,095	△1,349,095
国立大学法人熊本大学	0	5,000,000	△5,000,000
總會諸経費	800,000	255,489	544,511
学術奨励賞副賞	1,500,000	1,500,000	0
IFFS会費	150,000	119,040	30,960
専門医認定制機構会費	200,000	200,000	0

## 収支計算書

平成17年04月01日から平成18年03月31日まで

一般会計

(単位:円)

勘定科目	予算額	決算額	差異
支部運営費	1,289,200	1,294,000	△4,800
英文誌負担金	6,850,000	6,850,000	0
機関誌印刷費	5,500,000	6,183,044	△683,044
機関誌発送費	1,300,000	1,401,775	△101,775
機関誌編集費	150,000	0	150,000
2. 管理費	(15,992,250)	(14,961,682)	(1,030,568)
委託費	5,474,250	5,475,000	△750
専従事務職員給与	2,100,000	2,100,000	0
臨時雇用賃金	300,000	300,000	0
会議費	500,000	651,683	△151,683
旅費交通費	1,500,000	1,505,801	△5,801
通信運搬費	1,000,000	632,511	367,489
器具備品費	200,000	0	200,000
消耗品費	250,000	86,711	163,289
印刷製本費	800,000	504,902	295,098
賃貸料	2,268,000	2,268,000	0
諸謝金	630,000	630,000	0
慶弔費	50,000	16,684	33,316
租税公課	70,000	70,000	0
ホームページ管理費	600,000	519,225	80,775
雑費	250,000	201,165	48,835
3. 予備費	(24,177,082)	(0)	(24,177,082)
予備費	24,177,082	0	24,177,082
当期支出合計 (C)	94,818,532	74,034,289	20,784,243
当期収支差額 (A)-(C)	△21,398,532	7,951,125	△29,349,657
次期繰越収支差額(B)-(C)	0	29,349,657	△29,349,657

## 平成17年度会費収入の内訳

(1) 正会員会費 ¥31,830,000

¥26,482,000 H17年度会費(正会員4,510名、納入率73.4%)

¥3,364,000 H16年度会費

¥1,984,000 H15年度以前会費

(2) 賛助会員会費 ¥1,000,000 (1口 ¥100,000 × 10社)

(日本シューリング、ツムラ、日本オルガノン、シオノギ、アスカ製薬、セローノ、エーザイ、三共、アステラス、ベックマン・コールスター)

## 貸借対照表

平成18年03月31日現在

一般会計

(単位:円)

勘定科目	金額		
<b>I 資産の部</b>			
1. 流動資産			
1. 現預金			
現金	27,293		
普通預金	12,345,811		
郵便貯金	11,222,000		
現預金合計	23,595,104		
2. その他流動資産			
未収金	4,489,911		
貸付金	3,268,800		
その他流動資産合計	7,758,711		
流動資産合計		31,353,815	
2. 固定資産			
電話加入権	83,643		
基本財産貸付信託預金	20,000,000		
名簿作成積立金	4,000,000		
林基金	696,105		
国際学会開催準備金	20,000,000		
学会誌発刊積立金	10,000,000		
事務局移転準備金	8,000,000		
総会事業費積立金	10,000,000		
固定資産合計		72,779,748	
資産合計			104,133,563
<b>II 負債の部</b>			
1. 流動負債			
未払金	46,400		
仮受金	2,000,000		
預り金	739,000		
流動負債合計		2,785,400	
2. 固定負債			
固定負債合計		0	
負債合計			2,785,400
<b>III 正味財産の部</b>			
正味財産			101,348,163
(うち基本金)			(20,000,000)
(うち当期正味財産増加額)			(7,951,125)
負債及び正味財産合計			104,133,563



# 財 産 目 録

平成18年03月31日現在

一般会計

(単位:円)

勘 定 科 目	金 額		
I 資産の部			
1. 流動資産			
1. 現預金			
現金	27,293		
普通預金	12,345,811		
UFJ銀行	12,345,811		
郵便貯金	11,222,000		
東京貯金局	11,222,000		
現預金合計	23,595,104		
2. その他流動資産			
未収金	4,489,911		
貸付金	3,268,800		
その他流動資産合計	7,758,711		
流動資産合計		31,353,815	
2. 固定資産			
電話加入権	83,643		
基本財産貸付信託預金	20,000,000		
名簿作成積立金	4,000,000		
林基金	696,105		
国際学会開催準備金	20,000,000		
学会誌発刊積立金	10,000,000		
事務局移転準備金	8,000,000		
総会事業費積立金	10,000,000		
固定資産合計		72,779,748	
資産合計			104,133,563
II 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	46,400		
仮受金	2,000,000		
預り金	739,000		
流動負債合計		2,785,400	
2. 固定負債			
固定負債合計		0	
負債合計			2,785,400
正味財産			101,348,163

# 正味財産増減計算書

平成17年04月01日から平成18年03月31日まで

一般会計

(単位:円)

勘 定 科 目	金 額	
I 増加原因の部		
1. 会費収入		
正会員会費収入	31,830,000	
賛助会員会費収入	1,000,000	32,830,000
2. 事業収入		
学術講演会開催収入	39,788,298	
機関紙購読料収入	777,290	
ホームページ広告収入	405,000	
機関紙広告料	2,700,000	
ガイドライン出版印税	83,850	43,754,438
3. 助成金等収入		
日本医学会	200,000	
学術奨励費	1,500,000	
和文誌助成金	500,000	2,200,000
4. 学術講演会準備金繰入		
学術講演会準備金繰入	3,000,000	3,000,000
5. 雑収入		
受取利息	24,996	
雑収入	175,980	200,976
増加原因合計		81,985,414
II 減少原因の部		
予備費		
1. 事業費		
庶務部	26,875	
会計部	3,000	
渉外部	65,000	
学術部	62,000	
編集部	515,579	
倫理委員会	294,710	
社会保険委員会	3,000	
学術講演会補助金	3,000,000	
学術講演会	32,299,095	
国立大学法人熊本大学	5,000,000	
総会諸経費	255,489	
学術奨励賞副賞	1,500,000	
IFFS会費	119,040	
専門医認定制機構会	200,000	

正味財産増減計算書

平成17年04月01日から平成18年03月31日まで

一般会計

(単位:円)

勘定科目	金額	
支部運営費	1,294,000	
英文誌負担金	6,850,000	
機関紙印刷費	6,183,044	
機関紙発送費	1,401,775	59,072,607
2. 管理費		
委託費	5,475,000	
専従事務職員給与	2,100,000	
臨時雇用賃金	300,000	
会議費	651,683	
旅費交通費	1,505,801	
通信運搬費	632,511	
消耗品費	86,711	
印刷製本費	504,902	
賃貸料	2,268,000	
諸謝金	630,000	
慶弔費	16,684	
租税公課	70,000	
ホームページ管理費	519,225	
雑費	201,165	14,961,682
減少原因合計		74,034,289
当期正味財産増加額		7,951,125
前期繰越正味財産		93,397,038
期末正味財産合計額		101,348,163

平成17年度日本不妊学会生殖医療従事者資格制度委員会  
収支決算

## 1.収入の部

大項目	中項目	予算額	決算額	差異
I.受験料		8,400,000	11,500,000	△ 3,100,000
	講習会受講料	800,000	1,200,000	△ 400,000
	受験料	1,600,000	2,400,000	△ 800,000
	登録料	6,000,000	7,900,000	△ 1,900,000
II.雑収入		50	18	32
	利息収入	50	18	32
当期収入合計(A)		8,400,050	11,500,018	△ 3,099,968
III.繰越金収入		△ 1,739,012	△ 1,739,012	0
	前年度繰越金	△ 1,739,012	△ 1,739,012	0
収入の合計(B)		6,661,038	9,761,006	△ 3,099,968

## 2.支出の部

大項目	中項目	予算額	決算額	差異
I.会議費		1,100,000	1,303,354	△ 203,354
	小委員会	1,100,000	1,303,354	△ 203,354
II.指導医認定試験関連費		1,841,000	2,054,098	△ 213,098
	会場費(熊本ニュースカイホテル)	570,000	389,648	180,352
	飲食費	171,000	314,700	△ 143,700
	講師謝礼	100,000	200,000	△ 100,000
	試験官日当	600,000	780,000	△ 180,000
	機材レンタル・セッティング費	400,000	139,800	260,200
	マークシート印刷費	0	72,450	△ 72,450
	マークシート分析費用	0	157,500	△ 157,500
III.通信運搬費		25,000	147,705	△ 122,705
	発送代	25,000	147,705	△ 122,705
IV.器具備品費		250,000	100,160	149,840
	PCソフト(カード発行用)	250,000	100,160	149,840
V.印刷費		30,000	116,151	△ 86,151
	コピー代	30,000	116,151	△ 86,151
VI.雑費		5,000	3,780	1,220
	振込手数料等	5,000	3,780	1,220
VII.予備費		3,410,038	0	3,410,038
支出の合計(C)		6,661,038	3,725,248	2,935,790
当期支出差額(A)-(C)		1,739,012	7,774,770	△ 6,035,758
次期繰越金収支差額(B)-(C)		0	6,035,758	△ 6,035,758

貸借対照表

平成18年03月31日現在

指導医

(単位:円)

勘定科目	金額		
I 資産の部			
1. 流動資産			
1. 現預金			
現金	6,890		
普通預金	9,068,868		
現預金合計	9,075,758		
流動資産合計		9,075,758	
2. 固定資産			
固定資産合計		0	
資産合計			9,075,758
II 負債の部			
1. 流動負債			
預り金	40,000		
借入金	3,000,000		
流動負債合計		3,040,000	
2. 固定負債			
固定負債合計		0	
負債合計			3,040,000
III 正味財産の部			
正味財産			6,035,758
(うち当期正味財産増加額)			(7,774,770)
負債及び正味財産合計			9,075,758

# 財 産 目 録

平成18年03月31日現在

指導医

(単位:円)

勘 定 科 目	金 額		
I 資産の部			
1. 流動資産			
1. 現預金			
現金	6,890		
普通預金	9,068,868		
UFJ銀行	9,068,868		
現預金合計	9,075,758		
流動資産合計		9,075,758	
2. 固定資産			
固定資産合計		0	
資産合計			9,075,758
II 負債の部			
1. 流動負債			
預り金	40,000		
借入金	3,000,000		
流動負債合計		3,040,000	
2. 固定負債			
固定負債合計		0	
負債合計			3,040,000
正味財産			6,035,758

# 正味財産増減計算書

平成17年04月01日から平成18年03月31日まで

指導医

(単位:円)

勘 定 科 目	金 額	
I 増加原因の部		
1. 事業収入		
受験料収入	3,600,000	
登録料収入	7,900,000	11,500,000
2. 雑収入		
受取利息	18	18
増加原因合計		11,500,018
II 減少原因の部		
予備費		
1. 事業費		
生殖医療従事者資格制度委員会	3,127,502	3,127,502
2. 管理費		
通信運搬費	147,705	
器具備品費	100,160	
印刷製本費	116,151	
雑費	233,730	597,746
減少原因合計		3,725,248
当期正味財産増加額		7,774,770
前期繰越正味財産		△1,739,012
期末正味財産合計額		6,035,758

## 平成17年度 英文誌(RMB)

## 収支決算

平成17年4月1日から平成18年3月31日まで

## 1) 収入の部

単位：円

勘定科目		予算額	決算額	差異
大科目	中科目			
I. 負担金	日本不妊学会	6,850,000	6,850,000	0
	日本受精着床学会	2,500,000	2,500,000	0
	日本アンドロロジー学会	1,000,000	1,000,000	0
II. 助成金		0	0	0
III. 広告掲載費		400,000	1,165,000	△ 765,000
IV. 雑誌ロイヤルティ収入	ブラックウェル・パブリッシング	240,000	161,147	78,853
V. シンポジウム参加費		100,000	58,000	42,000
VI. 受取利息		80	46	34
当期収入合計 (A)		11,090,080	11,734,193	△ 644,113
繰越金収入		5,736,297	5,736,297	0
前期繰越金収入差額		5,736,297	5,736,297	0
収入合計 (B)		16,826,377	17,470,490	△ 644,113

## 2) 支出の部

勘定科目		予算額	決算額	差異
大科目	中科目			
I. 印刷費	RMB誌	11,200,000	11,052,800	147,200
II. 広告費		400,000	400,000	0
III. 編集費	会議費	400,000	400,000	0
	交通費	148,000	75,300	72,700
	通信連絡費	100,000	76,116	23,884
	コピー・印刷費	10,000	9,083	917
	消耗費(ラベル含む)	50,000	7,612	42,388
	雑費	8,000	11,445	△ 3,445
IV. シンポジウム経費		250,000	65,289	184,711
V. 予備費		4,260,377	0	4,260,377
当期支出合計 (C)		16,826,377	12,097,645	4,728,732
当期収支差額(A)-(C)		△ 5,736,297	△ 363,452	△ 5,372,845
次期繰越金収支差額 (B)-(C)		0	5,372,845	△ 5,372,845



## 貸借対照表

平成18年03月31日現在

RMB

(単位:円)

勘定科目	金額		
I 資産の部			
1. 流動資産			
1. 現預金			
現金	30,447		
普通預金	5,639,798		
現預金合計	5,670,245		
2. その他流動資産			
未収金	400,000		
その他流動資産合計	400,000		
流動資産合計		6,070,245	
2. 固定資産			
固定資産合計		0	
資産合計			6,070,245
II 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	697,400		
流動負債合計		697,400	
2. 固定負債			
固定負債合計		0	
負債合計			697,400
III 正味財産の部			
正味財産			5,372,845
(うち当期正味財産減少額)			(△363,452)
負債及び正味財産合計			6,070,245

# 財 産 目 録

平成18年03月31日現在

RMB

(単位:円)

勘 定 科 目	金 額		
I 資産の部			
1. 流動資産			
1. 現預金			
現金	30,447		
普通預金	5,639,798		
UFJ銀行	5,639,798		
現預金合計	5,670,245		
2. その他流動資産			
未収金	400,000		
その他流動資産合計	400,000		
流動資産合計		6,070,245	
2. 固定資産			
固定資産合計		0	
資産合計			6,070,245
II 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	697,400		
流動負債合計		697,400	
2. 固定負債			
固定負債合計		0	
負債合計			697,400
正味財産			5,372,845

# 正味財産増減計算書

平成17年04月01日から平成18年03月31日まで

RMB

(単位:円)

勘定科目	金額	
<b>I 増加原因の部</b>		
<b>1. 事業収入</b>		
学術講演会開催収入	58,000	
機関紙ロイヤルティ収入	161,147	
機関紙広告料	1,165,000	1,384,147
<b>2. 負担金収入</b>		
英文誌助成金	10,350,000	10,350,000
<b>3. 雑収入</b>		
受取利息	46	46
増加原因合計		11,734,193
<b>II 減少原因の部</b>		
<b>予備費</b>		
<b>1. 事業費</b>		
編集部	68,000	
学術講演会	65,289	
機関紙印刷費	11,052,800	
機関紙広告費	400,000	
機関紙編集費	400,000	11,986,089
<b>2. 管理費</b>		
旅費交通費	7,300	
通信運搬費	76,116	
消耗品費	7,612	
印刷製本費	9,083	
雑費	11,445	111,556
減少原因合計		12,097,645
当期正味財産減少額		△363,452
前期繰越正味財産		5,736,297
期末正味財産合計額		5,372,845

平成 18 年 6 月 7 日

社団法人日本生殖医学会

理事長 岡村 均 殿

社団法人日本生殖医学会

監事 小林 俊文 印

監事 田中 啓幹 印

監事 中村 幸雄 印

監査報告書

平成 17 年度収支計算書および財産目録等について、関係書類とともにその内容を監査した結果、法令および定款に照らして正当であることを認めます。

## 平成 18 年度事業計画書

### [ I ] 学術講演会および研究発表会などの開催

1. 第 51 回日本生殖医学会総会・学術講演会  
 会 長 奥山明彦（大阪大学泌尿器科教授）  
 会 期 平成 18 年 11 月 8 日（水）～10 日（金）  
 開催地 大阪国際会議場／リーガロイヤルホテル大阪  
 参加予定数 約 1,500 名  
 内 容 (1) 招請講演  
       (2) シンポジウム  
       (3) 会長講演  
       (5) 一般講演
  
2. 支部研究発表会  
       各支部においてそれぞれ 1～数回開催の予定

### [ II ] 機関誌の発行

名 称	刊行予定	ページ数	発行部数
日本生殖医学会雑誌	第 51 卷 1・2 号	約 47	4,700
	第 51 卷 3 号	約 40	4,700
	第 51 卷 4 号	約 300	4,850
合 計	4 号	約 387	14,250

名 称	刊行予定	ページ数	発行部数
Reproductive Medicine and Biology	Vol. 5 No. 2	約 60	5,100
	Vol. 5 No. 3	約 60	5,100
	Vol. 5 No. 4	約 60	5,100
	Vol. 6. No. 1	約 60	5,100
合 計	4 号	約 240	20,400

### [ III ] 関連学会などとの連絡および協力

1. 海外との学術交流
  - (1) 国際学会への研究発表者の推薦
  - (2) 第 51 回日本生殖医学会への研究者の招聘
  - (3) 国際不妊学会理事会・プログラム委員会への役員派遣
  - (4) その他
  
2. 国内関連学会との学術交流、情報交換

### [ IV ] 会員名簿の作成

### [ V ] 生殖医療指導医初回認定

**平成18年度 収支予算**  
平成18年4月1日～平成19年3月31日

## 一般会計

科目名	予算額	前年度予算額	増減
<b>I 収入の部</b>			
<b>2. 会費収入</b>	<b>37,384,000</b>	<b>36,740,000</b>	<b>644,000</b>
正会員会費収入	36,384,000	35,840,000	544,000
賛助会員会費収入	1,000,000	900,000	100,000
<b>3. 事業収入</b>	<b>83,800,000</b>	<b>34,450,000</b>	<b>49,350,000</b>
学術講演会開催収入	68,400,000	30,950,000	37,450,000
機関誌購読料収入	700,000	700,000	0
ホームページ広告収入	500,000	500,000	0
機関誌広告料	2,000,000	2,000,000	0
ガイドライン出版印税	150,000	300,000	△ 150,000
生殖医療指導医試験受講料	1,850,000	0	1,850,000
生殖医療指導医試験受験料	3,700,000	0	3,700,000
生殖医療指導医試験登録料	6,500,000	0	6,500,000
<b>4. 助成金収入</b>	<b>1,700,000</b>	<b>2,200,000</b>	<b>△ 500,000</b>
日本医学会	200,000	200,000	0
学術奨励費	1,500,000	1,500,000	0
和文誌助成金	0	500,000	△ 500,000
<b>5. 学術講演会準備金繰入</b>	<b>3,000,000</b>	<b>0</b>	<b>3,000,000</b>
学術講演会準備金繰入	3,000,000	0	3,000,000
<b>6. 雑収入</b>	<b>4,175,050</b>	<b>30,000</b>	<b>4,145,050</b>
名簿積立金取崩し収入	4,000,000	0	4,000,000
受取利息	25,050	25,000	50
雑収入	150,000	5,000	145,000
<b>当期収入合計 (A)</b>	<b>130,059,050</b>	<b>73,420,000</b>	<b>56,639,050</b>
<b>前期繰越収支差額</b>	<b>35,385,415</b>	<b>21,398,532</b>	<b>13,986,883</b>
<b>収入合計 (B)</b>	<b>165,444,465</b>	<b>94,818,532</b>	<b>70,625,933</b>
<b>II 支出の部</b>			
<b>1. 事業費</b>	<b>108,033,000</b>	<b>54,649,200</b>	<b>53,383,800</b>
庶務部	460,000	690,000	△ 230,000
会計部	30,000	30,000	0
渉外部	1,000,000	1,000,000	0
学術部	70,000	70,000	0
編集部	600,000	600,000	0
組織部	30,000	30,000	0
広報部	30,000	30,000	0
倫理委員会	572,000	180,000	392,000
将来計画検討委員会	300,000	300,000	0
社会保険委員会	164,000	0	164,000
生殖医療従事者資格制度委員会	6,745,000	0	6,745,000
日本医学会用語委員会	30,000	30,000	0
学術講演会開催費	71,400,000	30,950,000	40,450,000
学術講演会準備金	3,000,000	3,000,000	0
総会諸経費	800,000	800,000	0
学術奨励賞副賞	1,500,000	1,500,000	0

**平成18年度 収支予算**  
平成18年4月1日～平成19年3月31日

## 一般会計

科目名	予算額	前年度予算額	増減
IFFS会費	150,000	150,000	0
専門医認定制機構会費	200,000	200,000	0
支部運営費	2,652,000	1,289,200	1,362,800
英文誌負担金	6,850,000	6,850,000	0
機関誌印刷費	6,000,000	5,500,000	500,000
機関誌発送費	1,300,000	1,300,000	0
機関誌編集費	150,000	150,000	0
名簿作成費	4,000,000	0	4,000,000
<b>2. 管理費</b>	<b>17,107,200</b>	<b>15,992,250</b>	<b>1,114,950</b>
委託費	7,743,000	5,474,250	2,268,750
専従事務職員給与	2,100,000	2,100,000	0
臨時雇用賃金	300,000	300,000	0
会議費	500,000	500,000	0
旅費交通費	1,500,000	1,500,000	0
通信運搬費	1,000,000	1,000,000	0
器具備品費	200,000	200,000	0
消耗品費	250,000	250,000	0
印刷製本費	1,000,000	800,000	200,000
賃貸料	0	2,268,000	△ 2,268,000
諸謝金	630,000	630,000	0
慶弔費	50,000	50,000	0
租税公課	784,200	70,000	714,200
ホームページ管理費	800,000	600,000	200,000
雑費	250,000	250,000	0
<b>3. 予備費</b>	<b>40,304,265</b>	<b>24,177,082</b>	<b>16,127,183</b>
予備費	40,304,265	24,177,082	16,127,183
<b>当期支出合計 (C)</b>	<b>165,444,465</b>	<b>94,818,532</b>	<b>70,625,933</b>
<b>当期収支差額 (A)-(C)</b>	<b>△ 35,385,415</b>	<b>△ 21,398,532</b>	<b>△ 13,986,883</b>
<b>次期繰越収支差額(B)-(C)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 平成18年度会費収入の内訳

