

# 日本生殖医学会雑誌

Journal of Japan Society for Reproductive Medicine

7

Vol.53 No.3 July 2008

## 英文誌 Reproductive Medicine and Biology の 電子投稿・査読システムの導入について

2008年10月より Reproductive Medicine and Biology (RMB) の電子投稿・査読システムの運用を開始いたします。

投稿は、生殖医学会のホームページ内の RMB 投稿サイトから可能です。

RMB 投稿サイト (Editorial Manager) のアドレス

<https://www.editorialmanager.com/remb>

電子投稿・査読システム (Editorial Manager<sup>®</sup>) 導入後、論文の投稿・査読過程は、すべて web 上のシステムで行います。投稿した論文に関する情報は、Editorial Manager<sup>®</sup> にアクセスすれば、どこからでも確認することができるようになります。2008年10月以降、Reproductive Medicine and Biology への投稿は、Editorial Manager<sup>®</sup> をご利用ください。

なお、システム導入以前に投稿された論文については採択/却下の判定が出るまで現行の審査方法で判定を行い、再投稿方法についても同様になりますので、ご注意ください。

○問い合わせ先 日本生殖医学会事務局  
(社) 日本生殖医学会  
事務局  
〒102-0083 東京都千代田区麹町 4-2-6  
第2泉商事ビル5階  
TEL : 03-5275-1191  
FAX : 03-5275-1192  
Email : info@jsrm.or.jp



## 第53回日本生殖医学会総会・学術講演会のお知らせ (第3回会告)

第53回日本生殖医学会総会・学術講演会を下記の要領より開催しますので、奮ってご参加頂きますよう、お願い申し上げます。

### I. 会期：2008（平成20）年10月23日（木）～10月24日（金）

前日10月22日（水）：幹事会、理事会、市民公開

23日（木）：学術講演会、総会（代議員会）、懇親会

24日（金）：学術講演会

25日（土）：生殖医療専門医認定試験・講習会

### II. 会場：神戸国際会議場

〒650-0046 神戸市中央区港島中町6-9-1

(TEL：078-302-5200, FAX：078-302-6485)

### III. 参加申込み方法：学会当日（23日）より神戸国際会議場にて受付します。（事前登録はありません）

参加費10,000円

### IV. プログラム（予定）：

#### 1) 特別講演 1題

「自然免疫の最近の進歩」 審良静男（大阪大学免疫学フロンティア研究センター）

#### 2) 招請講演 4題

1. 「Strategies to Delineate Novel Sperm Entities for Possible Use in Immunological Contraception」

Kurpisz Maciej（Institute of Human Genetics Poland Academic of Science, Poznan）

2. 「Evolution of Management of Non-obstructive Azoospermia」

Peter N. Schlegel（Cornell University, New York）

3. 「The BESST Babies after IVF」

David Healy（Monash University, Melbourne）

4. 「Recent Advances in Controlled Ovarian Stimulation regimens for OI/ART」

Colin Howles（Merck Serono International, Geneva）

#### 3) 教育講演 7題

1. 生と死の生命倫理

森 崇英（生殖再生医学アカデミア/醍醐渡辺クリニック不妊センター）

2. 生殖におけるアンドロゲンとその受容体の機能解析

小森慎二（兵庫医科大学産科婦人科学）

3. ウイルスベクターを用いた胎盤特異的な遺伝子機能解析

伊川正人（大阪大学微生物病研究所感染動物実験施設）

4. ヒト初期胚の行動学にみる新たな生命の旅立ち—Time-lapse Cinematography—

見尾保幸（ミオ・ファティリティ・クリニック、リプロダクティブセンター）

5. 着床メカニズムの解析と臨床

木村 正（大阪大学大学院医学系研究科医学部産科婦人科学）

6. 多胎妊娠の予防と対策

苛原 稔（徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部医学部発生発達医学）

7. メタボリックシンドロームと生殖

倉智博久（山形大学大学院医学系研究科医学部産科婦人科学）

- 4) シンポジウム (仮題) 5 題
  - 1. 配偶子形成とその成熟機構
  - 2. 粘膜免疫と生殖
  - 3. 加齢と尿生殖機能
  - 4. 受精現象の可視化と分子生物学的解析
  - 5. 子宮内膜機能障害による着床不全の基礎と臨床
- 5) ワークショップ (仮題) 2 企画
  - 1. 体外受精培地の役割
  - 2. 新しい観点で観察した卵子, 胚の評価法と臨床成績
- 6) スポンサーシンポジウム (仮題) 2 企画
  - 1. Goradotropin 自己注射 (共催: 日本オルガノン (株))
  - 2. ICSI の適応と限界 (共催: 塩野義製薬 (株))
- 7) ランチョンセミナー (仮題) 8 企画
  - 1. 子宮内膜症と免疫 (共催: 持田製薬 (株))
  - 2. ART と管理エンブリオロジスト (共催: 兵庫医科大学)
  - 3. 不妊診療にかかわる新しい支援職・認定遺伝カウンセラーと遺伝カウンセリング (共催: 日本生殖医学会)
  - 4. 内視鏡的不妊治療の進歩 (共催: 富士製薬工業 (株))
  - 5. 子宮内膜症のホルモン治療 (共催: 武田薬品工業 (株))
  - 6. rec-FSH の臨床 (共催: 日本オルガノン (株))
  - 7. 甲状腺と生殖 (共催: ロシュ・ダイアグノスティックス (株))
  - 8. 男性不妊 (共催: メルク・セローノ (株))
- 8) 一般演題 (口演) 約 72 題
- 9) 一般演題 (ポスター) 約 400 題
- 10) 市民公開講座 場所: 兵庫県立医師会 日時: 10 月 22 日 (水) 14:00~17:00  
「ライフスタイルと不妊予防」久保春海 (NPO 法人日本不妊予防協会)  
慶山充夫 (神戸新聞社論説委員室)

\*その他宿泊等は, 大会ホームページをご確認ください。

第 53 回学会ホームページ⇒ (<http://www.congre.co.jp/53jsrm-kobe>)

平成 20 年 7 月  
第 53 回日本生殖医学会総会・学術講演会  
会長 香 山 浩 二

大会に関するお問合せ先

第 53 回日本生殖医学会総会・学術講演会 運営事務局  
兵庫医科大学産科婦人科学教室 担当: 小森, 田中  
〒663-8501 西宮市武庫川町 1-1  
TEL: 0798-45-6481 FAX: 0798-46-4163  
E-mail: 53jsrm-kobe@congre.co.jp

# 日本生殖医学会雑誌

第53巻 第3号

平成20年7月15日

—目 次—

英文誌 Reproductive Medicine and Biology の電子投稿・査読システムの導入について .....	(巻頭)
第53回日本生殖医学会総会・学術講演会のお知らせ 第3回会告 .....	(巻頭)
平成19年度第2回常任理事会議事録 .....	63
平成20年度第1回通常理事会議事録 .....	67
平成20年度第1回総会議事録 .....	71
平成19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 .....	73
平成20年度事業計画書 .....	87
平成20年度収支予算書 .....	88
地方部会講演抄録 .....	92
第10回RMB(生殖医学・生物学)研究会シンポジウムプログラム .....	123

## 平成 19 年度 第 2 回常任理事会議事録

日 時：平成 20 年 3 月 7 日（金）14:00～17:00

場 所：東京ステーションコンファレンス 会議室 402A

出席者：岡村 均, 吉村泰典, 今井 裕, 遠藤 克, 寺川直樹, 田中俊誠, 苛原 稔, 吉田英機

監 事：中村幸雄, 守殿貞夫

陪 席：石原 理（倫理委員長）, 香山浩二（第 53 回会長）,  
柴原浩章（副幹事長）,

幹事長：田原隆三

欠席者：奥山明彦, 武谷雄二, 久保春海（監事）, 小林俊文（議長）, 並木幹夫（第 54 回会長） 井上正樹  
（第 54 回会長）

<議事経過およびその結果>

定款 27 条に基づき、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 11 名で、定款第 28 条に規定する定足数を充足し、本理事会は成立した」旨発言し開会。議事録署名人に、吉村泰典、苛原稔の 2 名を選出したあと、次の議案を順次審議した。

<議事>

第 1 号議案：平成 19 年度収支決算見込案に関する件

吉村会計担当理事より、H19 年度収支決算見込みについて説明があった。まず収入の部では、学術講演会開催収入において 300 万円の増加、また本年度はガイドラインを作成したので、ガイドライン購読収入が 200 万円ほど発生したことが報告された。支出の部では、IFFS2016 開催準備金に関しては、委員が IFFS 会議に参加した為、交通費・宿泊代等が増加したことが報告された。この IFFS2016 開催準備金に関しては、今後更に資金が必要になることが言及された。また、今後の課題としては、納入率（77%）を更に上げる事が提案された。単年度としては、約 370 万円の黒字が見込まれることが説明された。以上が全会一致で承認された。

第 2 号議案：平成 20 年度事業計画および収支予算案に関する件

吉村会計担当理事より H20 年度事業計画について説明があった。まず収入の部では、担当校によって予算額が変動する為、学術講演会開催費は前年度よりも 600 万円ほど増加していることが説明され、名簿作成積立金取崩収入が無くなったことが報告された。また、支出の部・管理費に関しては、学術講演会開催費は収入と同額が計上され、名簿作成費とデータベース作成費、合わせて 700 万円ほどの支出予算が必要になることが説明された。以上が全会一致で承認された。

第 3 号議案：その他

苛原庶務担当理事より、専門医バッチ作成案について説明があった。

何種類かのデザイン・素材を用意し、個々で購入する方向で検討していくことが提案された。また、会費自動引落としに伴う会員データベースの導入に際して、約 300 万円の出資が掛かる旨が説明され、全会一致で承認された。最後に、第 75 回日本医学会定例評議員会に参加した際に、学会における公益法人制度、特例民法法人についての説明を受け、今後 5 年以降に各学会で法人移行をすることが必要となるので、その移行準備を開始する予定であるとの説明がされた。吉村副理事長より、公益法人化を目指すのであれば、学会会員よりも一般民間人に開かれたものでなくてはいけない、との意見が出された。今後は公益法人を目指すことで、全会一致で承認された。

<報告事項>

1. 庶務部報告：苛原庶務担当理事より、H19 年度における会員数の変動、物故会員、および H20 年度に開催予定の諸会議について報告がされた。H20 年度第 1 回理事会および総会を H20 年 6 月 13 日（金）に開催することが決定した。その他の会議は例年通り行うことが確認された。  
H19 年度第 2 回通常理事会、第 2 回通常総会の議事録案が承認された。その他には現在、未納者・住所不明者が多数（500 名弱）いるので、各支部で会員に連絡を取り、会費回収に努めることが必要であるとの提案がなされた。更に、物故会員として、中山徹也先生、栗原操寿先生、近藤哲先生が報告された。また、厚生労働省に「指導医」から「専門医」への変更申請をしていることが報告された。
2. 会計部報告：（第 1 号議案にて協議・報告）
3. 編集部報告：今井編集担当理事より、和文誌および英文誌の発行状況、また以下の報告がなされた。  
英文誌に関しては、現在 Reject 数が 40% 程あり、投稿数も少なくなっている。シュブリンガー・ジャパン社（以下 S 社）に移行し、早い段階（8 月ぐらい）から Online 投稿・査読システムを開始できるように準備をしている。それにより、投稿数の向上も望めると考えている。  
収支決算見込・支出の部に関しては、出版社（2 社）の契約に関する打合せ、更に編集委員が増えた為、交通費が 10 万円ほど増額している。また、諸謝金（契約解除に関する弁護士料）として、40 万円ほどの支出金額が発生した。今後の経費に関しては、契約変更も済み、出版費も軽減されるので、赤字額を減らせる見込である事が報告された。また、Wiley-Blackwell 社（以下 WB 社）との契約に関しては、2008 年 12 月までとなり、その後は、S 社との契約を交わす予定である事が報告された。S 社との契約書には、主な事項として、RMB は 3 学会のオフィシャルジャーナルであること、所有権・著作権は学会が持つこと、電子投稿査読システムの導入費は S 社が、また新規投稿に関しての費用は学会が負担すること、契約更新は自動的に 1 年ずつ延長される、という項目が設けられた。その他、契約書以外に、今後の移行スケジュール、第 10 回 RMB 研究会シンポジウムについて説明がなされた。  
他理事より、カラーページ掲載料が高すぎるとの指摘がなされたが、この件については S 社より出版費を下げた為これ以上減額できないが、ONLINE 上では無料でカラー掲載が出来るシステムであるとの説明を受けたことが報告された。
4. 渉外部報告：寺川渉外担当理事より特になしとの報告がされた。
5. 組織部報告：奥山組織担当理事が欠席のため、田原幹事長より特になしとの報告がされた。
6. 学術部報告：武谷学術担当理事が欠席のため、田原幹事長より報告がされた。  
前年と同様、平成 20 年度の学術奨励賞応募の説明がされた。  
更に、ICMART 参加に関して石原理事から報告がされた。
7. 広報部報告：遠藤広報担当理事より現在ホームページの広告掲載は 1 社であること、アクセス数とヒット数、取材依頼（2 件）の報告がされた。  
また、今年 1 月よりホームページのバナー広告のサイズを約 2 倍に拡大し、以前よりも見やすいものに改良したことが報告された。
8. 将来計画検討委員会報告：  
吉村将来計画検討委員会理事より特になしとの報告がされた。
9. 社会保険委員会報告：  
吉田社会保険委員会担当理事より、保険点数の改訂見込に関する報告がなされ、産婦人科に関しては、帝王切開、妊婦の緊急搬送、出産に対し、保険点数が改善される見込である事が報告された。

## 10. 生殖医療従事者資格制度委員会報告：

田中生殖医療従事者資格制度委員会担当理事，および苛原理事より，本年度の収支決算見込と収支予算について報告がされた。

昨年度と特に違う点は，ガイドラインを発行し，出版社から 300 冊購入し，そのうち在庫不足のため，100 冊を出版社に買い取ってもらった点が説明された。専門医試験結果については，本年度は 40 名が合格したことが報告され，平成 19 年度の登録認定合格者として全会一致で承認された。平成 20 年度・試験案内は，学会 HP また第 53 巻第 1・2 号合併号に掲載予定である事が報告された。年間スケジュールに関しては，5 月 30 日に応募を締め切り，6 月の理事会で 1 次審査の承認をし，10 月 25 日第 53 回総会にて 2 次試験を開催予定であることが説明され，全会一致で承認された。また，厚生労働省へ専門医に関する書類提出をする際に，「内規」を「細則」へ，名称変更する必要があるとの教示を受け，内容も「生殖医療臨床研修施設」の項目を追加，更に「更新には 5 年間に継続した生殖医療の診療実績を有すること」，「更新するには生殖医療臨床研修施設で 3 年以上の臨床研修を行なった者」である事が追加され，主に以上 3 点の改訂をしたことが報告され，全会一致で承認された。

## 11. 倫理委員会報告：

石原倫理委員会担当理事より，平成 19 年 12 月 7 日に開催された第 64 回倫理委員会の議事録について報告があった。今後の倫理委員会については，しばらくは精子提供の議論を行なっているが，今後卵子提供の話題に移行し，更に今まで行なった議論を 1 年以上にある程度の形にしていく計画である事が報告された。

## 12. 第 52 回日本生殖医学会総会・学術講演会報告：

田中会長より，第 52 回日本生殖医学会総会・学術講演会報告がされ，剰余金に関しては，税金，会計士への支払いを済ませた後，本学会への寄付等に支払われる予定である事が報告された。

## 13. 第 53 回（平成 20 年）総会・学術講演会準備報告：

香山会長より，以下，第 53 回日本生殖医学会総会・学術講演会の準備報告がされた。H 20 年 10 月 22 日（水）～24 日（金），神戸国際会議場，ポートピアホテルにて開催予定である。現在ホームページを立ち上げてプログラムを掲載している。

医師に限らず多くの人に参加できる市民に対する公開講座の企画を計画している旨が報告がされた。また，25 日（土）に生殖医療指導医試験を予定しているとの報告がされた。

## 14. 第 54 回（平成 21 年）総会・学術講演会準備報告：

並木次期会長，井上次期会長共に欠席の為，田原幹事長より第 54 回日本生殖医学会総会・学術講演会準備報告の説明がされた。日時は平成 21 年 11 月 21 日（土）～23 日（月）で，場所は石川県立音楽堂，ANA クラウンプラザホテル金沢にて，開催されることが報告された。また，専門医試験は 23 日（月）に実施予定であるとの説明がされた。

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 20 年 3 月 7 日

社団法人 日本生殖医学会 平成 19 年度第 2 回常任理事会

議 長 岡 村 均



議事録署名人 吉 村 泰 典



同 苛 原 稔



## 平成 20 年度 社団法人 日本生殖医学会 第 1 回通常理事会議事録

日 時：平成 20 年 6 月 13 日（金）14:00～17:00

場 所：東京国際フォーラム 会議室 G602

出席者：岡村 均，武谷雄二，奥山明彦，吉村泰典，石原 理，井上正樹，今井 裕，苛原 稔，遠藤 克，瓦林達比古，神崎秀陽，千石一雄，田中俊誠，寺川直樹，年森清隆，三浦一陽，吉田英機

監 事：守殿貞夫，中村幸雄

議 長：小林俊文

陪 席：田原隆三（幹事長），柴原浩章（副幹事長），

欠席者：久保春海，郡 健二郎，玉舎輝彦，星 和彦，香山浩二（会長），並木幹夫（次期会長）

<議事経過およびその結果>

定款 27 条に基づき，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 20 名で，定款第 28 条に規定する定足数を充足し，本理事会は成立した」旨発言し開会。

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

<議事>

第 1 号議案：平成 19 年度収支決算案に関する件

吉村会計担当理事より，H19 年度収支決算についての説明があった。本会の収入に関しては，学術講演会開催収入が 49,891,932 円，またガイドライン購読収入が 2,262,000 円であったことが説明された。予算で立てられた国際学会開催準備金取崩収入の 300 万円の収支額は 0 円であったが，次年度も同様に予算額に計上する事が報告された。一方支出に関しては，租税公課の 619,000 円に，第 52 回総会の消費税 338,517 円が含まれていることが説明され，当期では 7,197,748 円の黒字決算である事が報告された。

また，総会に関する余剰金に関しては，先日開催された監査会において提案された，担当校 7 割，学会 3 割の分配率とすることが全会一致で承認された。

生殖医療従事者制度委員会の収支決算説明が苛原理事よりなされ，ガイドラインが順調に販売され，出版社では更なる増刷を予定している旨が報告され，170 万円の収入増となった。支出の部では，第 52 回総会での会場費等が予算以下となったこともあり，約 600 万円の支出額となった。当期は約 200 万円の黒字決算であることが報告された。

RMB 収支決算報告が今井編集担当理事よりなされ，広告掲載料が 50 万円ほど増額され，支出の部ではオンライン投稿の 100 万円が長期間使用していなかった為，請求されなかったことが説明された。当期で約 80 万円の黒字決算である事が報告された。以上全会一致で承認された。

第 2 号議案：平成 20 年度事業計画および収支予算案に関する件

苛原庶務担当理事より H20 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。吉村会計担当理事より H20 年度収支予算案について説明があり，収入の部では，国際学会開催準備金取崩収入に 400 万円，基本財産貸付信託預金取崩収入に 350 万円（支出の部のデータベース作成費として）を計上し，約 50 万円の黒字予算を計上していることが報告された。

生殖医療従事者制度委員会の予算に関しては，生殖医療専門医試験の試験官交通費の 200 万を計上せず，それ以外は前年とほぼ同額を計上したことが報告された。

RMB 予算に関して今井編集担当理事より，昨年度と同様の予算額を計上したことが報告された。以上全会一致で承認された。



## 第3号議案：役員改選に関する件

苛原庶務担当理事より、理事20名（会員152.6名あたり1名）、代議員105名（会員29.1名あたり1名）、名誉会員、功労会員、支部評議員の役員選出を7月1日から開始し、9月5日（金）までに各支部は事務局に推薦者の連絡をすることが報告された。以上全会一致で承認された。

## その他議案1：名誉会員案内に関する件

吉村副理事長より、名誉会員の案内方法を変更する必要があるとの案が出され、今後は理事会、総会、別々の案内を出すことになり、承認された。

## その他議案2：生殖医療専門医試験の実施日に関する件

田中生殖医療担当理事より、生殖医療専門医試験に関して、総会時期に生殖医療専門医試験を開催することは、担当校そして試験官にとっても大変な負担となるので、試験実施日を離れたほうが良いとの意見が出された。

苛原理事より、講演会は総会時期に開催したほうが良いと思うが、講習会に関しては、頻繁に東京などで開催していく予定である事が報告された。以上全会一致で承認された。

## その他議案3：英文誌レフリー依頼に関する件

今井編集担当理事より、RMB電子投稿開始に伴いレフリーの増加が必須となる為、日本生殖医学会、日本アンドロロジー学会、日本受精着床学会の評議員以上の会員にレフリー依頼案内を郵送する要請があり、他2学会には確認するという事で、全会一致で承認された。

## その他議案4：公益法人制度改革に関する件

苛原庶務担当理事より、今年12月から今後5年間に行なわれる公益法人変更準備についての説明があり、公益法人になるには、公共への奉仕が今まで以上に重要視され、専門家へのコンサルティングなどが必要となる事が報告された。予算も掛かるが、公益法人化に向けてしっかりと準備していく方向をとる事が、全会一致で承認された。

## その他議案5：生殖医療専門医バッチに関する件

デザインに関しては、生殖医療従事者制度委員会に一任することが、全会一致で承認された。

## &lt;報告事項&gt;

1. 庶務部報告：苛原庶務担当理事より、H19年度における会員数の変動、会費の納入状況、物故会員、およびH20年度に開催予定の諸会議について報告がされた。また、その他の会議は例年通り行うことが確認された。次回の第1回常任理事会は9月19日（金）に開催予定となった。
2. 会計部報告：（第1号議案、第2号議案にて協議・報告）
3. 編集部報告：今井編集担当理事より、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、投稿数が増加しているが、Reject数も増加している状況が報告された。また、VOL. 8（発行日は2009年3月）よりシュプリンガー・ジャパン社（以下S社）からの出版となるが、それに関する変更スケジュールの進捗状況が説明された。今後はOnline投稿・査読システムを開始するにあたっての準備—レフェリー、査読フローの詳細を編集委員会などを通して、S社と決定していく旨の報告がなされた。
4. 渉外報告：寺川渉外担当理事より、特になしとの報告がされたが、石原理事よりICMART/WHO関連の会議に参加しているため、その報告がなされた。これらの会議では、現在においては特にGlossaryの定義が会議の重要課題となっていることが説明された。
5. 組織報告：奥山組織担当理事より、特になしとの報告がされた。
6. 学術報告：武谷学術担当理事に代わり、田原幹事長より学術奨励賞案内についての変更があるとの説明がなされた。学術奨励賞の推薦資格は自薦または他薦で、他薦の場合は本学会理事、代議員、大学教授、学会レフリーに限るという、内容変更の報告がなされた。
7. 広報報告：遠藤広報担当理事よりホームページについての報告がなされた。現在の広告掲載は2社