## (1) 正会員会費

¥36,384,000

¥29,184,000 H18年度会費(会員4,560名、納入率80%)

¥4,400,000 H17年度未納分8,000円×550名、

¥2,800,000 H16年度以前未納分8,000円×350名

## (2) 賛助会員会費

¥1,000,000

1口100,000円×10社

(日本シューリング、ツムラ、日本オルガノン、シオノギ、あすか製薬、  
エーザイ、三共、アステラス、ベックマン・コールスター、セローノ)

## 平成18年度 英文誌(RMB)

## 収支予算

平成18年4月1日から平成19年3月31日まで

## 1) 収入の部

単位：円

勘定科目		予算額	前年度予算額	増減
大科目	中科目			
I. 負担金	日本不妊学会	6,850,000	6,850,000	0
	日本受精着床学会	2,500,000	2,500,000	0
	日本アンドロロジー学会	1,000,000	1,000,000	0
II. 助成金		0	0	0
III. 広告掲載費		1,540,000	400,000	1,140,000
IV. 雑誌ロイヤルティ収入	ブラックウェル・パブリッシング	240,000	240,000	0
V. シンポジウム参加費		100,000	100,000	0
VI. 受取利息		80	80	0
当期収入合計 (A)		12,230,080	11,090,080	1,140,000
繰越金収入		5,372,845	5,736,297	△ 363,452
前期繰越金収入差額		5,372,845	5,736,297	△ 363,452
収入合計 (B)		17,602,925	16,826,377	776,548

## 2) 支出の部

勘定科目		予算額	前年度予算額	増減
大科目	中科目			
I. 印刷費	RMB誌	11,200,000	11,200,000	0
II. 広告費		400,000	400,000	0
III. 編集費	会議費	400,000	400,000	0
	交通費	148,000	148,000	0
	通信連絡費	100,000	100,000	0
	コピー・印刷費	10,000	10,000	0
	消耗費(ラベル含む)	50,000	50,000	0
	雑費	8,000	8,000	0
IV. シンポジウム経費		250,000	250,000	0
V. オンライン投稿		1,000,000	0	1,000,000
VI. 予備費		4,036,925	4,260,377	△ 223,452
当期支出合計 (C)		17,602,925	16,826,377	776,548
当期収支差額(A)-(C)		△ 5,372,845	△ 5,736,297	363,452
次期繰越金収支差額(B)-(C)		0	0	0



## 平成18年度 生殖医療指導医試験合格者

合阪幸三	明楽重夫	浅田弘法	東敬次郎	天野俊康
安藤智子	池田万里郎	池淵佳秀	石川雅彦	伊東宏絵
伊藤理廣	稲垣昇	上原茂樹	臼田三郎	岡垣竜吾
岡田英孝	小川修一	小川毅彦	尾崎智哉	長田尚夫
笠井剛	片桐由起子	片山恵利子	片寄治男	上條浩子
神山茂	河野康志	菊地盤	北澤正文	北島義盛
北出真理	北宅弘太郎	木村康之	木谷保	久具宏司
日下真純	呉竹昭治	桑原章	高栄哲	後藤栄
小森慎二	近藤宣幸	近藤芳仁	齋藤和男	斉藤隆和
榊原秀也	坂田正博	佐藤剛	佐藤雄一	七里和良
清水靖	下屋浩一郎	徐東舜	菅谷健	鈴木隆弘
鈴木達也	園田桃代	高井泰	高尾成久	高桑好一
高田晋吾	高畠桂子	竹内茂人	竹内亨	竹下俊行
竹下直樹	田原正浩	田村博史	田村充利	塚田和彦
塚原慎一郎	辻村晃	筒井建紀	寺田幸弘	富山達大
友政宏	永井聖一郎	中岡義晴	中川浩次	中塚幹也
中野英之	中村潔史	中村佐知子	中村聡一	中村嘉宏
中山貴弘	檜原久司	西修	野見山真理	橋場剛士
花岡嘉奈子	羽原俊宏	浜谷敏生	原鐵晃	日比初紀
福井敬介	福田愛作	藤井俊策	藤澤正人	藤原敏博
藤原寛行	二村典孝	古井辰郎	逸見博文	堀川道晴
本田律生	正橋鉄夫	松見泰宇	松本和紀	松山毅彦
三國雅人	箕浦博之	宮川康	宮地系典	六車光英
村田泰隆	望月修	許山浩司	百枝幹雄	森脇崇之
矢内原敦	山縣芳明	山口一雄	山崎英樹	山崎裕行
山下能毅	山田秀人	山元慎一	横田佳昌	吉岡信也
吉田淳	吉田耕治	吉田壮一	吉田仁秋	吉野和男
和田真一郎	渡邊浩彦	渡邊良嗣	(50音順)	敬称略)

## 地方部会講演抄録

## 第 133 回 日本不妊学会関東地方部会

日時：平成 18 年 2 月 11 日 (土) 13:00~18:18

場所：東京医科大学病院 6 階「臨床講堂」

## 2. マウスおよびウシ卵巣のガラス化保存に関する検討

○香川則子, 桑山正成, 寺元章吉  
加藤 修 (加藤レディスクリニック)

【目的】我々は昨年、ガラス化保存した性成熟マウス卵巣からの産子作出例を報告した。本研究では卵巣ガラス化保存の臨床応用に向けさらに知見を得るため、諸条件の検討を行った。【方法】10 週齢 BDF1 マウス、ウシ卵巣を無処理、半切あるいは小片 (卵胞大) 化後、Cryotop による超急速ガラス化保存法により凍結保存した。また卵巣の平衡液、ガラス化液への浸漬時間を検討した。融解後、卵巣内 GV 卵子の PI 染色を行い、生存率により各区の有効性を比較した。【結果】マウスでは、卵子生存率は非凍結区 81、無処理区 41、半切区 44、小片区 81% で、同様にウシではそれぞれ 73、1、7、66% であった。マウスでは VS 浸漬時間の延長で生存率は 82% まで上昇したがウシでは改善されなかった。【結論】ガラス化保存により、マウスでは全卵巣の凍結保存が可能であること、ウシ卵巣ではさらなる条件の最適化が必要であることが明らかとなった。

## 3. マイクロサージャリーを用いた卵巣移植の将来の展望～ラット卵巣移植モデルの開発～

○三原 誠, 成島三長, 朝戸裕貴  
光嶋 勲 (東京大形成外科・美容外科)

【抄録】若年女性癌患者に対し、抗癌剤治療、放射線療法は癌治療のために無くてはならない治療法である。しかしながら、これらの治療法の副作用として卵巣機能の低下、早発閉経、不妊症を高率にもたらす。これまで、癌治療を優先するあまり、この副作用の点に関しては医療者自身が目を塞いでいた状況であった患者側の希望としては、卵巣機能、特に妊娠機能の温存を非常に強く希望するようになってきた。我々医療者は早晩、癌治療の効果を落とさず、また、卵巣機能を温存するという彼らの訴えに対して真摯に解決策を見つけ出す必要がある。卵巣の微小血管吻合を行うことにより、卵巣の安定した血流を再獲得し、半永久的な卵巣内分泌機能、妊娠能を高率に再獲得できるのではないかと考えている。このような背景から、ラットによる血管吻合卵巣組織移植モデルの開発を行ったのでここに報告する。今後、凍結保存モデルまで進歩できることを考えている。

## 4. プロゲステロンにより精子運動性は変化する—ハムスター精子の超活性化に対する影響—

○野口崇夫<sup>1)</sup>, 藤ノ木政勝<sup>2)</sup>, 三ツ矢和弘<sup>1)</sup>  
星野恵子<sup>1)</sup>, 北澤正文<sup>1)</sup>, 稲葉憲之<sup>1)</sup><sup>1)</sup>獨協医科大学・産婦人科,  
<sup>2)</sup>獨協医科大学・生理学)

【目的】哺乳類の精子にとってプロゲステロンは先体反応のトリガーのひとつであることが知られている。さらにヒト精子では運動性も変化させると報告されているが詳細な報告は少ない。そこでハムスター精子の運動性に対するプロゲステロンの影響について検討した。【方法】精子は成熟したハムスターの精巣上体から採取し mTALP medium にて swim up 後、位相差顕微鏡で観察した。プロゲステロンの添加は 20 ng/ml を生理的濃度とした。また上記のように運動させた後に遠心し精子を集め、尿素溶液で可溶化した。可溶化した液から抗リン酸化チロシン抗体を用いたウエスタンブロッティング法でリン酸化を検出した。【結果】ハムスター精子ではプロゲステロン添加により超活性化が約 1 時間早まることがわかった。この現象は 20 ng/ml までは濃度依存的に早まった。また今回みられた作用は他の報告と同様に non-genomic であった。さらに超活性化に伴って精子タンパク質のチロシンリン酸化がおこることが知られているが、今回の実験でも同様の結果が得られた。【考察】ハムスターの精子においてもプロゲステロンが先体反応だけでなく運動性にも影響を認めた。

## 8. 当科における MESA/PESA/TESE-ICSI 症例の検討

○原田美由紀, 廣田 泰, 藤本晃久  
大石 元, 藤原敏博, 廣井久彦  
大井なぎさ, 大須賀稔, 矢野 哲  
堤 治, 武谷雄二

(東京大医学部産婦人科)

武内 巧 (同 泌尿器科)

【対象】2001 年 1 月~2005 年 5 月に当科で MESA/PESA/TESE-ICSI を施行した症例【結果】症例は全体で 18 症例あった。新鮮胚周期が 36 周期、凍結融解胚周期が 12 周期あり、それぞれの臨床妊娠率は 39.4、22.2 (/ET, %) であった。18 症例中 72.2% にあたる 13 症例が臨床妊娠に至っており、現在までに分娩に至っている 9 周期のうち、出生児に奇形を認めたものはなかった。男性因子の内訳は、18 症例中 OA が 5 例、NOA が 12 例、射精障害が 1 例であった。臨床妊娠率は OA で 53.8%、NOA で 26.3% (/ET) であり、また受精率は各々 82.0%、56.2% で、いずれも OA の方が有意に高かった。また、ET した胚の個数が OA で  $2.7 \pm 0.48$  個、そのうち良好胚が  $2.2 \pm 0.78$  個であった。NOA ではそれぞれ  $2.2 \pm 0.78$  個、 $0.7 \pm 0.87$  個であり、いずれも OA と比べ有意に少なかった。また、新鮮精子、凍結融解精

子を用いた周期のそれぞれの臨床妊娠率は 33.3, 38.9 (ET, %) で差はなかった。【考察】当科における成績は他の報告とほぼ同等であった。また NOA 症例では OA 症例に比し、臨床妊娠率が低かったが、同時に受精率、得られた良好胚の数も少なく、このことが臨床妊娠率の低下に関わっている可能性が考えられた。

#### 9. 46, Y, t(X; 9) (p22.3; q12) を呈した無精子症の 1 例

○小島聡子<sup>1)</sup>, 山本香織<sup>1)</sup>, 今本 敬<sup>1)</sup>  
小宮 顕<sup>1)</sup>, 鈴木啓悦<sup>1)</sup>, 納谷幸男<sup>1)</sup>  
戸辺豊総<sup>1)</sup>, 高橋敬一<sup>2)</sup>, 市川智彦<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>千葉大学医学部付属病院 泌尿器,  
<sup>2)</sup>高橋ウイメンズクリニック)

常染色体-X 染色体間の相互転座を有する男性不妊症は乏精子症もしくは無精子症を呈することが知られている。今回我々は 46, Y, t(X; 9) (p22.3; q12) を呈した無精子症の 1 例を経験したので報告する。症例は 39 歳男性。2003 年 7 月結婚し同年 11 月、不妊症を主訴に受診。精巣容積は両側とも 16 ml と正常で外性器の異常や精索静脈瘤は認めず。血中 LH 2.8 mIU/ml, FSH 2.6 mIU/ml, PRL 5.4 ng/ml, テストステロン 5.8 ng/ml と正常範囲であった。精液検査は無精子症を呈した。染色体分析で 46, Y, t(X; 9) (p22.3; q12) と常染色体-X 染色体間の相互転座を有したが DAZ 領域の欠失は認めなかった。常染色体-X 染色体間の相互転座は世界で本症例を含めて 30 例の報告があり、15 例は無精子症であった。ICSI によって子を得ることも可能であるが転座が子孫に遺伝した症例報告もあり、十分な説明と検討が必要であると思われた。

#### 10. sexless による不妊は IUI で解決できるか?

○楠原浩二, 吉田亜紀, 今井亜樹  
(楠原レディースクリニック)

最近いわゆる sexless による不妊カップルが稀ではない。治療には IUI が適応であるが、その効果は報告がない。今回 13 組の sexless を伴う不妊カップルを対象とした。まず、通常の不妊検査をし、sexless 以外の不妊原因がない例では直ちに IUI を、また他の不妊原因が合併している例ではその治療をしつつ IUI を行なった。その結果、不妊カップルのプロフィールは①不妊期間が平均 57 カ月と長い②平均年齢は夫 38.2 歳、妻 35.3 歳とやや高齢である。不妊原因の分析では①sexless のみが 5 例 38.5%②sexless + 精子無力症 2 例 15.4%③sexless + 精子無力症 + 子宮内膜症、sexless + 精子無力症 + 排卵障害各 1 例ずつ計 15.4%④sexless + 子宮内膜症 1 例 7.7%, sexless + 排卵障害 2 例 15.4%, sexless + 高齢 1 例 7.7% であった。IUI のみを行なった 8 例と内膜症のため腹腔鏡をした後 IUI を行なった 1 例、計 9 例では 5 例 6 妊娠が成立した。すなわち症例あたり 65.6%, 周期あたり 21.4% の妊娠率であった。

#### 14. 胚盤胞移植キャンセル症例の検討

○福田雄介, 片桐由起子, 北村 衛

宗 晶子, 洪井幸裕, 安部裕司  
森田峰人, 久保春海

(東邦大医療センター大森病院産婦人科  
リプロダクションセンター)

【目的】胚選別的手段として胚盤胞移植 (BT) が行われているが、胚盤胞にまで分化せず胚移植がキャンセルとなる症例が少なくない。今回我々は BT キャンセル症例の患者背景、臨床像、卵および胚について、BT 施行症例と比較検討した。【対象】2005 年 1 月から 10 月に当院リプロダクションセンターで、既往分割期胚移植で妊娠成立に至らなかった症例のうち、IVF または ICSI 後に BT を予定した 81 周期を対象とし、BT 施行症例 (BT 群)、BT キャンセル症例 (C 群) の患者年齢、不妊原因、精子濃度、Day3 の FSH 値、卵巣刺激方法、採卵数、受精方法を後方視的に比較検討した。【成績】36 歳以上でのキャンセル率、採卵数 3 個未満でのキャンセル率に高い傾向を認めた。精子濃度  $2,000 \times 10^4/\text{ml}$  以下でキャンセル率に有意差を認めた。不妊原因、Day3 の FSH 値、卵巣刺激方法、IVF vs. ICSI でキャンセル率に有意差は認めなかった。【結論】精子濃度により BT 群 C 群に有意差を認めたが、今後精子因子について更に検討していく必要がある。

#### 16. 胚盤胞移植における一卵性多胎発生率に関する検討

○嶋田奈央子, 内山一男, 桑山正成  
河内谷敏, 寺元章吉, 加藤 修  
(加藤レディースクリニック)

【目的】当施設における一卵性多胎の発生頻度と膜生を調査し、透明帯除去の一卵性多胎発生における影響を検討した。対象と方法：2002 年 5 月より 2005 年 12 月の期間に、患者同意のもと凍結融解胚盤胞 1 胚移植し、妊娠に至った 3,889 症例 ( $36.9 \pm 4.2$  歳) を対象とした。透明帯非除去群、酸性タイロド除去群およびレーザー除去群で一卵性多胎妊娠発生状況と膜性について比較検討した。結果：多胎発生率は非除去群 0.47%, 酸性タイロド除去群 0.86% およびレーザー除去群 0.86% であり各群に有意差は認められなかった ( $P < 0.01$ )。膜性 (MD: DD) はそれぞれ、4 例 (1: 3), 12 例 (10: 2) および 13 例 (8: 5) となった。まとめ：当施設における孵化補助操作が一卵性多胎発生の原因となる可能性は否定された。また従来、一卵性多胎における膜性は MD が DD に比べ高頻度であるとされてきたが、今回の結果ではほぼ同率に発生し、有意差は認められなかった。これは、胚盤胞移植においては着床後かなり早期に内部細胞塊の分離が起こっていることを示唆する。

#### 17. 体外受精不受精卵子に対する顕微授精による再媒精の有用性

○坂本恵美, 内山一男, 青野文仁  
桑山正成, 寺元章吉, 加藤 修  
(加藤レディースクリニック)

【目的】当施設では、形態良好にもかかわらず体外受精に

より受精を認めない卵子に対し顕微授精による再媒精を実施し卵子救済を図っている。今回、採卵後から顕微授精による再媒精を実施するまでの時間と卵子救済率について後方視的な解析を行い同法の有用性を検討した。【対象および方法】2001年9月～2006年1月の期間で、患者同意のもと体外受精による受精が成立しなかった191周期（年齢 $35.1 \pm 3.7$ ）553個を対象とした。再媒精までの時間により対象を3群（20hr～25hr以内、25hr～30hr、30hr以上）に分け、それぞれの受精、分割および胚盤胞発生率について検討した。【結果】正常受精率は各群77.4、66.6および73.1%であった。多前核受精率は11.7、15.7および14.1%であった。分割率は72.3、61.2および65.4%であった。胚盤胞発生率は30.8、11.1および2.0%であった。【考察】再媒精20hr～25hr以内の実施群において、30.8%の胚盤胞発生率が得られ、他の再媒精群に比べ有意に高い結果となった（ $p < 0.01$ ）。今後、更には受精率を上げるため、早い時間帯での再媒精実施方法を検討する必要があると考える。

## 18. 新鮮胚を使用した day3 ET における AHA の有効性

○藤澤舞子, 児島孝久 (アモルクリニック)

【目的】良好胚が得られるが妊娠に至らない症例にAHAを実施し、妊娠率の向上について検討した。【対象】2004年1月から2004年12月までの期間、30歳以上の反復不成功例者225周期（AHA群67周期、非AHA158群周期）、HMG誘発のみ。【方法】Day2又はDay3に良好胚を選出し、ピエゾマニピレーターを用いてAHAを行った。AHA後、胚を洗浄し、インキュベーターにて培養、Day3移植を行った。AHAの有無によりAHA群、非AHA群とし、両群の妊娠率の比較検討を行った。【結果】AHA群平均年齢 $37.7 \pm 3.1$ 歳、妊娠率28.4%（19/67）非AHA群平均年齢 $36.3 \pm 3.4$ 歳、妊娠率19.6%（3/158）。年代別の比較：30代AHA群妊娠率30.4%（14/46）、非AHA群19.5%（25/128）40代AHA群妊娠率23.8%（5/21）非AHA群3.3%（1/30）。【まとめ】高年齢特に40代において有意差が認められた為、今後、高年齢症例に対し積極的にAHAを実施する方針である。

## 19. Laser と Needle による 胞胚腔穿刺収縮法 (AS) 法の検討

○高橋暁子, 田中美穂, 鈴木寛規

清田圭子, 高田真智子, 大島佐江子

大森佳奈, 清水由莉香, 中村拓実

渡邊倫子, 吉田 淳 (木場公園クリニック)

【目的】Laserによる胞胚腔穿刺収縮法（以下AS法）が臨床応用可能かを検討した。（対象）2005年5月から12月までにインフォームドコンセントが得られたグレードの低い廃棄予定胚盤胞を使用した。（方法）Needle法は胚を固定し胞胚腔を穿刺し貫通させ収縮させた。レーザー法は照射時間200・300・400 $\mu$ sec.を一回照射し収縮させた。両法とも収縮後Vitrification法を行った。融解2時間後、5時間

後、翌日の胚を観察した。（結果）生存率は、照射時間200：65.3%、300：75.0%、400：71.4%、Needle：54.1%、Hatched率は、照射時間200：15.6%、300：34.4%、400：28.5%、Needle：27.0%であった。生存率、Hatched率とも各群間で有意差は認められなかった。（考察）LaserとNeedleで有意差は認められなかったため、操作も簡便で技術者による差が少ないことを考慮しLaserでの臨床応用が可能であると考えられた。

## 21. ヒト卵子における超急速冷却ガラス化保存法の有用性の検討

○家田祥子, 桑山正成, 寺元章吉

加藤 修

(加藤レディースクリニック)

【目的】近年、超急速冷却法によるガラス化保存法の開発により、ヒト胚において高い生存性が得られている。本研究では、ヒト卵子における超急速冷却ガラス化保存法Cryotop法の臨床的有用性を検討した。【材料と方法】インフォームドコンセントの得られた患者由来卵子を既報に従ってガラス化保存した。成熟卵子を裸化した後、平衡液（7.5% EG+7.5% DMSO）、ガラス化液（15% EG+15% DMSO+0.5M ショ糖）に浸漬後、Cryotopの先端へ載せ直ちに液体窒素中へ投入して超急速冷却、保存した。融解は、37℃に加温した融解液（1.0M ショ糖）へ卵子を直接浸し、二段階で凍結保護物質を希釈（0.5M ショ糖）、洗浄をした。融解後の卵子の生存判定は、致命的な形態的变化を呈さず、細胞が溶液間の浸透圧変化に即した体積変化を示したものとした。2時間以上の回復培養後、ICSIを行い、市販の連続培地を用いて胚を低酸素で培養した。胚移植は、症例に応じて分割胚または胚盤胞で実施した。妊娠は、超音波診断でのGSの観察を持って成立とする。【結果】融解後に生存していた卵子は188個のうち182個（97%）であった。ICSI後の受精率、分割率および胚盤胞発生率はそれぞれ、89%、91%および51%であった。32周期において移植を行い、13例が妊娠成立（妊娠率41%）、現在までに9例の挙児が得られ、3例において妊娠継続中である。【結論】ヒト卵子のガラス化保存後の高い生存率、授精・培養後の体外発生率および良好な妊娠、出産率から、本研究で用いた超急速冷却ガラス化保存法Cryotop法は臨床的有用性が高いと評価された。

## 22. Cryo-sheet による Vitrification 法の成績—融解日と融解胚移植日の違いによる検討—

○諏訪友美<sup>1)</sup>, 大島裕子<sup>1)</sup>, 鈴木有香<sup>1)</sup>,

江口有加子<sup>1)</sup>, 登内恵美<sup>1)</sup>, 白井安砂子<sup>1)</sup>,

白田三郎<sup>1)</sup>, 江崎 敬<sup>1)</sup>, 金城 洋<sup>1)</sup>,

内海 靖<sup>1)</sup>, 杉山力一<sup>1)</sup>, 高橋千絵<sup>2)</sup>,

加塚祐洋<sup>2)</sup>, 杉山里英<sup>2)</sup>, 伊東宏絵<sup>2)</sup>,

井坂恵一<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 杉山レディースクリニック,

<sup>2)</sup> 東京医科大・産婦人科)

【目的】胚凍結は、短時間かつ簡便、低コストで施行でき

ることが望ましい。そこで凍結容器としてセラムチューブを改良し、『Cryo-sheet』とした。また 3 日目移植時の成績を融解日別に検討した。【対象・方法】平成 15 年 2 月から平成 17 年 6 月までに融解胚移植を施行した 262 症例 380 周期、平均年齢 34.8 歳を対象とし、Vitrification 法を用いた。【成績】凍結・融解後の回収率 100% (1353/1353)、生存率 98.4% (1331/1353)、2 日目融解 3 日目移植胚の分割進行率 89.5% (693/774)、良好胚率 82.9% (766/924)、妊娠率は症例あたり 38.2% (100/262) 周期あたり 27.6% (105/380) であった。3 日目移植成績を融解日別に 2 日目・3 日目で比較すると、8 分割到達率は 30.5% (240/786)・52.1% (134/257)、妊娠率は、8 分割胚移植可能周期で 23.4% (33/141)・36.6% (26/71)、移植時の良好胚率に差はなかった。【結論】容器の改良によって、確実に容易な操作となり、成績も安定し有用な方法となった。3 日目移植成績で良好胚率に差が無いにも関わらず、3 日目融解の 8 分割到達率、妊娠率が高い結果となった。よって、3 日目まで培養し凍結することで視覚的評価だけでなく、より良い胚の選別ができたと考えられる。

### 23. 体外受精一胚移植時の卵の質と AMH (Antimüllerian hormone) との関連についての検討

○高橋千絵, 藤東淳也, 小林由佳  
加塚祐洋, 糸数 修, 杉山里英  
西洋 孝, 伊東宏絵, 樋熊千夏  
北水万里子, 井坂恵一

(東京医科大 産科婦人科学)

【目的】Antimüllerian hormone (AMH) が性分化に重要な関わりのあるホルモンであるが、最近では、卵巣予備能と深く関係があることが指摘されている。今回我々は IVF-ET の採卵時に採取した血清、卵胞液中の AMH 濃度を測定し、受精卵と未受精卵につき比較検討した。【方法】インフォームド・コンセントを得たうえで、GnRHa 下の hMG 製剤による刺激周期によって IVF-ET を行った患者のうち採卵時顕微鏡下に卵の形態が不良で未受精だった群、卵の形態が良好で受精後も良好胚だった群において血清中 AMH、 $E_2$ 、P、卵胞液中 AMH を測定した。【結果】血清中の平均 AMH 濃度は未受精群に比べ受精群は血清 AMH が 2.427 倍と高い傾向にあった。卵胞液 AMH 濃度は受精の有無に関係がみられなかった。血清中の平均  $E_2$  濃度は未受精群に比べ受精群は 1.432 倍であった。血清中の平均 P 濃度は未受精群に比べ受精群は 1.35 倍であった。【考察】IVF-ET において採卵時血清  $E_2$ 、P はそれぞれ受精群で高値であったが、それ以上に血清 AMH 値では差を認めたため、卵の質と関係する可能性が示唆された。

### 24. 当科における不妊症例に対する子宮鏡下手術の成績

○小泉邦博, 島貫洋人, 熊切 順  
糸賀知子, 菊地 盤, 北出真理  
武内裕之, 木下勝之 (順天堂大)

【目的】ほとんどの不妊因子が ART により克服できるようになってきているが子宮の器質的疾患には ART も無力のことがある。今回、子宮因子を有する不妊症例に対する疾患別の TCR (transcervical resection) の治療効果を検討した。【方法】2000 年から 2004 年までの 5 年間に TCR を行った 308 例のうちの不妊症例 65 例を対象とし、子宮内膜ポリープ (32 例)、子宮筋腫 (32 例)、子宮奇形 (1 例) それぞれの治療成績を比較した。【成績】術後妊娠率は子宮内膜ポリープが 25%、粘膜下筋腫が 18.8% と両者の間に有意差を認めなかった。また、妊娠までの期間、妊娠方法についても有意差はなかった。累積妊娠率では、ほとんどの症例が 18 カ月以内に妊娠していた。TCR 施行後の不妊 65 症例の術後妊娠率は 23.1% であった。子宮内膜ポリープや子宮筋腫を摘出することにより比較的高齢であっても妊娠が成立した。【結論】TCR を用いることにより、低侵襲でかつ有効に子宮の器質的な不妊因子を除去できることが示唆された。

### 25. 精索静脈瘤に対する外科的治療効果の検討

○小田切幸平, 白石康子, 菊池久美子  
平野由紀, 鈴木達也, 高見澤聡  
柴原浩章, 鈴木光明, 森田辰男\*

(自治医科大産婦人科,  
自治医科大泌尿器科\*)

【目的】精索静脈瘤は陰嚢内の蔓状静脈叢の血液うっ滞・静脈拡張で生じ、不妊男性の 30~40% に認める。治療法は一般に腎静脈から内精静脈への血液逆流を外科的に遮断するが、その有効性に対するエビデンスは確立していない。今回当院での精索静脈瘤の治療成績と有効性を検討した。【方法】対象は 2000 年から 2002 年の 3 年間、不妊外来初診後に一般精液検査を受けた 547 例のうち、2 回以上で精液異常を認めた男性因子は 186 例 (34.3%) であった。泌尿器科受診 80 例のうち、精索静脈瘤を 10 例 (12.5%) に認めた。IC の上、7 例の精子無力症患者に手術 (高位結紮術) を施行した。術後の精液所見改善効果の判定には、寺田らの基準 (1984 年) を用いた。【成績】術後の精液所見 (精子運動率) 改善は 6 例、不変は 1 例であった。全員が術後 2 年以内に妊娠に成功し、うちわけは Timing 法 3 例、AIH 1 例、ART 3 例であった。【結論】精索静脈瘤の頻度は比較的高く、外科的治療により精液所見の改善と ART に頼らない妊娠成立が期待できる。男性不妊の診断・治療において、泌尿器科医との連携は重要である。

### 26. 腹腔鏡下子宮筋腫核出術後の妊孕性に関する検討

○羽田智則, 浅田弘法, 庄司真弓  
水澤友利, 宮本佳栄, 浜谷敏生  
内田 浩, 丸山哲夫, 末岡 浩  
久慈直昭, 吉村泰典

(慶應義塾大医学部産婦人科)

子宮筋腫は不妊症の一因と考えられている。2000 年 5 月~2005 年 5 月の 5 年間に慶應義塾大学病院で施行した

腹腔鏡下子宮筋腫核出術 201 症例のうち、挙児希望の無い患者を除き、6 カ月以上経過観察できた 124 症例に対して検討を行った。妊娠例は 72 回 (67 名: 54%) であり、妊娠例と非妊娠例において摘出筋腫個数、最大筋腫径、摘出重量、手術時間、術前不妊期間には有意差を認めなかったが、年齢、内膜症合併症例数では有意差を認め ( $P < 0.05$ )、年齢が若く、内膜症に罹患していない方が術後妊娠率の高いことが示唆された。術後初回妊娠に至るまでの期間は半年で 24%、1 年で 39% であり、術後妊娠者の 70% が 1 年以内に妊娠した。妊娠予後は帝王切開 33 回、経陰分娩 2 回、転院 11 名、妊娠継続中 7 名、流産 17 回、人工妊娠中絶 1 回、子宮外妊娠 1 回であった。妊娠経過を観察することができた 35 症例は妊娠期間に異常は認めなかった。

## 27. 子宮鏡下卵管内配偶子・胚移植の今後の展望

○内海靖子, 大島裕子, 鈴木有香  
諏訪友美, 江口有加子, 登内恵美  
白井安砂子, 白田三郎, 江崎 敬  
金城 洋, 杉山力一

(杉山レディースクリニック)

【目的】子宮鏡下卵管内配偶子・胚移植を実施し腹腔鏡下移植との比較。【対象】ART 頻回不成功 13 症例 19 周期。(腹腔鏡下卵管内配偶子・胚移植不成功 3 症例 9 周期含)【方法】移植はオリンパス XP で行い、混合ガスで通気、ヒステロファイバースコープカテーテル 2Fr 630 mm を改良し使用、先端に胚を含む 100  $\mu$ l の培養液を air で挟み、卵管口より挿入した。【結果】2 症例 2 周期に妊娠が成立。【考察】子宮鏡下卵管内配偶子胚移植は腹腔鏡下移植と比べ無麻酔が坐業で済む為入院設備が不要で、子宮鏡を行う医師 1 名で足りる。だが妊娠実績は国内でまだ約 50 症例である。利点は、リアルタイムでの子宮内腔の観察が出来る事である。【結語】身体的苦痛を訴えたケースはなかった。症例によっては子宮鏡下の移植が初回の ART から通常の子宮への移植や腹腔鏡下移植と同等の選択肢となり得るのではないかと考えられた。

## 28. 子宮内膜症性嚢胞合併不妊症として長期に不妊治療を行っていた卵巣癌の 1 例

○松浦眞彦, 長田尚夫, 丸山 綾  
清水八尋, 永石匡司, 山本樹生

(駿河台日本大学院産婦人科)

子宮内膜症性嚢胞は、Gn-RHa の普及により保存的治療をする場合が多く、不妊治療、特に IVF-ET の場合には嚢胞摘出術後の卵胞発育が不良で手術をせずに不妊治療をする場合がある。今回内膜症性嚢胞の診断のもとに長期に不妊治療を行っていた卵巣癌を経験したので報告する。症例は 42 歳 1 経妊 0 経産で 10 年前に直径約 4 cm の左内膜症性嚢胞を指摘され 8 年間 3 施設で不妊治療するも妊娠に至らず卵管留腫合併、卵管 clipping 目的にて当院に紹介される。MRI 検査では約 5 cm 大の嚢胞で壁は比較的均一、壁内腔側の充実部分が脂肪抑制、造影画像でも信号強度の変化

がみられず内膜症性嚢胞が考えられたが、腫瘍マーカーが軽度上昇していたため積極的に腹腔鏡下に卵巣腫瘍摘出術を施行した。術中病理診断で腺癌で卵巣悪性腫瘍の標準術式を施行。本症例のように MRI でも内膜症性嚢胞内の凝血塊と嚢胞性腫瘍内の充実部分との鑑別が困難な場合があるので慎重な対応が望まれる。

## 29. 『ホルモン補充療法後の内膜が薄いにも拘らず妊娠し、癒着胎盤となった 1 症例』

○高橋典子, 北村誠司, 恵中千晶  
松岡江里奈, 鈴木雅美, 高橋 純  
杉本 到, 杉山 武

(荻窪病院産婦人科 生殖医療センター)

今回、ホルモン補充療法後に子宮内膜が薄いにも拘らず、融解胚移植にて妊娠し帝王切開での分娩に至ったが、癒着胎盤であった症例を経験したので報告する。症例は 38 歳、4 経妊 0 経産 (中絶 3 回、流産 1 回)。挙児希望にて初診。HSG で弓状子宮、左卵管閉鎖があり、子宮鏡で内膜ポリープを認めた。AIH5 回施行後、腹腔鏡検査にて両側卵管留腫あるが通水にて両側通過性良好。子宮鏡下にポリープ切除、子宮形成術施行。その後も AIH7 回施行した。AIH 12 回施行後、卵管因子にて IVF-ET へ移行した。HRT 併用し融解胚移植したところ子宮内膜厚 6 mm 未満であったが、妊娠成立した。妊娠経過は 30~36 週まで切迫早産のため入院加療。低置胎盤を認めており、妊娠 37 週 4 日、性器出血あり緊急帝王切開施行。胎盤約 1/3 が剝離困難であり、胎盤癒着部分を残して閉腹した。遺残胎盤は排出されず、血中 hCG 陽性のため術後 11 日目より MTX 療法を行った。血中 hCG 陰性化するも超音波検査にて子宮内に径 4 cm 大の遺残胎盤を認めたため、子宮鏡下に腫瘍摘出した。子宮手術既往があり内膜の薄い ART 症例では、HRT が必要となることが多いが、癒着胎盤のリスクに注意が必要であると思われた。

## 30. 不妊女性における腔内 GBS 感染の臨床的意義

○岡島 毅, 平野由紀, 白石康子  
島田和彦, 鈴木達也, 高見澤聡  
柴原浩章, 鈴木光明

(自治医科大産科婦人科)

【目的】不妊女性における腔内 GBS 感染の検出意義につき検討した。【方法】対象は 2000 年 1 月から 2003 年 12 月までに、当科不妊外来で子宮頸管細菌培養を施行した 785 名。【結果】1) 不妊女性における腔内 GBS 保菌率は 15% であった。2) クラミジア・トラコマティス (以下 Ct) 抗体陽性率は、GBS 陽性者の 26%、陰性者の 25% と差がなかった。3) GBS 治療後、再検しえた 65% で腔内 GBS が消失した。4) 卵管通過性検査による卵管通過障害の診断は、GBS 陽性者の 15%、陰性者の 12% と差がなかった。5) 卵管通過性検査後の PID 発生率は、GBS 陽性者の 0.9%、陰性者の 1.1% と差がなかった。6) 不妊治療による妊娠転帰は、GBS 陽性群で流産 31%、早産 21%、満期産 48%、GBS 陰性群で流産

30%, 早産 23%, 満期産 47% と同等であった。【結論】不妊女性における膣内 GBS 保菌は、クラミジア感染合併や卵管性不妊発症と関連しない。また不妊初期検査において GBS 保菌を認めた場合でも、積極的な抗菌治療の必要性はないことが示唆された。

### 33. ART 治療のクオリティーを確保するコツ～最近 2 回の採卵・培養室リニューアル移転を経験して～

○鈴木達也, 角田啓道\*, 山口千恵子\*  
小田切幸平, 高澤環志, 菊池久美子  
平野由紀, 高見澤聡, 柴原浩章  
鈴木光明

(自治医科大産科婦人科,  
自治医科大附属病院臨床検査部\*)

【目的】当院のリニューアルを契機に、我々は 2 回の採卵・培養室移転を余儀なくされた。それに伴い ART 成績も変動し、良好な培養環境維持の困難さを痛感した。今回の経験を基に、ART 治療のクオリティーを確保するコツを後方視的に検討した。【方法】同一の ART protocol である 1999 年 6 月から 2005 年 12 月までの新鮮胚移植周期を対象とし、以下のように Phase I から III と定義した。Phase I: 1999 年 6 月～2002 年 12 月 (257 周期), Phase II: 2003 年 1 月～2005 年 8 月 (205 周期), Phase III: 2005 年 9 月～2005 年 12 月 (26 周期)。これらの期間における ART 成績ならびに培養室環境を比較検討した。【結果】Phase I・II・III の間で年齢・採卵数・移植胚数には有意差は認めなかった。妊娠率・着床率は Phase I (28.4%・16.2%), II (20.0%・10.2%), III (46.2%・23.3%) と Phase II で有意に低かった。また Phase II のみ培養室に HEPA フィルターが設置されず、多数の粉塵を認めた。【結論】空気清浄度を含めた、培養室の quality control が ART 治療のクオリティーを確保するコツの一つである。

#### 第 63 回 日本生殖医学会九州支部会

日時: 平成 18 年 4 月 9 日 (日)

会場: エルガーラホール 7 階中ホール (福岡)

会長: 宇津宮隆史

(セント・ルカ産婦人科  
セント・ルカ生殖医療研究所)

#### 1. 遠赤外線治療患者の意識・治療効果調査

○立石こずえ, 小田原桂子, 永井由美子  
釘宮まりこ, 遊木靖人, 福元由美子  
竹内美穂, 竹内一浩

(竹内レディースクリニック附設不妊センター)

【目的】当院では、補助療法の一環として人体と同一波長 (8～15 ミクロン) の遠赤外線を用いた温熱療法を取り入れている。今回、遠赤外線治療を行った患者の身体的・精神的変化についてどのような効果があったのか意識調査した。

【対象・方法】ART 施行患者で遠赤外線治療を受けた患者

60 名を対象にアンケート調査を実施した。【結果】アンケート回収率は 53%。身体的変化として冷え性改善が 18 名と最も多く、疲労感改善 7 名、不眠改善が 6 名、精神的变化に対し 16 名が有効と答え、リラックスできた・治療に対して前向きになれたが多かった。遠赤外線治療後 ART を施行した患者は 12 名、その内採卵回数、良好胚の増加、妊娠等の効果ありは 6 名、変化なし 6 名であった。より長期的に、実施した患者に改善が見られる傾向にあった。【考察】近年ストレスによるホルモン分泌の悪化も聞かれる。不妊治療によりストレスを感じる患者も多い。遠赤外線治療継続により、身体的改善が精神的改善へもつながっていると考察される。今回の調査では長期的に遠赤外線治療を受けた患者に妊娠例が多く見られた。

#### 2. 不妊症患者における腹腔鏡検査前後の心理

○河野絢子, 斉高美穂, 柴田令子  
指山実千代, 上野桂子, 宇津宮隆史

(セント・ルカ産婦人科)

【目的】不妊症患者における腹腔鏡検査前後の心理状態を調査、検討する。【期間】2005 年 3 月 4 日～2006 年 1 月 13 日【対象】腹腔鏡検査を受けた 162 名【平均年齢】32.6 歳【方法】院長による腹腔鏡検査前の説明後と検査後の結果説明後にそれぞれ質問紙を配布、記入後回収した。【結果】何らかの仕事を従事しながら治療を継続している人が 66% で「休みが取りにくかった」「休みは取れたが違う理由にした」と答えた人が 65% にも上った。腹腔鏡検査の不安で一番多く見られたのは「検査結果について」であり、検査後の不安について検査後説明の後では、「今後の治療について」が多く、中でも「体外受精について」不安を持つ人が多く見られた。検査前後において「今後どのくらいまで治療を進めようと思いますか?」と聞いたところ、検査前では「わからない」と答えた人が 30% であったのに対し、検査後では 18% に減少、「体外受精まで」が 43% から 59% に増加した。【結論】検査前では今後どのくらいまで治療を進めたいか「わからない」状態だったが、検査後の説明を聞くことで「体外受精まで」という夫婦の意思が明確になった事を考慮して考えると、患者の意思決定には十分な情報提供が必要であり、医療者と心理カウンセラーが連携し、必要に応じた心理的サポートが重要であると考えられる。

#### 3. 女性不妊症患者と男性不妊症患者の非配偶者間生殖補助医療に対する意識の比較

○恵良郁絵, 関こずえ, 松元恵利子  
原井淳子, 工藤由香, 柴田令子  
指山実千代, 上野桂子, 宇津宮隆史

(セント・ルカ産婦人科)

【目的】我々は 2003 年に女性患者に対し、配偶子提供や代理出産についての意識調査を行った。今回は男性患者に配偶子提供と代理出産についての意識調査を行い、女性患者と男性患者の意識の違いを比較検討したので報告する。

【対象と方法】2004 年 6 月から 2005 年 5 月に受診した男

性患者 388 名に当院で作成した質問紙を配布した。回収率は 89.9% であった。(平均年齢 33.5 歳, 平均治療期間 9.8 カ月)【結果・考察】前回の調査では卵子提供・胚提供を受けたいと答えた女性患者はそれぞれ 26.1%, 16.2% であるのに対し, 男性患者では各 3.7%, 2.0% であった。代理母が認められるべきであると答えた女性患者は 60.9% であり, 受けたいと答えた者は 18.6% であったのに対し, 男性患者では 26.1%, 9.9% であった。借り腹は認められるべきであると答えた女性患者は 71.9% で, 実際に受けたいと答えた者は 32.0% であったのに対し, 男性患者では 42.4%, 19.6% であった。前回の女性に対する調査と比較すると, 今回の調査において, 男性患者は, これらの治療に対し, 消極的な態度を示していることがわかった。また, 女性と比較すると男性の方が自分の血族や遺伝子に執着しているのではないかと考えられる。今後は男性患者と女性患者の意識の違いを認識した上で, 情報提供や精神的ケアを行うことが必要であることがわかった。

#### 4. 不妊治療で妊娠に至った患者への質問紙調査—男性因子の夫を持つ妻の気持ちについて—

○赤嶺佳枝, 松元恵利子, 指山実千代  
上野桂子, 宇津宮隆史

(セント・ルカ産婦人科)