であるが、富士製薬工業株式会社と株式会社ナカメディカルの 2 社が掲載予定であるとの説明がなされた。本日までの 2008 年総アクセス数は 36,356 件、総ヒット数 755,435 件であり、通年、学会総会の演題募集が開始されてから総会の終了までに、アクセスが集中する傾向であることが報告された。

8. 将来計画検討委員会報告：

吉村将来計画担当理事より特になしとの報告がされた。

9. 社会保険委員会報告：

吉田社保担当理事より、外保連の委員 4 名の継続報告と、医療保険についての報告がなされた。

10. 生殖医療従事者資格制度委員会報告：

田中生殖医療担当理事より、本年度の生殖医療指導医試験の概要が報告された。平成 19 年度の合格申請者は 40 名、平成 20 年度の申請者は 52 名、また試験までの簡単なスケジュール報告がなされた。検討事項としては、担当校や受講者の負担等を考慮し、第 54 回総会から、生殖医療専門医講習会を学会とリンクして開催しない方向である事が説明された。

苛原理事より、日本専門医認定機構のヒアリング報告について、今後は研修施設を確立して、そちらで研修を受けた後に受験する方向に変更してゆくように指導を受けた旨が報告された。岡村理事長より、研修施設等に関しては、今後の理事会などで検討される必要があるとの見解がなされた。

11. 倫理委員会報告：

石原倫理担当理事より、H20 年 3 月 7 日開催された第 65 回倫理委員会の議事録の案内、また、本日開催された第 66 回倫理委員会から、卵子提供の可能性についての議論が開始された旨が報告された。

12. 第 53 回（平成 20 年）総会・学術講演会準備報告：

香山会長が欠席のため田原幹事長より、第 53 回日本生殖医学会総会・学術講演会準備報告がされた。神戸国際会議場およびポートピアホテルで開催であるとの報告がなされた。

13. 第 54 回（平成 21 年）総会・学術講演会開催地について：

井上次期会長より、第 54 回日本生殖医学会総会・学術講演会準備報告がなされた。開催予定日は 11 月 21 日（土）から 22 日（日）で、会場は石川県立音楽堂、ANA クラウンプラザホテル金沢であるとの説明がなされた。生殖医療専門医試験は後日日程を改めることが報告された。

14. 第 55 回（平成 22 年）総会・学術講演会開催地について：

原次々期会長より第 55 回日本生殖医学会総会・学術講演会準備報告がなされた。現在開催を検討していて、その日程の第一候補は、11 月 4 日（木）から 5 日（金）であるとの案内がなされた。

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 20 年 6 月 13 日

社団法人 日本生殖医学会 平成 20 年度第 1 回通常理事会

議 長 岡 村 均



議事録署名人 吉 村 泰 典



同 苛 原 稔



## 平成 20 年度 社団法人 日本生殖医学会 第 1 回総会議事録

日 時：平成 20 年 6 月 13 日（金）17:00～17:30

場 所：東京国際フォーラム 会議室 G602

出席者：開会当日の代議員数 105 名

本日の出席代議員数 97 名（含委任状）

<議事経過およびその結果>

定款 31 条に基づき、小林俊文代議員が議長となり、「本日の出席代議員数は委任状を含め 97 名で、定款第 33 条に規定する定足数を充足し、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 19 年度収支決算案に関する件

吉村会計担当理事より、H19 年度収支決算についての説明があった。本会の収入に関しては、学術講演会開催収入が 49,891,932 円、またガイドライン購読収入が 2,262,000 円であったことが説明された。予算で立てられた国際学会開催準備金取崩収入の 300 万円の収支額は 0 円であったが、次年度も同様に予算額に計上する事が報告された。一方支出に関しては、租税公課の 619,000 円に、第 52 回総会の消費税 338,517 円が含まれていることが説明され、当期では 7,197,748 円の黒字決算である事が報告された。

また、総会に関する余剰金に関しては、先日開催された監査会において提案された、担当校 7 割、学会 3 割の分配率とすることが全会一致で承認された。

生殖医療従事者制度委員会の収支決算説明が苛原理事よりなされ、ガイドラインが順調に販売され、出版社では更なる増刷を予定している旨が報告され、170 万円の収入増となった。

支出の部では、第 52 回総会での会場費等が予算以下となったこともあり、約 600 万円の支出額となった。当期は約 200 万円の黒字決算であることが報告された。

RMB 収支決算報告が今井編集担当理事よりなされ、広告掲載料が 50 万円ほど増額され、支出の部ではオンライン投稿の 100 万円が長期間使用していなかった為、請求されなかったことが説明された。当期で約 80 万円の黒字決算である事が報告された。以上全会一致で承認された。

第 2 号議案：平成 20 年度事業計画および収支予算案に関する件

苛原庶務担当理事より H20 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。吉村会計担当理事より H20 年度収支予算案について説明があり、収入の部では、国際学会開催準備金取崩収入に 400 万円、基本財産貸付信託預金取崩収入に 350 万円（支出の部のデータベース作成費として）を計上し、約 50 万円の黒字予算を計上していることが報告された。

生殖医療従事者制度委員会の予算に関しては、生殖医療専門医試験の試験官交通費の 200 万を計上せず、それ以外は前年とほぼ同額を計上したことが報告された。

RMB 予算に関して今井編集担当理事より、昨年度と同様の予算額を計上したことが報告された。以上全会一致で承認された。

第 3 号議案：役員改選に関する件

苛原庶務担当理事より、理事 20 名（会員 152.6 名あたり 1 名）、代議員 105 名（会員 29.1 名あたり 1 名）、名誉会員、功勞会員、支部評議員の役員選出を 7 月 1 日から開始し、9 月 5 日（金）までに各支部は事務局に推薦者の連絡をすることが報告された。以上全会一致で承認された。

その他議案 1：名誉会員案内に関する件

吉村副理事長より、名誉会員の案内方法を変更する必要があるとの案が出され、今後は理事会、総会、別々の案内を出すことになり、承認された。

その他議案 2：生殖医療専門医試験の実施日に関する件

田中生殖医療担当理事より、生殖医療専門医試験に関して、総会時期に生殖医療専門医試験を開催することは、担当校そして試験官にとっても大変な負担となるので、試験実施日を離れたほうが良いとの意見が出された。

苛原理事より、講演会は総会時期に開催したほうが良いと思うが、講習会に関しては、頻繁に東京などで開催していく予定である事が報告された。以上全会一致で承認された。

その他議案 3：英文誌レフリー依頼に関する件

今井編集担当理事より、RMB電子投稿開始に伴いレフリーの増加が必須となる為、日本生殖医学会、日本アンドロロジー学会、日本受精着床学会の評議員以上の会員にレフリー依頼案内を郵送する要請があり、他2学会には確認するという事で、全会一致で承認された。

その他議案 4：公益法人制度改革に関する件

苛原庶務担当理事より、今年12月から今後5年間に行なわれる公益法人変更準備についての説明があり、公益法人になるには、公共への奉仕が今まで以上に重要視され、専門家へのコンサルティングなどが必要となる事が報告された。予算も掛かるが、公益法人化に向けてしっかりと準備していく方向をとる事が、全会一致で承認された。

その他議案 5：生殖医療専門医バッチに関する件

デザインに関しては、生殖医療従事者制度委員会に一任することが、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、本総会を閉会した。

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20年6月13日

社団法人 日本生殖医学会 平成20年度第1回総会

議長 小林俊文



議事録署名人 田原隆三



同 柴原浩章



## 収 支 計 算 書

平成19年04月01日から平成20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	(37,480,000)	(37,913,000)	(△433,000)
正会員会費収入	36,480,000	37,013,000	△533,000
賛助会員会費収入	1,000,000	900,000	100,000
2. 事業収入	(49,765,000)	(62,538,627)	(△12,773,627)
指導医受講料	1,800,000	2,210,000	△410,000
指導医受験料	1,710,000	1,590,000	120,000
指導医登録料	2,850,000	2,000,000	850,000
コーディネーター登録料	55,000	55,000	0
学術講演会開催収入	40,000,000	49,891,932	△9,891,932
機関誌購読料収入	700,000	1,184,000	△484,000
機関誌ロイヤリティ収入	0	162,540	△162,540
ホームページ広告収入	500,000	300,000	200,000
機関誌広告料	2,000,000	2,839,725	△839,725
ガイドライン購読収入	0	2,262,000	△2,262,000
ガイドライン出版印税	150,000	43,430	106,570
3. 助成金収入	(1,500,000)	(1,500,000)	(0)
学術奨励費	1,500,000	1,500,000	0
4. 学術講演会準備金繰入	(3,000,000)	(3,000,000)	(0)
学術講演会準備金繰入	3,000,000	3,000,000	0
5. 雑収入	(7,177,000)	(4,363,321)	(2,813,679)
受取利息	27,000	278,326	△251,326
名簿作成積立金取崩収入	4,000,000	4,000,000	0
国際学会開催準備金取崩収入	3,000,000	0	3,000,000
雑収入	150,000	84,995	65,005
当期収入合計 (A)	98,922,000	109,314,948	△10,392,948
前期繰越収支差額	43,058,275	43,058,275	0
収入合計 (B)	141,980,275	152,373,223	△10,392,948
II 支出の部			
1. 事業費	(77,797,800)	(81,810,100)	(△4,012,300)
庶務部	400,000	159,000	241,000
会計部	30,000	23,835	6,165
渉外部	2,000,000	2,000,000	0
学術部	70,000	184,700	△114,700
編集部	600,000	844,903	△244,903
組織部	30,000	0	30,000
広報部	30,000	0	30,000
倫理委員会	500,000	346,870	153,130
将来計画検討委員会	300,000	73,000	227,000
社会保険委員会	100,000	0	100,000
生殖医療従事者資格制度委員会	6,135,000	6,039,591	95,409
日本医学会用語委員会	30,000	0	30,000

## 収支計算書

平成19年04月01日から平成20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
学術講演会準備金	3,000,000	3,000,000	0
学術講演会開催費	40,000,000	47,594,924	△7,594,924
総会諸経費	800,000	299,167	500,833
学術奨励賞副賞	1,500,000	1,500,000	0
IFFS会費	150,000	107,790	42,210
ICMART援助金	150,000	150,000	0
IFFS2016開催準備金	1,000,000	1,689,810	△689,810
外保連会費	200,000	200,000	0
専門医認定制機構会費	200,000	200,000	0
支部運営費	2,172,800	2,172,000	800
英文誌負担金	6,850,000	6,850,000	0
機関誌印刷費	6,000,000	5,698,185	301,815
機関誌発送費	1,400,000	1,968,175	△568,175
機関誌編集費	150,000	166,000	△16,000
名簿作成費	4,000,000	542,150	3,457,850
2. 管理費	(17,331,720)	(20,307,100)	(△2,975,380)
委託費	7,743,000	7,743,000	0
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	600,000	481,818	118,182
旅費交通費	1,600,000	1,198,000	402,000
通信運搬費	1,000,000	733,136	266,864
器具備品費	200,000	230,321	△30,321
消耗品費	250,000	364,315	△114,315
修繕費	0	52,500	△52,500
印刷製本費	1,000,000	918,910	81,090
諸謝金	800,000	854,700	△54,700
慶弔費	50,000	0	50,000
租税公課	538,720	619,000	△80,280
ホームページ管理費	900,000	577,500	322,500
雑費	250,000	133,900	116,100
名簿作成積立金取崩支出	0	4,000,000	△4,000,000
3. 予備費			
予備費	0	0	0
当期支出合計 (C)	95,129,520	102,117,200	△6,987,680
当期収支差額 (A)-(C)	3,792,480	7,197,748	△3,405,268
次期繰越収支差額(B)-(C)	46,850,755	50,256,023	△3,405,268

## 貸借対照表

平成20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	70,132	
現金(専門医)	75,013	
普通預金	28,826,632	
普通預金(専門医)	15,529,948	
普通預金(名簿作成積立金)	3,460,187	
郵便振替	296,000	
現預金合計	48,257,912	
2. その他流動資産		
未収金	7,265,869	
その他流動資産合計	7,265,869	
流動資産合計		55,523,781
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	
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		68,779,748
資産合計		124,303,529
II 負債の部		
1. 流動負債		
未払金	1,799,000	
預り金	250,000	
流動負債合計		2,049,000
2. 固定負債		
固定負債合計		0
負債合計		2,049,000
III 正味財産の部		
正味財産		122,254,529
(うち基本金)		(20,000,000)
(うち当期正味財産増加額)		(7,197,748)
負債及び正味財産合計		124,303,529



## 貸借対照表

平成20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	70,132	
現金(専門医)	75,013	
普通預金	28,826,632	
普通預金(専門医)	15,529,948	
普通預金(名簿作成積立金)	3,460,187	
郵便振替	296,000	
現預金合計	48,257,912	
2. その他流動資産		
未収金	7,265,869	
その他流動資産合計	7,265,869	
流動資産合計		55,523,781
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	
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		68,779,748
資産合計		124,303,529
<b>II 負債の部</b>		
1. 流動負債		
未払金	1,799,000	
預り金	250,000	
流動負債合計		2,049,000
2. 固定負債		
固定負債合計		0
負債合計		2,049,000
<b>III 正味財産の部</b>		
正味財産		122,254,529
(うち基本金)		(20,000,000)
(うち当期正味財産増加額)		(7,197,748)
負債及び正味財産合計		124,303,529

# 財 産 目 録

平成20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	70,132		
現金(専門医)	75,013		
普通預金	28,826,632		
三菱東京UFJ銀行	28,826,632		
普通預金(専門医)	15,529,948		
三菱東京UFJ銀行	15,529,948		
普通預金(名簿作成積立金)	3,460,187		
三菱東京UFJ銀行	3,460,187		
郵便振替	296,000		
当年度会費	△17,623,801		
過年度会費	3,472,000		
前年度未収会費	5,752,000		
当年度購読会費	117,000		
過年度購読会費	89,000		
その他	8,489,801		
現預金合計	48,257,912		
2. その他流動資産			
未収金	7,265,869		
その他流動資産合計	7,265,869		
流動資産合計		55,523,781	
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		
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		68,779,748	
資産合計			124,303,529
II 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	1,799,000		
預り金	250,000		
流動負債合計		2,049,000	

# 財 産 目 録

平成20年03月31日現在

一般会計

(単位:円)

勘 定 科 目	金 額	
2. 固定負債		
固定負債合計	0	
負債合計		2,049,000
正味財産		122,254,529

**正味財産増減計算書**

平成19年04月01日から平成20年03月31日まで

一般会計

(単位:円)

勘定科目	金	額
<b>I 増加原因の部</b>		
1. 会費収入		
正会員会費収入	37,013,000	
賛助会員会費収入	900,000	37,913,000
2. 事業収入		
指導医受講料	2,210,000	
受験料収入	1,590,000	
指導医登録料収入	2,000,000	
コーディネータ登録料	55,000	
学術講演会開催収入	49,891,932	
機関紙購読料収入	1,184,000	
機関紙ロイヤルティ収入	162,540	
ホームページ広告収入	300,000	
機関紙広告料	2,839,725	
ガイドライン購読収入	2,262,000	
ガイドライン出版印税	43,430	62,538,627
3. 助成金等収入		
学術奨励費	1,500,000	1,500,000
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	278,326	
名簿作成積立金取崩収入	4,000,000	
雑収入	84,995	4,363,321
増加原因合計		109,314,948
<b>II 減少原因の部</b>		
予備費		
1. 事業費		
庶務部	159,000	
会計部	23,835	
渉外部	2,000,000	
学術部	184,700	
編集部	844,903	
倫理委員会	346,870	
将来計画検討委員会	73,000	
生殖医療従事者資格制度委員会	6,039,591	
学術講演会補助金	3,000,000	

## 正味財産増減計算書

平成19年04月01日から平成20年03月31日まで

一般会計

(単位:円)

勘定科目	金	額
学術講演会	47,594,924	
総会諸経費	299,167	
学術奨励賞副賞	1,500,000	
IFFS会費	107,790	
ICMART援助金	150,000	
IFFS2016準備金	1,689,810	
外保連会費	200,000	
専門医認定制機構会	200,000	
支部運営費	2,172,000	
英文誌負担金	6,850,000	
機関紙印刷費	5,698,185	
機関紙発送費	1,968,175	
機関紙編集費	166,000	
名簿作成費	542,150	81,810,100
2. 管理費		
委託費	7,743,000	
専従事務職員給与	2,100,000	
臨時雇用賃金	300,000	
会議費	481,818	
旅費交通費	1,198,000	
通信運搬費	733,136	
器具備品費	230,321	
消耗品費	364,315	
修繕費	52,500	
印刷製本費	918,910	
諸謝金	854,700	
租税公課	619,000	
ホームページ管理費	577,500	
雑費	133,900	
名簿作成積立金取崩	4,000,000	20,307,100
減少原因合計		102,117,200
当期正味財産増加額		7,197,748
前期繰越正味財産		115,056,781
期末正味財産合計額		122,254,529

平成19年度日本生殖医学会生殖医療従事者資格制度委員会  
収支決算

平成19年4月1日から平成20年3月31日まで

## 1. 収入の部

大項目	中項目	予算額	決算額	差異	備考
I. 受験料		6,415,000	5,855,000	560,000	
	講習会受講料	1,800,000	2,210,000	△ 410,000	¥10,000×221人
	講習会受験料	1,710,000	1,590,000	120,000	¥30,000×53人
	講習会登録料	2,850,000	2,000,000	850,000	¥50,000×40人
	コーディネーター登録料	55,000	55,000	0	¥5,000×11人
II. ガイドライン購読収入		0	2,262,000	△ 2,262,000	
	ガイドライン	0	1,254,000	△ 1,254,000	¥11,000×114冊
	金原出版	0	1,008,000	△ 1,008,000	100冊
III. ガイドライン出版印税		0	43,430	△ 43,430	
IV. 雑収入		2,000	22,003	△ 20,003	
	利息収入・雑収入	2,000	22,003	△ 20,003	
	当期収入合計(A)	6,417,000	8,182,433	△ 1,765,433	
V. 繰越金収入		13,777,886	13,777,886	0	
	前年度繰越金	13,777,886	13,777,886	0	
	収入合計(B)	20,194,886	21,960,319	△ 1,765,433	

## 2. 支出の部

大項目	中項目	予算額	決算額	差異	備考
I. 会議費		500,000	421,460	78,540	
	小委員会	500,000	421,460	78,540	食事代、旅費交通費
II. 生殖医療専門医認定試験関連費		4,475,000	1,926,833	2,548,167	
	会場費(秋田キャッスルホテル)	1,000,000	360,000	640,000	講習会場、筆記試験会場、面接会場
	会議費	200,000	79,868	120,132	お弁当×35個・コーヒー×37個
	講師謝金	200,000	200,000	0	¥50,000×4人
	試験官日当	600,000	580,000	20,000	¥20,000×29人
	試験官交通費	2,000,000	0	2,000,000	
	機材レンタル・セッティング費	200,000	549,465	△ 349,465	
	マークシート印刷費	75,000	0	75,000	
	マークシート分析費用	200,000	157,500	42,500	
III. RMB研究会シンポジウム経費		500,000	450,000	50,000	
	講師料	500,000	450,000	50,000	¥50,000×9人(第8・9回)
IV. 通信運搬費		50,000	15,210	34,790	
	発送代	50,000	15,210	34,790	郵送料、切手代
V. 器具備品費		405,000	9,600	395,400	
	PCソフト(カード発行用)	5,000	9,600	△ 4,600	
	会場用PC	400,000	0	400,000	
VI. 印刷製本費		200,000	3,202,851	△ 3,002,851	
	コピー代	200,000	76,056	123,944	
	ガイドライン	0	3,024,000	△ 3,024,000	300冊購入
	認定証	0	102,795	△ 102,795	
VII. 消耗品費		0	7,232	△ 7,232	
	文具代	0	7,232	△ 7,232	
VIII. 雑費		5,000	6,405	△ 1,405	
	各種手数料	5,000	6,405	△ 1,405	振込手数料等
IX. 予備費		14,059,886	0	14,059,886	
	当期支出合計	20,194,886	6,039,591	14,155,295	
	支出合計(C)	20,194,886	6,039,591	14,155,295	
	当期収支差額(A)-(C)	△ 13,777,886	2,142,842	△ 15,920,728	
	次期繰越収支差額(B)-(C)	0	15,920,728	△ 15,920,728	

## 平成19年度 英文誌(RMB)

## 収支決算

平成19年4月1日から平成20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	日本生殖医学会	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	日本オルガノン、持田製薬等	1,500,000	2,047,750	△ 547,750
IV. 雑誌ロイヤリティ収入	ブラックウェル・パブリッシング	150,000	101,883	48,117
V. シンポジウム参加費		100,000	101,000	△ 1,000
VI. 受取利息		2,000	6,797	△ 4,797
VII. 雑収入		0	772,400	△ 772,400
当期収入合計 (A)		12,102,000	13,379,830	△ 1,277,830
繰越金収入		3,944,422	3,944,422	0
前期繰越金収入差額		3,944,422	3,944,422	0
収入合計 (B)		16,046,422	17,324,252	△ 1,277,830

## 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	12,000,000	10,872,950	1,127,050
	RMB超過ページ分	0	0	0
II. 広告費	ブラックウェル・パブリッシング	400,000	400,000	0
III. 編集費	会議費 編集代	400,000	392,000	8,000
	会議費 会場費他	200,000	74,090	125,910
	旅費交通費	150,000	256,060	△ 106,060
	通信運搬費	100,000	29,690	70,310
	印刷製本費	120,000	74,327	45,673
	消耗品費(ラベル含む)	50,000	1,168	48,832
	諸謝金	0	399,000	△ 399,000
	雑費	8,000	10,605	△ 2,605
IV. シンポジウム経費	旅費交通費、印刷製本費	250,000	47,945	202,055
V. オンライン投稿		1,000,000	0	1,000,000
VI. 予備費		0	0	0
当期支出合計 (C)		14,678,000	12,557,835	2,120,165
当期収支差額(A)-(C)		△ 2,576,000	821,995	△ 3,397,995
次期繰越金収支差額(B)-(C)		1,368,422	4,766,417	△ 3,397,995

## 収 支 計 算 書

平成19年04月01日から平成20年03月31日まで

RMB

(単位:円)

勘 定 科 目	予 算 額	決 算 額	差 異
I 収入の部			
1. 事業収入	(1,750,000)	(2,250,633)	(△500,633)
学術講演会開催収入	100,000	101,000	△1,000
機関誌ロイヤリティ収入	150,000	101,883	48,117
機関誌広告料	1,500,000	2,047,750	△547,750
2. 負担金収入	(10,350,000)	(10,350,000)	(0)
英文誌負担金	10,350,000	10,350,000	0
3. 雑収入	(2,000)	(779,197)	(△777,197)
受取利息	2,000	6,797	△4,797
雑収入	0	772,400	△772,400
当期収入合計 (A)	12,102,000	13,379,830	△1,277,830
前期繰越収支差額	3,944,422	3,944,422	0
収入合計 (B)	16,046,422	17,324,252	△1,277,830
II 支出の部			
1. 事業費	(14,250,000)	(11,786,985)	(2,463,015)
編集部	200,000	74,090	125,910
学術講演会開催費	250,000	47,945	202,055
機関誌印刷費	12,000,000	10,872,950	1,127,050
機関誌広告費	400,000	400,000	0
機関誌編集費	400,000	392,000	8,000
オンライン投稿	1,000,000	0	1,000,000
2. 管理費	(428,000)	(770,850)	(△342,850)
旅費交通費	150,000	256,060	△106,060
通信運搬費	100,000	29,690	70,310
消耗品費	50,000	1,168	48,832
印刷製本費	120,000	74,327	45,673
諸謝金	0	399,000	△399,000
雑費	8,000	10,605	△2,605
3. 予備費			
予備費	0	0	0
当期支出合計 (C)	14,678,000	12,557,835	2,120,165
当期収支差額 (A)-(C)	△2,576,000	821,995	△3,397,995
次期繰越収支差額(B)-(C)	1,368,422	4,766,417	△3,397,995