【目的】不妊の原因が夫にある妻の気持ちを知り, 男性不妊カップルの今後のサポートに役立てる。【対象】2003 年 7 月 8 日から 2005 年 12 月 28 日までに妊娠に至り, 他の分娩施設へ紹介となった女性患者 582 名。【方法】最終診察日に当院作成の質問紙を手渡し郵送にて回収した(回収数 365 名 回収率 63%)。【結果】質問紙による回答では, 不妊の原因が男性因子と答えた妻は 59 名(16%)と低い結果であった。その内訳は, 男性因子のみの群が 24 名(41%), 男性因子と女性因子の群が 35 名(59%)であり, その内無精子症と RESA(手術で精子採取)した重症男性因子群は 6 名(10%)であった。「男性不妊がわかった時, どう思いましたか」の質問に, 重症男性因子群では「夫の気持ちを思うと辛かった」など夫を思いやる気持ちを持つ者が 80% 以上と多く, 「離婚を考えた」等の否定的な意見は少なかった。「ドネーション(精子提供)を考えましたか」の質問では, 「考えた」という回答が 2% であり夫の子どもを望む妻の強い気持ちが伺えた。【考察】妊娠した患者群では必ずしも「男性因子が夫婦関係に否定的な影響を与える」訳ではなく, 事実を受け止め前向きに治療に取り組む姿勢が伺えた。この結果を踏まえ男性因子を持つ患者に気持ちの持ち方について, 一層のサポートを心掛けたい。又今後は, 不妊原因が夫にある妊娠に至っていない患者の声も検討していく。

#### 5. 治療を休む事への抵抗感が強い女性不妊患者への臨床心理士による支援

○伊藤弥生, 福田貴美子, 蔵本武志

(蔵本ウイメンズクリニック)

【目的】女性不妊患者はストレスから不安・抑うつ等を示

しやすいが, 休養が必要な患者ほど治療を休む事へ抵抗しがちである。本発表では臨床心理士による支援について検討する。【事例】A 氏: 30 代後半, 続発性の長期不妊で ART 適応。主訴「死産後の発作(耳鳴り・目眩・冷や汗)の再発が不安」。不調ながら 40 歳までに絶対に妊娠をと焦る。発作は死産の「喪の作業」の未完が問題で, 妊娠への焦りは加齢への過剰な不安に由来すると思われたため, 臨床心理士は気持ちを受容の上, 心理教育。以後焦りや不安定な様子は見られず 2 度目の ART で妊娠し 40 代で出産。B 氏: 30 代後半, 男性因子で ICSI 適応。ART で拳児。兄弟児を望み治療再開するも流産等で疲弊。主訴「治療を長く続けてきたがこの先どうするかいろんな事で混乱」。抑うつ状態顕著で休む事を勧めるも「何をしたらいいかわからなくなり焦る」と抵抗。この時点ではカウンセリング継続の促しに留めた。再来時は不安は減じていたが, うつの辛さと新たな生き方の悩みを訴える。(適切に考えるためにもまず心身の回復を)と助言すると今度は素直に同意。半年間不妊治療を休み心身の回復に努められた。【考察】女性不妊患者は加齢による卵巣機能の低下を怖れて治療を休む事へ抵抗しやすく, この心理へ配慮した支援が必要である。また, 治療を離れる事への不安が極めて高い場合には休む気になる事への支援が肝要だろう。

#### 6. 40 歳以上の不妊症患者を対象としたサポート・グループの取り組み—グループプロセスと有用性について—

○上野桂子, 二宮 睦, 松元恵利子  
間屋英子, 原井淳子, 指山実千代  
宇津宮隆史 (セント・ルカ産婦人科)

【目的】40 歳代の生殖補助医療を受けている治療困難な不妊症患者を対象とするサポート・グループを作り, 長期間継続したのでそのグループプロセスと有用性について検討した。【対象】当院で 2001 年 11 月までに体外受精を受けた 40 歳以上の拳児希望患者 25 名に声をかけた結果, 第 1 回目の参加者は 8 名, 開催期間中少なくとも 1 度でも参加した者は 24 名であった。【方法】2001 年 11 月~2005 年 7 月まで 1~2 カ月に 1 回土曜日の午後, 当院にて約 2 時間程度看護師と心理士を交えて自由な話し合い形式で実施した。このサポート・グループは基本的にはクローズド形式で行った。【結果・考察】グループ開始時は 6 カ月(6 回)開催予定であったが, 参加者の希望によりその後も継続して開催した。1 回~15 回は 1 カ月に 1 回, その後は 2 カ月に 1 回開催し, 20 回~27 回は第 2 期のサポート・グループと合同で開催した。参加者の平均出席回数は 5.6 回(1~26), 1 回の平均参加人数は 5.0 人(2~10)であった。全ての参加者がグループから離れるまで 3 年 8 カ月, 全 27 回継続した。このサポート・グループに参加することにより参加者同士に仲間意識が芽生え, 互いに支え合いながら治療に臨む姿が見られた。また, 回を重ねるに従い, 話の内容は深まった。グループ参加がその後の状況に応じた参加者自らの選択や新たな生活に踏み出す一助となったと思われる。



## 7. 不妊治療終結に対する患者の意識調査

○門屋英子, 二宮 睦, 松元恵利子  
篠田多加子, 原井淳子, 指山実千代  
上野桂子, 宇津宮隆史

(セント・ルカ産婦人科)

【目的】治療終結の決断を余儀なくされた患者サポートのあり方を検討するため, 治療終結に関する意識調査を行った。【対象及び方法】2005年7月から10月の間に来院した女性患者を対象に治療終結に関する質問紙調査を行った。対象者106人, 有効回答率90.6%。(今回二人目不妊は除いた)平均年齢 $35.3 \pm 5.0$ 歳。【結果】全体の32%の患者が治療終結を考えたことがあると回答し, そのうち40歳以上では52%存在した。治療終結を考えた患者のうち82%がART中の患者であった。終結を考えた理由は, 全体では『経済的』『治療に疲れた』『年齢』の順に多く, 40歳未満の患者では『経済的』『精神的に不安定』が, 40歳以上の患者では『年齢』『治療に疲れた』の順に多かった。終結を考えたときに望むことは『夫婦で納得するまで話し合いたい』が68%であった。【考察】治療終結を考える患者は40歳以上, またART中の患者に多くみられることが確認された。年齢や治療内容が進むにつれ, 患者は追い詰められた状況にあり, 治療終結を考える傾向にあると考えられる。終結を考える際に望んだ内容から夫の存在は大きく, 重要なキーマンであることが窺え, 治療中から夫婦で取り組んでいくことが重要であると思われる。また, 終結を考える理由に『治療に疲れた』『精神的に不安定』などが挙げられ, 系統的な心理的サポートの必要性も示唆された。

## 8. 不妊治療費助成金制度に関する意識調査

○小田原佳子, 永井由美子, 立石こずえ  
釘宮まりこ, 遊木靖人, 福元由美子  
竹内美穂, 竹内一浩

(竹内レディースクリニック附設不妊センター)

【目的】高度生殖医療を受けるにあたり, 経済的負担は大きい。今回我々は平成16年8月より行われている「不妊治療費助成金制度」に関し当院で治療を受けた患者の利用状況や不安なく申請を行っているのか, また申請していない方の原因・心理も含めて調査し, 今後の社会に求める患者の心理を検討する。【方法】平成17年度1月~10月までにARTを受けた患者で協力して頂ける109名にアンケート調査を実施した。【結果】助成金を受けた方は56名, 手続きを行う上で不安があった方が34%。殆どが「治療をしていることを知られるか不安」であった。手続き上での不安は, 施設の対応や環境での不安であった。申請していない方は51名, 30名が収入超過にて申請出来ない方で, 条件が整えば申請した方が43名であった。金額や貰える回数に関しては殆どの方が不安でせめて回数を増やして欲しいとの要望が多かった。また, 少子化問題での対策として保険適応を希望する意見が多く聞かれた。【考察】一回の治療費に関しては納得していても, 回数を重ねてくると経済的負担が大き

く諦めないといけない立場に追い込まれる方も少なくない。せめて排卵誘発剤の保険適応を望む声も聞かれた。助成金制度があっても適応できない方が多く, 不満も聞かれる状況であれば, 制度を見直す必要性を働きかける必要があると考えられた。

## 9. 漢方療法は原因不明の女性不妊に有効か?

○沖 利通, 新谷光央, 井元有紀子  
河村俊彦, 儀保晶子, 新塘奈央  
時任ゆり, 貴島佳子, 宇都博文  
中江光博, 山崎英樹, 堂地 勉

(鹿児島大病院女性診療センター)

【目的】従来から, 不妊治療に漢方療法を応用することは多い。治療にも検査にもエビデンスが求められる時代に, 漢方療法の効果を西洋医学の尺度でエビデンスを証明することは困難である。今回, 当センターで行ってきた不妊症患者に対する漢方療法を後方視的に検討し, どのような症例を漢方療法の対象とし, どのような方剤処方をするべきかを検討した。【方法】原因不明の不妊症患者8名に漢方療法を行った。証の所見を, 投与前, 投与後1カ月, 投与後3カ月, 妊娠時に記録し, 妊娠例と非妊娠例の違いを検討した。【成績】妊娠例は, 方剤と患者の証の一致率が高く, 投与後1~2カ月で証が改善し, 早期に妊娠していることが明らかになった。一方, 非妊娠例では, 方剤の証との一致率が低く, 投与開始後の証の改善がみられなかった。【結論】典型的証を示す原因不明不妊に対する漢方療法は有効であり, 特に1~2カ月の早期に証の改善がみられた場合効果が高いことが明らかになった。今後, 症例を重ねさらなる検討を行いたい。

## 10. 肥満に対する食事および運動療法の効果について

○宮本知佳, 田中 温, 永吉 基  
粟田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ

(セントマザー産婦人科医院)

【目的】肥満を合併した排卵障害の治療は, 困難を伴うことが多い。今回我々は, ホルモン治療を行う前に, 肥満患者に対し食事および運動療法を施行し, 臨床上有用な結果を得たので報告する。【方法】BMI26以上の不妊症治療患者を対象とし, 1年間 follow up した。食事療法としては, 1. カロリーを計算する習慣をつける。2. 朝・昼食を中心とし, 夕食の炭水化物の量を20~30%減少。食品が偏らないように主食, 副菜, 汁物を食べる。3. 夕食後就寝まで4~5時間あけ, 何も食べない。4. 毎日起床時, 体重測定し記録する。運動療法は, 個人の好みに合わせ, ウォーキング, 筋トレ, ヨガ, エアロビクス(特に就寝前)のメニューを作った。1カ月に1回来院し, 体重, 体脂肪率の測定。排卵状態をチェックした。BMIの減少が3以上, 3~1.5, 1.4~1を著効, 有効, やや有効と判定した。【結果】1. BMIの減少の平均値は, 1.94(0~9.5), 3例でBMIの増加が認められた(0.3~3.1)。2. 著効, 有効, やや有効, 効果なしの割合は,

17.5% (7/40), 35.0% (14/40), 12.5% (5/40), 35.0% (14/40)であった。3. 著効群, 有効群 21 例中 6 例 (28.6%) で月経が正常化し, 2 例で自然妊娠した。【結果】肥満を伴う排卵障害の症例に対し, 正常体重に戻す食事・運動療法は, 非常に有用であった。

### 11. 産婦人科における性同一性障害患者の管理について

○今村健仁, 井上統夫, 北島道夫  
増崎英明, 石丸忠之

(長崎大医学部産婦人科)

【目的】性同一性障害に対するホルモン治療の有効性, 妥当性について検討する。【対象】2003 年以降当科を紹介受診した性同一性障害の 13 例を対象とした。Female to Male transsexual (FTM) が 7 例 (うち 2 例は転居にて lost follow), Male to Female transsexual (MTF) は 6 例であった。【結果】FTM 7 例中 6 例は当科受診時ホルモン治療歴なかった。平均年齢は 23.6 (20~31) 歳, 月経歴に異常は認めなかった。未治療時の LH/FSH は全例で 1 以上であった。アンドロゲン治療後 5 例中 4 例で血中  $E_2$  値の著明な低下を認め無月経となった。また全例で血中テストステロン (T) は男性レベルとなった。MTF では, 6 例中 4 例で初診時すでに自己ホルモン治療を行っており, 平均年齢は 30.3 (19~52) 歳であった。すでに性別適合手術を受けているものも 2 例あった。当科初診時の血中 T 値はすべて女性レベルの平均 22.8 ng/dl であった。プレマリン 3.75 mg~5.0 mg にてホルモン療法を行い, 治療半年後の血中  $E_2$  値は平均 197.2 pg/ml (62.7~281.0) であった。血栓症, 血液凝固異常および肝機能異常は認めなかった。【結論】FTM, MTF いずれにおいてもホルモン学的には妥当であると考えられた。また患者の治療満足度は良好で, 有害事象は認めなかった。

### 12. 採卵時の麻酔と麻酔後管理の当院での看護の取り組み

○吉田聖子, 今村多英子, 中野知絃  
丸田ちはる, 姫野憲雄, 田中 温  
永吉 基, 粟田松一郎, 田中威づみ

(セントマザー産婦人科医院)

【目的】当院では平成 10 年頃より採卵時の麻酔は, 種々の利点を有したプロポフォール (以下 P) 静注を主とした麻酔を行っている。最近では診断的腹腔鏡検査, GIFT 法, ZIFT 法の麻酔も P 静注法を使った麻酔を行っている。採卵時麻酔をより安全で快適に施行できるようにチェックリストや術後アンケート等を利用してプロトコルを決め麻酔, 麻酔後管理が行き届くよう工夫した。【方法】1. 患者毎にチャートを作り, アレルギーや合併症の有無, 服用薬剤, 過去の採卵での麻酔の反応と覚醒後状態, 今回の卵胞の数等をチェックし問題リストを作り, 患者の掌握に努める。2. P は初期導入量を 1.6 mg/kg (ほぼ 80 mg) とし, 半量ずつ呼吸状態をみながら静注する。維持量は 5.0~6.0 mg/kg/時と

した。体動があれば更に 20 mg ずつ追加投与する。呼吸抑制には充分注意せねばならない。3. 酸素, 笑気の吸入とペンタゾシンの少量分割投与も行う。4. P 麻酔後の覚醒は一般に非常に速やかで気分も良好である。しかし鎮痛効果が少ないため痛みを訴える方もあり, ジクロフェナク坐薬の使用も行う。バイタルとともに充分な観察を行い適切に対処する。【結果】高齢化もあり合併症を持った患者も増加している。一人一人に応じたきめ細かい麻酔, 麻酔後管理が求められるため, 上記の様に実行することでより安全で円滑な採卵が可能となり, 術者と患者の満足度も上昇した。

### 13. 卵管における VEGF と sFlt-1 の産生に対する低酸素の作用

○伊東裕子, 奈須家栄, 松本治伸  
河野康志, 榎原久司

(大分大医学部産科婦人科)

宇津宮隆史 (セント・ルカ産婦人科)

【緒言】ヒトの生殖機構における卵管の役割を明らかにするため, 卵管上皮細胞 (OEC) と卵管間質線維芽細胞 (OSF) の初期培養を行い, VEGF および sFlt-1 の分泌に対する低酸素の影響について検討した。【対象および方法】患者 (34~41 歳, n=7) の同意を得て卵管を採取し, 分離, 培養した。OEC と OSF の培養細胞に対し免疫蛍光検査を行い, purity を確認した。2% 酸素または 20% 酸素下で 24 時間培養後に上清を回収し, 各々の培養上清中の VEGF と sFlt-1 濃度を ELISA 法で測定した。【結果】VEGF と sFlt-1 濃度は, 細胞非存在下の培養液中では検出感度以下であったが, OEC と OSF 培養系において各々の産生が認められた。OEC と OSF ともに低酸素下において VEGF の産生が有意に増加した ( $p < 0.0001$ )。sFlt-1 の産生は, 低酸素下の OSF の培養系で有意に増加 ( $p < 0.0001$ ) し, OEC においても低酸素下で産生が促進される傾向が認められた。【結語】今回の研究で, ヒト卵管細胞が VEGF と sFlt-1 の産生場であり, また, 低酸素下でこれらの産生が促進されることが初めて示された。低酸素刺激は, VEGF の産生を調節することによって, 卵管の血管透過性を亢進させ卵管液の分泌を増加させる一方, sFlt-1 の増加により過度の卵管液の分泌が制御されていると考えられた。

### 14. Angiotensin II と胎盤アミノ酸輸送の検討

○柴田英治, 吉田耕治

(産業医科大産婦人科)

【目的】子宮内胎児発育遅延 (IUGR) は, 不育症や recurrent pregnancy loss の原因の一つである。胎盤のアミノ酸輸送活性の低下は IUGR の病態に関与し, IUGR の胎盤では Renin-angiotensin system 活性は亢進しているが,  $Na^+/K^+$  ATPase 活性は低下している。本研究の目的は, Angiotensin II が胎盤の  $Na^+/K^+$  ATPase 活性を低下させ, System A アミノ酸輸送活性を低下させるかを調べることであった。【方法】培養小絨毛片における System A アミノ酸輸送活性をその特異的基質である MeAIB のナトリ

ウム依存性の取り込みによって評価し、Na/K+ATPase 活性を Rb86 の取り込みによって評価した。【結果】Angiotensin II は System A アミノ酸輸送活性を減少させた。これは Angiotensin II type 1 receptor 活性化に関与していた。Angiotensin II type 1 receptor 活性化は Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>+ATPase 活性も低下させた。【結論】Angiotensin II type 1 receptor 活性化は Syncytiotrophoblast の Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>+ATPase 活性を低下させ、System A アミノ酸輸送活性を低下させると考えられた。

### 15. 各種ホルモン剤における前処置後の胞状卵胞の変化についての検討

○田中 温, 永吉 基, 粟田松一郎  
 姫野憲雄, 田中威づみ, 吉村沙織  
 中山彰子 (セントマザー産婦人科医院)

【目的】胞状卵胞 (antral follicle: AF) の数, 大きさ, 位置, 粒揃いかどうかなどの所見は, 排卵誘発の結果を予知するマーカーとして, 最も信頼性が高いと言われている。今回我々は, 質の高い卵子を得るための排卵誘発前周期のホルモン処理が, AF にどのような変化を及ぼしているかを検討し, 臨床上有用と思われる結果を得たので報告する。【方法】排卵誘発前周期の月経 3 日目より, ドオルトン 1 錠 3 週間, カウフマン療法 (プレマリン 1 錠×22 日間, ヒスロン 2 錠×10 日間), マーベロン 21 (月経初日より 21 日間) および基礎体温上昇後, エストロゲン (プレマリン又はエストラーナ隔日 2 枚) を投与し, AF の所見を観察し, 血中 E<sub>2</sub>, FSH を測定した。【結果】①AF の大きさの減少, 粒の揃い方, 卵巣辺縁に規則正しく並ぶかどうかは, ドオルトン投与が最も効果的であり, 排卵誘発後の採卵卵胞のグレードは高くなる傾向を示した。②カウフマン療法では, cyst 形成が 11% に認められ, AF の不揃いが他の群より目立った。③下垂体性 (視床下部性) 無月経での AF の数の減少は, ドオルトン投与で高頻度となった。④黄体期のエストロゲン投与により, FSH 値は下降したが, その後, 発育してくる卵胞のグレードの向上には余り影響はなかった。【結論】良好な AF を誘導する為には, AF が 5~6 個以上ある場合には, ドオルトン投与が最も効果的であった。

### 16. 体外受精胚の 8 細胞期胚における各割球の染色体数の正常性についての検討・第 2 報

○竹本洋一, 田中 温, 永吉 基  
 粟田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ  
 鎌田恵里, 赤星孝子, 馬原千春  
 (セントマザー産婦人科医院)

【目的】第 50 回日本不妊学会において発表した, 体外受精胚における染色体数の正常性についての検討結果により, 胚の形態学的特徴と Chaotic mosaic についてほぼ関連していることが推測された。今回我々は形態良好胚について追加検討を行い有用な結果を得たので報告する。なお, 患者の同意の元に得られた凍結余剰初期 (8 細胞期) 胚 3 個を今回の実態に供した。【方法】初期胚より得られた全ての割球

について, Vysis 社製 DNA プローブ MultiVysion PB 及び CEP X/Y を使用し, Reeat FISH を行った。【結果】前回, 発表の結果と合わせて 9 個の良好 8 細胞期胚の各割球におけるシグナルが全て正常であった割合は, /8, 5/8 (16 トリソミー), 0/8, 4/8, 6/8, 7/8, 6/8 (16 トリソミー), 8/8, 5/8 であった。結論: 形態学的に良好な胚においても 6/8 個以上の割球が正常と判定された場合は, 9 個の 8 細胞期胚中 4 個であった。このことから, 形態良好胚であっても Chaotic mosaic が多く認められることが判った。しかしながら, このような mosaic を有する胚でも, 分割が進み, 胚盤胞に発育するに従って自然に淘汰されるのではないかと。今後, 8 細胞期胚について PGS を行い, 形態良好な胚盤胞へと発育した胚の内細胞塊について今回と同様の染色体数の異数性について検討が必要であると考えられた。

### 17. ヒト初期胚発生過程における卵細胞質内 Halo の出現様式に関する研究

○遊木靖人, 釘宮まりこ, 福元由美子  
 永井由美子, 立石こずえ, 小田原桂子  
 竹内美穂, 竹内一浩  
 (竹内レディースクリニック附設不妊センター)

【目的】前回, 我々はヒト初期胚前核期において, 卵細胞質辺縁透明領域 (Halo) の形成が見られた胚 (Halo+ 群) では, halo の形成が見られなかった胚に比べ, 胚盤胞形成率が有意に高くなることを報告した。今回, 受精状況の違い (ICSI および IVF) が Halo の出現様式に及ぼす影響について検討した。【方法】IVF あるいは ICSI にて作出した前核期胚のうち, Halo+ の胚を対象とした。Halo の出現様式を, Halo が卵細胞質辺縁の全周に出現した群 (Halo①) および Halo が卵細胞質辺縁の一部に出現した群 (Halo②) に分け, 出現様式の違いとその後の胚盤胞形成率および妊娠率の比較検討を行った。【結果】ICSI および IVF においての出現様式はともに Halo②が Halo①より有意に高頻度に出現した。妊娠率に差は見られなかったが, ICSI 胚および IVF 胚ともに胚盤胞形成率においては Halo①において有意に高かった。【考察】受精過程は Halo の出現様式に影響せず, IVF および ICSI の両方で Halo②の出現頻度が高いことが明らかとなった。また, Halo①において有意に胚盤胞形成率が高くなることから, 良好胚選抜の有用な指標になることが示唆された。