## 貸借対照表

平成20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	10,680	
普通預金	4,855,737	
現預金合計	4,866,417	
2. その他流動資産		
その他流動資産合計		
流動資産合計		4,866,417
2. 固定資産		
固定資産合計		0
資産合計		4,866,417
II 負債の部		
1. 流動負債		
預り金	100,000	
流動負債合計		100,000
2. 固定負債		
固定負債合計		0
負債合計		100,000
III 正味財産の部		
正味財産		4,766,417
(うち当期正味財産増加額)		(821,995)
負債及び正味財産合計		4,866,417

# 財 産 目 録

平成20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	10,680	
普通預金	4,855,737	
三菱東京UFJ銀行	4,855,737	
現預金合計	4,866,417	
2. その他流動資産		
その他流動資産合計		
流動資産合計		4,866,417
2. 固定資産		
固定資産合計		0
資産合計		4,866,417
II 負債の部		
1. 流動負債		
預り金	100,000	
流動負債合計		100,000
2. 固定負債		
固定負債合計		0
負債合計		100,000
正味財産		4,766,417

## 正味財産増減計算書

平成19年04月01日から平成20年03月31日まで

RMB

(単位:円)

勘 定 科 目	金 額	
I 増加原因の部		
1. 事業収入		
学術講演会開催収入	101,000	
機関紙ロイヤルティ収入	101,883	
機関紙広告料	2,047,750	2,250,633
2. 負担金収入		
英文誌助成金	10,350,000	10,350,000
3. 雑収入		
受取利息	6,797	
雑収入	772,400	779,197
増加原因合計		13,379,830
II 減少原因の部		
予備費		
1. 事業費		
編集部	74,090	
学術講演会	47,945	
機関紙印刷費	10,872,950	
機関紙広告費	400,000	
機関紙編集費	392,000	11,786,985
2. 管理費		
旅費交通費	256,060	
通信運搬費	29,690	
消耗品費	1,168	
印刷製本費	74,327	
諸謝金	399,000	
雑費	10,605	770,850
減少原因合計		12,557,835
当期正味財産増加額		821,995
前期繰越正味財産		3,944,422
期末正味財産合計額		4,766,417

## 平成 20 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

<p>1. 第 53 回日本生殖医学会総会・学術講演会          会 長 香山 浩二（兵庫医科大学産婦人科教授）          会 期 平成 20 年 10 月 23 日（木）～24 日（金）          開催地 神戸国際会議場／ポートピアホテル          参加予定数 約 1,500 名          内 容 (1) 招請講演                (2) シンポジウム                (3) 市民公開講座                (4) 会長講演                (5) 一般講演</p> <p>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</p>
--

### [ 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 53 卷 1・2 号	約 50	4,900
	第 53 卷 3 号	約 50	4,900
	第 53 卷 4 号	約 300	5,100
合 計	4 号	約 400	14,900

名 称	刊行予定	ページ数	発行部数
Reproductive Medicine and Biology	Vol. 7.No. 2	約 60	5,100
	Vol. 7.No. 3	約 60	5,100
	Vol. 7.No. 4	約 60	5,100
	Vol. 8.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

<p>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 53 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</p> <p>2. 国内関連学会との学術交流、情報交換</p>
--

### [ IV ] 生殖医療専門医認定試験及び認定

## 平成20年度収支予算

(一般会計)

(平成20年4月1日から平成21年3月31日まで)

## 1) 収入の部

単位:円

勘定科目		予算額	前年度予算案	増減(△減)
大科目	中科目			
1. 会費収入		35,900,000	37,480,000	△ 1,580,000
	正会員会費	35,000,000	36,480,000	△ 1,480,000
	賛助会員会費	900,000	1,000,000	△ 100,000
2. 事業収入		55,060,000	49,765,000	5,295,000
	学術講演会開催収入	45,800,000	40,000,000	5,800,000
	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	150,000	0
	生殖医療専門医講習会受講料	2,300,000	1,800,000	500,000
	生殖医療専門医試験受験料	1,560,000	1,710,000	△ 150,000
	生殖医療専門医試験登録料	2,000,000	2,850,000	△ 850,000
	コーディネーター登録料	50,000	55,000	△ 5,000
3. 助成金収入		1,500,000	1,500,000	0
	日本医学会助成金	0	0	0
	学術奨励賞助成金	1,500,000	1,500,000	0
4. 学術講演会準備金繰入		3,000,000	3,000,000	0
	学術講演会準備金繰入	3,000,000	3,000,000	0
5. 雑収入		7,720,000	7,177,000	543,000
	受取利息	70,000	27,000	43,000
	名簿作成積立金取崩収入	0	4,000,000	△ 4,000,000
	国際学会開催準備金取崩収入	4,000,000	3,000,000	1,000,000
	基本財産貸付信託預金取崩収入	3,500,000	0	3,500,000
	雑収入	150,000	150,000	0
当期収入合計(A)		103,180,000	98,922,000	4,258,000
繰越金収入		50,256,023	43,058,275	7,197,748
	前期繰越金収支差額	50,256,023	43,058,275	7,197,748
収入合計(B)		153,436,023	141,980,275	11,455,748

## 2)支出の部

単位:円

勘定科目		予算額	前年度予算案	増減(△減)
大科目	中科目			
1. 事業費		82,171,430	77,797,800	4,373,630
	庶務部	300,000	400,000	△ 100,000
	会計部	30,000	30,000	0
	渉外部	2,000,000	2,000,000	0
	学術部	200,000	70,000	130,000
	編集部	900,000	600,000	300,000
	組織部	30,000	30,000	0
	広報部	30,000	30,000	0
	倫理委員会	500,000	500,000	0
	将来計画検討委員会	300,000	300,000	0
	社会保険委員会	100,000	100,000	0
	生殖医療従事者資格制度委員会	3,829,430	6,135,000	△ 2,305,570
	日本医学会用語委員会	30,000	30,000	0
	学術講演会準備金	3,000,000	3,000,000	0
	学術講演会開催費	45,800,000	40,000,000	5,800,000
	総会諸経費	800,000	800,000	0
	学術奨励賞副賞	1,500,000	1,500,000	0
	I.F.F.S.会費(国際不妊学会)	150,000	150,000	0
	ICMART援助金	150,000	150,000	0
	IFFS2016開催準備金	2,000,000	1,000,000	1,000,000
	外保連会費	200,000	200,000	0
	専門医認定制機構会費	200,000	200,000	0
	支部運営費	2,172,000	2,172,800	△ 800
	英文誌負担金	6,850,000	6,850,000	0
	機関誌印刷費	6,000,000	6,000,000	0
	機関誌発送費	1,400,000	1,400,000	0
	機関紙編集費	200,000	150,000	50,000
	名簿作成費	3,500,000	4,000,000	△ 500,000
2. 管理費		20,521,100	17,331,720	3,189,380
	委託費	7,743,000	7,743,000	0
	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	600,000	600,000	0
	旅費交通費	1,600,000	1,600,000	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	300,000	250,000	50,000
	印刷製本費	1,000,000	1,000,000	0
	諸謝金	800,000	800,000	0
	慶弔費	50,000	50,000	0
	租税公課	578,100	538,720	39,380
	ホームページ管理費	500,000	900,000	△ 400,000
	雑費	250,000	250,000	0
	データベース作成費	3,500,000	0	3,500,000
当期支出合計		102,692,530	95,129,520	7,563,010
3. 予備費		50,743,493	46,850,755	3,892,738
当期支出合計(C)		153,436,023	141,980,275	11,455,748
当期収支差額(A)-(C)		△ 50,256,023	△ 43,058,275	△ 7,197,748
次期繰越収支差額(B)-(C)		0	0	0

## 平成20年度 英文誌(RMB)

## 収支予算

平成20年4月1日から平成21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(△減)
大科目	中科目			
I. 負担金	日本生殖医学会	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	日本オルガノン等	1,500,000	1,500,000	0
IV. 雑誌ロイヤリティ収入	ブラックウェル・パブリッシング	100,000	150,000	△ 50,000
V. シンポジウム参加費		100,000	100,000	0
VI. 受取利息		5,000	2,000	3,000
当期収入合計 (A)		12,055,000	12,102,000	△ 47,000
繰越金収入		4,766,417	3,944,422	821,995
前期繰越金収入差額		4,766,417	3,944,422	821,995
収入合計 (B)		16,821,417	16,046,422	774,995

## 2) 支出の部

勘定科目		予算額	前年度予算額	増減(△減)
大科目	中科目			
I. 印刷費	RMB誌	12,000,000	12,000,000	0
	RMB超過ページ分	0	0	0
II. 広告費	ブラックウェル・パブリッシング	400,000	400,000	0
III. 編集費	会議費 編集代	400,000	400,000	0
	会議費 会場費他	200,000	200,000	0
	旅費交通費	300,000	150,000	150,000
	通信運搬費	50,000	100,000	△ 50,000
	印刷製本費	100,000	120,000	△ 20,000
	消耗費(ラベル含む)	50,000	50,000	0
	諸謝金	0	0	0
	雑費	8,000	8,000	0
IV. シンポジウム経費	旅費交通費、印刷製本費	100,000	250,000	△ 150,000
V. オンライン投稿		0	1,000,000	△ 1,000,000
VI. 予備費		3,213,417	0	3,213,417
当期支出合計 (C)		16,821,417	14,678,000	2,143,417
当期収支差額(A)-(C)		△ 4,766,417	△ 2,576,000	△ 2,190,417
次期繰越金収支差額(B)-(C)		0	1,368,422	△ 1,368,422

平成20年度 日本生殖医学会 生殖医療専門医会計  
収支予算  
平成20年4月1日から平成21年3月31日まで

## 1.収入の部

大項目	中項目	予算額	前年度予算額	増減(△減)	備考
I.受験料		5,910,000	6,415,000	△ 505,000	
	講習会受講料	2,300,000	1,800,000	500,000	¥10,000×230人
	受験料	1,560,000	1,710,000	△ 150,000	¥30,000×52人
	登録料	2,000,000	2,850,000	△ 850,000	¥50,000×40人
	コーディネーター登録料	50,000	55,000	△ 5,000	¥5,000×10人
II.雑収入		20,000	2,000	18,000	
	利息収入	20,000	2,000	18,000	
当期収入合計(A)		5,930,000	6,417,000	△ 487,000	
III.繰越金収入		15,853,328	13,777,886	2,075,442	
	前年度繰越金	15,853,328	13,777,886	2,075,442	
収入の合計(B)		21,783,328	20,194,886	1,588,442	

## 2.支出の部

大項目	中項目	予算額	前年度予算額	増減(△減)	備考
I.会議費		500,000	500,000	0	
	小委員会	500,000	500,000	0	食事代、旅費交通費
II.生殖医療専門医認定試験関連費		2,488,880	4,475,000	△ 1,986,120	
	会場費	1,000,000	1,000,000	0	
	会議費	200,000	200,000	0	
	講師謝金	222,220	200,000	22,220	¥55,555(源泉徴収額含む)×4人
	試験官日当	666,660	600,000	66,660	¥22,222(源泉徴収額含む)×30人
	試験官交通費	0	2,000,000	△ 2,000,000	
	機材レンタル・セッティング費	200,000	200,000	0	
	マークシート印刷費	0	75,000	△ 75,000	
	マークシート分析費用	200,000	200,000	0	
III.RMB研究会シンポジウム経費		555,550	500,000	55,550	
	講師料	555,550	500,000	55,550	¥55,555(源泉徴収額含む)×10人
IV.通信運搬費		50,000	50,000	0	
	発送代	50,000	50,000	0	
V.器具備品費		30,000	5,000	25,000	
	PCソフト(カード発行用)	30,000	5,000	25,000	
VI.印刷製本費		200,000	200,000	0	
	コピー代	200,000	200,000	0	
VII.雑費		5,000	5,000	0	
	各種手数料	5,000	5,000	0	振込手数料等
VIII.予備費		17,953,898	14,059,886	3,894,012	
支出の合計(C)		21,783,328	20,194,886	1,588,442	
当期支出差額(A)-(C)		△ 15,853,328	△ 13,777,886	△ 2,075,442	
次期繰越金収支差額(B)-(C)		0	0	0	



## 地方部会講演抄録

## 第 50 回 日本生殖医学会北海道地方部会

日時：平成 20 年 3 月 1 日（土）14 時から  
場所：北海道大臨床講義棟第 4 講堂

## 尿道下裂症例における下垂体一性腺機能の予後

○中村美智子, 守屋仁彦, 三井貴彦, 田中 博,  
野々村克也

(北海道大医学研究科腎泌尿器外科学)

【目的】尿道下裂症例の思春期以後の内分泌環境について検討した。【対象と方法】当科で加療を行い 15 歳以上に達した 30 例の血中 LH/FSH/Testosterone (T) と精巣サイズを測定し、尿道下裂の程度と比較した。【結果】評価時平均年齢は 19.4 歳、尿道下裂の程度は遠位型 8 例、近位型 18 例、不明 4 例であった。合併疾患として停留精巣 4 例、単精巣症 1 例、精索捻転 1 例を認めた。血中 T300ng/dl 以下の症例は遠位型で 2 例、近位型で 5 例であった。精巣サイズが 10 ml に満たない 9 例中、高 LH 血症 7 例、高 FSH 血症 8 例であり、精巣のサイズと内分泌異常の間に相関が見られた。また近位型では、6 例で高 LH・FSH 血症を認め、精巣サイズが 10ml に満たない症例が 7 例であった。【結語】尿道下裂症例、特に近位型では下垂体一性腺機能の異常を呈する症例が高頻度に存在した。

## Percutaneous testicular biopsy (Needle TESE) と MD TESE の比較

○逸見博文<sup>1</sup>, 東口篤司<sup>1</sup>, 金澤朋扇<sup>1</sup>,  
町野倫太郎<sup>2</sup>, 高階俊光<sup>3</sup>, 斎藤 学<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>KKR 札幌医療センター斗南病院生殖内分泌科)

(<sup>2</sup>同 泌尿器科)

(<sup>3</sup>同 婦人科)

【目的】当科における 10 年間の TESE の成績を検討し、Needle TESE と MD TESE の成績を比較した。【対象】平成 8 年 12 月から平成 18 年 6 月まで、84 例の無精子症患者（閉塞性 22 例、非閉塞性 59 例、射精障害 3 例、平均年齢 34.6 歳）を対象とした。【結果】Needle TESE にて、81 例中 46 例 (56.8%) で精子が回収された。37 例で ICSI が行なわれ、33 例で胚移植が行なわれた。17 例が妊娠し、12 例が出生、1 例が妊娠継続中である。Needle TESE で精子が得られなかった非閉塞性無精子症に対し、MD TESE が施行され、11 例中 4 例 (36.4%) で精子が回収された。【結論】浸襲の少なさを考え、まず Needle TESE を行い、精子が回収できない場合 MD TESE を行なうのが合理的ではないかと考えられた。

当院における精巣内精子回収法 (TESE) を用いた卵巣細胞質内精子注入法 (ICSI) の臨床成績

○杉村和代, 宮本敏伸, 堀川道晴, 千石一雄

(旭川医科大産婦人科)

＜目的＞過去 8 年間に当院にて TESE-ICSI を施行した 37 症例について、内分泌所見、病理所見、精子採集率、受精率、分割率、妊娠率について検討を行った。＜対象＞2000 年 2 月から 2008 年 1 月までの 8 年間に当院で open 法による TESE を施行した 37 症例（非閉塞性無精子症 22 例、閉塞性無精子症 4 例、その他 11 例）、43 周期である。精子回収可能であった 26 症例に対しては、新鮮精子を用いた ICSI26 周期、凍結保存精子を用いた ICSI41 周期が施行された。＜結果＞TESE 精子回収率は 70.3% であった。病理学的検討では、精粗細胞が保持されている症例において精子回収率が有意に高く、内分泌学的検討では、精子回収可能症例は不能症例に比べ、FSH 値が有意に低いという結果であった。ICSI 症例の新鮮精子群、凍結精子群間の差異についての検討では、受精率、分割率に有意差を認めないが、妊娠率は、新鮮精子群で有意に高い結果であった。

最近の男性不妊症外来の現状～泌尿器科医は不妊症治療に貢献しているのか？

○伊藤直樹, 田中俊明, 前田俊浩, 小林 皇,  
加藤隆一, 高橋 聡, 舛森直哉, 塚本泰司

(札幌医科大医学部泌尿器科)

【目的】補助生殖技術 (ART) の進歩と普及は多くの不妊症カップルに恩恵を与えてきた。ART 時代における泌尿器科医の役割を再考する目的で最近の男性不妊症外来の現状を検討した。【対象】2004 年 5 月から 2007 年 12 月までに当科男性不妊症外来を受診した新患 118 例を対象とした。これは同時期の新患総数 5,470 例の 2.2% であった。80 例 (72.9%) が他院からの紹介であった。【結果】無精子症が 61 例 (51.7%) と最も多く、閉塞性が 20 例、非閉塞性が 41 例であった。乏精子症/精子無力症が 33 例 (28%)、精液所見正常が 18 例 (15.3%)、ED や射精障害が 6 例 (5.1%) であった。何らかの泌尿器科的治療を行ったのは 49 例で、内 21 例 (42.9%) において精子採取、精液所見改善などが認められた。【結論】十分とはいえないが、泌尿器科的介入の意義は認められた。さらなる治療成績の改善、治療意義の啓蒙に努める必要があると考えられた。

子宮腺筋症の超音波診断～子宮筋層前壁と後壁の厚さから～

○逸見博文<sup>1</sup>, 東口篤司<sup>1</sup>, 金澤朋扇<sup>1</sup>, 高階俊光<sup>2</sup>,  
斎藤 学<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>KKR 札幌医療センター斗南病院生殖内分泌科)

(<sup>2</sup>同 婦人科)

【目的】正常子宮や子宮腺筋症の体部測定値についての報告はほとんどない。本研究では経膈超音波を用いて子宮体部前壁、後壁最大厚を測定し、正常子宮と腺筋症合併子宮の

平均測定値を比較したので報告する。【対象】2004 年 8 月～2006 年 3 月に当院を受診した筋腫や腺筋症を認めない正常子宮 610 症例, 腺筋症合併子宮 117 症例を対象とした。子宮腺筋症の診断は経膈超音波を用いた Fedele らの基準によって行った。【結果】正常子宮群の前壁  $13.5 \pm 3.0\text{mm}$ , 後壁  $14.3 \pm 3.3\text{mm}$  であった。子宮前後壁の厚さは子宮腺筋症合併群では前壁  $16.5 \pm 8.0\text{mm}$ , 後壁  $24.3 \pm 9.4\text{mm}$  であり, 両群で有意に後壁が厚かった。【結論】正常子宮体部の前壁, 後壁の厚さは 14mm 前後であり, 明らかにこれ以上肥厚している場合には腺筋症が疑われると考えられた。

#### 当科で実施している腹腔鏡補助下手術

一卵管端々吻合術, 卵管鏡下卵管開口術, 筋腫核出術, 子宮中隔切除術など

○長澤邦彦, 馬場 剛, 江坂嘉昭, 逸見博文,  
石岡伸一, 遠藤俊明, 齋藤 豪

(札幌医科大学産科・周産期科/生殖内分泌科)

近年腹腔鏡手術を希望する受診者は増加傾向にある。ところが当科は厳しいマンパワー不足の状況であり, その中で腹腔鏡手術を実施している。この状況でもラップディスクミニを用いることにより安全・効率的な腹腔鏡手術の実施に努めている。皮膚切開も通常のトロッカーの挿入創の皮切長合計を出来るだけ超えないよう, 3.5cm の切開創を基本としているため, 入院日数も従来法と差がない。この切開創でラップディスクを挿入することにより, 卵管端々吻合術, FT カテの補助, またある程度までの大きさの筋腫は細切する事によりモルセレーターを使用せずに核出し, さらにレゼクトスコピーによる子宮中隔切除の安全な補助をし, 皮様嚢腫合併症例などでは内容液の漏出対策が可能となる。ラップディスクを用いれば, だれでも開腹手術とほとんど同様に確実な suture ができることから, 特に筋腫核出術などでは有効である。我々は開腹手術が出来る医師ならだれでも出来る腹腔鏡補助下手術を目指しており, その一端を紹介する。

#### 当科における腹腔鏡下卵管形成術症例の検討

○加藤達矢, 工藤正尊, 鈴木賀博, 西 信也,  
首藤聡子, 森脇征史, 櫻木範明, 水上尚典

(北海道大医学部産婦人科)

当科における腹腔鏡下卵管形成術について若干の考察を含めて報告する。対象は 2006 年 1 月から 2007 年 10 月までに卵管水腫に対して腹腔鏡下卵管形成術(開口術)を施行した 11 症例(不妊症例 9 例)とした。腹腔鏡下に腹腔内癒着を可及的に剝離し卵管采部を切開, 翻転し 40 吸引系で縫合した。術後経過観察中に自然妊娠した症例はなかった。ART に移行した 4 症例では, 術後の HSG で卵管水腫は消失していた。この 4 症例に対して凍結融解胚盤胞移植を行い臨床的妊娠が成立したが, うち 2 例は子宮外妊娠であった。自然妊娠の可能性を考えて腹腔鏡下に卵管形成術を低侵襲で行うことはよい治療法ではあるが, 一方で ART に際しての子宮外妊娠の発生が高くなる可能性も示唆され

た。

#### 当科における接合子卵管内移植 (ZIFT) 症例の検討

○鈴木賀博<sup>1</sup>, 工藤正尊<sup>1</sup>, 加藤達矢<sup>1</sup>, 西 信也<sup>1</sup>,  
首藤聡子<sup>1</sup>, 森脇征史<sup>1</sup>, 大河内俊洋<sup>2</sup>,  
櫻木範明<sup>1</sup>, 水上尚典<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>北海道大医学部産婦人科)

(<sup>2</sup>田畑病院)

当科における接合子卵管内胚移植 (以下 ZIFT) について若干の考察を含めて報告する。対象は 2003 年 6 月から 2008 年 1 月までに ZIFT を施行した 18 症例, 24 周期とした。エストロゲン貼付剤, プロゲステロン陰坐薬によるホルモン補充周期で子宮内膜を調整し, 凍結融解胚を腹腔鏡下に卵管内へ移植した。移植時の平均年齢は 41.7 歳, 平均移植胚数は 4.3 個であった。妊娠 (HCG 陽性) に至った症例は 8 症例 (症例あたり 44.4%, 周期あたり 33.3%), うち化学妊娠が 2 例, 子宮内に胎嚢を認めた後に流産となった症例が 3 例, 子宮頸管妊娠が 1 例, 生児を得た症例が 1 例, 現在妊娠初期の症例が 1 例であった (患者あたりの臨床妊娠率: 11.1%)。ZIFT に至る症例は子宮内移植の反復不成功例や胚発育の不良な症例など poor な背景を持つものが多いが, 妊娠率からは難治性不妊症例に対する有効性が示唆された。また妊娠成立の機序を考えた場合, 胚の発育にとって卵管の役割が重要であることを再認識させられた。