### 18. Biopsy により単離した多核割球の 24 時間連続観察と FISH 法による染色体分析

○江頭昭義, 杉岡美智代, 永渕恵美子  
 大津加奈子, 西垣明実, 拝郷浩佑  
 福田貴美子, 吉岡尚美, 蔵本武志  
 (蔵本ウイメンズクリニック)

【目的】ヒト初期胚に観察された多核胚は, その後の体外発育能ならびに妊孕性が低いことを報告した。今回は, biopsy した多核割球をリアルタイム細胞培養観察システムにて 24 時間連続観察を行なったので報告する。【対象】お

び方法】患者の同意のもと、移植に供しなかった8細胞期の多核胚より、多核割球のみを吸引法にて biopsy し、24時間体外培養を行なった。その様子を、デジタル CCD カメラユニットをインキュベーター内に設置したリアルタイム細胞培養観察システム (ASTECC 社) を用いて連続観察した。24時間培養後、分割した割球に関しては FISH 法にて染色体分析を行なった。また、多核割球を除去した胚は72時間体外培養を継続しその後の発生能を調べた。【結果】Biopsy した2個の多核割球を培養し24時間連続観察した結果、それぞれで分割が認められた。しかし、分割後に核膜が再度出現した際には多核は認められず形態的には正常な単核割球となったが、単核割球を各々 FISH 法により染色体分析した結果、今回検討した4個全ての割球で染色体異常が認められた。多核割球を除去した胚に関しては、胚生検72時間後に脱出胚盤胞まで発生した。【考察】ヒト初期胚における多核は、形態的にはその後の卵割過程で正常な単核に修復されるが、染色体レベルではその異常が修復できていないことが明らかとなった。

## 19. ヒト IVM における採卵時末梢血中ホルモン濃度と卵子発生能との関係

○佐藤千賀子, 熊迫陽子, 大津英子  
 宇津宮隆史 (セント・ルカ産婦人科)  
 島田昌之 (広島大学院生物圏科学)  
 森 崇英 (醍醐渡辺クリニック)

【目的】ヒト卵子を体外成熟 (IVM) し、IVF (ICSI) により得た胚では、移植後の妊娠率が低いのが現状である。本研究では、IVM 後の卵子成熟、胚盤胞期への発生能と採卵時における末梢血ホルモン濃度との関係を追求することにより、高い発生能を有する IVM/IVF 胚が得られる未成熟卵子の採卵至適時期を検討した。【方法】同意を得た卵胞期の患者を自然周期 or 採卵前4日間より 150 mIU/ml FSH を3日間投与する FSH 投与区に分類し、腹腔鏡検査施行時、COC を吸引採取した。採卵時の血清はホルモン測定に供試した。良好な形態の COC を選別し、200 mIU/ml FSH, 1IU/ml hCG を添加した培養液で44時間の成熟培養を行った。培養後、第1極体放出の有無を調べ、成熟卵子に ICSI を施行し、胚盤胞到達あるいは Day7 まで培養を行った。【結果】自然周期において血中 P/E を指標とし、血中 P/E 比  $5 > =$  の群では P/E 比  $< 5$  と比較し、MII 成熟率は有意に高く ( $P < 0.05$ )、受精率、胚盤胞到達率も高い傾向にあった。FSH 投与周期では血中 LH/FSH 比を指標とすると血中 LH/FSH 比  $> = 1$  で MII 成熟率、受精率は高い傾向にあり、胚盤胞到達率は有意に高かった ( $P < 0.01$ )。自然周期では P/E 比、FSH 投与周期では LH/FSH 比が発生能の高い卵子を得るための指標となる事が示唆された。

## 20. IVF-ET 治療成績と採卵数の関連性における年齢別検討

○銘苅桂子, 照屋陽子, 神山 茂  
 金澤浩二

(琉球大付属病院産科婦人科学)

【目的】IVF-ET では、採卵数を増やすため卵巣刺激を行うことが一般的である一方、若年者や高齢者においては、採卵数が多くても妊娠率に大きな差はないような印象がある。そこで、妊娠率と採卵数の関連性を年齢別に検討した。【方法】1995年1月~2005年12月の期間に当院で IVF-ET を行った351例、1,069周期を対象とした。年齢別に3群、34歳以下 (若年群; 260周期)、35~39歳 (中間群; 430周期)、40歳以上 (高齢群; 379周期) に分類し、さらに採卵数によって、4個以下 (A群)、5個以上 (B群) に細分類した。IVF-ET は通常の down regulation 後に hMG (225単位連日投与) にて卵巣刺激を行った。【成績】妊娠率は若年群で A群 25.0% (10/40)、B群 35.8% (68/190)、中間群で A群 18.0% (24/133)、B群 32.6% (71/218)、高齢群で A群 11.2% (20/179)、B群 14.4% (16/111) であり、若年群と高齢群に有意差は認めなかったが、中間群では有意差を認めた。【結論】35~39歳の中間群においては有意差をもって採卵個数が多いほど妊娠率が上昇するため、最も卵巣刺激が有用な年齢群であると考えられた。

## 21. 子宮内腔エンドトキシン測定を試み及び IVF-ET との関連性に関する検討

○神山 茂, 銘苅桂子, 照屋陽子  
 (琉球大付属病院産科婦人科学)

【目的】ヒト子宮内腔のエンドトキシン (End) の測定を試み、これと IVF-ET の成績との関連性について検討した。【方法】2004年5月~2005年12月に、IVF 前に子宮内腔の End 測定を試みた39例を対象とした。End 測定は、高温相中期に行い、子宮内腔より採取した微量の液体を検体とした。【結果】End 測定を、39例50回試み、21例22回で可能であった (44.0%; 22/50)。測定できなかった理由は、検体量不足 (53.6%; 15/28)、次いで検体採取不成功 (28.6%; 8/28) であった。平均 End 値は、 $6.3 \pm 4.9$  pg/ml (0.9~23.3) であった。その後、IVF-ET も施行し得たのは29周期 (20例) あり、妊娠成立8周期、非成立21周期であった。この2群間で、年齢、採卵数、移植胚数、子宮内膜厚に有意差はなかった。End 値は、この2群において各々、 $4.6 \pm 3.4$  pg/ml、 $8.0 \pm 6.2$  pg/ml であり、有意差はない ( $p = 0.07$ ) が、妊娠成立周期で低い傾向にあると思われた。また、End 値 3 pg/ml 未満の9周期と 3 pg/ml 以上の20周期における妊娠率は、各々 44.4% (4/9)、20.0% (4/20) であった。【結論】ヒト子宮内腔に End が存在することを示した。また、これと IVF-ET の成績に明かな関連性は現在認められないが、さらに症例を重ね検討中である。

## 22. 当院における Laser Assisted Hatching 成績の検討

○秋吉俊明, 浜口志穂, 持下麻子  
 庄司博子, 小無田明美, 岡本純英  
 (ART 岡本ウーマンズクリニック)

凍結融解胚盤胞の妊娠率改善を目的として Laser As-

sited Hatching (LAH) を導入しその効果を検討した。LAH には OCTAX Laser Shot System (Medical Technology, Germany) を使用した。まず Laser 照射ポイントを点検したのち顕微鏡ステージ上のデッシュ内にある胚の透明帯の位置をコンピューター画面上の Laser 照射位置に調整し、Laser を 1.5 ms で 6~8 回照射し ZP 周囲 1/6 程度の範囲を opening した。2005 年 9 月から 12 月までに行った Laser (Zona opening) 法 15 例と 2005 年 1 月から 8 月までに行った Acid Tyrode 法 35 例との妊娠率および流産率を比較した。結果 Acid Tyrode 法では 35 例中 14 例 (40.0%) に妊娠が成立した。Laser (Zona opening) 法では 15 例中 8 例 (53.3%) 妊娠が成立した。流産率はそれぞれ 14 例中 6 例 (42.9%)、8 例中 2 例 (25.0%) であった。凍結融解胚盤胞移植期では、Laser (Zona opening) 法の併用により、比較的高い妊娠率が得られ、その有効性が確認された。

### 23. 各種 luteal support 別の臨床成績の比較について

○永吉 基, 田中 温, 粟田松一郎  
姫野憲雄, 田中威づみ

(セントマザー産婦人科医院)

【目的】各種 luteal support 別の臨床成績について、比較検討した。【方法】当院にて Short 法を施行した症例に luteal support として、1. ドオルトン 1 錠 2. ヒスロン 15 mg 3. マーベロン 1 錠 4. プレマリン 0.625 mg+プロゲステロン坐薬 (PVS) 100 mg 5. エストラーナ 0.72 mg+PVS を 16 日間投与した。(採卵後 2 日目に 4 細胞期胚 2 個を移植可能な症例とした。)【結果】1) 妊娠率は 1. ドオルトン 50% (15/30) 2. ヒスロン 48.3% (14/29) 3. マーベロン 40% (10/25) 4. エストラーナ+PVS 33.3% (12/36) 5. プレマリン+PVS 27.3% (6/22)。2) 流産率は 1. ドオルトン 13.3% (2/15) 2. ヒスロン 21.4% (3/14) 3. マーベロン 20% (2/10) 4. エストラーナ+PVS 41.7% (5/12) 5. プレマリン+PVS 50% (3/6) 3) 胚移植時子宮内膜厚は、1. ドオルトン  $10.8 \pm 1.8$  mm 2. ヒスロン  $10.6 \pm 1.9$  mm 3. マーベロン  $9.9 \pm 1.9$  mm 4. エストラーナ+PVS  $10.7 \pm 2.0$  mm 5. プレマリン+PVS  $10.5 \pm 1.6$  mm 【結論】1) ドオルトン、ヒスロン以外は、妊娠率がやや低く、プレマリン、エストラーナは、流産率がやや高かった。2) マーベロンは他と比べ胚移植時子宮内膜厚が薄い結果となった。

### 24. 当科における子宮内膜癒着による不妊患者の管理

○中江光博, 新谷光央, 井元有紀子  
河村俊彦, 儀保晶子, 新塘奈央  
時任ゆり, 貴島佳子, 宇都博文  
山崎英樹, 沖 利通, 堂地 勉

(鹿児島大病院女性診療センター)

【目的】子宮内膜癒着 (以後、内膜癒着) は剥離術後に再癒着をしばしば起こし、治療に苦慮する。今回、当センターでの内膜癒着管理の変遷を報告する。【方法】85~06 年までに当科で管理した内膜癒着症患者 19 例を対象とし、癒着程

度による妊娠予後の差を比較した。内膜癒着の診断は、91 年から子宮卵管造影から子宮鏡へ変更した。95 年まではラミナリアやヘガールによる鈍的剥離、96~00 年はレゼクトスコープによる直視下剥離、01 年から膀胱鏡による直視下切開、05 年からはバルーン圧迫剥離を導入した。原則として、術前に頸管拡張を行い、術後は IUD を挿入しカウフマン療法を行った。【成績】部位別では、妊娠率；頸部 87.5% (7/8)、体部 37.5% (3/8)、角部 100% (3/3)、流産率；頸部 0% (0/7)、体部 66.5% (2/3)、角部 0% (0/3) であった。体部癒着 8 例はすべて 50% 以上の広範な癒着で、2 年以内に 62.5% (5/8) が再癒着した。術後の排卵期子宮内膜厚が 6 mm 以下の症例は妊娠しても流産した。体部癒着再発例にバルーン法と IUD 抜去直後の軟性鏡鉗子による切開で治療しえた症例も経験した。【結論】子宮体部癒着において妊娠率が高く、流産率・再発率が高かった。様々な癒着剥離法を応用し再発率を低められるが、内膜が薄い症例を如何に管理するかが今後の検討課題として残った。

### 25. 腹腔鏡下卵巣多孔術で自然排卵を認め、妊娠が成立した多嚢胞性卵巣症候群 (PCOS) の 1 例

○内田聡子, 近藤裕子, 梅崎美奈  
田中義弘, 中村博子, 野崎雅裕

(九州大病院産科婦人科)

PCOS は女性の約 4~10% にみられ、月経異常、不妊、多毛、肥満、卵巣形態変化、内分泌異常を主徴とする疾患で、インスリン抵抗性の増大が内分泌環境の悪循環に関与すると考えられ、排卵誘発剤無効や、卵巣過剰刺激症候群を起こす例も少なくない。今回 CLMD、HMG-HCG 療法ともに無効で腹腔鏡下卵巣多孔術を施行し自然排卵で妊娠成立した PCOS 症例を経験したので文献の考察を加えて報告する。症例は初診時 34 歳、身長 153 cm 体重 63 kg、BMI 26.9 で、経妊 0 回、月経は不順であった。2000 年に 30 歳で結婚後、挙児希望を主訴に他院で不妊治療中、転居を機に 2003 年当科を受診した。基礎体温は一相性で、LH-RH、TRH 負荷テストで LH、FSH の基礎値、反応は正常範囲で潜在性高 PRL 血症を認めた。子宮卵管造影検査に異常なく、原発性不妊症、排卵障害、潜在性高 PRL 血症の診断で CLMD 50 mg/日とテルグリの経口投与で排卵周期となった。CLMD を漸増し 6 周期投与したが排卵が不規則となり、HMG-HCG 療法を開始した。卵胞期に両側卵巣に多数の小細胞を認め、LH/FSH > 1 となった。PCOS と診断し、HMG-HCG 療法を継続したが無効で、2005 年 4 月 15 日に腹腔鏡下卵巣多孔術を施行した。術後は LH/FSH < 1、自然排卵が可能となりタイミング方のみで術後 5 周期目に妊娠成立し現在妊娠継続中である。

### 26. AIH 施行後にみられた筋層内妊娠の 1 例

○松本亜由美, 山口真紀, 三浦成陽  
佐藤二葉, 藤下 晃

(長崎市立市民病院産婦人科)

岡本純英 (岡本ウーマンズクリニック)

今回、近医で AIH を施行後、異常妊娠を指摘され、最終的に筋層内妊娠と診断し、メソトレキセート (MTX) 療法で治療した 1 例を経験した。症例は 33 歳、未妊婦。平成 17 年 1 月より近医で不妊症の精査・加療が行われていた。7 月 26 日、AIH を施行され妊娠したが、異常妊娠と診断された。近医での説明に納得されず、セカンドオピニオンを求め 9 月 15 日、岡本ウーマンズクリニックを受診した。9 週相当で子宮内に胎嚢 (GS) と卵黄嚢は認めるものの、心拍動は認めず、稽留流産と診断され流産手術が施行されるも、子宮内容物が除去できず、翌日、当科へ紹介された。当科での経腔超音波像でも前医と同様の所見であった。MRI では子宮内腔に隔壁様構造物を認め、左右ではなく前後の腔に分かれており、子宮奇形合併妊娠が疑われた。9 月 17 日、再度、経腹超音波下に D&C を施行したが、子宮の前壁みえる GS には到達できなかつたために、D&C は中止した。9 月 20 日、腹腔鏡を施行したところ、双角や副角子宮などは認められず、経腔超音波断層法を併用すると子宮前壁に GS が存在し、この時点で筋層内妊娠と診断した。腹腔鏡下に監視しつつ子宮前壁筋層内の GS 内に MTX 100 mg を注入し、手術を終了した。術後 hCG 値の下降が遅延したために、9 月 27 日、MTX 50 mg の筋肉内投与を追加した。術後性器出血が持続したが、その後の経過は良好であった。

## 27. 急性骨髄性白血病治療後に発生した後天性腔閉塞症の 1 例

○宮原大輔, 井上善仁, 堀内新司  
辻岡 寛, 瓦林達比古

(福岡大病院産婦人科)

急性骨髄性白血病治療後に生じた後天性腔閉鎖症を経験したので報告する。症例は 24 歳、未妊婦。平成 13 年に急性骨髄性白血病 (AML:M4E0, inv16) と診断され、Ara-C 大量療法が行われた。平成 14 年に AML が再発し、Ara-C 大量療法が再度行われたが肝臓病などの副作用が出現したため化学療法は中止となった。平成 15 年 4 月再発に対して同種末梢血幹細胞移植を行った。幹細胞移植後に移植片対宿主病 (GVHD, Grade 3) が発症したが、ステロイド療法 3 カ月施行後に GVHD は寛解した。AML は幹細胞移植後より沈静化している。初回の Ara-C 大量療法後より続発性無月経を認めた。化学療法による卵巣機能不全と診断し、平成 14 年 1 月よりホルモン補充療法を開始した。平成 17 年 11 月頃より下腹部痛が出現し、経腹超音波断層法や MRI にて腔内に径 9 cm の留血腫を認め、腔閉鎖症による腔内留血腫と診断した。内診や腔鏡診は疼痛が強く不可能であった。平成 17 年 12 月 16 日全身麻酔下に腔開放術を行い、腔入口部より 3 cm の部位に腔壁癒着を認めた。癒着は鈍的に剝離可能で、腔内にはチョコレート状の内容物を認めた。術後は癒着防止のためにプロテアーゼを留置した。退院後はホルモン補充療法は中止し、現在術後 2 カ月であるが経過順調である。

## 28. 小児の卵巣茎捻転に対する妊孕性温存を目的とした管理の注意点

○貴島佳子, 井元有紀子, 新谷光央  
河村俊彦, 儀保晶子, 新塘奈央  
時任ゆり, 宇都博文, 神尾真樹  
中江光博, 山崎英樹, 沖 利通  
堂地 勉

(鹿児島大病院女性診療センター)

【目的】卵巣茎捻転は子宮付属器を壊死に陥らせ、付属器切除やむなき場合も稀ではない。今回、小児の卵巣茎捻転の症例を経験し、若干の知見をえたので報告する。【症例】症例は 10 歳で、月経発来なし。2005/10/5、突然右下腹部痛が出現し、小児科を受診したが、便秘と診断され帰宅。10/8、下腹部痛が再び出現し救急病院受診。CT で卵巣腫瘍を指摘され、当科へ緊急搬送になった。直径 6 cm の多房性腫瘍を右付属器に認め、MRI 造影検査で卵巣血流の途絶がみられ、虫垂腫大を認めないなどの所見から、卵巣腫瘍茎捻転と診断し腹腔鏡下手術を行った。卵巣は 360 度捻転し暗赤色を呈しており完全に壊死していると判断した。卵巣温存を断念し、付属器を切除した。術後病理診断では、あきらかな腫瘍性病変を証明できず、正常卵巣捻転の可能性もあった。【考察】本症例は、広間膜前葉・後葉ともに薄く子宮も膜状だった卵巣門周囲の支持組織が弱く、その結果、卵巣茎捻転を起こしたと考えられた。文献的には、小児では卵巣支持組織が弱いため、卵巣茎捻転を起こしやすく、また、本症例のように暗赤色を呈した卵巣(特に、正常卵巣)でも捻転を戻し周囲組織に卵巣を固定することで卵巣機能が回復すると報告されている。【結論】本症例のように、暗赤色を呈していても明らかな腫瘍性病変を認めない小児卵巣捻転では、捻転解除による卵巣温存も可能ではなかったかと考えられた。

## 29. ヒト頭部円形精子の核成熟と卵活性化能および前核形成能の評価

○拝郷浩佑, 江頭昭義, 杉岡美智代  
永淵恵美子, 大津加奈子, 西垣明実  
吉岡尚美, 蔵本武志

(蔵本ウイメンズクリニック)

堀内俊孝 (県立広島大生命環境学部)

【結論】ヒト ICSI において精子核の成熟度が胚質に影響することが報告されている。頭部円形精子 (RH) を用いた ICSI では卵活性化率 (Ac), 胚質が低下することが知られているが精子核の成熟度との関連は明らかではない。本研究ではアクリジンオレンジ (AO) 染色を用いて RH 核の成熟度を調べた。また、マウス卵へ ICSI を行い Ac と雄性前核形成率 (MPF) を評価した。【方法】RH とドナー精子 (DS) は患者の同意を得た上で使用した。実験 1: AO 染色を行った後、蛍光顕微鏡下で核成熟度を調べた(成熟: green, 未成熟: red)。実験 2: マウス卵に RH, DS を ICSI し 5 時間で固定染色を行い Ac と MPF を調べた。RH 注入卵の一部

は 10 mm SrCl<sub>2</sub> で 30 分間の活性化処理を行い、同様に Ac と MPF を調べた。第二極体と 1 つ以上の前核が確認出来た卵を活性化卵とした。【結果】実験 1: 成熟精子核は RH で 3% (17/526), DS で 59% (290/494) と RH で有意に低かった。実験 2: Ac と MPF は RH で 12% (6/50) と 6% (3/50), DS で 81% (38/47) と 74% (35/47) と RH で有意に低かった。しかし RH の MPF は活性化処理により改善された (79%, 45/57)。【考察】RH 患者では、ドナー患者に比べ核成熟度が低かったことから精子形成時の核凝縮過程の異常が示唆された。

### 30. 顕微鏡下 TESE で目標とされる白くて太い精細管の病理学的解析

○栗田松一郎, 田中 温, 永吉 基  
 姫野憲雄, 竹本洋一, 鎌田恵里  
 赤星孝子, 馬原千春, 羽太三保子  
 寺田香織 (セントマザー産婦人科医院)  
 楠比呂志

(神戸大農学部動物多様性教室  
 希少動物人工繁殖研究会事務局)

渡邊誠二 (弘前大医学部解剖学第二講座)