#### リアルタイム PCR を用いた卵子ミトコンドリア DNA コピー数の定量

～プライマーセットおよびサンプル保存期間の影響～

○大西鋭央, 下井 岳, 橋詰良一, 伊藤雅夫,  
亀山祐一

(東京農業大大学院生物産業学研究所)

【目的】卵子のミトコンドリア DNA (mtDNA) コピー数定量で使用されているリアルタイム PCR は感度が鋭敏なため, 報告によって測定値に差がある。我々はマウス卵母細胞を用い, プライマーセットとサンプルの保存期間が定量結果に及ぼす影響を検討した。【方法】①12S, 16SrRNA 領域を認識するプライマーセット A, B を用い, mtDNA コピー数を絶対定量した。②サンプルを  $-80^{\circ}\text{C}$  で 0 または 1 日, 1, 2, 3 または 6 カ月間保存し, プライマーセット A による定量結果を比較した。【結果】①mtDNA コピー数はそれぞれ  $23.7 \pm 4.7$ ,  $26.3 \pm 8.6 \times 10^4$  で差はなかったが, データのパラッキで違いがあった。②サンプルの保存でコピー数の低下はなかった。【まとめ】リアルタイム PCR で卵子の mtDNA を定量する場合, 複数のプライマーセットで整合性を検証する必要があること, サンプルは 6 カ月間保存可能なことが示された。

#### 良好胚盤胞率と妊娠率からみた培養液の選択

○前田基子, 八木亜希子, 田中恵美, 平山奈美,  
大谷亜衣, 金谷美希, 森若 治, 神谷博文

(神谷レディースクリニック)

【目的】胚盤胞移植の増加に伴い培養液が多数市販されている。培養液選択のため、I：良好胚盤胞率、II：良好胚1個移植群の妊娠率を比較した。【方法・対象】2007年7～12月において、受精卵が4個以上得られた症例を対象とした。I：Global Medium (Glo：LifeGlobal)とK-SICM・K-SIBM (BM：COOK)で79周期、GloとGM501 (GM：GYNEMED)で26周期、II：Glo移植群14周期とBM移植群11周期。【成績】I：Glo群、BM群の良好胚盤胞率は各々33.5%、20.8% ( $p < 0.01$ )、Glo群、GM群は36.0%、28.9%だった。II：妊娠率はGlo移植群30.8%、BM移植群9.1%だった。【結論】Gloの良好胚盤胞率はBMに比べ有意に高く、GMとは同等の結果だった。妊娠率はGloがBMより高い傾向にあった。以上の点からGloを培養の第一選択とした。

### マウスの精巣上体尾部精子および精巣精子に由来するICSI受精卵の染色体分析

○立野裕幸

(旭川医科大生物学)

精巣上体尾部精子に由来するICSI受精卵の構造的染色体異常率は精子の前培養条件によって大きく変化した。精子を重炭酸イオン緩衝系培地 (TYH) で2時間以上培養して受精能を獲得させた後にICSIすると異常率は通常のIVF受精卵レベルまで低下した。受精能獲得を誘起できないヘス緩衝系培地 (H-mCZB) やリン酸緩衝系培地 (PBI) を使用した場合には、培養時間とともに異常率は有意に増加した。これらの受精卵の胎仔への発生率は低く、また、生存胎仔には高い頻度で染色体異常が認められた。一方、精巣精子に由来するICSI受精卵では精子の前培養条件による染色体異常率の有意な変化は認められなかった。この結果から、ICSI受精卵の構造的染色体異常の生成には、受精前の精子のDNA傷害だけでなく、通常では卵内に入ることのない先体や細胞膜による精子核クロマチンのリモデリング障害も大きく関わっていると考えられる。

### 当院における凍結胚移植の成績

○齋藤依子、金谷美加、奥河朱希

(いちご会美加レディースクリニック)

【目的】当院における凍結胚移植の成績を後方的に検討した。【対象・方法】平成19年1月から平成19年12月までに凍結胚移植を行った57症例78周期を対象とした。Cryotopを用いたVitrification法により凍結保存した。融解後、レーザーによるアシステッドハッチング (LAH) を施行した。LAHが困難な拡大胚盤胞において施行しなかった例もある。ホルモン補充はEstradiol製剤とProgesterone製剤によるE/P周期で行った。【結果】凍結胚移植周期あたりの妊娠率は、38.5% (30/78)、胚移植あたりの妊娠率は41.7% (30/72)であった。(胚移植キャンセル78周期中6周期)年齢別の妊娠率は、～29歳 20.0% (2/10)、30～34歳 63.6% (14/22)、35～39歳 40.0% (10/25)、40歳～19.0% (4/21)であった。ETあたりでは、～29歳 28.6% (2/7)、30～34

歳 66.7% (14/21)、35～39歳 41.7% (10/24)、40歳～19.0% (4/21)であった。36歳では妊娠に至った4例中4例妊娠継続中であるが、37歳から39歳では4例妊娠したが全例流産となった。40歳以上では、41歳1例、42歳3例の妊娠が認められたが、42歳の2例が流産となった。

### LAH適応の再検討

○金谷美希、八木亜希子、田中恵美、平山奈美、

大谷亜衣、前田基子、森若 治、神谷博文

(神谷レディースクリニック)

【目的】現在、Laser assisted hatching (LAH) の臨床的効果は明確ではない。今回、当院のLAH適応を再検討するため、培養5日目の新鮮胚1個移植周期についてLAH有無別の妊娠率を比較した。【方法】対象は2003年10月～2007年11月のLAH適応のある周期 (年齢38歳以上86周期、IVF回数4回以上97周期、ZP厚15 $\mu$ m以上79周期)で、2006年12月までは原則全例LAHを施行し、2007年1月からは非施行とした。【結果】各適応のLAH有無別妊娠率は各々、年齢：12.9% (8/62)、8.3% (2/24)、回数：13.2% (10/76)、9.5% (2/21)、ZP厚：21.4% (12/56)、17.4% (4/23)で、全て有意差はないものの、いずれも施行群が高かった。【考察】各適応でLAH施行群の妊娠率はやや高い傾向にあったが、明確な有効性は確認出来なかった。

### 当院における40歳以上のARTの成績の検討

○菊地麻衣、蛭名沙織、岩城留美子、岩城雅範

(岩城産婦人科)

緒言)46歳でのARTによる妊娠分娩例が報告されている。しかし一方40歳以上では妊娠率50%、流産率10%、児獲得率5%が平均的と言われている。今回、当院での成績を検討した。方法)採卵時40歳以上の症例。結果)43症例116周期。妊娠率、流産率、児獲得率は症例あたりそれぞれ26.8%、63.6%、9.76%。また周期あたりそれぞれ9.65%、63.6%、3.51%。採卵し胚移植に至った周期は60%であった。考察)40歳以上では卵の発育も不良で採卵数も減少する。スピンドルも通常的位置ではないことが多い。ある程度の妊娠を得るが、流産率を低下させるにはPGD等が必要かもしれない。

### 15回目の胚移植で妊娠した1症例

○岩城雅範、岩城留美子、蛭名沙織、菊地麻衣

(岩城産婦人科)

緒言)ARTにおいて治療の回数や方法については明確なものではなく、患者の希望は取り入れなければならない。今回、15回目の胚移植にて妊娠し継続中の症例を経験したので報告する。症例)40歳。平成13年11月より新鮮胚移植6回、凍結胚移植9回。採卵は全卵凍結を含め19回。2.5～3cmの筋層内筋腫を認めるも子宮卵管造影、子宮鏡にて子宮内腔に変形や病変を認めず。平成19年3月6個採卵し全卵凍結。その後子宮筋腫を腹腔鏡下に摘出。平成19年12月、胚盤胞3個を凍結胚移植。1個着床妊娠し現在14週。

考察) 子宮筋腫については子宮内腔の変形の有無にかかわらず摘出を勧める報告, 変形があった場合に摘出, 子宮筋腫は着床に関係しないとする報告が様々ある。最近では子宮筋腫付近の内膜の血流が虚血となり着床しにくいとの報告もある。また長期間に治療がおよぶと初期の治療法等の変化も著しい。採卵から胚移植に至る操作が最良かつ胚盤胞が高品質であるにもかかわらず頻回の不成功の場合, 他の因子除去も考慮すべきである。

### 非閉塞性無精子症に対する試み—基礎と臨床—

○辻村 晃

(大阪大大学院医学系研究科器官制御外科学  
泌尿器科)

1996 年, 非閉塞性無精子症患者において精巣内精子採取術 (testicular sperm extraction; TESE) で得られた精巣内精子を用いた ICSI で児を得た報告がなされた。その後, 1998 年, 精巣組織の観察を手術用顕微鏡下で行う術式として, microdissection TESE (MD-TESE) が考案された。一般に精子を含む精細管は濁った色調で, 径が太く, さらにやや蛇行している特徴を有しており, 顕微鏡下にこれら特徴を有した精細管を同定することが MD-TESE のポイントと言える。現在, 従来法と比較して MD-TESE の精子採取率は著しく高く, 概ね 50% 程度とされている (Tsuji-mura A, et al.: Hum. Reprod. 17: 2924, 2002, Tsujimura A, Int. J. Urol. 14: 883, 2007)。我々はこれまで, 従来法で精子が採取できなかった症例における検討 (Tsuji-mura A, et al.: J. Urol. 175: 1446, 2006) や, 内分泌学的所見による MD-TESE の成否予測に関する検討 (Tsuji-mura A, et al.: J. Urol., 172: 1944, 2004) を報告してきた。本講演では, 臨床的側面に加えて, 我々がこれまで行ってきた第 6 染色体上の HLA 領域におけるヒト無精子症責任遺伝子の同定 (Tsuji-mura A, et al.: J. Androl. 20: 545, 1999, Tsujimura A, et al.: Hum. Genet. 110: 192, 2002) やそれらの AZF との関連性 (Tsuji-mura A, et al.: Int. J. Androl. 27: 76, 2004), マウスにおける半数体特異的遺伝子の単離とそのヒトホモログの解析および SNP 遺伝子多型解析について報告する。同時に, 最近取り組んでいるプロテオミクスと近赤外線を用いた MD-TESE の成否予測についても触れる予定である。

#### 第 133 回日本生殖医学会関西支部集談会

日時: 平成 20 年 3 月 8 日 (土) 13:30~

場所: 千里ライフサイエンスセンター 5F サイエンス  
ホール

### 1. 体外受精—胚移植における喫煙の影響に関する検討

○後藤真紀, 中原辰夫, 小林浩治, 滝川幸子,  
鈴木恭輔, 森光明子, 高橋典子, 真鍋修一,  
梅津朋和, 岩瀬 明, 吉川史隆

(名古屋大産婦人科)

【目的】喫煙の体外受精成績に及ぼす影響を検討する【方法】後方視的に名古屋大学医学部附属病院で体外受精をうけた症例を非喫煙群, 夫喫煙(妻非喫煙)群, 妻喫煙群に分類し, 採卵時に採取した卵胞液中のコチニン/IGF-1/VEGF 濃度, および培養顆粒膜細胞のアロマトラーゼ活性について測定し, 臨床経過との比較検討を行った。【結果】卵胞液中コチニン濃度は妻喫煙群で 80ng/ml で, 非喫煙群, 夫喫煙群では測定感度以下であった。卵胞液中の IGF-1 濃度は, 非喫煙群, 夫喫煙群, 妻喫煙群の各群間でほぼ同等であり, 有意差はみられなかった。VEGF 濃度は喫煙群で増加傾向を認めたが, 有意差はなかった。培養顆粒膜細胞のアロマトラーゼ活性は, 妻喫煙群で非喫煙群, 夫喫煙群に比べ約 15% 低下していたが, 有意差はなかった。臨床成績の比較では, 非喫煙群の妻の平均年齢が 36.1 歳と, 夫喫煙群 (33.4 歳), 妻喫煙群 (32.8 歳) に比べ有意に高齢であった。血中 FSH 濃度, 総 hMG/FSH 投与量, 精子数, 精子運動率, 採卵数, 受精率は各群間で同等であった。着床率 (非喫煙 2.9% vs. 夫喫煙 19.2% vs. 妻喫煙 60.0%), 妊娠率 (非喫煙 5.3% vs. 夫喫煙 33.3% vs. 妻喫煙 40.0%) では, 有意差はないものの非喫煙群で不良であった。【考察】今回の後方視的検討においては患者背景が異なるため臨床成績の比較は困難であった。喫煙の有無では, IGF-1 および VEGF は同等, VEGF は喫煙群で増加, 顆粒膜細胞アロマトラーゼ活性は喫煙群で減少という結果であった。喫煙が, 顆粒膜細胞や卵胞液, 精液を介し卵や精子にどのような影響を及ぼしているか, また臨床成績にどのように反映しているかを解析するため, 今後は前方視的検討を行う予定である。

### 2. 体外受精における異常受精胚の胚発生

○佐々木美緒, 福永憲隆, 永井利佳, 吉村久美子,  
桑原真弓, 北坂浩也, 吉村友邦, 糸井史陽,  
田村総子, 浅田久美子, 園原めぐみ, 立木 都,  
吉田博美, 佐野美保, 羽柴良樹, 浅田義正  
(浅田レディースクリニック浅田生殖医療研究所)

【目的】体外受精において, 異常受精胚は正常受精 (2PN) ではない事, 胚発生が不良である事から移植対象からは除外される。そのため異常受精胚しか得られなかった場合はその周期の移植を中止することになる。しかし, 実際は異常受精胚に関し胚発生は不明であり, 患者に説明を行うためのデータや報告は少ない。そこで今回, 当院の体外受精において観察された異常受精胚について培養を継続し, その後の胚発生を観察したので報告する。【対象と方法】2007 年 9 月~2008 年 3 月に当院にて体外受精を施行した 660 周期のうち, 異常受精胚が認められた 174 周期 445 個を対象とした。異常受精胚は受精確認時の状態で 1 前核胚 (1PN), 3 前核胚 (3PN), 多前核胚 (>3PN), 分割胚に分けそれぞれの発生を観察した。【結果】1PN, 3PN, >3PN, 分割胚の Day2 の分割率, 良好胚率はそれぞれ (78.8%, 87.3%, 83.3%, 93.1%), (33.2%, 39.4%, 31.3%, 13.8%) であった。Day3 の良好胚率は (27.0%, 32.3%, 17.5%, 14.3%) であった。Day5 の胚盤胞発生率, 良好胚盤胞率はそれぞれ (6.5%,



9.5%, 10.7%, 0.0%), (5.8%, 1.9%, 3.6%, 0.0%)であった。【考察】分割胚以外のすべての異常受精胚で良好胚盤胞が得られたものの、良好胚率、胚盤胞率すべて正常受精胚よりも低く、異常受精胚の胚発生は不良であることがわかった。特に分割胚についてはDay2, Day3の良好胚率が最も低く、Day5で胚盤胞まで発生しなかった。これは分割胚のほとんどがconventional-IVF由来ではなくICSI由来であったことから分割胚は早期分割の正常受精胚ではなく、卵丘細胞除去やICSIでの穿刺刺激で卵子が単為発生したものでないかと考えられる。

### 3. 当院における妊娠反応陽性不妊患者の詳細についての検討

○安藤寿夫, 若原靖典, 佐藤博子, 柿原重久,  
鈴木範子, 矢野有貴, 天方朋子, 柿原正樹  
(豊橋市民病院総合生殖医療センター同産婦人科)

【目的】都市部と農村部の要素を併せ持つ東三河地域(人口78万人)に位置する当院での妊娠反応陽性不妊女性患者の詳細について検討した。【方法】2006年3月から2007年12月までに当院総合生殖医療センターにおいて妊娠反応陽性(随時尿HCG25IU/L以上)となった全患者を、治療法と妊娠転帰について妊娠反応陽性時年齢別に後方視的に検討した。【結果】調査対象期間に妊娠反応陽性となった患者は、のべ269名(22~47歳, 中央値33歳)だった。その内訳としては、29~37歳が合計206名で全体の76.6%を占めた。また、タイミング法, AIH(IUI), 新鮮胚移植, 凍結胚を用いた移植の4種類の治療別に検討すると、それぞれ88名(32.7%), 49名(18.2%), 71名(26.4%), 61名(22.7%)で、中央値はそれぞれ32歳, 33歳, 33歳, 33歳だった。40歳以上で凍結胚を用いた移植による妊娠反応陽性例が存在しなかったことを除けば、年齢別の内訳は大差なかった。生産または継続妊娠に至った患者は212名(22~44歳, 中央値33歳)で、妊娠反応陽性患者に占める割合は78.8%だった。この割合は29~32歳の89.2%をピークに加齢とともに減少傾向となったが、25~28歳でも70.8%と比較的低値だった。【考察】妊娠反応陽性例の年齢分布は、晩婚化の影響で30歳代の患者が大多数であることを反映していると考えられた。その内訳において年齢別で大差が無いことは、治療におけるステップアップ法が十分機能していることを反映していると推察された。妊娠反応陽性患者が継続妊娠に至る確率は、従来から言われていた80%弱と同等の数字となった。ただし、年齢別の検討において25~28歳の年齢群での確率が予想外にやや低値だった点については、今後検討を重ねていく必要がある。

### 4. 当院のAIH施行基準とIVFへのステップアップ適期

○田村総子, 福永憲隆, 永井利佳, 吉村久美子,  
桑原真弓, 佐々木美緒, 北坂浩也, 吉村友邦,  
糸井史陽, 浅田久美子, 園原めぐみ,  
立木 都, 吉田博美, 佐野美保, 羽柴良樹,

浅田義正

(浅田レディースクリニック浅田生殖医療研究所)

【目的】当院では2006年4月まで配偶者間人工授精(以下AIH)の遠心処理前の総運動精子数1,000万精子以下、及び遠心処理後の総運動精子数100万精子以下の妊娠例はなかった。そこで、2006年5月から処理前後に施行基準を設定し、患者にアンケートで総運動精子数1,000万及び100万精子以下での施行の意思を確認していた。しかし、基準値以下でAIHを希望した患者で妊娠が確認されたことから、当院の施行基準を再検討すると共にIVFへのステップアップ適期について考察した。【対象と方法】2006年5月~2007年12月に当院でAIH処理をした716症例1,666周期を対象とし、遠心処理前1,000万精子より多い数で施行した1,519周期(A群)と1,000万精子以下で施行した64周期(A'群)、遠心処理後100万精子より多い数で施行した1,351周期(B群)と100万精子以下で施行した226周期(B'群)の妊娠率について検討した。また、2005年5月から2007年12月に施行した846症例の施行回数毎の累積妊娠率から、IVFへのステップアップ適期について検討した。【結果】周期あたりの妊娠率はA群:6.8%(104/1,519), A'群:1.6%(1/64), B群:7.1%(96/1,351), B'群:4.0%(9/226)であった。施行回数毎の累積妊娠率は、4回目まで上昇し5回目からはほぼ横ばいになった。またAIHの妊娠全症例のうち94.9%が5回目までに妊娠した。【考察】結果より、A'群では基準は妥当であると推察される。しかし、B'群では妊娠率が4.0%あることから、処理後の基準は再検討すべきと考えられた。また、累積妊娠率ではAIH5回目以降で妊娠率の伸びが小さくなり、AIHでの妊娠全症例の94.9%が妊娠したことから、AIH5回をステップアップの指標の一つにできると考えられた。

### 5. 習慣流産における精子染色体のaneuploidyに関する検討

○服部幸雄, 佐藤 剛, 岡田英幹, 大林伸太郎,  
熊谷恭子, 中西珠央, 尾崎康彦, 杉浦真弓

(名古屋市立大産科婦人科)

【目的】流産の約50~70%は胎芽の染色体異常が原因であり、習慣流産でも約50%に数的異常がみられる。習慣流産での流産絨毛における検討では、polyploidyやmonosomy X, trisomy 16, trisomy 15, trisomy 22の割合が高いと報告されている。一方で習慣流産患者の夫精子染色体のaneuploidy頻度が高いという報告も散見されるが、その多くは13番, 18番, 21番, X, Y染色体について検討されている。そこで、習慣流産患者の精子において、15番, 16番, 18番, およびX, Y染色体のaneuploidyについて検討した。【方法】夫婦共に染色体正常核型の習慣流産患者9組を対象とした。インフォームドコンセントを得たうえで、夫精子に対して15番, 16番, 18番, X, Y染色体に対する各プローブを用いたFISH法を行い、精子5000個でのaneuploidyの頻度について検討した。【成績】症例の過去の流産回数は $4.11 \pm 1.17$ 回(mean  $\pm$  SD), 妻の年齢は $34.2 \pm 3.2$

歳、夫の年齢は  $35.6 \pm 3.7$  歳であった。aneuploidy のうち disomy の検討では、精子の 15 番, 16 番, 18 番染色体の頻度は、それぞれ平均 0.13%, 0.06%, 0.04% であり, XX, XY, YY 精子はそれぞれ平均 0.12%, 0.05%, 0.04% であった。各染色体ともにコントロール群 ( $n=3$ ) との間に有意差は認められなかった。nullisomy の頻度は、各染色体ともに 0.01% 未満であった。また、流産絨毛との関連についての検討では、trisomy 16 が確認された 1 症例では精子 disomy 16 の頻度は有意に高くなく、45, X を認めた 2 症例では性染色体の nullisomy は確認されなかった。【結論】習慣流産の原因として、夫精子染色体の aneuploidy の関与は低いものと考えられた。

## 6. 皮下注用 hCG+r-hFSH の自己注射を開始した 3 症例の検討

○天野俊康, 今尾哲也, 竹前克朗

(長野赤十字病院泌尿器科)

【症例 1】30 歳男性。19 歳時に、精巣の発育不良、性腺機能低下症として当科紹介となった。視床下部性の低ゴナドトロピン性性腺機能低下症 (MHH) と診断され、LH-RH の持続皮下注を 1 年間行うも効果なく、週 2 回の hCG+hMG 注射に切り替えた。その結果精子出現し、射出精子を使用した ICSI にて男児を得た。しかしながら週 2 回の通院の負担が大きく、今後も第 2 子の挙児希望もあり、2008 年 3 月より皮下注用 hCG (胎盤性性腺刺激ホルモン: プロファシー)+r-hFSH (遺伝子組換えヒト卵胞刺激ホルモン: ゴナールエフ) による自己注射に変更して治療を継続中である。【症例 2】28 歳男性。17 歳時に頭蓋咽頭腫の手術を受け、18 歳時に、性腺機能低下症として当科紹介となった。下垂体性の MHH と診断され、週 2 回の hCG+hMG による治療を近医で行ってきたが、近医の医療事情により当科再受診となる。未婚であり、挙児希望時までテストステロン注による治療も勧めたが、引き続き hCG+hMG の治療を希望した。通院頻度も考慮して、2008 年 3 月より皮下注用 hCG+r-hFSH による自己注射を開始した。【症例 3】40 歳男性。33 歳時に結婚するも、男性不妊症、勃起障害、射精障害が続くため近医受診し、精巣容量低下、外陰部発育異常のため当科紹介。頭部 MRI では異常なく、ホルモン採血結果より、特発性の MHH と診断された。挙児希望が主訴であり、2008 年 4 月より、皮下注用 hCG+r-hFSH 自己注射による治療を開始した。【考察】MHH に対する皮下注用 hCG+r-hFSH 治療は、良好な精子出現効果をもたらす。挙児を希望する対象患者は、年齢的に頻回の通院が困難なことが多く、自己注射にて受診回数を減少するメリットも大きい。しかしながら、従来の hCG+hMG 治療に比較しては、負担が高額になることが問題点と思われた。

## 7. 精管結紮に対する精路再建術の取り組み

○金子朋功, 梅本幸裕, 佐々木昌一, 岩月正一郎, 池内隆人, 神谷浩行, 窪田裕樹, 窪田泰江, 矢内良昌, 郡健二郎

(名古屋市立大泌尿器科)

【目的】小児期のソケイヘルニア手術の合併症あるいは本人の希望にて精管結紮を行った場合、閉塞性無精子症となる。その後諸事情にて精路再開通を希望する患者に当科では精路再建術を行っている。今回この手術成績を検討した。【方法】小児期ヘルニア手術をうけその合併症にて精路閉塞あるいは希望にて精管結紮術を受けたが、諸事情にて再開通を希望した 15 例を対象とした。精管断端を露出後顕微鏡下に 8-0 あるいは 9-0 ナイロン糸にて 6 針端々吻合、漿膜を数針縫合した。術後 3 日間は安静のうえ 1 カ月はサポーターパンツを使用した。術後 1 カ月で精液検査を施行し精子の有無について検討した。【結果】15 例中 12 例について術後精液検査が施行できた。そのうち 8 例で精子が確認できた。精子の出現しない 4 例中 3 例は造精機能が悪化 (Johnsen's score 5.5, 5.5, 3.5) しており後日 2 例は TESE を施行した。1 例は 15 年前他院にて精路再建術がされており今回は癒着と精管の閉塞が高度で同日 MESA を施行した。精子が確認できた 8 例中 5 例については 2000 万/ml 以上の精液所見となった。【考察】昨今の社会的背景から自然妊娠を待たずに ICSI を希望するカップルも多く、精路再建術を希望しない場合も見受けられる。しかし経済的あるいは身体的にも精路再建術は有用であると考えられる。

## 8. 精巣上体閉塞に対する顕微鏡下精巣上体精管吻合術の成績

○日比初紀<sup>1</sup>, 大堀 賢<sup>1</sup>, 福永憲隆<sup>2</sup>, 永井利佳<sup>2</sup>, 服部久美子<sup>2</sup>, 桑原真弓<sup>2</sup>, 佐々木美緒<sup>2</sup>, 北坂浩也<sup>2</sup>, 吉村友邦<sup>2</sup>, 糸井史陽<sup>2</sup>, 田村総子<sup>2</sup>, 浅田久美子<sup>2</sup>, 立木 都<sup>2</sup>, 吉田博美<sup>2</sup>, 園原めぐみ<sup>2</sup>, 塩沢直美<sup>2</sup>, 佐野美保<sup>2</sup>, 羽柴良樹<sup>2</sup>, 浅田義正<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 協立総合病院泌尿器科)

(<sup>2</sup> 浅田レディースクリニック)

【目的】精巣上体閉塞は治療可能な男性不妊症であるが、精路再建術は泌尿器科医のいる全ての施設で施行可能な訳ではない。一方生殖医療技術の発達により精子採取手術が行われる施設が増加しているが、精路再建術は年々減少傾向にあると言われている。当院での過去 6 年間の精巣上体精管吻合術の成績を調査した。【対象及び方法】2002 年より 2007 年に行われた顕微鏡下精巣上体精管吻合術 9 例。2002 年より 2004 年の前期 3 年間と 2005 年より 2007 年の後期 3 年間に分けると各々 6 例, 3 例であった。吻合方法はいずれも精巣上体管を精管内に引き込む double needle invagination technique で行った。精巣上体管への運針方法は、前期は短軸方向、後期は長軸方向に行った。【結果】開通は前期 2 例, 後期 1 例に認めた。後期の 1 例は術後観察期間が短く評価不能であった。妊娠は前期の 1 例が自然妊娠、後期の 1 例が IUI により得られた。不成功例で手術時採取された精巣上体精子を用いての ICSI で 2 例の妊娠を得た。【結語】後期 3 年間で精巣上体精管吻合術は減少していた。精巣上体閉塞は手術可能であることを患者に伝え、安易に精巣

精子採取手術が行われないことを願いたい。

## 9. 選択的単一胚移植に向けての、着床率改善への試み

○安藤智子, 江口智子

(名古屋第一赤十字病院産婦人科)

【目的】日本産科婦人科学会は、多胎妊娠防止の目的で、移植胚数を可能な限り単一にするよう、新たな見解を決定した。単一胚移植のためには着床率の高い胚の作成と選択、および胚の凍結・融解技術が不可欠である。着床率の高い胚を得るための条件としてさまざまな環境要因が挙げられ、学会でも培養室・採卵室の基準を作成している。しかし、当院は今年末に新病棟への移転を控え、2年半前のART開始時より分娩室の片隅に培養室を間借りしており、望ましい環境とはいえない。さらに、当院は総合周産期センターを持つ基幹病院であり、全体の症例数は少ないが、内科的疾患やさまざまな周産期既往歴を有する患者の割合が高く、年齢に関わらず単一胚移植を選択せざるを得ないことも多い。このような条件にも関わらず、現在までの成績は、演者が以前所属し、手術室内に培養室を有していたK病院での成績と比較しても良好であり、今回その内容を比較検討した。【方法及び成績】採卵、胚移植の方法には大きな変更はなく、排卵誘発法も原則long法、一部クロミフェンやアントゴニスト法を用いている。K病院での後半より一部胚盤胞培養を取り入れている。主な変更点は培養液の種類と、凍結・融解の時期や方法である。患者の平均年齢は35.7歳:34.7歳(当院:K病院、以後同様)、平均胚移植数1.3個:1.9個、移植周期あたり妊娠率29.9%(20/67):22.8%(44/193)、着床率23.5%(20/85):13.6%(51/376) $p<0.05$ 、多胎率5%:13.7%(MD 双胎それぞれ1例ずつ含む)であった。【考察】現在、さまざまな排卵誘発法、培養液、凍結法などが開発・改良され、全国統計でも妊娠率は上昇している。培養室・採卵室全体の環境よりも、その環境や患者に合ったオーダーメイド治療の工夫・改善が着床率改善につながる可能性がある。

## 10. 当センターにおけるART治療後多胎率について

○村田泰隆<sup>1</sup>, 長嶋有希子<sup>1</sup>, 村松裕崇<sup>1</sup>,  
清水雅司<sup>1</sup>, 金山尚裕<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 竹内病院トヨタ不妊センター)

(<sup>2</sup> 浜松医科大)

はじめに 生殖補助医療(ART)症例の増加に伴い、医原性多胎妊娠の増加が報告されている。多胎妊娠は単胎妊娠に比較して周産期およびその後のリスクが明らかに高く、さらに近年の周産期医療の過酷な環境をさらに逼迫させる要因ともなる。不妊治療において妊娠率を低下させることなく多胎妊娠を減らすことは大きなジレンマではあるが、解決すべき重要な課題である。そこで当センターにおける過去5年間のARTによる多胎妊娠発生状況について調査した。対象および方法:2003年から2007年まで5年間、当センターで行った胚移植計2,666周期について、平均

移植胚数、移植段階、新鮮・凍結融解胚移植の割合、などの治療背景、およびその後の多胎妊娠発生率について、1年ごとに振り返った。結果:1)ガイドラインに先駆けて移植胚数を積極的に制限することで、平均移植胚数は2003年の平均1.60個から2007年1.21個と約25%減少した。それに伴い多胎率は2003年18.8%から3.0%に減少、品胎妊娠の発生はなくなった。2)胚移植あたりの妊娠率、治療効率を悪化させないために、胚盤胞移植や凍結融解胚移植を積極的に取り入れた。その結果、移植周期あたりの妊娠反応陽性率は2003年45.5%に対し、2007年は46.4%と、移植胚数の25%減少にも関わらずほぼ同等に維持された。3)胚盤胞培養による一卵性多胎増加の報告があるが期間中に発生増加は見られなかった。また、胚盤胞移植を試みると、移植にまで至らない中途キャンセル症例が増加した。結論:ARTにおいて移植胚数の制限は多胎発生予防に最も効果的である。胚盤胞移植は良好胚の選別を可能にし、また凍結融解移植は多数胚獲得時の胚のロス減少、着床障害の回避など、治療効率を低下させないための有用な手段であると考えられた。また、培養環境の管理監視の徹底、凍結融解技術の向上、排卵誘発法から採卵、移植、黄体期管理など治療各過程の効率性確実性の向上、多胎妊娠に対する施療者および患者の意識改革など、多方面からの取り組みが不可欠と思われた。

## 11. 当院で行った不妊外来の移転と患者心理

○佐藤博子, 安藤寿夫, 榊原重久, 鈴木範子,  
若原靖典

(豊橋市民病院総合生殖医療センター)

【目的】平成8年の建て替え後、増加した不妊患者さん側の要望により平成19年9月に総合生殖医療センターの外来を産婦人科外来から独立させて別フロアーに移転した。移転後に再度アンケート調査を行い、不妊女性の意識についても検討した。【方法】個人が特定できないように配慮して移転3カ月経過後に患者アンケートを実施した。166名に配布し、144名から回収(回収率84.9%;妊娠希望112名、妊娠中28名、不明1名;移転前受診歴あり124名)であった。【結果】外来移転の評価は、「非常によかった」64名(52.0%),「どちらかといえばよかった」46名(37.4%),「ふつう」10名(8.1%),「どちらかといえば悪かった」3名(2.4%),「非常に悪かった」0名(0%)だった。妊娠希望の112名に対し、「街中や病院でおなかの大きい妊婦さんを見たとき、どう思いますか」の質問には、「街中でも院内でも見たくない」7名(6.9%),「街中で見るのはかまわないが、院内では見たくない」13名(12.9%),「院内で見るのはかまわないが、外来待合室では見たくない」28名(27.7%),「気にならない。外来待合室で見るとかまわない」53名(52.5%)であった。「あなたが妊婦になっておなかが大きくなったら、総合生殖医療センター外来の患者さんと別の場所で診察を受けたいですか」の質問に対し、「近くてよい」28名(27.5%),「診察室は近くない方がよいが、待合室は共通でもかまわない」11名(10.8%),「全く別にしてほしい」63

名 (61.8%) であった。【考察】移転により不妊症女性が受診しやすい環境を提供することが出来たと考えられた。「妊婦は気にならない」と、同じ場所で診察待ちをすることを許容できる集団の中でも、自分が妊娠したら診察室も待合室も全く別を望むという複雑な心理を反映する結果となった。

## 12. 愛知県における胚移植妊娠の実態調査

### —二次調査中間報告—

○江口智子<sup>1</sup>, 安藤智子<sup>1</sup>, 可世木成明<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>名古屋第一赤十字病院産婦人科)

(<sup>2</sup>格医会可世木病院)

【目的】生殖医療の普及後、一方で多胎を含むハイリスク妊娠分娩症例が増加し、周産期医療に多大な影響を与えている。現在愛知県周産期医療協議会では、ART による妊娠が周産期医療に与える影響を前方視的調査に行っているが、症例登録がほぼ終了したので、その胚移植内容につき報告する。【方法】県内の ART 登録施設 29 施設に対し、2007 年 1 月～12 月までに胚移植し、妊娠 (心拍確認) した症例について、日産婦 ART 個別調査票 (治療から妊娠) を基に、登録を依頼した。検診・分娩施設には周産期経過票により児の予後も加え調査依頼をしている。【結果】18 施設より報告のあった 1,653 例のうち、初期流産を除いた 1,461 症例を登録し、ART について解析した。治療別症例数は IVF 296 例、ICSI 330 例、IVF+ICSI 61 例、融解胚移植 774 例であった。採卵周期刺激法は、CC100 例、CC+hMG or FSH 63 例、GnRHagonist+hMG or FSH 380 例、GnRHantagonist+hMG or FSH 130 例、他 14 例であった。移植胚数は 1 個 875 例、2 個 506 例、3 個 71 例で、平均胚移植数は 1.4 個であった。年齢は 29 歳以下 157 例、30-34 歳 633 例、35-39 歳 572 例、40 歳以上 91 例で、平均年齢は 34.9 歳であった。GS・胎児数が判明した 700 例のうち多胎妊娠は 101 例、14.4% (MD 双胎 12 例、品胎以上 4 例) であった。【考察】多くの施設の協力により 1,461 例もの妊娠継続例を登録中である。愛知県内の ART 施設における妊娠例では、単一胚移植が 6 割、融解胚移植が半数と多胎を減らす努力がみられるが、結果的に多胎率は減少していない。今後周産期経過の調査により、ART が周産期医療、特に逼迫している高次医療に与える影響を明らかにしたい。各施設には引き続き調査のご協力をお願いする。

## 13. 着床成立にもかかわらず黄体機能不全を示した ART 治療の 2 症例

○生田克夫, 永谷 都

(いくたウイメンズクリニック)

移植胚が子宮内膜に着床し、週数相当の hCG の分泌が確認されたにもかかわらず、卵巣からの Progesterone の分泌不全に陥った 2 症例を経験した。症例 1 は 37 歳の卵管性不妊症の患者で Estrogen-rebound short regime にて治療を行った。Premarin の投与に引き続いて塩酸プセレリンの点鼻を開始し、その 2 日後より hMG150IU の注射を開始した。8 回の注射の後 hCG 5,000IU に切り替え採卵を行った。

回取卵子は 5 個で、受精卵 3 個のうち分割が進んだ 2 個の胚を移植し、luteal support は progesterone の注射と座剤を中心に行っていたが、血中 Estrogen, Progesterone の下降が著しいために採卵後 11 日目に hCG 1,000IU を 15 日目に GnRHagonist 点鼻を追加した。採卵後 18 日目に尿の妊娠反応陽性が確認されたにもかかわらず Progesterone は 4.5ng/ml と低値を示し、翌日には少量の性器出血が認められた。25 日目でも 6.5ng/ml と低値を示したものの子宮内に胎嚢が確認でき、その後胎児の発育は順調に経過している。症例 2 は 35 歳の原因性不妊症で、他院にて体外受精・胚移植治療を行っており当院での 1 回目の治療周期は Clomifene-hMG で行ったが、2 個の正常分割胚移植で妊娠には至らなかった。2 回目の治療周期では刺激方法を Estrogen-rebound short regime 法に変更し 7 個の卵子を回取し、2 個の分割胚を移植したが妊娠には至らなかった。このため余剰凍結胚の自然周期における解凍移植を 2 段階移植法で試みた。hCG 5,000IU にて排卵を惹起した後、解凍胚を排卵後 3 日目と 5 日目にそれぞれ 1 個移植した。1 回目の胚移植後 2 週間で尿による妊娠反応は陽性となったが、Estradiol 値は 156pg/ml であるにもかかわらず Progesterone 値は 2.2ng/ml と非常に低値を示した。Hydroxyprogesterone caproate 125mg を追加し support を行ったが途中で性器出血がたびたび認められた。しかし妊娠 6 週 4 日で Progesterone 値は 4.9ng/ml とやや上昇したものの依然低値であったが胎児心拍が確認された。その後 Progesterone 値は上昇を続け胎児も順調に発育し 39 週で 3,030g の健常児を出産した。

## 14. ART における hCG 投与前の血中 Progesterone 値が妊娠に及ぼす影響

○吉田博美, 福永憲隆, 永井利佳, 吉村久美子, 桑原真弓, 北坂浩也, 佐々木美緒, 吉村友邦, 糸井史陽, 田村総子, 浅田久美子, 園原めぐみ, 立木 都, 佐野美保, 羽柴良樹, 浅田義正  
(浅田レディースクリニック浅田生殖医療研究所)

【目的】ART において採卵 36 時間前に卵胞の成熟を促すために hCG 製剤を投与する。この hCG 投与前に Progesterone (P) 値が上昇していると、インプランテーションウィンドウと胚に時間的差が生じるため妊娠率は低下すると考えられている。当院では hCG 投与前の P 値が 2.0ng/ml 以上の場合原則全胚凍結としているが、統一した基準はなく各施設により判断は異なる。そこで今回 hCG 投与前の P 値が妊娠に及ぼす影響について検討した。【対象・方法】2007 年 6 月～12 月の採卵を施行した 387 症例を対象とした。そのうち新鮮胚移植を施行した 271 周期を P 値が 1.0 ng/ml 未満, 1.0～2.0ng/ml 未満に分類し、それぞれ採卵数, 成熟率, 受精率, 妊娠率を算出した。また 2008 年 3 月までに融解胚移植を施行した 273 周期の採卵周期での P 値を 1.0ng/ml 未満, 1.0～2.0ng/ml 未満, 2.0ng/ml 以上に分類し、移植周期あたりの妊娠率を算出した。【結果】新鮮胚移植を施行した 271 周期の平均 P 値, 採卵数, 成熟率, 受精率,



妊娠率はP値が1.0ng/ml未満146周期では0.67ng/ml, 12.0個, 76.7%, 78.3%, 37.4%, 1.0~2.0ng/ml未満125周期では1.37ng/ml, 14.9個, 75.3%, 75.3%, 24.8%であった。融解胚移植を施行した273周期の妊娠率はP値が1.0ng/ml未満73周期では54.8%, 1.0~2.0ng/ml未満113周期では42.5%, 2.0ng/ml以上87周期では36.8%であった。【考察】hCG投与前のP値が高値ほど採卵数は増加するが、成熟率, 受精率に変化は見られなかった。しかし新鮮胚移植ではhCG投与前のP値の上昇によって有意に妊娠率が低下していた。また融解胚移植では有意差はないものの妊娠率は低下していた。今後症例を重ねて検討していきたい。

### 15. COH周期採卵で採取された未熟卵子に対するIVMの有効性

○長嶋有希子<sup>1</sup>, 村松裕崇<sup>1</sup>, 清水雅司<sup>1</sup>, 村田泰隆<sup>1</sup>  
金山尚裕<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 竹内病院トヨタ不妊センター)

<sup>2</sup> 浜松医科大学産婦人科)

【目的】IVM (In Vitro Maturation) とは, 本来GV卵子を採取し体外成熟を行うことであるが, MII採取を目的としたCOH周期採卵において得られた未熟卵子に対してIVMが有効かを検討した。【対象】2005年1月から2008年2月に当院にてCOH周期採卵し, 未熟卵子のみ, MII少数・未熟卵子多数などの132症例132周期(平均年齢33.7±4.4)を対象とした。【方法】未熟卵子328個(MI卵49個, GV卵279個)を, 顆粒膜細胞附着のまま成熟培養液中(Tissue Culture Medium 199(Gibco))で培養, 24時間後に卵丘細胞除去し, 第一極体放出を認めた卵子にICSIを施術, 2PNを前核または胚盤胞期で凍結保存しHRT周期で胚移植を行った。【結果】成熟率68.3%(224/328), 2PN率59.8%(134/224)であり, 前核期凍結30周期68個, 培養15周期66個行った。培養結果はDay2分割率92.4%(61/66), Day3良好胚率21.2%(14/66), Day6までの胚盤胞到達率25.8%(17/66)であり16個(24.2%)を胚盤胞凍結した。妊娠率は, 胚盤胞融解—移植11周期27.3%(3/11), 前核期胚融解—分割胚移植21周期19.0%(4/21)であった。しかし移植32周期のうちIVM胚のみの移植は15周期であり, 他17周期は通常のIVF/ICSI胚と共に複数胚移植したため, IVM胚のみの移植周期の妊娠成立は胚盤胞融解移植の2周期13.3%(2/15)であった。【考察】IVM-ICSI由来のみの妊娠成立はいずれも胚盤胞移植であったことから, 胚盤胞に到達すれば妊娠性があるとして移植対象になると示唆され, 成熟卵子が得られない周期のキャンセル回避手段となる。しかし, 症例数が少なく, また胚盤胞到達率の低さなどを含め今後更なる改善が求められる。

### 16. GnRHアンタゴニストを使用したARTの成績—GnRHアゴニストを用いたショートプロトコル法との比較—

○木村 薫<sup>1</sup>, 武田 哲<sup>1</sup>, 千賀彩加<sup>1</sup>, 佐近普子<sup>1</sup>,  
保倉 宏<sup>1</sup>, 加藤 清<sup>1</sup>, 本道隆明<sup>1</sup>, 金本 淳<sup>2</sup>,

宮川恭一<sup>2</sup>, 清水敏夫<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 篠ノ井総合病院産婦人科)

<sup>2</sup> 篠ノ井総合病院検査科)

【目的】GnRHアンタゴニストは本邦でも2006.9月に認可され, 種々の報告がなされている。今回, われわれもGnRHアンタゴニスト用いたART(A法)とGnRHアゴニストを用いたショートプロトコル法でのART(B法)の成績を比較し, その有用性を検討した。【対象と方法】2007年1月から7月までA法を行った91例(114周期)と2006年1月から12月までB法を行った106例(150周期)を比較検討した。尚, 総治療周期は4回以下の症例に限定し, 年齢は39歳以下と40歳以上を分けて検討した。【結果】39歳以下では, A法の治療周期は79, 平均採卵(有効卵)数7.7, 受精率81.5%, 妊娠数21(妊娠率27.6%)B法治療周期は112, 平均採卵(有効卵)数10.0, 受精率75.2%, 妊娠数35(妊娠率32.4%)40歳以上では, A法の治療周期は35, 平均採卵(有効卵)数2.6, 受精率83.2%, 妊娠数2(妊娠率7.7%)B法の治療周期は38, 平均採卵(有効卵)数4.1, 受精率91.5%, 妊娠数4(妊娠率12.5%)入院を要するOHSSの発症はA法では0, B法では3例であった。【結論】A法はB法に比して平均採卵(有効卵)数は有意(P<0.05)に少なく, 妊娠率は低い傾向にあった。また重症OHSSの頻度はA法では皆無であった。今後も症例を重ね, A法が有効であるか検討したい。

特別講演 (17:20~18:20)

座長 名古屋市立大大学院腎・泌尿器科学分野  
郡健二郎

### 遺伝子操作動物を通してみる受精のメカニズム

大阪大微生物病研究所・附属遺伝情報実験センター  
教授 岡部 勝 先生

受精卵に外から遺伝子を注入すると染色体に取り込まれることがある。Niwaらが作製していたウイルスのエンハンサー, ニワトリのベータアクチンのプロモーター, 牛のイントロン配列からできたプロモーターにクラゲ由来のGFPの配列を結合し, ウサギのpolyA付加シグナルを組み合わせたものをマウスの受精卵に導入すると全身の組織から蛍光を発する“グリーンマウス”が作製できる。われわれはその中からX染色体にトランスジーンが入ったものを利用して, これまで非常に困難であった着床前の胚の雌雄の分別を簡単に行えるような系を作製した。この系を用いて雌雄キメラを作製すると精巣内に「卵子」ができることを見出すことができる(1)。このほか, 受精のメカニズムを知るために精子の先体内にGFPを発現する“green sperm”をもつトランスジェニックマウスを作製することができる。この精子からは先体反応によりGFPが遊離するのでマウス精子の先体反応を可視化できたうえ非侵襲的にしかも連続的に観察した結果を報告する。