【目的】顕微鏡下に TESE を施行する際に、白濁したり、周囲の精細管より太い精細管から精子が高率に回収されると報告されている。今回我々は、これらの精細管の病理学的所見を検討する目的で、動物モデル及び精検時におけるヒト精細管を対象として観察を行った。【方法】1. 正常マウス、精子形成障害(ブスルファン投与 2~3 週間後)、精子形成不全マウス (WWV, 8 週令) の精細管を観察した。2. ヒトの正常およびセルトリ細胞単独症の精細管を観察した。【結果】1. 正常マウスでは精細管は、精巣表面の全周に亘って均一に白く太かったが、精子形成障害マウスでは斑なやや黄色がかった白色で、太さの異なる箇所も見られた。一方、精子形成不全マウスでは、精細管は半透明で全体的に細かった。又、太く白い精細管の部分が 1 カ所認められ、管腔内に貯留していたのは多量の精子(微弱な運動あり)であった。2. 正常なヒト精細管は、太さは均一で明らかな乳白色の部分は認められなかった。一部で精細管内腔が確認できる部分もあった。セルトリ細胞単独症では、精細管は半透明で細く、又細い部分と太い部分が混在している部分があり、この太い部分内は、debris のみであった。【結論】目標とされる太くて白濁した精細管の発生機序は、局所的な閉塞状態が発生し、精子が貯留され、腫大し、時間の経過と共に造精細胞は死滅し、debris となったものと考えられる。

### 31. 顕微鏡下 TESE における迅速診断法の検討

○馬原千春, 田中 温, 永吉 基  
 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ  
 竹本洋一, 鎌田恵里, 赤星孝子  
 羽太三保子  
 (セントマザー産婦人科医院)  
 楠比呂志

(神戸大学農学部動物多様性教室  
 希少動物人工繁殖研究会事務局)

【目的】精巣生検による精子回収法 (TESE) では、複数の精巣組織の採取とそれぞれにおける精子存否の確認作業を平行して実施する為、施術時間を短縮し患者の負担を軽減するには、迅速且つ正確な確認作業が要求される。そこで今回我々は、精巣精子の存否確認を行う為の最適手技を確立する目的で研究を行った。【方法】無精子症患者から採取した精巣組織を、以下の方法で処理した後に精子の有無を鏡検し、作業に要する時間を計測した。組織を (1) スライドガラスに載せてカバーガラス又はスライドガラスを掛け、そのまま或は軽く押し潰す。(2) ホールガラス内の酸素液中でガラス棒を用いて擦り潰した後に、シャーレに移してミネラルオイルで覆う。(3) 10% SPS 添加 HTF 又は酸素液の微小滴中に置き、実体顕微鏡下で 27G 注射針を用いて解す。【結果】(1) 前処理の作業時間は最も短く (1 分以内)、精細管の構造 (精上皮の厚みや管腔内貯留物など) は正確に知られたが、軽く押し潰しても細胞の分散が不十分で詳細な観察は難しかった。(2) (1) よりも細胞が分散するため観察は容易であったが、鏡検までに約 10 分を要した。(3) (2) よりも短い時間 (約 3 分) で鏡検に至り、酸素液を用いた方が短時間で細胞が分裂し易かった。【結論】精巣組織を酸素液の微小滴中に置いて注射針で解す方法が、最も短時間で精子の存否を確認でき、患者の負担を軽減出来る事が解った。

### 32. 当院における「精巣上体精子採取」による ART 治療 10 年間の検討

○栗田松一郎, 田中 温, 永吉 基  
 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一  
 鎌田恵里, 赤星孝子, 馬原千春  
 (セントマザー産婦人科医院)

【目的】当院では、無精子症症例への基本的対応として、「精巣上体精子」の使用を「精巣精子」に優先させている。過去に当院において「精巣上体精子」を採取することのできた症例を中心に両者による治療の特徴について検討した。【方法】1995 年から 2004 年までの 10 年間に於いて、当院で「精巣上体精子回収法」を施行して、治療に供することのできる状態で精巣上体精子を得ることのできた 623 例について分類・検討した。【結果】「閉塞性無精子症 (パイプカットを除く)」51.8%, 「パイプカット」5.5%, 「脊髄損傷」16.7%, 「射出障害 (DM, 術後後遺症など)」7.4%, 「造精機能低下症」8.1%, 「重症 OAT 症候群」6.8%, 「精子不動症」3.7%。精巣上体精子使用症例カップルあたりの妊娠率は 82.6%, 分娩率は 75.1% であった。【考察】精子産生症例では、夫の都合の良い日に手術を行い運動良好な成熟精子を多量に採取して凍結保存できるという点で、精巣上体精子採取法は優れていると思われる。

### 33. ヒト卵巣表層上皮細胞を用いたブタ円形精子細胞の体外成熟培養

○名黒籐志, 本田律生, 飯田直紀

大場 隆, 岡村 均

(熊本大大学院産科学分野)

前田知子, 片淵秀隆

(熊本大大学院婦人科学分野)

【目的】これまで報告されてきた Vero 細胞を用いる精子細胞体外成熟培養は, 細胞の安全性など臨床応用にはまだ多くの問題がある. 正常二倍体を維持しているヒト不死化卵巣表層上皮 (OSE) 細胞を feeder cell とした円形精子細胞体外成熟培養系を確立することを目的として本研究を行った. 【方法】ヒトのモデル動物としてブタを用い, 精巣の細胞浮遊液中より顕微鏡下に円形精子を鑑別後, マイクロマニピュレーターで採取し, 培養液のみの培養群と OSE 細胞との共培養群に分け, 37°C, 5% CO<sub>2</sub> 気相の環境下で培養した. 円形精子細胞から鞭毛の発生, 核の伸張化, 細胞質の脱落, 成熟精子への形態変化を 5 日間観察した. また, これらの培養条件に BMP-15 を添加し BMP-15 が精子細胞体外培養に及ぼす影響を比較検討した. 【結果】ヒト不死化 OSE 細胞を feeder cell として用いたブタ円形精子細胞の体外成熟培養では, 対照群に比べてより高い生存率が保たれ, 成熟精子を得ることができた. 10,100ng/ml の BMP-15 を添加した培養条件では, OSE 細胞との共培養を行うことなく高い生存率が保たれ, 成熟精子を得ることができた. 今後 OSE 細胞を feeder cell として用いたヒトの精子細胞体外培養系ならびに BMP の精子形成の関与についての検討が求められる.

### 34. 体外受精と精子 DNA 損傷率についての検討

○長木美幸, 那須 恵, 佐藤千賀子

佐藤晶子, 城戸京子, 平井香里

大津英子, 熊迫陽子, 宇津宮隆史

(セント・ルカ産婦人科)

【目的】精子の評価法は, 一般精液性状だけでなく, 染色体や DNA レベルの詳細な研究がされるようになってきた. 精子 DNA と男性不妊との関係も報告されている. 今回我々は, 体外受精を施行した精液原液を Tunel 染色し, DNA の損傷率を調査し, 体外受精の結果と Tunel 染色陽性率との関係性について検討した. 【方法】2005 年 10 月 24 日から 2005 年 12 月までに, 当院で体外受精を行なった 69 周期を対象とした. 採取した精液原液をスライドガラスに落とし, 塗末標本を作製し, Tunel 染色を行なった. 【結果】体外受精を行なった精子の平均 Tunel 陽性率は, 21.0% で, その範囲は 0.6%~77.6% であった. Tunel 陽性率と一般精液性状 (精液量・精子数・精子運動率・精子奇形率・精液中白血球数), Kruger らによる strict criteria, 正常受精率, 分割率に相関があるかを検討したが, どの指標とも相関を示さなかった. Tunel 陽性率を 37% 未満と 37% 以上で分けたところ, Tunel 陽性率が 37% 未満での体外受精

妊娠率は 37.5% (15/40) で, Tunel 陽性率が 37% 以上での体外受精妊娠率は 0% (0/7) であった. Tunel 陽性率が 37% 以上での体外受精妊娠率が有意に低い結果であった. 体外受精の成績と精子 DNA 損傷には何らかの関連があると示唆された.

### 35. 適切な胚盤胞移植数についての検討

○山本勢津子, 榎木美智子, 児玉美央子

松井和夫, 東 憲次, 福田 剛

(愛育会福田病院)

多胎妊娠を低下させることは ART 施設の重要な課題である. 今回, 当院における多胎妊娠の現状から適切な胚移植法について検討したので報告する. 【対象と方法】平成 15 年 1 月より平成 17 年 12 月までに当院でおこなった胚盤胞移植 598 周期で, 新鮮胚移植 428 周期, 凍結融解胚移植 170 周期. 単一胚盤胞移植 (以下 SET) は 253 周期, 2 個胚盤胞移植 (以下 DET) は 345 周期であった. DET の妊娠における年齢, 採卵数, 胚盤胞数, HCG 投与時の E<sub>2</sub> 値が多胎妊娠の危険因子となるか検討した. さらに 5 日目 (D5) に少なくとも 1 個の良好胚を移植した 285 周期を, 良好胚 1 個移植の I 群, 良好胚 1 個移植し余剰良好胚を凍結した II 群, 良好胚 2 個を移植した III 群, 良好胚 2 個移植し余剰良好胚を凍結した IV 群の 4 群に分類してその妊娠率と多胎率について検討した. 【結果】DET は SET に比べ妊娠率, 累積妊娠率共に高かったが, D5DET の 33.3%, 凍結 DET の 20.3% が多胎妊娠であった. 多胎妊娠は 33 歳以下で有意に認められた. I 群から IV 群まで妊娠率に有意差はなく, II 群と IV 群の累積妊娠率は III 群より有意に高かった. 多胎率は III 群, IV 群で 30% と高かったが, II 群でも非良好胚と共に移植すると多胎率は高くなっていった. 【考案】D5 良好胚が 2 個以上ある症例は選択的 SET が勧められるべきである.

### 36. Day3ET における過去 6 年間の多胎防止に対する取り組み

○山田耕平, 西山和加子, 野見山真理

大野恵里, 眞崎暁子, 江頭由佳子

有馬 薫, 藤井麻友子, 小島加代子

(高木病院不妊センター)

岩坂 剛 (佐賀大医学部産婦人科)

【目的】ART において多胎妊娠は深刻な問題の一つである. 当院においても多胎妊娠防止を目的として 2001 年に移植胚数を 3 個から 2 個に制限したが, 多胎妊娠は減少しなかった. そこで 2002 年より若年群を対象として選択的単一胚移植を導入した. 今回, 過去 6 年間における Day3ET の臨床成績を報告する. 【対象】2000 年から 2005 年の期間に Day3ET を行なった 1,962 周期を対象とした. 【成績】2000 年, 2001 年, 2002 年, 2003 年, 2004 年, 2005 年の単一胚移植の割合はそれぞれ 13.6%, 25.2%, 54.2%, 63.6%, 74.6%, 77.3% であった. 継続妊娠率はそれぞれ 26.0% (96/369), 26.7% (88/329), 30.6% (91/297), 25.1% (71/283), 27.5% (91/331), 27.8% (98/353) であった. また多



胎率はそれぞれ26.4% (34/129), 29.3% (34/116), 13.8% (15/109), 4.1% (4/97), 6.1% (7/114), 4.8% (6/125)であった。【結論】過去6年間において単一胚移植の増加にもかかわらず、妊娠率は低下せず多胎妊娠は著明に減少した。

### 37. 当院における Day3 選択的単一胚移植の臨床成績

○大野恵里, 山田耕平, 野見山真理

西山和加子, 眞崎暁子, 江頭由佳子

有馬 薫, 藤井麻友子, 小島加代子

(高木病院不妊センター)

岩坂 剛

(佐賀大医学部産婦人科)

【目的】当院では多胎妊娠防止の観点から積極的に新鮮 Day3 選択的単一胚移植 (eSET) を行っている。移植後の余剰胚は胚盤胞凍結を行い、翌周期に融解胚盤胞の SET を行っている。そこで今回採卵周期あたりの新鮮 Day3 eSET の臨床成績を報告する。【対象】2003年1月から2005年12月までに新鮮 Day3 eSET を行い、余剰胚胚盤胞凍結 (Vitrification 法) を希望した183周期を対象とした。【成績】新鮮 Day3 eSET の採卵あたりの継続妊娠率は48.1% (88/183), 多胎率は2.9% (3/104), 余剰胚の胚盤胞凍結率は49.7% (91/183)であった。非妊娠例のうち次回融解胚盤胞の SET を行った移植あたりの継続妊娠率は37.0% (10/27), 多胎率は0% (0/13)であった。3症例は回復せず移植キャンセルであった。採卵あたりの継続妊娠率は53.6% (98/183)であった。【結論】新鮮 Day3 eSET により高い妊娠成績が得られた。非妊娠例については余剰胚の胚盤胞凍結により、多くの症例で SET を引き続き行うことができ妊娠成績も良好であった。このプロトコールにより、低い多胎率を維持したまま採卵あたりの妊娠率は上昇し、患者の身体的負担を軽減することができた。

### 38. ART における一卵性双胎の発生頻度に関する検討

○吉岡尚美, 江頭昭義, 杉岡美智代

福田貴美子, 蔵本武志

(蔵本ウイメンズクリニック)

【目的】多胎防止目的で当院では単一胚盤胞移植を積極的に行っているが、稀に MZT 発生を認めており、ART における MZT 発生頻度を検討した。【対象】H10年1月～H17年8月に当院で IVF/ICSI を行い新鮮胚移植を施行した5,160周期及び凍結融解胚移植を施行した1,336周期。【方法】新鮮胚移植 (F) 周期と凍結融解胚移植 (T) 周期、分割期胚移植と胚盤胞移植 (BT), アシステッドハッチング (AHA) の有無で MZT 発生率を比較検討した。【結果】F 周期の MZT 発生は22例、妊娠周期当りの発生率は1.21%であった。T 周期では4例、0.85% で両群間に有意差はなかった。F 周期における分割期胚移植と BT の MZT 発生率は各々0.43% (5/1,159), 2.70% (15/556) と BT で有意に高率であった。しかし T 周期では分割期胚移植0.76% (2/262), BT 0.99% (2/202) と有意差はなかった。F-BT における AHA の有無では AHA 群で1.44% (2/139),

AHA 無し群3.12% (13/417) であり、AHA 群で MZT 発生頻度が低い傾向であったが有意差はなかった。【考察】F 周期では分割期胚移植に比較して BT で有意に MZT 発生率が増加していたが T 周期では有意差はなく、凍結により MZT 発生が低下する可能性が考えられる。また AHA が MZT 発生を低下させる可能性もあり今後も検討を重ねたい。

### 39. 再凍結胚移植の有効性に関する検討

○熊迫陽子, 那須 恵, 佐藤千賀子

佐藤晶子, 城戸京子, 平井香里

大津英子, 長木美幸, 宇津宮隆史

(セント・ルカ産婦人科)

荒木康久

(高度生殖医療技術研究所)

【目的】今日、体外受精・胚移植において凍結・融解技術はなくてはならないものとなり、融解胚移植の妊娠率は好成績をあげている。本研究では凍結胚移植周期で形態良好余剰胚が得られた場合に再凍結を行い、それら再凍結胚移植の有効性について検討した。【方法】2001年5月～2005年12月に凍結前核期胚を融解し胚移植を行ない、余剰胚を追加培養し vitrification 法により再凍結した34症例35周期の再凍結胚移植、コントロールとして、2003年8月～2005年11月に新鮮胚移植の余剰胚を追加培養し、vitrification 法により凍結した(1回凍結)96症例114周期の凍結胚移植を対象とした。再凍結群、コントロール群ともに融解後数時間～3日間の培養後、胚移植を行なった。【結果】融解後の生存率は再凍結群が63.0% (34/54), コントロール群が90.5% (219/242) (P<0.01) であった。胚移植周期あたりの妊娠率はそれぞれ23.8% (5/12), 25.3% (24/95), 継続妊娠率は14.3% (3/21), 17.9% (17/95) であった。着床率はそれぞれ20.0% (5/25), 16.8% (24/143) であり、凍結胚移植の余剰胚であっても再凍結は可能であることがわかった。また、融解後形態的ダメージを受けず胚移植できた再凍結胚は、1回凍結と同等の着床能力があることが示唆された。

### 40. 前核期における緩慢凍結の至適条件の検討—sucrose 濃度, 最終冷却温度の視点から—

○大津加奈子, 江頭昭義, 杉岡美智代

永渕恵美子, 西垣明実, 拝郷浩佑

吉岡尚美, 蔵本武志

(蔵本ウイメンズクリニック)

【目的】前核期における緩慢凍結の至適条件を sucrose 濃度, 最終冷却温度の視点から検討した。【方法】2000年1月から2005年6月に凍結融解胚移植を行った416症例, 1,717個の前核期胚を対象とした。細胞外耐凍結剤である sucrose 濃度と最終冷却温度の組み合わせにより5群 (A: 0.1M/-30°C, B: 0.1M/-35°C, C: 0.1M/-40°C, D: 0.2M/-30°C, E: 0.2M/-35°C) に分け、分割率, 融解後48時間における平均割球数・fragmentation の割合を比較した。【結果】分割率は E (59.3%) が他群 (A: 93.8%, B: 95.7%,

C:93.0%, D:88.3%)と比べて有意に低かった( $p<0.05$ ). 融解後 48 時間における平均割球数は A (5.5), B (5.5), C (5.2)に比べ, D(4.5), E(3.1)で有意に低かった( $p<0.05$ ). Fragmentation 10% 以下の胚の割合は B (32.1%) が他群 (A:78.9%, C:63.6%, D:62.5%, E:56.4%)に比べ有意に低かった ( $p<0.05$ ).【考察】今回の検討では A と C で良好な結果を得たが, 比較項目全てにおいて有意差はないものの A が高い傾向を示した.

以上より前核期での緩慢凍結は A (Sucrose 濃度: 0.1M, 最終冷却温度:  $-30^{\circ}\text{C}$ ) が至適条件と推察された.

#### 41. Vitrification 法による分割期胚凍結融解移植の臨床成績—初期胚 2 段階評価法を用いた選別—

○泊 博幸, 高原慶子, 国武克子

本庄 考, 詠田由美 (IVF 詠田クリニック)

【目的】われわれは, 2 細胞期胚への発育速度を観察し, さらに分割形態評価法と併せて判定する初期胚 2 段階評価法の有用性について報告した. 今回 Vitrification (V) 法による分割期胚凍結・融解移植周期において初期胚 2 段階評価法を導入したので, その臨床成績を報告する.【対象及び方法】2002 年 11 月~2005 年 12 月までに, 分割期胚の凍結・融解を施行した 263 症例, 324 凍結 (採卵) 周期, 429 胚移植周期を対象とした. 凍結処理は, 受精 2 日目に V 法を行った. 凍結対象胚は, 新鮮胚移植後の非移植胚, 及び OHSS 回避目的あるいは子宮内膜不良例のため全胚凍結した正常分割期胚である. 媒精後 25~28 時間で 2 細胞期胚に達した胚を early embryo cleavage (EEC), 達していない胚を late embryo cleavage (LEC) とした. 融解胚移植は, 全例ホルモン補充内膜調節周期に行った.【結果】EEC 群 (少なくとも 1 胚以上の EEC を含む) と LEC 群 (1 胚も EEC を含まない) においてそれぞれ, 融解後の胚生存率 97.0%, 94.6%, 分割率 83.0%, 61.3%, 対胚移植周期妊娠率 30.2%, 19.3% であった.【結論】EEC 群で有意に良好な臨床成績を得ることができ, 初期胚 2 段階評価法は胚の選別に有用であり, 効率よく凍結・融解を施行しうることが示唆された.

#### 42. 長期培養を行った凍結融解胚の臨床成績の検討

○姫野憲雄, 田中 温, 永吉 基

栗田松一郎, 田中威づみ, 竹本洋一

鎌田恵里, 赤星孝子, 馬原千春

(セントマザー産婦人科医院)

楠比呂志 (神戸大農学部動物多様性教室

希少動物人工繁殖研究会事務局)

【目的】凍結胚移植は凍結保存や融解法の技術的向上により, 新鮮胚移植と同等と評価されるに至った. 今回着床率を改善する目的で, 凍結 4 細胞期胚を融解後 1~3 日間培養し, 8 細胞期胚, 桑実期胚, 胚盤胞にまで発育させた後, 移植を行いその臨床成績を比較検討した.【方法】第 50 回日本不妊学会で報告した方法で凍結, 融解, 培養を行った. 年齢は 26 歳から 42 歳までのすべてを対象とし 1995 年度の 1 年間の成績とした.【結果】融解後蘇生した 4 細胞期を 1~3

日間培養し発育した率は, 1 日間での 8 細胞期は 75.9% (343/452), 2 日間での桑実期胚は 51.3% (194/378), 3 日間での胚盤胞は 46.0% (70/152) であった. これらの妊娠率は 47.1% (156/331), 53.2% (50/94), 42.1% (16/38) であり, 着床率は 20.1% (69/343), 29.9% (58/194), 30.0% (21/70) であった. 流産率は 21.8% (34/156), 18.0% (9/50), 25.0% (4/16) であり, 双胎率は 17.9% (28/156), 24.0% (12/50), 25.0% (4/16) であった. 融解後従来通りに 3~4 日間培養した 4 細胞期胚移植では妊娠率は 35.8% (110/279), 着床率は 25.2% (106/420), 流産率は 12.5% (15/120), 双胎率は 13.3% (16/120) であった.