一方, ES細胞に遺伝子を導入してそこから望みどおりの

遺伝子と組換えをおこなったものを選択すると、特定の遺伝子をデザインどおりに変化させた ES 細胞を得ることが可能である。さらにその ES 細胞をもとに、遺伝子が組換えられた遺伝子操作動物（ノックアウトマウスやノックインマウス）を作りだすことができる。受精に関与する分子群が遺伝子ノックアウトマウスの作製によって証明されている。最初の報告はカルメジンのノックアウトマウスで、このマウスは精子の形態や運動性には問題がないにもかかわらず、射出された精子が子宮に存在するが、輸卵管内に移行できないことと、精子が卵の透明帯に結合できないという 2 重の表現型が見られている (2)。その後同様の表現型を示す因子として ADAM 遺伝子やアンジオテンシン変換酵素 (ACE) が知られるようになったが、現在、これら因子の相互関係が明確になり精子と透明帯の相互作用のメカニズムがかなり整理された (3)。最後に精子と卵子の融合のメカニズムについて述べる。われわれは融合のステップを特異的に阻害する抗精子モノクローナル抗体を約 20 年前に見出

していたが最近になって Izumo と名付けた抗原を同定することができた。Izumo 遺伝子をノックアウトすると、雄は健康であるが不妊となる。Izumo ノックアウトマウスからの精子は正常に先体反応を引き起こし、透明帯を通過できるが受精卵を得ることはできない。その理由はこの精子が卵子との融合能力を完全に欠失しているためであることがわかった。ヒトの場合も Izumo に対する特異的抗体を用いた実験から受精に機能する重要なタンパク質であることが示唆された (4)。

#### 参考論文

1. Isotani et al., Proc Natl Acad Sci U S A., 102, 4039-44 (2005)
2. Ikawa et al., Nature, 387, 607-11 (1997)
3. Yamaguchi et al., Biol Reprod, 75, 760-6 (2006)
4. Inoue et al., Nature, 434, 234-8. (2005)

### 平成 20 年度日本生殖医学会中部支部学術集会

日時：平成 20 年 6 月 7 日 (土) 午後 2 時 30 分より  
場所：名古屋市立大医学部

#### 1. 近畿大医学部附属病院における TESE/MESA 症例の検討

○林 泰司, 大関孝之, 斎藤允孝, 吉川元清,  
南 高文, 辻 秀憲, 野澤昌弘, 田中基幹,  
石井徳味, 植村天受

(近畿大医学部泌尿器科学)

1992 年 2 月から 2007 年 12 月まで、当院において非閉塞性無精子症の診断で TESE/MESA を行った 18 例を対象に検討を行った。平均年齢は 31.4 歳で結婚からの不妊期間は平均で 3.7 年であった。既往歴は 2 例に精巣固定術の既往があった。精巣は 2 例に萎縮を伴っていた。TESE/MESA の成功率は 9 例 50% であり、そのうち 2 例 (22.2%) が出産に至った。精巣病理所見は、成功例では hypo spermatogenesis が最も多く、逆に不成功例では Spermatogenic arrest と sertoli cell only が多かった。内分泌検査では、成功例と不成功例の間で血清 FSH 値が有意差をもって不成功例に高値であった。不成功例においては今後 Micro TESE の導入が必要であると考えられた。

#### 2. 前立腺全摘術の臨床的検討ならびに術後 QOL の解析

○宗田 武, 西山博之, 賀本敏行, 小川 修

(京都大大学院医学研究科器官外科学講座泌尿器科学)

【目的】根治的前立腺全摘術における性機能温存術式の評価を目的として、手術の臨床的検討と術前後の QOL に関

するアンケート調査を行った。【方法】対象は 2004 年から 2006 年に当科で前立腺全摘術を施行した 166 例のうち、術前補助内分泌療法を行わなかった 146 例。年齢は 46-77 歳、術前 PSA は 3.0-57ng/ml であった。生検にて癌が検出されなかった側については患者の希望があれば神経温存を行い、検出された側には希望が強い場合には自家腓腹神経移植を行った。2005 年 10 月以降は術前と術後 3, 6, 12 カ月目の IPSS, IIEF5, EPIC を排尿機能、性機能ならびに QOL の指標として用いた。【結果】146 例中 29 名に片側神経温存を、5 名に片側神経温存および対側神経移植を、6 名に両側神経移植を行った。切除断端陽性は 146 例中 54 例 (うち神経温存例 34 例中 10 例) に認められた。性機能温存を希望した群の EPIC「性」ドメインおよび IIEF5 スコアはともに術後 3.6 カ月では低下し 12 カ月では改善傾向を認められたものの、術前レベルまでは回復しなかった。温存手技別では片側温存+対側神経移植群で改善率が良い傾向を認めた。【結語】性機能に関してはさらに長期間のフォローアップが必要であるが、片側温存+対側移植が有効との印象を得ている。

#### 3. 46XY 非閉塞性無精子症患者とクライフェルター症候群患者における microdissection TESE 後のホルモン値の変化

○近藤 有, 石川智基, 山口耕平, 原口貴裕,  
坂本祐一, 藤澤正人

(神戸大大学院医学系研究科腎泌尿器科学分野)

【目的】TESE, ICSI 技術の発展により、無精子症の患者でも挙児を得られるようになってきている。様々な TESE の中でも顕微鏡下での TESE (MD-TESE) は低侵襲で、精子回収率も高いといわれており、絶対不妊とされてきたクライフェルター症候群 (KS) の患者でも MD-TESE は有用と

されている。MD-TESE後のホルモン変化についての報告はいくつか見られるが、染色体が46XYを示す非閉塞性無精子症患者とKS患者との間で比較する報告は認めない。今回、我々はこの2者間でのMD-TESE後のホルモン値の変化について比較検討した。【方法】2001年1月から2006年11月までに当院にてMD-TESEを施行した非閉塞性無精子症患者80人(46XY:55人, KS:25人)を対象とした。術前、術後6カ月、12カ月に血清FSH, LH, Testosterone (T)を測定、術前値を基礎値とし、比較した。【結果】46XY患者では、術前と比較し6カ月後、12カ月後のFSH値、6カ月後のLH値で有意な上昇を認めた(P=0.001, 0.01, 0.003)が、T値については有意な変化を認めなかった。一方KS患者では、FSH, LHで有意な変化は認めなかったが、T値において術後に有意な低下を認めた(6カ月後:0.79倍, P=0.007, 12カ月後:0.77倍, P=0.003)。2者間での比較ではT値において有意な差が認められた(6カ月後:P=0.02, 12カ月後:P=0.03)。【結論】MD-TESE後には長期間のホルモン値の変化を観察する必要があると考えられた。特に、術前より低いT値を示すKS患者においてはMD-TESE後のT値を厳重に観察し、時に低T値に伴う症状に対する治療が必要になると考えられた。

#### 4. 陰茎象皮症の1例

○山本圭介<sup>1</sup>, 福原慎一郎<sup>1</sup>, 中山治郎<sup>1</sup>,  
平井利明<sup>1</sup>, 植田知博<sup>1</sup>, 木内 寛<sup>1</sup>, 小森和彦<sup>1</sup>,  
松岡庸洋<sup>1</sup>, 高尾徹也<sup>1</sup>, 宮川 康<sup>1</sup>, 辻村 晃<sup>1</sup>,  
奥山明彦<sup>1</sup>, 久保貞貴<sup>2</sup>, 細川 互<sup>2</sup>, 山口誓司<sup>3</sup>,  
角田陽一<sup>3</sup>

(<sup>1</sup> 大阪大大学院医学系研究科器官制御外科学  
泌尿器科学)

(<sup>2</sup> 同 形成外科学)

(<sup>3</sup> 市立池田病院泌尿器科)

41歳, 男性。2006年頃より陰茎部痛を自覚していたが放置。2007年5月頃より陰茎・陰囊の腫大を自覚し、これも放置していたが、徐々に痛みの増大および排尿時痛の合併も認めため、7月19日前日受診。視触診にて陰茎・陰囊の腫大、同部皮膚の黒色変色、および著明な圧痛を認めた。CT・MRI等にて皮膚・皮下組織の肥厚を認めたが、海綿体や精巣などの内部構造は保たれていた。麻酔下に陰茎・陰囊の皮膚生検を行ったところ、高度の炎症所見を認めたが、悪性所見は認めなかった。また強い排尿時痛を認め自排尿困難であったため、尿道カテーテル留置となった。陰茎・陰囊部皮膚の手術摘除・植皮等の形成外科的処置が必要との判断にて、9月10日当科および当院形成外科紹介となった。10月1日入院の上、10月5日合同にて陰茎形成術施行。陰茎皮膚を輪状に切開したところ皮膚・皮下組織の著明な肥厚を認めたが、白膜での剝離は可能であった。全周性に剝離した後、左大腿部より採取した皮膚を筒状にして陰茎に植皮を行った。病理診断では非特異的炎症細胞浸潤のみであり、明らかな悪性所見は認めないとの結果であった。術後、連日の創部洗浄にて植皮の生着は良好であり、尿道カ

テーテル抜去した後も排尿時痛なく自排尿可能であった。11月13日退院となり、以降当科および形成外科にて外来通院follow中であるが、現在のところ明らかな再発を認めていない。

#### 5. LOH (加齢男性性腺機能低下) 症候群に対するアンチエイジング的アプローチ～テストステロンと生活習慣病関連因子に関する検討

○平野敦之<sup>1</sup>, 稲垣 武<sup>2</sup>, 柑本康夫<sup>2</sup>, 原 勲<sup>2</sup>,  
堀江重郎<sup>3</sup>

(<sup>1</sup> 医療法人あんしん会四谷  
メディカルキューブ泌尿器科)

(<sup>2</sup> 和歌山県立医科大泌尿器科学)

(<sup>3</sup> 帝京大医学部泌尿器科)

【目的】当施設では生活習慣病の発症予防、更年期などの心身の老化に早期に対応し、健康長寿の達成を目的とした抗加齢ドック(AAドック)を行っている。また泌尿器科外来においてLOH症候群に対する診療も積極的に行っている。今回ドックおよび外来受診者の男性86名に対してTestosterone, DHEASなどの加齢に関連するホルモンおよび内臓脂肪面積や血中Insulin濃度などの生活習慣病関連因子に関する検査を施行し、LOH症候群の病態について分析を行った。【対象ならびに方法】2005年5月から2007年9月までに、AAドックを受診した男性23名(40~84歳, 中央値57歳)と外来受診者63名(33~83歳, 中央値53歳)を対象とした。ホルモン検査としては、ドック受診者と外来受診者で異なるが、IGF-1, DHEAS, Cortisol, 総Testosterone (TT), Free Testosterone, Adiponectin (AN), Leptin, Insulin (IRI)などの測定を行っている。このうち男性ホルモン値とIRI, Adiponectin(高分子/Total AN ratio), Leptin, 内臓脂肪面積など因子との相関性に関して検討を行った。【結果ならびに考察】受診者の年齢とFree Testosterone (FT), DHEAS, Cortisol, IGF-1との間には有意な負の相関性が認められた。またTT値とIRI値( $r = -0.412$ ,  $p = 0.016$ ,  $n = 32$ )およびHMW/Total AN ratio( $r = 0.845$ ,  $p = 0.001$ ,  $n = 11$ )の間に相関性あることが示された。またTTの下降に伴い内臓脂肪面積が増加する傾向にあった( $r = -0.620$ ,  $p = 0.113$ ,  $n = 23$ )。以上よりTTの低下は糖尿病や動脈硬化などの生活習慣病の発症に関連性がある可能性が示唆された。

#### 6. ラット精巣虚血再灌流モデルにおけるvascular endothelial growthfactor (VEGF), Nitric oxide synthase (NOS) 調節機構の解明

○橋本洋美<sup>1</sup>, 石川智基<sup>1</sup>, 山口耕平<sup>1</sup>, 近藤 有<sup>1</sup>,  
藤澤正人<sup>1</sup>, 橋本洋美<sup>2</sup>, 塩谷雅英<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 神戸大大学院医学系研究科腎泌尿器科学分野)

(<sup>2</sup> 英ウィメンズクリニック)

【目的】精巣捻転は、精巣に虚血状態をもたらすだけでなく、解除後にも精子形成障害を起こすことが知られている。精巣内において血管因子は虚血再灌流の過程の中でさ

さまざまな調節を受けていることが予想される。今回、精巣虚血再灌流後の血管因子調節機構の解明のため、ラット精巣捻転モデルにおける経時的变化について検討を行った。【方法】8 週齢 SD ラットに精巣捻転モデルを作成、1 時間後に捻転解除を行い、その後 (0-120 時間) に精巣摘除し、タンパク質、mRNA を抽出した。Western blot 法にて VEGF, nitric oxide synthase (iNOS, eNOS) について、RT-PCR 法にて VEGF, VEGF-receptors (VEGF-R) mRNA について経時的变化を測定し、更に VEGF の免疫染色もおこなった。【結果】VEGF, VEGF-R mRNA は虚血再灌流後 3 時間以内に有意な増加を認めた。iNOS, eNOS 発現は虚血再灌流後それぞれ 12 時間以内、24 時間以内に有意な増加を認めた。VEGF の免疫染色では、虚血再灌流後 24 時間で、血管内皮に VEGF の発現の増強が確認でき、72 時間後には、更なる発現の増強が認められ、精上皮層に淡い発現を認めた。【考察】近年 VEGF 投与により虚血後の造精機能障害を抑制したという報告から鑑みて、虚血再灌流後増加した VEGF は造精機能に防御的に働くことが示唆された。さらに VEGF-R1 や iNOS, eNOS が造精機能障害を亢進させるのか、抑制するのかをさらに解明することにより新たな治療法開発につながることを期待される。

#### 7. 無精子症における精巣精子を用いた顕微授精の成績

○泉 陽子<sup>1</sup>, 橋本洋美<sup>1</sup>, 水田真平<sup>1</sup>, 古橋康祐<sup>1</sup>,  
稲飯健太郎<sup>1</sup>, 後藤 栄<sup>1</sup>, 苔口昭次<sup>1</sup>,  
塩谷雅英<sup>1</sup>, 石川智基<sup>2</sup>, 藤澤正人<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 英ウィメンズクリニック)

(<sup>2</sup> 神戸大大学院医学系研究科腎泌尿器科学分野)

【目的】近年、生殖補助医療の発達により無精子症症例においても挙児可能となったが、その妊娠率とパートナー因子についての詳細な報告はまだほとんどない。閉塞性無精子症 (OA) または非閉塞性無精子症 (NOA) における患者パートナー因子別の精巣精子を用いた顕微授精 (TESE-ICSI) の成績について検討を行った。【方法】検討期間は 2000 年 1 月から 2007 年 7 月とし、OA 74 例 (36.6 ± 9.2 歳) に conventional TESE, NOA 140 例 (クライネフェルター症候群 20 例を含む) (33.9 ± 5.3 歳) に対して MD-TESE を行った。TESE により回収した組織は全例コラゲナーゼ処理を施行せずに凍結保存し、OA 57 例において 184 周期、NOA 40 症例において 75 周期の TESE-ICSI を施行した。【成績】精巣内精子回収率 (SRR) は OA 98.6% (73/74), NOA 32.9% (46/140) であった。OA と NOA での TESE-ICSI 成績は、受精率が 63.0% (730/1159) と 57.6% (347/602) となり OA において有意に高くなった。また、分割率は 91.1% (671/730) と 89.0% (309/347), 移植周期あたり臨床妊娠率は 29.9% (53/177) と 30.9% (21/68) であり両群間に有意差はなかった。妻の年齢別による比較では受精率と分割率には有意差を認めなかったが、着床率は OA と NOA でそれぞれ 30 歳未満が 17.2% と 21.7%, 30~36 歳が 25.0% と 19.1%, 37~39 歳が 7.0% と 10.5%, 40 歳以上が 2.2% と

0% と 37 歳以上に有意な低下を認めた。採卵時の回収卵数別による妊娠率には OA, NOA ともに有意差は認めなかった。【結論】精巣精子を用いた顕微授精における着床率は妻の年齢に影響を受けるが、採卵時の回収卵数とは関連しないことが示された。

#### 8. 慢性腎不全患者 (血液透析および腹膜透析) における性腺ホルモンレベルの検討

○三橋 誠<sup>1</sup>, 田部 茂<sup>1</sup>, 鞍作克之<sup>2</sup>, 仲谷達也<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 仁真会白鷺病院泌尿器科)

(<sup>2</sup> 大阪市立大大学院医学研究科泌尿器病態学)

慢性腎不全が男性生殖機能障害を誘導することはかねてより知られている。尿毒症で認める精巣機能の低下については、そのメカニズムの詳細については未だに不明であるが、精巣の一次的障害であること、中心はテストステロン値の低下とそれによる精子形成、成熟化の障害であることは諸家の意見が一致している。今回、性腺ホルモンについての当院および関連施設等での調査結果に文献的考察を加えて報告する。対象症例は 20-50 歳の男性血液透析患者 56 名および腹膜透析患者 8 名であった。血液透析患者においては血中テストステロンレベルは 555 ± 185 ng/dl (平均 ± 標準偏差, 以下同様.) とあきらかに同世代の一般男性に比して低値を示していた。精巣機能障害への二次的な反応として血中 LH, FSH レベルの上昇が見られるとされているが、今回の調査においてもそれぞれ 9.6 ± 6.2 mIU/ml ならびに 9.3 ± 8.4 mIU/ml と明らかに上昇しており、それを裏付ける結果となった。腹膜透析患者においても血中テストステロンレベルは 496 ± 147 ng/dl と低値を示しており、血中 LH, FSH レベルはそれぞれ 15.8 ± 12.3 mIU/ml ならびに 12.3 ± 10.3 mIU/ml と上昇を示していた。慢性腎不全患者ではしばしば高 PRL 血症が見られることが知られており、我々の調査においても血液透析患者では 29.6 ± 24.7 ng/dl, 腹膜透析患者では 41.2 ± 30.7 ng/dl とあきらかに高値であったが、その臨床的意義は充分には解明されていない。今回の調査では血液透析患者と腹膜透析患者の性腺ホルモンレベルの変化には差が無く、男性機能障害においては両者間で明らかな相違は無いものと考えられた。今後、QOL の向上という観点より透析患者の男性生殖機能障害についても積極的に関わってゆく必要があると考えられる。

#### 9. トルコ鞍空洞症による続発性低ゴナドトロピン性性腺機能低下症の 1 例

○谷口久哲<sup>1</sup>, 日浦義仁<sup>1</sup>, 井上貴昭<sup>1</sup>, 河 源<sup>1</sup>,

木下秀文<sup>1</sup>, 松田公志<sup>1</sup>, 吉村晋一<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 関西医科大学付属枚方病院泌尿器科)

(<sup>2</sup> 同 脳神経外科)

症例は 40 歳、未婚男性。生来健康であり二次性徴、性機能、射精に関して異常は認めなかったが、5 年前から勃起はするものの射精障害を認め、当科紹介初診となる。外性器、陰毛は Tanner III 度。精索静脈瘤認めず、染色体異常なし。精巣容積は右 10ml 左 12ml であった。内分泌検査では LH



0.3mIU/ml, FSH 1.5mIU/ml, テストステロン 0.05ng/mlであった。視野障害, 神経症状は認めなかった。MRIで明らかな腫瘍を認めなかったが, トルコ鞍の拡大を認め, トルコ鞍空洞症による続発性低ゴナドトロピン性性腺機能低下症と診断した。4種負荷試験に問題なく, hCG 製剤によるホルモン補充療法を行い, 治療開始後3カ月で精巣容積の増大と射精の回復を認めた。現時点では無精子症であり, 現在hFSH 製剤追加し治療継続中である。

## 10. バイアグラ服用が契機となり改善した骨盤外傷後のED症例

○瀬川直樹<sup>1</sup>, 小村和正<sup>1</sup>, 上原博史<sup>1</sup>, 小山耕平<sup>1</sup>,  
伊夫貴直和<sup>1</sup>, 東 治人<sup>1</sup>, 勝岡洋治<sup>1</sup>, 増田 裕<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup> 大阪医科大応用外科学講座泌尿器科学)  
(<sup>2</sup> 藍野病院泌尿器科)

患者は23歳男。バイク乗車中に対向乗用車と衝突した。CT検査にて骨盤骨折, 右下腹部に血腫形成を認め, 右内陰部動脈より活動性出血を認めた。治療として動脈塞栓術, 骨盤創外固定, 観血的骨接合術を施行したが, 骨盤内膿瘍が生じ, 病巣の搔爬およびドレナージを行った。以後, 歩行および筋力訓練のため転院となったが, 勃起不全状態であることを自覚し, Viagra test(クエン酸シルデナフィル)を施行した。その結果, 受傷前の7~8割の硬度(自己申告)の勃起が得ることができた。現在, Viagraの使用については本人の自由意志とし, 経過観察中である。

## 11. ヒト黄体化顆粒膜細胞におけるプロゲステロンレセプターの発現

○浅野正子, 山下能毅, 寺尾美輪子, 林 篤史,  
森 篤祥子, 藤野久仁子, 田辺見子, 大道正英  
(大阪医科大産婦人科)

【目的】プロゲステロンレセプター(PR)は排卵調節に不可欠であると言われている。PRにはA-isoformとB-isoformが存在し, はっきりとした役割は現在のところ不明であるが, PR-Bは排卵後黄体となっても比較的保たれているがPR-Aの発現量は減少する。ART施行時に採取した顆粒膜細胞におけるPR及びPR-isoformsの発現量が受精卵の質に関与するかどうかを検討した。【方法】2006年6月から2007年6月までの期間に当院で施行した体外受精症例25例について同意の下に顆粒膜細胞を採取した。①黄体化顆粒膜細胞からmRNA→cDNAへ逆転写②PRab, PRb発現をReal Time PCR法(Roche Light Cycler)で測定③血中プロゲステロン(P)値及び胚のグレードなど臨床データとの相関の有無を検討した。【成績】患者背景は年齢 $36.9 \pm 4.5$ 歳, P値 $16.4 \pm 14.3$ ng/dl, 成熟卵胞数 $9.1 \pm 6.5$ 個, 受精卵数 $6.0 \pm 3.7$ 個, 良好胚率21.7%でした。良好胚数と血中P値及び良好胚獲得率と血中P値には相関関係は認められなかった。良好胚数とPRb/abは0.498と相関が認められた。良好胚獲得率とPRb/abに相関はなかったが, 当科における良好胚獲得率平均率が21.7%であったことより, 良好胚獲得率20%と比べると20%以上において

PRb/abが有意に高かった。また血中プロゲステロン値とPRb/abに関しては相関を認めなかった。【結論】良好胚の数や獲得率と血中P値の間には有意な相関を認めなかったが, 良好胚数の多い症例や良好胚獲得率20%以上の症例ではPRb/abが有意に高かった。

## 12. 当院における子宮卵管造影検査の検討

○中嶋康雄, 中嶋敦子

(なかじまレディースクリニック)

(はじめに)子宮卵管造影検査(HSG)は比較的古典的な不妊症検査のひとつであるが, 現在でもその診断的価値は高く基本的な不妊症検査のひとつに挙げられ, また治療効果もあるといわれている。今回われわれは当施設で行っているHSGのシステムを紹介し, その利点と欠点について考察する。また2006年10月1日から2007年9月30日における当院でHSGの結果を検討, 報告する。(方法)CR(Computed Radiography)装置を用いてHSGを行った。使用した造影剤は油性造影剤で, 造影剤の注入器具はバルーンカテーテルである。対象は当院に不妊症検査および治療に来院した26歳から49歳の不妊症患者(1年間の不妊期間)204人で, 検査後それぞれに見合った治療を行いその転帰を検討した。(結果)両側卵管閉鎖の患者が4人, 片側卵管閉鎖の患者が11人であった。2007年12月31日までに妊娠成立した人数は70人で, そのうち12人が初期流産し, 1人が子宮外妊娠となった。内訳はIVF-ETが6人(流産1人), AIHが8人(3人流産), 排卵誘発(クロミッドまたはhMG-hCG)が44人(流産7人, 外妊1人), 自然周期は12人(流産1人)である。(結論)一般的に不妊原因の卵管因子は15から20%との報告が多いが, 当院の場合予想外に少なかった(15/204, 7.3%)。また片側卵管閉鎖でも, タイミング療法やAIHでは妊娠率の低下することが示唆された。またHSG後約30%の人が1年以内に妊娠するといわれているが, 当院での対患者あたりの妊娠率(64/200, 32%)はおおむね一致する結果となった。

## 13. 脊椎損傷患者における電気刺激精子採取法による精子を使用したICSIの臨床的検討

○桑田 愛<sup>1</sup>, 文野多江子<sup>1</sup>, 守屋聡子<sup>1</sup>,  
高田玲子<sup>1</sup>, 小野光樹子<sup>1</sup>, 寺西明子<sup>1</sup>,  
脇本栄子<sup>1</sup>, 浜井晴喜<sup>1</sup>, 繁田 実<sup>1</sup>, 山田 薫<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup> 医療法人生長会府中のぞみクリニック)  
(<sup>2</sup> 医療法人星丘会泌尿器科山田クリニック)

【目的】当院では, 脊椎損傷患者における精子回収法として電気刺激精子採取法(Electroejaculation; 以下, EE)を採用している。しかしEE精子は, 精子濃度は高くとも運動率が低く, 子宮内精子注入法(IUI)や体外受精(IVF)での妊娠成績は不良であり, 多くの場合顕微授精(ICSI)の適応となる。今回我々はEE精子を使用したICSI結果(EE群)を精巣内精子回収法(TESE; TESE群)または射出精子(Ejaculate群)を用いたICSI結果と比較し, EEにより得られた精子の妊孕性を分析した。【対象と方法】1999年1

月から 2006 年 12 月までの 7 年間で治療を行った, EE 群 31 周期 (17 症例), TESE 群 80 周期 (53 症例), Ejaculate 群 596 周期 (388 症例) について, ICSI での受精率ならびに臨床的妊娠率を比較分析した. 有意差検定には F 検定及び X2 検定を用いた. なお, 各群における妻の治療施行時の平均年齢は照合させた. 【結果】各群の受精率は, EE 群 54.7%, TESE 群 74.8%, Ejaculation 群 73.0% で, 臨床的妊娠率は, EE 群 22.6%, TESE 群 30.0%, Ejaculation 群 38.3% であった. EE 群の受精率は他群に比し有意に低下していたが, 臨床的妊娠率は差がなかった. 【結論】EE では, 精子に対して受精を阻害する因子が含まれる可能性が考えられた.

#### 14. ART 成績に及ぼす精子 DNA 損傷率の影響について

○山野辺千沙<sup>1</sup>, 朝倉寛之<sup>1</sup>, 松下克子<sup>1</sup>,  
濱田啓義<sup>1</sup>, 分野由佳里<sup>1</sup>, 畑毛一枝<sup>1</sup>,  
寺崎和幸<sup>1</sup>, 七里泰正<sup>2</sup>, 筒井建紀<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 医療法人愛生会扇町レディースクリニック)

<sup>2</sup> 大津市民病院泌尿器科)

<sup>3</sup> 大阪大大学院医学系研究科器官制御外科学  
産科学婦人科学)

背景と目的: 精子の DNA 分断化率 (DNA fragmentation index, DFI) は生殖補助医療の治療成績に影響するという報告がある. 我々は DFI と男性年齢, 精子濃度, 運動率, 精子正常形態率との関連を報告した (第 52 回日本生殖医療学会学術講演会, 演題 P102). 今回我々は DFI と ART の各種パラメーターとの関連を検討した. 方法: 女性年齢が 38 歳以下の夫婦に対し実施した ART76 周期 (c-IVF 13 例, split ICSI 26 例, ICSI 37 例) を対象とした. Sperm chromatin dispersion test キット (HalospermR, Halotech DNA, Spain) を用い, 同意を得た男性パートナーの ART 実施前の染色精子 200 個中における DNA 分断化率を求めた.  $P < 0.05$  を有意差ありとした. 結果: DFI の平均値は  $24.4 \pm 12.9\%$  (最低 3.0%, 最高 65.5%) だったが, ART 受精率との相関はなかった ( $r = -0.02$ ). DFI 低値 ( $\leq 30\%$ ) 群と DFI 高値 ( $> 30\%$ ) 群において, Day2-3 の良好胚形成 (83.9% 対 65.0%), 余剰胚からの胚盤胞形成 (81.8% 対 53.8%), 胚移植後の妊娠 (50.0% 対 25.0%) の有無について, オッズ比 (95% 信頼区間) は各々, 2.8 (0.88-9.00), 3.9 (0.94-15.7), 3.0 (0.96-9.38) であった. 結論: 精子 DNA の損傷率の生殖機能への影響がうかがわれ, その増加は受精後の胚発育および着床効率を低下させる傾向が見られた. 精子 DNA 損傷の程度を評価し, ART 実施前に薬物または外科治療 (精索静脈瘤の結紮術等) により精子の質的改善を図ることや, ICSI に用いる精子選別法を改良する意義が予想された.

#### 15. 着床期子宮内膜におけるマクロファージの役割

○中村仁美<sup>1,2</sup>, 筒井建紀<sup>1</sup>, 木村 正<sup>1</sup>  
Melinda J Jasper<sup>2</sup>, Sarah A Robertson<sup>2</sup>,  
John D Aplin<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 大阪大大学院医学系研究科器官制御外科学  
産科学婦人科学)

<sup>2</sup> アデレード大産科学婦人科学)

<sup>3</sup> マンチェスター大産科学婦人科学)

着床期は短い期間であるにもかかわらず, 経時的に多数の物質が関与する多段階反応であり, この間, 子宮内膜は構造的にも機能的にも大規模な変化をする事が知られている. 性漿との接触によりマクロファージが子宮局所に誘導される事から, 我々は, 子宮内膜におけるマクロファージが局所の細胞間における情報伝達と子宮内膜の着床能を制御しているのではないかと仮定した. またこれまでの我々のマウス実験モデルにおいて, STAT3 がマウス着床現象において重要な役割をしている事を確認した. 今回, 子宮内膜におけるマクロファージの役割について子宮内膜の胚接着分子に与える影響と, マクロファージと子宮内膜における STAT-3 シグナルトランスダクションについて検討を行った. 子宮内膜上皮細胞株および初期培養細胞と単球細胞あるいは LPS または PMA により単球細胞より分化したマクロファージを transwell を用いて共培養を行い, 子宮内膜上皮細胞における胚接着分子の遺伝子発現について Real time PCR を用いて検討した. また STAT3 活性については, 共培養後の子宮内膜上皮細胞から核蛋白を抽出し検討した. 胚接着分子のひとつである Fucosyltransferase 1 (FUT1) および FUT2 の活性を検討するため, FUT1 および FUT2 の分解産物と特異的に結合する 2 種類のレクチン (DBA, UEA-1) を用いて子宮内膜上皮細胞の染色を行い, flow cytometry を用いて検討した. 子宮内膜上皮細胞中の Integrin beta 1, beta 3 および estrogen receptor beta mRNA 発現は PMA により刺激された単球細胞との共培養により増加し, FUT1 および FUT2 の mRNA レベルは無刺激あるいは LPS で刺激した単球細胞との共培養により増加した. マクロファージとの共培養により UEA-1 および DBA 陽性細胞が増加し, 抗 LIF 抗体の添加によりこれが抑制された. 子宮内膜上皮細胞の STAT3 活性はマクロファージとの共培養により有意に増加した. マクロファージが誘導する LIF-STAT3 シグナルトランスダクションが胚接着分子を介して子宮内膜の着床能を制御している事が示唆された. 子宮内膜局所におけるマクロファージの質と量の調節不全という概念により原因不明不妊が解明される可能性がある.

#### 16. ウシ卵丘細胞の可逆的膜透過とリプログラミング誘導

○山下輝芳, 宮本 圭, 南直治郎, 山田雅保,  
今井 裕

(京都大農学研究科生殖生物学研究室)

【目的】アフリカツメガエル卵の無細胞抽出液を用いた, 体細胞のリプログラミング誘導系は, そのメカニズムを解明するうえで強力なツールである. この系でのリプログラミングの誘導には, 体細胞の膜透過が必要であるが, 現在のところ再現性の高い細胞膜透過法は開発されていない. 本

研究では、界面活性剤である Digitonin による可逆的なウシ体細胞の膜透過法について検討し、膜透過後の抽出液処理によるリプログラミング誘導の可能性について検討した。【方法】ウシ卵胞内卵子より調整した初代卵丘細胞を 1~30ug/ml の Digitonin で 2 分間、氷上で処理して細胞膜透過を行った。その後、各処理濃度における Propidium Iodide (PI) の細胞核への取り込みの割合によって、膜透過の成否を評価した。次いで、Digitonin 処理後の細胞を、23°C に保った卵抽出液中で 2 時間培養して、リプログラミングの誘導を試みた。リプログラミングにともなう処理細胞のタンパク質組成の変化は、ウェスタンブロッティングにより調べた。また、免疫蛍光染色法により、抽出液由来タンパク質の細胞核への局在を調べた。抽出液処理後の細胞は、ES 培地中で 10 日間培養して、未分化マーカー遺伝子の発現変化や細胞の形態的变化について検討した。【結果】1, 5, 7.5, 10, 30ug/ml の Digitonin で処理後の卵丘細胞の膜透過率は、それぞれ 9.3%, 23.3%, 44.1%, 83.6%, 99.0% であった。高い膜透過率を示した 7.5, 10, 30ug/ml の Digitonin 処理のうち、7.5ug/ml の処理では、細胞膜は 2mM Ca<sup>2+</sup> 存在下の ES 培地中で効率的に膜修復され、処理細胞のその後の培養が可能になった。抽出液処理後のウェスタンブロッティングの結果、アフリカツメガエル卵に特異的なタンパク質である Lamin L3 や Histon B4、最近見出されたリプログラミング因子の一つである TCTP の取り込み、さらに、核からの転写調節因子 (TBP) の放出が観察された。免疫蛍光染色の結果、抽出液処理直後の細胞で、Histone B4 および Lamin L3 の取り込みが観察され、Lamin L3 は膜修復後の細胞でも核への局在が認められた。膜修復後の細胞を ES 培地中で培養した結果、培養 8 日目にコロニーの形成が観察され、10 日目で未分化細胞のマーカーである OCT4 の発現が認められた。【結論】ウシ卵丘細胞は 7.5ug/ml の Digitonin 処理によって最も効率良く可逆的に膜透過された。また、Digitonin 処理細胞を卵抽出液で処理することにより、卵抽出液中のタンパク質が細胞内に取り込まれ、コロニー形成や OCT4 の発現などのリプログラミング現象の一部が誘導された。

#### 17. カニクイザル卵子の体外成熟培養後の微細構造

○山中昌哉<sup>1</sup>, 橋本 周<sup>1</sup>, 森本義晴<sup>1</sup>, 岡原純子<sup>2</sup>,  
山崎樹里<sup>2</sup>, 岩谷千鶴<sup>2</sup>, 中村紳一郎<sup>2</sup>,  
土屋英明<sup>2</sup>, 鳥居隆三<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>IVF なんばクリニック)

(<sup>2</sup>滋賀医科大動物生命科学センター)

【目的】卵巣刺激を実施したカニクイザルから採卵すると、成熟卵子 (MII 期) の他にも、未成熟卵子 (GV 期および MI 期) も回収されることが散見される。これらの未成熟卵子を体外成熟培養することにより、成熟卵子を得ることができたことを報告した (山崎ら, 2007)。本研究では、透過型電子顕微鏡 (TEM) を用いて、これらの未成熟卵子および成熟卵子の微細構造の変化を観察したので報告する。【材料および方法】卵巣刺激および採卵は既報 (鳥居ら,

2000) に従った。採取した卵子をヒアルロニダーゼにより卵丘細胞を除去し、GV 期および MI 期の卵子を成熟培養に供し、一部は培養せずに固定した。成熟培養には 10% FBS 添加 TCM199 を用い、24 時間後に極体を放出した卵子を MII 期と判定し、固定した。グルタルアルデヒドおよびオスミウムによる固定、脱水、置換、EPON 樹脂包埋、薄切、染色後に TEM で観察した。【結果】5 歳齢の雌から 50 個の卵子 (GV 期 14 個, MI 期 21 個, MII 期 9 個, 退行卵子 6 個) を回収した。このうち GV 期 12 個, MI 期 19 個を培養し、MII 期 7 個 (成熟率 22.6%) を得た。ミトコンドリアを経時的に見ると、GV 期では楕円形が多く観察されたが、卵子の成熟が進むにつれ伸張し、MII 期では滑面小胞体を取り囲む Flattened, crescent-shaped mitochondria が観察された。微絨毛はすべての成熟段階で確認された。MII 期では、フラグメントが卵卵腔に観察され、表層顆粒は辺縁部だけではなく、内部にも存在していた。【考察】卵巣刺激を実施して得られた GV 期または MI 期卵子は体外成熟培養により、ミトコンドリアは伸張して成熟の特徴を示すが、表層顆粒は内部に存在したままであり、細胞質成熟が完全ではない可能性が示唆された。本研究の MII 期への成熟率はいまだ低く、現在体外成熟培養の改良を行っている。

#### 18. ブタ前精原幹細胞の低温および凍結保存

○藤原摩耶子, Sandeep Goel, 南直治郎,  
山田雅保, 今井 裕

(京都大農学研究科生殖生物学研究室)

【目的】前精原幹細胞は、幼若期の精巣中にある生殖幹細胞であり、動物の成長にともなって精原幹細胞に分化し、最終的には生殖能力のある精子の形成に関与する。しかし、これまでこの前精原幹細胞に関する研究はほとんど行われていなかった。最近、我々は、ブタ前精原幹細胞に対する特異的なマーカー (DBA : Dolichos biflorus agglutinin ; レクチンの一種で、 $\alpha$ -D-N-アセチルグルコサミンに特異的に結合する) を見出し、これらの細胞を精巣から分離・精製することに成功した (Biol. Reprod., 77(1) : 127-137, 2007)。そこで、本研究は、希少な絶滅危惧種の生殖細胞を遠隔地から輸送し、半永久的に保存し、体外の培養条件下や異種動物の生体内で増殖させることを目的として行った。【方法】採取した幼若なブタ精巣を 5 種類の溶液 (DMEM/F12+Hepes, DMEM/H12, PBS+Hepes, PBS, Liquid Free) 中で 24 時間、4°C の条件下で保存した。その後、精巣から前精原幹細胞を単離し、低温保存後の生存率を調べた。さらに、より長期間の保存のために、幹細胞の液体窒素下での凍結保存方法について検討した。幹細胞の培養培地 (DMEM/F12) に、凍結保護物質として血清、DMSO あるいは Sucrose を用い、凍結・融解後の細胞の生存率について調べた。融解後の細胞は、10% の血清を含む DMEM/F12 培地で 7 日間培養し、体外での幹細胞の増殖の可能性について検討した。また、24 時間輸送後の精巣の細片を免疫不全マウスの皮下へ移植し、一カ月後回収して、体内環境下での前精原幹細胞の増殖と分化の可能性についても検討した。【結

果】DMEM/F12+Hepes 区で、24 時間、4℃ で保持した精巣から回収した前精原幹細胞の生存率は 94.8% と極めて良好な結果が得られた。特に、低温保存では、保存液の緩衝剤として用いた Hepes が生存に有効であった。DMEM/F12+Hepes 液で精巣を 24 時間、4℃ で保存後に、精巣から回収した幹細胞は、血清、Sucrose および DMSO を耐凍剤として含む DMEM/F12 で凍結した場合、融解後の細胞の生存率は高く維持された (75.7%)。凍結・融解後の前精原幹細胞を DMEM/F12 培地で培養したところ、3 日目からコロニーの形成が認められ、7 日目には前精原幹細胞マーカーである DBA に陽性反応を示すコロニーが観察された。さらに、低温保存後に免疫不全マウスの皮下に移植した精巣切片は、皮下に定着し、DBA に陽性を示す幹細胞と、さらに分化した精原細胞のマーカーである SSEA-1 に陽性な細胞群観察された。【結論】以上のことから、DMEM/F12+Hepes 溶液中で精巣を 24 時間、4℃ で保存し、その精巣から採取した前精原幹細胞を、血清、DMSO と Sucrose を耐凍剤として凍結保存することにより、幹細胞としての性質を維持したまま培養が可能であることが示唆された。また、保存された精巣は免疫不全マウスへの移植によって、幹細胞の増殖と精原細胞への分化が支持されることが示された。本実験で得られた成果は、ブタ以外の家畜においても、遺伝資源の確保の観点から、また、希少動物や絶滅危惧種の遺伝資源の永久的な保存と保護方法を確立する上で有用な情報となると考えられる。

### 19. ブタ精子の液状保存が精子頭部の状態ならびに ICSI 後の初期発生に及ぼす影響

○Nguyen Thanh Binh<sup>1</sup>, 三宅正史<sup>1</sup>,  
原山 洋<sup>2</sup>, 三宅正史<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 神戸大自然科学研究科)

(<sup>2</sup> 神戸大大学院農業研究科)

【目的】ブタ ICSI による胚盤胞形成率は低く、ICSI 前の精子に、凍結—融解、界面活性剤、超音波、あるいは受精能獲得などの処理が試みられている。本研究では、ブタ ICSI による胚生産率の改善を目的として、ブタ精子を異なる温度で液状保存し、保存後の精子頭部の変化と ICSI 後の胚盤胞形成率を調べた。【方法】濃厚部精液を 4、14、または 24℃ で 48 時間保存した。保存後の精子の細胞膜と先体の状態を SYBR14/PI 染色と FITC-PNA 染色によって、また、保存精子の phospholipase C $\zeta$  (PLC $\zeta$ ) の状態を間接免疫蛍光法とウェスタンブロットティング(WB)法により調べた。つぎに、保存精子の頭部を尾部から離脱し、44 時間培養した成熟卵母細胞に注入した。ICSI の 18 時間後に、一部の卵子を固定して活性化の有無と雄性前核形成率を、残りは 168 時間培養して胚盤胞への発生能力を調べた。【結果】保存温度に関係なく、精子頭部細胞膜と先体の傷害は時間とともに進んでいた。PLC $\zeta$  は頭部の先体と後帽部領域に検出され、その

蛍光強度は新鮮精子において最も強く、保存温度に関係なく時間とともに減少した。PLC $\zeta$  の保存時間依存的な減少は、WB 法によっても確認された。ICSI 後の活性化率、雄性前核形成率、および胚盤胞形成率は、24℃ 保存では 18 時間保存した精子 (78、62 および 35%) を、14℃ 保存では 48 時間保存した精子 (63、53 および 28%) を使用した場合に、その他の保存時間より高かった ( $P < 0.05$ )。このように、適切な温度と時間、液状保存されたブタ精子では、精子の細胞膜とアクロゾームの傷害が適度に進行しているが、PLC $\zeta$  量は十分維持されている状態を生じさせ、その結果、ICSI 後速やかに PLC $\zeta$  が拡散して卵母細胞の活性化がうまく誘起され、胚盤胞形成能力に改善が認められることが示唆された。

### 20. 生殖臓器の発生における *Fgf8* の役割とウォルフ管・ミュラー管の発生メカニズムに関する新たな知見

○上田 豊<sup>1,2</sup>, 榎本隆之<sup>1</sup>, 木村 正<sup>1</sup>,

Alan O. Perantoni<sup>2</sup>, Mark B. Lewandoski<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 大阪大大学院医学系研究科器官制御外科学  
産科学婦人科学)

(<sup>2</sup> NCI-Frederick, NIH)

*Fgf8* は腎の発生に必要不可欠であり、また腎の発生に関与する遺伝子の多くが生殖臓器、特に女性生殖管の発生にも重要な役割を演じることが知られている。そこで、*Fgf8* の発現を生殖臓器の前駆細胞が存在する原始線条でのみ抑えた *T (Brachyury)-Cre Fgf8* コンディショナルノックアウトマウス (以下、*Fgf8* 変異マウス) において、*Fgf8* の発現と生殖臓器の発生を時系列的に観察することにより、生殖臓器の発生における *Fgf8* の役割を解析した。まずコントロールマウスにおいて、*Fgf8* は原始線条および中腎小胞に発現していたが、*Fgf8* 変異マウスにおいては同部位でその発現が認められなかった。また *Fgf8* 変異マウスではウォルフ管の頭側領域および頭側中腎細管が形成されないにもかかわらず、ウォルフ管尾側領域とミュラー管が正常に形成された。結果、雄では精巣輸出管が形成されず、また大部分の精巣上体管・精管が退縮した。精巣は正常に発育した。雌では卵巣・卵管・子宮は正常に形成されたものの、中腎細管の遺残組織とされる卵巣上体(横小管)が認められなかった。これらのことから、*Fgf8* は生殖臓器、特に男性生殖管の発生において必須の役割を果たすことが判明した。さらにこれまで、ウォルフ管は頭側端から尾側方向への伸展により順次連続的に形成され、またミュラー管の形成にはこのウォルフ管の存在が必須であると考えられてきたが、今回の我々の解析により、ウォルフ管の頭側領域と尾側領域は互いに独立して異なる前駆細胞から発生すること、またミュラー管の形成にウォルフ管の頭側領域は必須でないことが初めて明らかになった。



## 第45回 日本生殖医学会北陸支部学術総会

日時：平成20年6月8日(日)14:30～

場所：金沢ニューグランドホテル 5階 銀扇の間

## 男性不妊症患者における逆行性射精に関する検討

○渡部明彦, 明石拓也, 布施秀樹

(富山大学大学院医学薬学研究部腎泌尿器科学講座)