#### 43. 未受精卵の凍結方法の検討

○鎌田恵里, 田中 温, 永吉 基

栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ

竹本洋一, 赤星孝子, 馬原千春

(セントマザー産婦人科医院)

楠比呂志 (神戸大農学部動物多様性教室

希少動物人工繁殖研究会事務局)

【目的】採卵当日にご主人の採精が不可能であったり, 悪性腫瘍などによる治療が生じた場合には, 未受精卵を凍結することが临床上必要となる. そこで今回我々は, 緩慢凍結法とガラス化保存法で未受精卵凍結をし, 両者の結果について比較した.【方法】緩慢凍結法は, 胚を凍結用媒液に注入し, 洗浄, その後ストローに吸引し密封した. このストローを  $-7^{\circ}\text{C}$  に設定したプログラムフリーザーのメタノール槽に入れ,  $-7^{\circ}\text{C}$  で植氷し, 毎分  $-0.3^{\circ}\text{C}$  の速度で  $-30^{\circ}\text{C}$  まで冷却した. その後液体窒素に投入して保存した. 融解は,  $30^{\circ}\text{C}$  の微温湯にストローを入れ, 耐凍剤の除去は 12 段階で行った. ガラス化保存法(北里サブライ)は, 胚を平衡液で 5~10 分間平衡後, ガラス化液へ投入して溶液を置換し, Cryotip に胚を入れ熱シーラで密封後, 液体窒素に投入して保存した. 融解は,  $37^{\circ}\text{C}$  のお湯に Cryotip を入れ, 胚を取り出した後に, 融解液に入れ凍結保護物質を希釈, 洗浄した.【結果】緩慢凍結法及びガラス化保存法での蘇生率, 受精率, 分割率及び胚盤胞への発生率はそれぞれ [70% (14/20), 64.3% (9/14), 88.9% (8/9), 33.3% (3/9)], [66.7% (12/18), 75.0% (9/12), 100% (9/9), 33.3% (3/9)] であった.【結論】緩慢凍結法とガラス化保存法の両者の間では, 有意な差は認められなかった.

#### 44. PCR を用いた受精卵遺伝子診断における微量 DNA の混入について

○松田貴雄, 二宮ユミ子, 上田恭子

(国立病院機構西別府病院臨床研究部)

鎌田恵里, 竹本洋一, 田中威づみ

田中 温 (セントマザー産婦人科医院)

【目的】受精卵を用いた遺伝子診断では割球や極体から診断を行うため DNA が微量である. 1 細胞からの DNA1 コピーから診断するため, DNA 抽出方法に工夫が必要であると共に PCR を用いた遺伝子増幅にも注意を要する. キャ

リーオーバー現象や微量 DNA の混入には特に注意が必要である。【方法】凍結受精卵廃棄条項を満たし、廃棄受精卵の実験的研究に関する同意を得た受精卵を用いて遺伝子診断結果判定に影響を与える余剰 DNA の存在について検討した。割球、割球除去後の透明帯、凍結卵が入っていた培養液などを用いて微量 DNA の混入について検討した。さらに個人識別に用いる STR を用いた検討を行い、その由来を確認した。【結果】透明帯、卵の融解に使われた培養液などから DNA 成分が検出された。個人識別に用いる STR を用いた検討から検出された DNA は母親由来と推定された。これは透明帯の周囲に付着している顆粒膜細胞が凍結・融解等の操作によって崩壊した細胞から卵周囲の環境に DNA が放出され、これが増幅されたものと推定された。【考察】受精卵遺伝子診断の際、胎児成分以外の DNA の混入を防ぐ正確で慎重な操作が必要な一方で、遺伝子変異の同定など母体 DNA の混入によって影響が懸念される診断法については工夫が必要と考えられた。

#### 45. 均衡型転座保因者の着床前診断

○楯田恵里, 田中 温, 永吉 基

栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ

竹本洋一

(セントマザー産婦人科医院)

渡邊誠二

(弘前大医学部解剖学第二講座)

【目的】均衡型転座保因者からは、正常型、均衡型、不均衡型の 3 通りの胚が発生する。今後、着床前診断が臨床応用可能となれば、正常型と均衡型との判別が必要となってくる場合が想定される。その為には、間期クロマチンを分裂期の染色体に変換する必要があり、その方法として Vrlinsky らの報告があるが、染色体が短縮し分析が困難となる場合が多い。今回我々は、この欠点を改良するために実験を行い有用と思われる結果を得たので報告する。本実験は患者の同意の下に行われた。【方法】余剰胚の 8 細胞期胚の割球とマウス (B6C3F1) の受精卵を付着させ、マンニトール液内に入れ、AC15V2 秒, DC100v/cm 50μsec の白金電極で電気融合を行った。Vrlinsky らの方法では直ちに、ビンプラスチン内に浸漬させるが、今回我々は、融合後 1 時間待って浸漬させてみた。【結果】融合成功率は 32/32(100%)、M 期となった割合は、28/32 (87.5%) であった。融合後ビンプラスチンに直ちに、または 1 時間後に浸漬し、染色体分析が可能であった割合はそれぞれ、8/19(42.1%)、6/9(66.7%) であった。【結論】本法により染色体分析が容易となったが、今後更なる検討が必要である。

#### 46. 不妊症・習慣流産と高分子量アディポネクチン

○徳永義光, 徳永季子, 佐喜真斉

賀数清美, 金城祐美

(ALBA OKINAWA CLINIC)

アディポネクチンは脂肪細胞から分泌され肝臓・骨格筋に作用してインスリン感受性を増すことが知られている。アディポネクチンは血中に高分子量・中分子量・低分子量として存在し、作用を発現するのは高分子量アディポネク

チンといわれている。今回当クリニックを受診した排卵障害(卵巣機能不全を除く)と習慣流産の患者に対して 75g 経口糖負荷テストを行いインスリン抵抗性の評価を行った。同時に血清高分子量アディポネクチン値を測定し、BMI・HOMA-IR との相関を検討した。排卵障害(PCO, 希発排卵, 間脳一下垂体性排卵障害)の症例 90 例と習慣流産の症例 10 例を対象とした。年齢は平均 34.9 歳 (21~46 歳), BMI は平均 24.1±6.8 であった。排卵障害のうち 1 例は糖尿病, 3 例は境界型であった。習慣流産の症例には糖代謝異常は認めなかった。HOMA-IR の平均は 1.59±1.44 であった。高分子量アディポネクチン値の平均は 6.32±4.52 μg/ml であった。高分子量アディポネクチン値と BMI は負の相関を認めた。高分子量アディポネクチン値と HOMA-IR とは正の相関を示したが、やせた PCO の症例で HOMA-IR 正常, 高分子量アディポネクチン低値の症例を 3 例認めた。高分子量アディポネクチンは不妊症・習慣流産症例においてインスリン抵抗性のよい指標になると思われる。

#### 47. 不育症患者における抗 PE 抗体陽性例での分娩歴についての検討

○藤本剛史, 古賀文敏, 堀 大蔵

嘉村敏治

(久留米大産科婦人科学)

抗リン脂質抗体症候群は不育症の原因の一つと考えられている。Sapporo Criteria (1999) に記載されている検査はループスアンチコアグラント (LAC) と抗カルジオリピン (抗 CL IgG, IgM) 抗体のみであるが、最近抗フォスファチジルエタノールアミン (抗 PE) 抗体の臨床的意義が注目されている。今回、反復流産のスクリーニングにおいて抗 PE 抗体 IgG が陽性の患者の分娩歴を調査し、LAC, 抗 CL 抗体が陽性の患者の分娩歴と比較した。【対象】2001 年 4 月~2005 年 12 月に当科を受診した続けて 2 回以上の自然流産の既往を持ち、他の原因を持つ患者を除外した抗 PE 抗体 IgG 陽性の 30 名, LAC 陽性の 1 名, 抗 CL 抗体陽性の 46 名を対象とした。【結果】過去に分娩歴がある患者数は抗 PE 抗体 IgG 陽性 30 名中 12 名 (キニノーゲン依存性 18 名中 6 名 (33.3%), キニノーゲン非依存性 10 名中 6 名 (60%), どちらも陽性 2 名中 0 名 (0%)), LAC 陽性 1 名中 1 名 (100%), 抗 CL 抗体陽性 46 名中 13 名 (IgG 陽性 15 名中 2 名 (13.3%), IgM 陽性 27 名中 9 名 (33.3%), どちらも陽性 4 名中 2 名 (50%)) であった。【結論】抗 PE 抗体 IgG 陽性患者は抗 CL 抗体陽性患者に比べ、分娩歴がある患者が多く、不育症検査でのその自然史と基準値の設定等、さらなる検討を要すると考えられた。

#### 48. 抗リン脂質抗体陽性不育症の転帰についての検討

○井上統夫, 池野屋美智子, 北島道夫

増崎英明, 石丸忠之

(長崎大医学部産婦人科)

【目的】抗リン脂質抗体 (APA) が不育症の原因となるこ

とはよく知られているが、カルジオリピン (CL) 抗体が陽性に検出されることはまれである。そこで複数の APA について検討した不育症患者の転帰を調べることを目的とした。【対象と方法】2002 年から 2005 年までに当科不育症外来にて複数の APA を検索した 81 例を対象とした。aCL $\beta$  2GPI 抗体、ループスアンチコアグラント (LAC)、CL 抗体、フォスファチジルエタノラミン (PE) 抗体を検索した。【結果】81 例中 21 例、25.9% にいずれかの APA を認めた。このうち PE 抗体陽性は 17 例で APA の 81% を占めていた。また複数の APA が陽性であるものが 5 例であった。治療法は 16 例に低用量アスピリン (LDA) が投与され、そのうち 1 例は LAC 陽性のためステロイド併用、別の 1 例は SLE 合併、aCL $\beta$  2GPI 抗体強陽性にてヘパリンおよびステロイドを併用した。8 例で妊娠転帰が判明しており、生児獲得 5 例、妊娠継続中 1 例、流産 2 例 (流産率 25%) であった。流産例中 1 例は絨毛染色体異常が原因であった。【結論】PE 抗体は不育症患者で、他の APA と比べて陽性率が高かった。APA 陽性例に対して LDA による抗凝固療法にて良好な生児獲得率が得られた。

#### 49. MPA 無効子宮体癌 Ia 期に TCR および筋腫核出術後に妊娠した稀な症例

○河村俊彦, 井元有紀子, 新谷光央  
儀保晶子, 新塘奈央, 時任ゆり  
貴島佳子, 宇都博文, 中江光博  
山崎英樹, 沖 利通, 堂地 勉

(鹿児島大病院女性診療センター)

【目的】近年、若年性子宮体癌が増加し、妊孕性温存を希望する体癌患者もまれではない。今回我々は、MPA 療法無効の体癌患者に TCR による病変切除を行い、最終的に生児をえた症例を経験したので報告する。【症例】症例は 37 歳、01 年 10 月に結婚。02 年 3 月不正出血を主訴に近医受診。子宮筋腫治療目的で当科へ紹介となった。初診時子宮内膜が厚く、内膜組織診で endometrioid adenocarcinoma の診断であった。挙児希望のため 02 年 5 月から半年間 MPA 療法を行ったが、癌病変が消失せず、子宮摘出目的で 03 年 1 月に入院。子宮鏡上、右後壁卵管口付近に僅かな病変しか存在しなかったため、患者と相談上同病変を TCR で切除し、MPA 3 カ月間追加投与した。癌病変は子宮鏡上も病理組織学的にも完全に消失したが、内膜癒着を併発し妊娠に至らなかった。03 年 9 月子宮内膜癒着剝離と筋腫核出術を施行。その後の定期検診でも異常は認めず、04 年 10 月自然妊娠し、38 週剖分娩で生児を得た。現在も癌再発所見はみられていない。【考察】本症例は MPA 療法無効で子宮摘出予定であったが、TCR による選択的病変切除で癌が消失し、生児を得られた非常にまれな症例であった。【結論】MPA 無効子宮体癌例は子宮摘出が原則であるが、妊孕性温存希望の場合 TCR による選択的病変切除も 1 つの選択肢となる可能性がある。

#### 50. 異型子宮内膜増殖症を合併した多嚢胞性卵巣症候群の管理

○井元有紀子, 新谷光央, 河村俊彦  
儀保晶子, 新塘奈央, 時任ゆり  
貴島佳子, 宇都博文, 中江光博  
辻 隆広, 沖 利通, 堂地 勉

(鹿児島大病院女性診療センター)

【目的】多嚢胞性卵巣症候群 (以下、PCOS) は、短期的には月経異常・不妊などが問題になるが、長期的には高インスリン血症などに起因する糖尿病状態や子宮体癌を好発するなどの問題がある。今回、MPA 抵抗性の異型子宮内膜増殖症合併した PCOS 症例を経験し、若干の知見を得たので報告する。【症例】症例は 27 歳、12 歳初経以来月経不順で 2000 年よりカウフマン療法を受けていた。03 年 3 月不正性器出血が持続するため、子宮内膜組織診を行ったところ endometrioid adenocarcinoma G1 と診断され MPA 療法を行った。03 年 5 月結婚。04 年 2 月の MPA 投与後の検査で異型腺管を認め、04 年 8 月~05 年 1 月まで再び MPA 療法を施行。05 年 8 月組織診上異型腺管を認めるため、当科へ紹介となった。子宮鏡上左卵管口の前壁に不正内膜を認め、同部を子宮鏡と TCR で切除。内分泌学的検査で高インスリン血症もあったため、メトフォルミン投与も開始した。現在まで、再発を認めていない。【考察】本症例は MPA 療法無効で、TCR による選択的病変切除とメトフォルミン投与で異型腺管が消失した。【結論】MPA 無効の子宮体癌合併の PCOS 症例では、TCR による選択的病変切除に加え、内分泌学的異常への積極的治療も重要である。

#### 51. 乳癌術後症例における ART の経験

○本庄 考, 泊 博幸, 渡辺久美  
石田弘美, 谷口加奈子, 愛甲恵利子  
詠田由美 (IVF 詠田クリニック)

【目的】近年、わが国における乳癌の罹患者数は増加の一途を辿っており、その不妊治療機会は増加することが考えられる。今回われわれは、3 例の乳癌症例に対する ART を経験したので報告する。【症例】症例 1 は 36 歳、術後化学療法とホルモン療法を 3 年間施行後、挙児希望にて紹介受診。HSG にて卵管通過障害を認めたため IVF-ET を施行した。症例 2 は 28 歳、若年者であり再発のリスクが高く、化学療法後の卵巣機能保持が危惧され、IVF を施行した。症例 3 は 40 歳で、化学療法施行後の自然閉経の可能性が危惧され、ICSI を施行した。いずれも十分なインフォームドコンセントのもと、ART を施行した。【結果】症例 1・2 は GnRH agonist 法、症例 3 は GnRH antagonist 法にて施行し、hMG 投与量 (単位) はそれぞれ 1,500, 1,425, 450 で、採卵時血中 E2 値 (pg/ml) は 1,880, 4,430, 180.8、採卵数 (個) は 8, 14, 2 であった。症例 1 は新鮮胚での ET で双胎妊娠後分娩し、現在再発は認めていない。症例 2・3 は術後 31 日と 27 日目に採卵し全胚凍結を施行、その 4 日後より化学療法中である。【結論】乳癌症例の ART を施行する上

で、術後経過・進行度・年齢やホルモン依存性など、再発リスクを考慮し、より他科との連携を深め、個々の症例に対応すべきと考えられる。

## 52. 挙児希望例で卵胞期初期 FSH あるいは E<sub>2</sub> 基礎値が高値を呈する例の臨床的検討

○北島道夫, カレク・ネワズ・カーン  
井上統夫, 平木宏一, 増崎英明  
石丸忠之 (長崎大医学部産婦人科)

【目的】卵胞期初期 FSH・E<sub>2</sub> 値は簡易な卵巣予備能の指標であり、治療予後と関連するとされる。今回当科で治療した挙児希望例で、卵胞期初期 FSH および E<sub>2</sub> 値を測定し、高値を呈する例での臨床背景および治療予後を検討した。【方法】当科を受診した挙児希望例で day2 から day5 に血中 FSH および E<sub>2</sub> を測定した 70 例を対象とした。FSH ≥ 12 mIU/ml あるいは E<sub>2</sub> ≥ 70 pg/ml であった例を高値と判定し、臨床背景および治療予後を検討した。【結果】19 例が FSH 高値 (n=15) および E<sub>2</sub> 高値 (n=4) と判定された。平均年齢は 36.0 ± 5.5 歳で、30 歳未満が 2 例、30 歳以上 35 歳未満が 5 例、35 歳以上 40 歳未満が 5 例、40 歳以上が 7 例であった。子宮内膜症合併例が 7 例で、うち 6 例がチョコレート嚢胞手術既往例であった。習慣流産の既往を有するものが 4 例あった。ART を行った例が 9 例あり、全例いわゆる poor responder であった。治療の結果、妊娠例が 5 例 (習慣流産 2 例、ART 妊娠 3 例) うち生児獲得例が 4 例であった。【結論】卵胞期初期 FSH および E<sub>2</sub> 基礎値は治療に対する卵巣反応性の指標であり、高値を示すものは治療抵抗例といわれているが、高値であっても適切な排卵誘発により卵が獲得できれば妊娠が認められることから、これら基礎値は卵巣予備能の質的指標でなく、量的指標を示していると考えられた。

## 53. 閉塞性無精子症における超音波検査の有用性

○成吉昌一, 辻 祐治 (天神つじクリニック)

【目的】閉塞性無精子症 (OA) における超音波検査 (US) の有用性について検討した。【対象と方法】対象は 2003 年 7 月から 2006 年 1 月までに、天神つじクリニックにおいて無精子症と診断された症例のうち、精巣生検を施行された 43 例。平均年齢は 34 歳 (24~46 歳) で、FSH は 2.27~38.6 mIU/ml、精巣容積は 0.4~20 ml であった。超音波診断装置はアロカ SSD-3500、陰嚢部の観察には 10Hz リニア探触子を使用した。グレースケールおよびカラードブラ法による精巣および精巣上体の観察を行い、精巣容積を算出した。【結果】43 例のうち、FSH が正常であった 14 例 (正常 FSH 群)、精巣容積が 10 ml 以上であった 21 例 (正常容積群)、US で精巣上体管の拡張が見られた 4 例 (精巣上体拡張群) で OA の可能性が考えられた。病理学的に OA と診断されたのは 6 例のみであったが、正常 FSH 群の 13 例 (13/14, 93%)、正常容積群の 15 例 (15/21, 71%)、精巣上体拡張群の 4 例 (4/4, 100%) では精巣生検で精子が確認された。【まとめ】①FSH や精巣容積では OA の診断は困難であった。

②US での精巣上体管の拡張所見は OA を示唆する所見であり、精子回収の重要な予測因子である。③精巣上体管の拡張があれば、精巣上体からの精子回収の可能性が非常に高く、US は術式の選択にも有用と考えられた。

## 54. 赤外分光法による X, Y 精子の識別法の開発

○田中威づみ, 田中 温, 永吉 基  
粟田松一郎, 姫野憲雄, 竹本洋一  
鎌田恵里 (セントマザー産婦人科医院)  
楠比呂志 (神戸大農学部動物多様性  
希少動物人工繁殖研究会事務局)  
渡邊誠二 (弘前大医学部解剖学第二講座)

【目的】X 連鎖劣性遺伝病の回避の為の X, Y 精子の選別は、临床上重要である。今回我々は、染色体に強いシグナルを発するキナクリンマスタード染色を施行し、シグナル陽性精子 (Y 精子) と陰性精子 (X or Y 精子) を対象とし、X, Y 精子の特異的赤外分光スペクトルを確認できないかを検討した。【方法】キナクリンマスタード染色陽性 (Y 精子) と陰性 (X 精子と Y 精子の混合物) の精子を 10 匹のグループに分け、FT-IR 測定をそれぞれ 10 カ所で行った。得られたこれらの IR スペクトルをベースライン補正し、4,000~900 cm<sup>-1</sup> 領域で min-maz normalize した。その後 Savitzky-Golay 法でスムージング (スムージング係数 N=9) を行った。得られたスペクトルの二次微分を用いて階層的クラスタ分析を行った。【結果】300~990 cm<sup>-1</sup> 領域において陽性と陰性サンプルの明確なクラスタリングが可能であった。そこでこの領域で主成分分析を行った。そこで第 1 主成分のローディングプロットを検討し、どのピークが識別に大きく寄与しているかを評価した。その結果、260 cm<sup>-1</sup>, 1,116 cm<sup>-1</sup> 付近, 1,090 cm<sup>-1</sup> 付近の核酸のスペクトルに大きなローディングが見られた。この部分はキナクリンマスタードの IR スペクトルとは異なっていた。【結論】同法を用いることにより、X, Y 精子を識別出来る可能性が高く示唆された。

## 第 48 回 日本不妊学会北海道地方部会

日時：平成 18 年 3 月 4 日 (土) 午後 1 時より  
場所：ムトウ 6 階 会議室

### 1. 肥満タイプと非肥満タイプの多嚢胞性卵巣症候群の違いについて

○馬場 剛, 遠藤俊明, 本間寛之  
逸見博文, 北島義盛, 西川 聡  
石岡伸一, 林 卓宏, 真名瀬賢吾  
藤井美穂, 齋藤 豪 (札幌医科大産婦人科)  
金谷美加 (美加レディースクリニック)  
木谷 保 (エナレディースクリニック)

今回当科、及び関連病院を受診した患者の中から 120 名の PCOS 症例を抽出し、40 名の BMI < 22 の非 PCOS 症例をコントロールとして血中ホルモン値、インスリン抵抗性

の指標である HOMA-IR, 脂肪で産生される糖・脂質代謝における善玉サイトカインである血中 adiponectin を比較検討した。PCOS 症例のうち 1/3 が肥満群 (BMI>25), 2/3 が非肥満群 (BMI<22) であった。PCOS では testosterone, androstenedione, DHEAS の全てがコントロールより有意に高かった。肥満群と非肥満群の PCOS で比較すると testosterone のみが肥満群で高い傾向があった。HOMA-IR>1.73 のインスリン抵抗性は肥満群で約 80%, 非肥満群では約 40% であった。肥満群では HOMA-IR, BMI は互いに相関し, adiponectin とは負の相関が認められた。非肥満群では HOMA-IR と BMI には相関が認められたが, adiponectin はいずれとも相関関係はなかった。今回のデータから肥満群と非肥満群の PCOS の異なる性格を明らかにしたい。

## 2. 排卵誘発におけるレトロゾールの有用性

○蝦名沙織, 岩城雅範, 菊地麻衣  
東川博子, 山川圭介, 岩城留美子  
(岩城産婦人科)

【緒言】レトロゾールはクロミフェンに変わる次世代の経口排卵誘発剤として注目されている。今回我々は一般不妊治療および ART においてレトロゾールを排卵誘発剤として使用した結果を報告する。【症例】一般不妊治療 111 名, 人工授精 61 名, ART 61 名。【結果】妊娠率は一般不妊治療 23.5%, 人工授精 21.4%, ART 38.3%。流産率はそれぞれ 25%, 26%, 33%, であった。副作用は頭痛が 1 名に認められた。児に異常は認められない。【考察】レトロゾールは月経 2 ないし 3 日目より服用し 8 日目を超えることはない。レトロゾールの半減期は 2 日と短いためその後の妊娠に影響を及ぼさない。クロミフェンは 1 カ月近く血中に存在するためむしろレトロゾールが安全と思われる。カナダのレポートにも触れ報告したい。

## 3. ART における E<sub>2</sub> についての 1 考察

○菊地麻衣, 岩城雅範, 蝦名沙織  
東川博子, 山川圭介, 岩城留美子  
(岩城産婦人科)

【緒言】antagonist-agonist を用いた場合の採卵後の E<sub>2</sub> の補充についてあるいは凍結胚移植の E<sub>2</sub> の補充については未だはっきりとした基準はない。今回興味あるデータを得たのでここに報告する。【症例】HMG-antagonist-agonist 法による IVF ICSI の 12 名, および CRYO-ET の 2 名。すべて妊娠成立。IVF ICSI による新鮮胚移植の E<sub>2</sub> は 25.5 $\mu$ g/ml から 144.7 $\mu$ g/ml であった。HCG および E<sub>2</sub> の使用はない。CRYO-ET の 2 名は妊娠反応陽性になった時点より E<sub>2</sub> の投与はしていないが妊娠継続分娩に至った。【考察】antagonist-agonist 法では E<sub>2</sub> の補充を多いほうが良いという報告もあるが, かえって過剰な E<sub>2</sub> は悪影響を及ぼすとの報告もある。CRYO-ET にて妊娠反応陽性の確認後の E<sub>2</sub> の補充なしでも妊娠継続できることを考えるとどの程度の E<sub>2</sub> を目標とすべきか再考を要すると思われる。

## 4. 検卵操作環境の再考察

○大谷亜衣, 田中恵美, 平山奈美  
八木亜希子, 渡部浩之, 森若 治  
神谷博文 (神谷レディースクリニック)

【目的】検卵操作環境に関して再確認するために, 検卵時の卵子洗浄用 4well (NUNC) 中の自家製培養液 (P-1) について, 従来のオイル無しと有りの 2 通りの方法で温度・浸透圧・pH を測定し比較した。【方法】①ヒータープレート上に置かれたオイル無しの 4well 中の培養液温度・浸透圧・pH を経時的に測定した。②培養液へのオイルの有無による差を同様に測定した。【結果】①温度は約 10 分まで徐々に下降した後, 上昇した。浸透圧には経時的な変化は見られず, pH は上昇した。②オイル有りの方が無いものに比べて温度の回復が早かった。浸透圧はオイルの有無により経時的変化は見られず, pH はオイル有りの方が無いものより pH の上昇を抑えられた。【結論】検卵操作時の培養液の温度と pH の変動を最小限に抑えるためには, 培養液へのオイルカバーが有効であると思われる。

## 5. 当院における胚盤胞移植の評価方法と成績

○八木亜希子, 田中恵美, 平山奈美  
大谷亜衣, 渡部浩之, 森若 治  
神谷博文 (神谷レディースクリニック)

【目的】近年, 多胎妊娠の減少と高い妊娠率を得るために, 多くの施設で胚盤胞移植が施行されている。当院では, 2005 年 6 月より, Gardner らの分類を参考とした独自の評価方法を用い, 胚盤胞移植を実施している。今回, その評価方法と成績について検討を行った。【方法】2005 年 6 月から 12 月までに, 培養 5 日目で単一新鮮胚盤胞移植を実施した 40 歳未満 37 症例 38 周期を対象とした。全例前日に, 移植予定胚に laser assisted hatching (LAH) を施行した。【結果】胚移植あたりの妊娠率は, 融合桑実胚 0%, 初期胚盤胞 0%, 完全胚盤胞 40.0%, 拡張胚盤胞 100%, 孵化中胚盤胞 25.0% だった。【結論】胚盤胞移植において, 胞胚腔の拡がりの程度が妊娠率に影響を及ぼすことがわかった。孵化中胚盤胞の妊娠率が低いのは, LAH を施行したことで人工的な孵化中胚盤胞が含まれているためと予想された。

## 6. 男性不妊症に対する精巣内精子採取術一卵細胞質内精子注入法 (TESE-ICSI) についての検討

○佐久川直子, 佐藤 恒, 宮本敏伸  
堀川道晴, 千石一雄 (旭川医科大産婦人科)

【目的】近年, 男性不妊治療として TESE-ICSI の普及はめざましいものがある。今回, 当院における TESE-ICSI 症例の解析から, 内分泌所見および精巣病理所見と受精・妊娠率の相関を明らかにすることを目的に検討した。【対象と方法】2000.7~2005.7 の 5 年間に open 法による TESE を施行した 23 症例 (無精子症は非閉塞性 14 例, 閉塞性 3 例の計 17 例, 乏精子症 3 例, 精子無力症 1 例, 射精障害 2 例), 28 周期を対象とした。さらに TESE にて採取し凍結保存した

精子による ICSI を加えた 40 周期についての成績を解析した。【結果】TESE 施行例の精子採取率は 67.9% (19/28) であり、閉塞性無精子症、精子無力症、射精障害で採取率は 100% であったが、非閉塞性無精子症では 53.3% (8/15)、乏精子症では 60% (3/5) であった。また精子が採取された症例の FSH 値は平均  $8.6 \pm 7.2$  mIU/ml で非採取群  $22.4 \pm 9.4$  mIU/ml と比べ有意に低値を示したが LH 値、testosterone 値には差は認められなかった。病理学的検査を施行した 22 症例の精子採取率は hypospermatogenesis 85.8% (12/14)、maturation arrest 0% (0/1)、Sertoli cell only tubules (SCO) 28.6% (2/7) であった。また ICSI を施行した新鮮精子群 19 周期、凍結融解精子群 21 周期における受精率は各々 51.5%、54.3%、分割率は 69.6%、76%、妊娠率は 26.3%、9.6% であった。【結論】精子採取率は FSH 値と病理組織型に相関が認められた。新鮮精子群と凍結融解精子群で受精率、分割率については有意な差は認めなかったが、妊娠率については新鮮精子群で高い傾向がみられ、凍結障害が胚の生存性に関与する可能性が示唆された。

### 7. 8 年 6 カ月の凍結期間を経て妊娠・分娩した症例 —凍結期間が胚に与える影響—

○逸見博文, 東口篤司, 金澤朋扇

(斗南病院生殖内分泌科)

高階俊光, 斎藤 学 (同産婦人科)

【目的】今回、8 年 6 カ月の凍結期間を経て妊娠・分娩した症例を経験したので、凍結期間の胚への影響について報告する。【方法】凍結胚移植を開始した 1995 年から 2005 年の間に、Day1 から Day3 の間に Slow cooling によって凍結し、Day2 あるいは Day3 で胚移植した 1,310 症例、2,190 周期、6,131 胚を対象とし、凍結期間を 0—1 年、1—2 年、2—3 年、3—4 年、4—5 年、5 年以上の 6 群に分け、妊娠率(化学的妊娠を含む)、流産率を検討した。【結果】0—1 年群では 1907 周期中 364 周期が妊娠(19.1%)、101 周期が流産(27.8%)、1—2 年群では 160 周期中 30 周期が妊娠(18.8%)、12 周期が流産(40.0%)、5 年以上では 7 周期中 3 周期が妊娠(42.9%)、1 周期が流産(33.3%)となった。【結論】凍結期間は胚の質、妊娠率に少なくとも 8—9 年は影響しないと考えられた。

### 8. マウス前胎卵胞の体外培養とガラス化保存

○岸 昌生, 永野昌志, 檜垣彰吾

片桐成二, 高橋芳幸

(北海道大大学院獣医学研究科)

マウス二次卵胞の体外培養条件とガラス化保存法を検討した。FCS, BSA が卵胞の体外発育に及ぼす影響と BSA 添加培地におけるヒポキサンチン(HPXT)の有無が発育卵胞由来卵子の成熟に及ぼす影響を調べた結果、卵胞は BSA 添加 HPXT 無添加培地で培養すると発育率も卵子成熟率も高かった(53 および 49%)。また、この培地で発育した卵胞に由来する卵子の成熟培養時における  $O_2$  濃度(5 および 20%)の影響を調べたところ、20%  $O_2$  下で培養した卵子は

約 2 時間早く MII 期に達した。さらに、6M エチレングリコール(EG)+0.5 または 1.0M スクロース(Suc)を用いてガラス化保存した二次卵胞の発育と卵子の成熟を調べた結果、2M EG に 5 分間浸漬した後、6M EG+0.5M Suc に 30 秒間浸漬してガラス化保存すると、最も高い卵胞発育率と卵子成熟率(40 および 25%)が得られたが、これらの値は非ガラス化卵胞(60 および 49%)よりも低かった。

### 9. フローサイトメーターによる XY 分離精子を用いたウシ体外受精成績

○中橋真朗, 堂地 修, 小山久一

(酪農学園大)

早川宏之, 高橋健一 (ジェネティクス北海道)

【目的】フローサイトメーターによる XY 分離精子(分離精子)を用いて体外受精し、精子の XY 分離処理が胚発生成績に及ぼす影響を検討した。【方法】分離精子と未分離精子を用い、精子処理法と精子濃度が胚発生に及ぼす影響を検討した。実験 1 では遠沈法により精子処理し、精子濃度は 200 万/ml とした。実験 2 はパーコール法を用い、精子濃度は 500 万/ml とした。【結果】実験 1. 分離精子の受精率(22.0%, 64.1%)、卵割率(7.3%, 64.6%)、胚盤胞発生率(1.0%, 32.5%)は未分離精子に比べ有意に低かった。実験 2. 卵割率は分離精子が未分離精子に比べ有意に低かったが(41.1%, 56.5%)、胚盤胞発生率に差はなかった(21.1%, 23.7%)。【結論】XY 分離精子用いた体外受精後の胚発生成績は低い、パーコール法で精子洗浄することにより発生成績が向上した。

### 10. 精子濃度の違いがクライオトップを用いた超急速ガラス化後のウシ成熟卵子の胚発生に及ぼす影響

○足立 樹, 堂地 修, 小山久一

(酪農学園大)

【目的】精子濃度の違いがクライオトップを用いてガラス化したウシ成熟卵子の体外受精後の胚発生に及ぼす影響を検討した。【方法】ウシ成熟卵子をクライオトップを用いてガラス化した。ガラス化溶液は 20% CS+TCM-199 に 15% エチレングリコール+15% ジメチルスルホキシド+0.5M ショ糖を添加して用いた。加温後、生存性を調べた。また、精子濃度 500 および 750 万/ml(ガラス化区)を用い、受精率および発生成績を比較した。対照区はガラス化せずに精子濃度 500 万/ml で体外受精した。【結果】成熟卵子の生存率は 91.0% だった。受精率はガラス化区が対照区に比べ低かった( $p < 0.05$ )。卵割率は、精子濃度 750 万/ml が 500 万/ml に比べ高かった( $p < 0.05$ )。胚発生率はガラス化区が対照区に比べ低かったが( $p < 0.05$ )、750 万/ml は 500 万/ml より高い傾向を示した( $p < 0.1$ )。

### 特別講演

#### ヒトの卵子および胚の凍結保存

○桑山正成

(加藤レディースクリニック)

はじめに

1972年 Whittingham により報告されたマウス初期胚の緩慢凍結保存法は、約 10 年後、Trounson & Mohr によりヒト IVF プログラムに導入された。この手法は、移植余剰胚の再利用を主目的とし、さらにヒト胚では試験ができないため、プロトコルの最適化が十分に行われないうまま、広く世界中へ技術普及していった。

一方、低温生物学分野では、1985年 Rall & Fahy によって、非氷晶化凍結保存法という画期的な胚の凍結保存が成功していた。凍結時の固層状態から、ガラス化保存と名づけられたこの新しい凍結保存法は、その後、実用化に向け、冷却手法の改善等、目覚ましい技術的改良がなされてきた。そして現在では、凍結—融解後に細胞活力の損耗がほとんどない、極めて有効なヒト卵子・胚の超急速冷却ガラス化保存法 (Kuwayama *et al.* 2005) として完成され、臨床現場において素晴らしい成果が得られるようになった。

本講演では、ヒトの卵子および胚の凍結保存として、超急速冷却法を用いたガラス化保存法について概説する。

### 1. 凍結保存する卵子および胚の最適ステージ

卵子：欧米諸国では、卵子提供プログラムにおける卵子バンク設立のため、卵子ガラス化保存のアプローチがはじまっている。わが国では、主にガン患者に対する治療後の妊娠能維持を目的とした卵子セルフバンクのための卵子保存が実施されている。使用時の利便性および受精後の胚発生能の高さから、凍結保存する卵子のステージは成熟卵子、すなわち第 2 成熟分裂中期が最適である。

胚：胚を無駄なく、効率的に利用するためには、融解後に用いるステージに即して凍結保存を行わなくてはならない。胚移植は現在、体外受精後 2~3 日に初期分割胚を複数個移植する従来の標準的な方法から、同法での問題点であった多胎妊娠を防止し、かつ高い妊娠率が得られる胚盤胞移植法が主流になりつつある。体外受精プログラムの凍結保存において最も重要な胚のステージは胚盤胞期である。

### 2. ガラス化保存法のメカニズム

細胞を生きたまま冷凍、すなわち、細胞が低温曝露により形成された氷晶によって物理的に破壊されることなく凍結保存されるためには、保存時、細胞内がガラス化状態(非氷晶化の固体)となる必要がある。この非氷晶化状態は、氷晶形成抑制剤 (=凍結保護物質: CPA) が約 50% 以上細胞内に存在した場合、CPA が水分子同士の水素結合を阻害することによって形成される。

#### (1) ガラス化保存法

卵子、胚細胞内に 10~15% (v/v) 濃度の CPA を浸透させておく。次に CPA を 50% 以上含むガラス化液へ投入し、溶液間の浸透圧差により細胞内 CPA を濃縮する。その後、液体窒素投入による急速冷却により、細胞内外を完全にガラス化して保存する手法。

細胞内 CPA の高濃縮は、細胞の脱水により行われる。胚のグレードやステージによって、細胞膜透過性、すなわち脱水され易さに差があるため、卵子、胚ごとに、必要な平衡時

間が異なる。

緩慢凍結法では、異なるステージ、グレードの胚をいっしょに、プログラムフリーザーですべて同じ緩慢冷却条件で行ってしまうことに加え、細胞内の良好な CPA 濃縮状態、すなわち脱水による細胞の収縮度を観察確認することもできない。このため緩慢凍結法では、脱水不足あるいは過剰な脱水による凍結不全などの発生を避けられず、融解後の高い生存率が得られない。

これに対し、ガラス化保存法は、胚ごとに最適の脱水、希釈条件で処理を行うことができる。加えて、ガラス化液の浸透圧は約 4,500mOsmol と、緩慢凍結法の場の半分以下であり、浸透圧による胚への物理的障害が格段に低い。

さらに、緩慢凍結法では凍結処理過程に合計 2 時間をも必要とするが、ガラス化保存法での作業時間はその 5 分の 1 であり、高価なプログラムフリーザーを用いないので、設備投資が不要である。ガラス化保存法はまた、機械のエラーによる凍結失敗のリスクもないことから、臨床ルーティン技術として適していると考えられる。

### 3. 卵子、胚に最適なガラス化保存法：超急速冷却ガラス化保存法

ガラス化保存法の臨床利用の際、まず注意しなくてはならないことは、その手法が一つでないことである。これまで 30 種類以上のガラス化保存法が報告されており、その手法により、保存後の生存率はさまざまである。

臨床に用いる手法は、低濃度のガラス化液を用いた超急速冷却法を選択しなくては、高い生存率が得られない。

### 4. 超急速冷却ガラス化保存法：Cryotop 法プロトコール凍結保存

- 1) 平衡液 4.5ml を室温に加湿後、35mm ディッシュへ全量あげ、液表面の中心へ、前培地の持ち込みを最小限にするよう留意しながら胚を導入する。胚をそのまま放置し、形態学的に完全な回復を待つ。所要時間 (5~15 分間) は個々の胚の活力等により異なる。
  - 2) 同様の方法でディッシュに準備したガラス化液の表面に置く。
  - 3) 5 秒間の放置後、パスツールピペットにより胚をガラス化液中へ投入する。浮上してきた胚を再び溶液中へ投入する (3 回反復)。
  - 4) 最小量のガラス化液とともにピックアップし、クライオトップ先端のシート上へ載せる。
  - 5) 直ちに、先端部を滅菌した液体窒素中へ投入して急速冷却、保存する。
  - (2)(5)の所要時間は合計 45~60 秒間となるようにする。
  - 7) カバーキャップを被せ、液体窒素中で長期保存する。
- ・ガラス化保存胚の融解

- 1) 液体窒素中でカバーキャップを外し、シート部を 37°C の融解液中へ急速に投入する。
- 2) 1 分後、胚を希釈液の底面へ移し、3 分間静置する。
- 3) 胚を洗浄液の底面へ移し、5 分間静置する (洗浄 1)。
- 4) 胚を洗浄液の表面へ移し、5 分間静置する (洗浄 2)。
- 5) 融解後処置



- ・胚盤胞：胚盤胞連続培養後期培地を用い、3時間の回復培養を行う。回復中、胚が収縮している間に Assisted Hatching 処理を行う。回復培養後、胞胚腔の再形成により胚生存を確認してから胚移植を行う。
- ・卵子：10% SSS 添加の P1 を用いた 2 時間の回復培養後 ICSI により媒精を行う。

#### 5. 成績と考察

従来、凍結保存が困難と言われてきたヒト卵子においても、現在では、Cryotop 法を用いることにより、保存後 90% 以上の高い生存率が得られるようになった。また、生存卵子の ICSI 後の正常受精率は 90% 以上と、非凍結卵子の成績と比較して遜色がなく、さらに分割率においても凍結保存による低下は認められない。ガラス化保存卵子由来胚において、これまで移植を行った 29 症例のうち 12 例 (41.3%) に妊娠成立、すでに 10 例の分娩から 11 人の正常な挙児が得られている。

Cryotop 法による胚盤胞のガラス化保存—融解後の生存率は、胚盤胞の発生日および形態的評価によるグレードに関わらず、99% (n=1,175) と極めて高率であった。ガラス化保存胚盤胞の移植後の妊娠率は、胚盤胞の発生日および形態学的評価によるグレードにより異なり、21.8% から 72.5% までの範囲に分布するが、その平均妊娠率は 40.3%

と、1 胚移植による妊娠率としては十分に高く良好な値である。

このように、超急速冷却法を用いたガラス化保存法を用いることにより、胚盤胞の 1 胚移植が、多胎を防止し、かつ高い妊娠率が得られる、臨床上極めて有用な治療法として、体外受精治療現場において利用されている。

おわりに

卵子および胚盤胞に対するガラス化保存法の臨床的有効性を結果に示したが、前核期卵子や 4-8 細胞期胚においても、この超急速冷却ガラス化保存法により、胚盤胞同様 100% 近い融解後の生存率が報告されており、その有効性が証明されている。施設の臨床方針により、このステージでの胚凍結保存が必要である場合には、本講演で紹介したガラス化保存プロトコルをそのまま前核期卵子、あるいは 4-8 細胞期胚に応用することも可能である。

プログラムフリーザーを用いた従来の緩慢凍結法により安定して 90% の胚生存率が得られている施設においても、融解後ほぼ 100% 生存するガラス化保存法との場合を比べると、凍結手法の選択の違いで、患者の貴重な胚を凍結回ごとに 10% も余分に死滅させていると考えれば、倫理的にも、臨床における胚/卵子の凍結保存では、ガラス化保存法を用いることが望ましいと考えられる。

第 7 回 RMB (Reproductive Medicine and Biology)  
(生殖医学・生物学) 研究会シンポジウム

第 7 回 RMB (生殖医学・生物学) 研究会シンポジウムを下記の通り開催いたしますので、是非ご参加下さい。

日 時：平成 19 年 1 月 13 日 (土) 14:00-17:00

会 場：持田製薬株式会社「ルークホール」

東京都新宿区四ツ谷 1-7

会 費：1,000 円

※詳細は後日ホームページにてお知らせ致します。

代表世話人 遠 藤 克  
当番世話人 新 村 末 雄

編集委員

遠藤 克 (委員長)

安部 裕司	石川 博通	市川 智彦
岩崎 信爾	岡田 弘	押尾 茂
柴原 浩章	田原 隆三	玉舎 輝彦
永尾 光一	新村 末雄	藤原 浩
星 和彦	三浦 一陽	横山 峯介

Editorial Board

Tuyoshi ENDO (Editor-in-Chief)

Yuji ABE	Hiromichi ISHIKAWA	Tomohiko ICHIKAWA
Shinji IWASAKI	Hiroshi OKADA	Shigeru OSHIO
Hiroaki SHIBAHARA	Ryuzo TAHARA	Teruhiko TAMAYA
Koichi NAGAO	Sueo NIIMURA	Hiroshi FUJIWARA
Kazuhiko HOSHI	Kazukiyo MIURA	Minesuke YOKOYAMA

日本生殖医学会雑誌 第51巻第3号

編集発行所 社団法人 日本生殖医学会

〒102-0083  
東京都千代田区麹町 4-2-6 第2泉商事ビル 5F  
(株)MAコンベンションコンサルティング内  
TEL : 03-3288-7266  
FAX : 03-5275-1192  
E-mail : info@jsfs.or.jp  
郵便振替 00170-3-93207

印刷・製本 株式会社 杏林舎

〒114-0024  
東京都北区西ヶ原 3-46-10  
TEL : 03-3910-4311  
FAX : 03-3949-0230  
E-mail : info@kyorin.co.jp

2006年6月25日印刷

2006年7月1日発行