【背景・目的】男性不妊症の原因のうち、逆行性射精は0.7%と報告されておりその頻度は低い。今回我々は当科男性不妊症患者に対し、精液検査、射精後尿中総精子数の測定を行い、逆行性射精の頻度や精液検査所見との関係について検討した。【対象と方法】対象は2007年2月～2008年4月に男性不妊を主訴に当科外来を受診した症例のうち、無精子症症例を除外した33例。精液検査は精液検査標準化ガイドラインに準じて行い、射精後採尿にて、尿量測定およびBurker-Turk血球計算盤にて尿中精子濃度を測定し射精後尿中総精子数を算出した。射精後尿中精子濃度が $1.0 \times 10^6$ /ml以上の場合、「逆行性射精あり」とした。【結果】当科男性不妊症患者33例中14例(42.4%)に逆行性射精が認められた。逆行性射精あり群(n=14)となし群(n=19)を比較したところ、精液量では2群間に有意差は認められず、精子濃度および総精子数については逆行性射精あり群のほうがなし群に比較し有意に高値を示していた( $p < 0.05$ )。各検査パラメーターと尿中総精子数との間の相関をみたところ、精液量との間には相関が認められず、精子濃度、総精子数との間に有意な相関を認めた( $p < 0.05$ )。ROC曲線での検討でも精液量は逆行性射精を予測するための有意なパラメーターとはならず、精子濃度と総精子数が有意なパラメーターであった。逆行性射精が認められた14例のうち、総精子数が $40 \times 10^6$ 万未満のいわゆる乏精子症と診断される症例は6例あり、全症例の18.2%を占めていた。逆行性射精が認められた14例で精液量1ml未満であった症例は1例のみであった。全症例中総精子数が $40 \times 10^6$ 未満の症例は19例あり、そのうち逆行性射精が認められたのは6例(31.2%)であった。【結語】精液量 $< 1$ mlは逆行性射精を疑うパラメーターとしては不十分であると考えられた。男性不妊症患者における逆行性射精の頻度は比較的高く、精液量 $\geq 1$ mlであっても総精子数 $< 40 \times 10^6$ のいわゆる乏精子症症例では積極的に逆行性射精を疑い検査を進めるべきであると考えられた。

## 精子凍結保存に使用する耐凍剤の比較検討

○東野教子, 堀田美穂, 橋爪淳子, 西 美佐,  
向橋貴美子, 新 博美, 安田明子, 北村修一,  
道倉康仁 (永遠幸レディスクリニック)

【目的】精子凍結保存に使用する耐凍剤として Sperm-FreezingMedium (動物由来成分含) と CryoSperm (動物由来成分不含) をそれぞれ使用し、安全かつ有効な凍結溶液としての比較検討をした。【対象と方法】当院においてイン

フォームドコンセントの得られた男性患者から採精された、精子濃度3,000万/ml以上・運動率30%以上のART使用後余剰精液20検体を対象とした。原精液を希釈後、密度勾配法にて回収した精子の半量は SermFreezingMedium (SFM) を、残りの半量は CryoSperm (CS) を使用して液体窒素蒸気凍結法にて凍結した。凍結精子は融解、洗浄し、その後の経時変化を算出した。【結果】精子凍結直前の運動率は SFM=90.4%, CS=90.8%, 融解直後の運動率は SFM=53.3%, CS=54.7% であり、生存率は SFM=52.9%, CS=55.1% であった。洗浄後の運動率は SFM=57.7%, CS=56.7% であった。また、洗浄後運動率は 2hr 後 SFM=48.4%, CS=52.4%, 4hr 後 SFM=41.2%, CS=44.2%, 6hr 後 SFM=37.7%, CS=42.2% であった。それぞれにおいて、有意差は認められなかった。【考察】 SermFreezingMedium と CryoSperm においてすべての項目で、有意差は認められなかった。これより、精子凍結時に起こり得るかもしれない、メディアムからのウイルス感染の危険性を考慮すると、動物性由来成分の含まれていない CryoSperm を精子凍結用溶液として使用することが望ましいと考えられる。

## 当院における悪性腫瘍男性の精子凍結保存状況

○北村修一, 堀田美穂, 橋爪淳子, 西 美佐,  
向橋貴美子, 新 博美, 安田明子, 東野教子,  
道倉康仁 (永遠幸レディスクリニック)

(目的)悪性腫瘍に対する化学療法の成績が向上してきた現在、患者の妊孕性の温存は重要な問題となってきた。当院で行われてきた悪性腫瘍男性の精子凍結保存例について検討してみた。(対象と方法)1992年7月から2007年12月までに当院で精子凍結保存が可能であった15歳から41歳までの悪性腫瘍男性(平均25.4歳)、計50症例について分析を加えた。(結果)原疾患は、白血病27例、精巣腫瘍11例、悪性リンパ腫5例、骨髄異形成症候群3例、その他4例であった。白血病では化学療法が開始されたあとで凍結をおこなった症例が多数を占めた。精巣腫瘍では初回手術後で、化学療法を施行する前に凍結保存に來られた患者が多かった。全体の中で、5症例が凍結精子を利用してARTを行い、妊娠・出産に至ることができた。(考察)計50症例の精子凍結保存を行ったうち、挙児を希望して保存精子を利用しARTを行った患者は5症例であった。幸い、すべての症例が妊娠・出産に至ることができた。これらの事実は、悪性腫瘍患者で化学療法を予定している男性患者に対して、原疾患の治療を積極的に受けていく心の支えになるのではないと思われる。そのためには、これから化学療法をうける患者や、その医療に携わる関係者に対し、精子凍結保存という妊孕性温存法が存在することをさらに啓蒙する必要がある。

レーザーアシステッドハッチングシステム Saturn3 を使った精子不動化の試み

○辻 敏徳<sup>1</sup>, 鈴木康夫<sup>1</sup>, 西 修

(<sup>1</sup> 鈴木レディスホスピタル)

(<sup>2</sup> 西ウイミンズクリニック)

【目的及び方法】ICSIには当初卵子及び精子に刺激を与えるために電気刺激PVP(ポリビニルピロリドン)が用いられてきた。電気刺激は現在ICSI時には使用されなくなってきたがPVPは現在でも精子操作性の点で多くの施設で使用されている。PVPは昔人工血液として考えられた合成化学物質ですが卵子への影響が懸念されている。近年、透明帯脱出補助(AH)にレーザー装置が用いられている。今回この装置にて精子不動化が可能か検討を試みた。【対象】期間は2008年4月から6月まで約3カ月不妊原因は重症男性不妊症もしくは前回受精障害が認められたもの、症例数は12症例12周期、レーザー、針、不動化の両方が同時に行える症例で卵子側の影響を受けにくい年齢上限38歳までを対象とした。平均年齢 $32.3 \pm 2.9$ 歳、平均採卵数 $6.08 \pm 2.75$ 、成熟卵子 $5.08 \pm 2.11$ であった。【結果】受精率、針による不動化(88.7%)レーザーによる不動化(88.2%)分割率(94.6%)(82.1%)ともに有意差を認めなかった。【考察】レーザーを用いた不動化は、PVPを使用せず、誰にでも簡単に精子運動を停止させることができ、安定した受精率を得ることが望める。レーザーを用いて精子運動性を止めることは、針に比べ頭部の形態観察が容易にでき、より良い精子選別(IMSI)に繋がると考えられた。

#### 当院における凍結胚盤胞移植の成績について

○瀬川智也<sup>1</sup>、篠原一朝<sup>1</sup>、宮内 修<sup>1</sup>、宮内欣子<sup>1</sup>、  
谷田部典之<sup>1</sup>、河内谷敏<sup>1</sup>、竹原祐志<sup>1</sup>、  
加藤 修<sup>1</sup>、加藤恵一<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 加藤レディスクリニック)

(<sup>2</sup> 金沢大)

【目的】当院では卵管性不妊または反復不成功例に対してCryotop法による凍結胚盤胞移植を行なっている。今回その有効性および妊娠予後の解析を目的とした。【方法】2002~2007年の6年間に当院で行なわれた凍結胚盤胞移植について検討した。【成績】当院における凍結胚盤胞移植は2002年で17.0%、2007年で39.1%の症例で施行されており、年々増加傾向にあった。また2007年では4,154症例に胚盤胞移植が施行されたが、複数胚移植を行なった症例は1例もなかった。凍結胚盤胞移植と新鮮胚盤胞移植の妊娠率を比較したところ、各年齢層において凍結胚盤胞移植の妊娠率が有意に高かった。その理由の一つとして、クロミフェン周期における新鮮胚盤胞移植での子宮内膜厚の減少が考えられた。また当院の胚盤胞Grade分類では、良好胚(G1、G2)20%、不良胚(G3)80%と不良胚の比率が多かったため、Grade、胚の発育速度、患者年齢の三要素を組み合わせA~Eの5段階評価を行い、妊娠率と相関する新しい評価法を確立した。【結論】不妊治療とりわけARTを行なうにあたり、治療回数を重ねることはすなわち患者本人及び公費負担の増加に直結する。そのため、より短期間かつ高確率で妊娠できる治療法の開発が望まれるようになってきた。そこで我々は今回の大規模なデータ解析を行い、凍結

胚盤胞移植が有効性の高い方法であることを確認した。

#### 当院における内径を加味した胚盤胞移植に対する検討

○高美貴子、丹羽幸子、前多亜紀子、藤波隆一、  
山崎裕行 (金沢たまごクリニック)

【目的】当院のIVF-ETにおいて、胚盤胞の内径を加味した移植および凍結が、その後の妊娠率に関係するかを検討した。【対象】2006年1月から2007年12月までに当院でARTを施行したうち新鮮胚盤胞移植を行った131周期と凍結融解胚盤胞移植を行った272周期を対象とした。新鮮胚盤胞移植では、A群：06年1月-07年3月に初期胚盤胞以上でday5もしくはday6に移植を行った周期、B群：07年4月-12月に後期胚盤胞かつ胚盤胞の内径が $150\mu\text{m}$ 以上でday5に移植を行った周期の2群に分類した。またB群では内径が $150\mu\text{m}$ 未満なら継続培養後、凍結し次周期以降に用いた。凍結融解胚盤胞移植では、C群：07年3月以前に内径を加味せず凍結した胚盤胞を用いて移植した周期、D群：07年4月以降に内径が $150\mu\text{m}$ 以上に発達した胚盤胞を凍結し、それを用いて移植した周期の2群に分類した。【方法】採(排)卵日、もしくはデュファストン開始日をday0とし、day5の朝に胚盤胞の観察もしくは融解を行った。【結果】新鮮胚盤胞移植における妊娠率はそれぞれ、A群19.1%(13/68)、B群38.5%(20/52)となりB群で有意に高くなった( $P < 0.05$ )。凍結融解胚盤胞移植周期においては、day5凍結胚でC群43.4%(43/99)、D群43.3%(39/90)と差は認められなかった。day6凍結胚ではC群3.1%(1/32)、D群21.6%(11/51)とD群で有意に高くなった。【考察】day5における胚盤胞の内径が移植を行う目安の1つとなりうる事が示唆された。また、内径が $150\mu\text{m}$ に満たないものは同一採卵周期に移植せず継続培養し、凍結できたものを次周期以降に移植に用いることが妊娠率向上に繋がるとはならないかと考えられた。

#### ウシ体躯表層および深部の温度変化と繁殖性について

○泉 徳和<sup>1</sup>、両角さやか<sup>1</sup>、佐々木幸次<sup>2</sup>、  
山本秀二<sup>2</sup>、駒井悠里<sup>2</sup>、北 満夫<sup>3</sup>

(<sup>1</sup> 石川県立大動物繁殖)

(<sup>2</sup> 石川県農林業公社辰口放牧場)

(<sup>3</sup> 石川県北部家畜保健衛生所)

【目的】Rosenberger(1979)によるとウシでは発情の24時間前に体温が $0.5 \sim 1.0^\circ\text{C}$ 低下し、発情日には $0.5^\circ\text{C}$ 上昇するという。しかし、このような温度変化と受胎、不受胎という繁殖性との関係は不明である。そこで、繁殖性と発情前後における体躯表層および深部の温度変化の関係を明らかにし、次いで繁殖性による牛舎温度に対する体躯各温度との関係に差異があるか否かを明らかにしようとした。【材料と方法】石川県農林業公社辰口放牧場のホルスタイン種未経産牛から正常発情時に人工授精(AI)後受胎した6頭6周期、AI後不受胎の7頭8周期、およびAI後の初回NR(発情 non return)の4頭4周期を対象に、体躯表層7カ所と牛舎温度を赤外線放射温度計(オブテックス株、大津市)、

深部温度(直腸, 膣および卵管としての左右卵管膨大部近傍の直腸)を熱電対温度計(バイオリサーチセンター株, 名古屋市)でそれぞれ発情日を中心に11日間, 午前9時に測定した。多平均値間の差はTukeyの検定を行った。[結果と考察] 表層7カ所の11日間の平均温度間に有意差は認められなかった。しかし深部の直腸と膣の温度で, AI後受胎した群において差が認められた。直腸では発情日(38.12±0.06°C; 平均値±SE), 発情後4日(38.17±0.07°C), 5日(38.10±0.15°C)に対して発情前5日(37.33±0.19°C)間に差が認められ( $P<0.01$ ), 膣では発情日(38.37±0.10°C)に対して発情前2日(37.87±0.12°C), 発情後1日(37.80±0.12°C)間に差が認められた( $P<0.01$ )。牛舎温度に対する表層温度の相関はいずれも高値であった( $P<0.01$ )。しかし深部温度の相関は低く, そのうちAI後受胎群では温度調節能が健在であるためか0.12以下と特に低く(NS.), AI後不受胎群では温度調節能低下のためか0.33~0.44と相対的に高かった( $P<0.01$ )。

#### 当院におけるART反復不成功例の各種因子の検討

○鈴木康夫<sup>1</sup>, 辻 敏徳<sup>1</sup>, 鈴木雅夫<sup>1</sup>, 西 修<sup>2</sup>  
 ( <sup>1</sup> 鈴木レディースホスピタル)  
 ( <sup>2</sup> 西ウイミンズクリニック)

【目的】ARTにより多くの患者さんに福音がもたらされるが, 反復して不成功に終わる例も少なくない。今回反復不成功例に対する各種因子, 対策の検討, 一部症例提示を行った。【対象と方法】2005年4月から2008年3月の期間でARTを行い移植回数が4回目以上であった225周期(77症例)を対象とした。その中でARTに至った適応, 移植胚獲得時の排卵誘発法, 発育段階, 凍結の有無, アシステッドハッチング(AH)の有無, 移植個数などについて検討を行った。【結果】225周期(77症例)を検討したところ胚移植時年齢; 37.1±3.9歳, 調査期間中における移植回数; 6.0±2.4回目, 妊娠例; 56周期43症例(移植周期あたり24.9%, 症例あたり55.8%)であった。卵獲得時の排卵誘発法別妊娠率はlong法29.0%(36/124), short法22.2%(2/9), antagonist法20.8%(10/48), c.c.+hMG/rFSH法18.1%(8/44)でlong法が高かった。(有意差なし)新鮮胚と凍結胚での妊娠率は新鮮胚が18.8%(27/144), 凍結胚が35.8%(29/81)で凍結胚のほうが高かった。(p<0.05)初期胚と胚盤胞とでは初期胚が18.0%(26/144), 胚盤胞は37.9%(33/87)で胚盤胞が高かった。(p<0.05)AHの有無ではAHありが30.4%(34/112), AHなしが19.4%(22/113)であった。(有意差なし)単一胚移植(SET)と複数胚移植(noSET)ではSETが23.7%(47/198), noSETが33.3%(9/27)であった。(p<0.05)【考察】年齢の上昇とともに反復不成功の可能性は高まると考えられるが今回の移植周期あたり, 症例あたりの妊娠率からたとえ回数を重ねても様々な工夫で良好な妊娠率が得られる可能性が示唆された。反復不成功例には2個の胚移植が許容され実際妊娠率も高かったがやはり多胎の観点から今後はSETを目指すべきであろう。症例の中にはボンゾールが著効したと思われる12回目妊娠が

成立した例も見られた。

#### 腹腔鏡下性腺摘除術を施行した complete androgen insensitivity syndrom の1例

○前田雄司, 杉本和宏, 下田ちはる, 溝上 敦,  
 高栄 哲, 可西直之, 村上弘一, 並木幹夫  
 (金沢大大学院医学系研究科集学的治療学(泌尿器科学))

症例は27歳, 戸籍上女性。左臍径ヘルニアに対する手術歴あり。2007年2月7日, 原発性無月経にて近医婦人科を受診。画像検査上, 左右停留精巣を認め, 膣は盲端であり, 子宮と卵巣を認めなかった。遺伝子検査にて46XYであり, AIS疑いにて当院婦人科を紹介受診後, 当科へ紹介となった。AISに伴う停留精巣は腫瘍化の懸念があり, 7月2日に腹腔鏡下両側性腺摘除術を行った。術後経過は良好であり7月11日に退院となった。術後採血にてテストステロン, エストロゲンは著明に低下していた。術後, 外来にてホルモン補充療法を継続している。本症例のアンドロゲンレセプター変異についても検討した。

キーワード: アンドロゲン不応症, 男性仮性半陰陽, 腹腔鏡下精巣摘除術

#### 当科における卵管鏡下卵管形成術(FTカテーテルシステム)の試み

○可西直之<sup>1</sup>, 田中政彰<sup>1</sup>, 野村一人<sup>1</sup>, 橋本 学<sup>1</sup>,  
 山崎玲奈<sup>1</sup>, 井上正樹<sup>1</sup>, 山崎裕行  
 ( <sup>1</sup> 金沢大産婦人科)  
 ( <sup>2</sup> 金沢たまごクリニック)

近年, 卵管鏡を卵管内に安全に送り込むことを目的として開発されたFTカテーテルシステムによって, 卵管全域の内腔癒着病変に対して治療することが可能になり, その有用性が証明されてきている。しかし, 北陸では卵管鏡下卵管形成術(FTカテーテルシステム)が施行されている施設はほとんどなく普及率は全国的にみても低い。最近, 当院でも卵管鏡下卵管形成術の試みを開始しており, その内容について報告する。2008年1月より4月まで当院にてHSG上卵管性不妊が疑われた症例6例に対し, 腹腔鏡検査にて卵管癒着の程度, 通水性を評価のうえ, 適応と判断された4例に対して腹腔鏡補助下にて卵管鏡下卵管形成術を試みた。閉塞卵管の再開通率は卵管ベースで3/6(50%)であった。希釈インジゴカルミン通水試験にて子宮卵管角部での色素浸透あり, 子宮卵管角部の癒着閉塞病変が疑われる症例ではFTバルーンカテーテルが子宮卵管角部で迷入し卵管口に挿入困難であった。当院における卵管鏡下卵管形成術(FTカテーテルシステム)は緒についたばかりだが, 全国的には高い卵管通過性回復成績が報告されており, 不妊治療の一環として, 今後さらに症例数を増やしていきたい。

#### エピジェネティック異常により惹起される Maturation arrest

##### —MassARRAYによる定量的メチル化解析—

○杉本和宏<sup>1</sup>, 中島一史<sup>1</sup>, 島 崇<sup>1</sup>, 栗林正人<sup>1</sup>,

泉 浩二<sup>1</sup>, 成本一隆<sup>1</sup>, 三輪聰太郎<sup>1</sup>,  
前田雄司<sup>1</sup>, 宮城 徹<sup>1</sup>, 金谷二郎<sup>1</sup>, 角野佳史<sup>1</sup>,  
北川育秀<sup>1</sup>, 小中弘之<sup>1</sup>, 溝上 敦<sup>1</sup>, 高栄 哲<sup>1</sup>,  
並木幹夫<sup>1</sup>, 高島三洋<sup>2</sup>, 吉田 淳<sup>3</sup>, 北村栄子<sup>4</sup>,  
永瀬浩喜<sup>4</sup>

(<sup>1</sup> 金沢大大学院医学系研究科集学的治療学  
(泌尿器科学))

(<sup>2</sup> 金沢社会保険病院)

(<sup>3</sup> 木場公園クリニック)

(<sup>4</sup> 日本大大学院総合科学研究科生命科学)

【目的】DNA メチル化はエピジェネティクス制御系の中心であり, この異常による発癌, 精神発達障害は広く報告されている。しかし, 精子形成障害を惹起し男性不妊症の原因となることを論じた研究はほとんどみられない。我々は, 精子形成障害が確認された患者の精巣組織を用いて, 生殖細胞特異的な遺伝子 VASA の promoter CpG island の DNA メチル化を定量的に解析し, 精子形成障害との関係について検討した。【対象・方法】不妊を主訴に来院し無・乏精子症と診断された患者が対象。TESE を前提に精巣生

検を施行し造精機能を評価した。DNA メチル化の評価は RNase A による塩基特異的切断と MAIDI-TOF MS を応用した MassARRAY にて定量化した。遺伝子の発現は Real-time PCR にて定量化した。【結果】解析領域は精巣特異的に低メチル化であり, T-DMR として遺伝子の発現制御に関与していると考えられた。造精機能が正常である症例ではいずれも低メチル化であったが, Maturation arrest の一部には CpG island の 70% 以上がメチル化されている高メチル化群が存在し, 高メチル化でない群に比して遺伝子発現が有意に抑制されていた ( $P=0.029$ )。【考察】VASA 遺伝子は ATP 依存性 DEAD box 型 RNA ヘリカーゼをコードする。Mvh (VASA homolog gene) ノックアウトマウスでは減数分裂の途中で生殖細胞の分化が停止することが確認されている。本研究で Maturation arrest の一部でみられた高メチル化群でも同様の組織像を呈しており, メチル化による gene silencing が原因であると推測された。精細胞系で初めて, プロモーター領域が高メチル化となり Maturation arrest が惹起されていることが示唆された。

## 第 65 回 日本生殖医学会九州支部会

日時:平成 20 年 4 月 27 日 (日) 9:00~15:32

会場:エルガーラホール 7 階中ホール

### 1. オープンスペースでの心理的サポートの試み —ART 後患者へのアンケート調査の実施—

○愛甲恵利子, 関井智子, 谷口加奈子,  
石田弘美, 渡辺久美, 本庄 考, 詠田由美

(IVF 詠田クリニック)

【目的】ART 患者では心理的サポートの重要性が指摘され, 個別の説明やカウンセリングが行われている。当院では個室ではなく, オープンスペースでの説明や心理的援助を行っている。今回, このサポートについて患者にアンケート調査を行ったので報告する。【対象・方法】ART を受けた患者 116 名に質問紙を配布し, 記入後院内に設置した回収箱に無記名で投函, 回収した。【結果】アンケートの回収率は 40% であった。オープンスペースの印象について良いと思う, 待ち時間が短縮されて良い, リラックスできてスタッフと話しやすいなどプラスのイメージが 56%。最初は驚きや抵抗を感じたがその後サポートを受けていくうちに開放感, 安心感が得られ治療に前向きになれたなどマイナスイメージからプラスイメージへ変化したという回答が 21%。周りが気になる, 良い気がしない, 抵抗があるなどのマイナスイメージが 6%。どちらともいえないという回答は 17% であった。【考察】今回のアンケート調査よりオープンスペースでのサポートは, 患者にとってプラスのイメージ傾向であり, 心理的サポートを受けるスペースがオープンで

あっても患者にとっては問題視されていない事が解った。しかし, マイナスイメージを持つ患者やどちらともいえないという印象の患者に対しては, 更なる検討が必要である。今後も患者からの意見を導入し, より良い心理的サポートの方法を考えたい。

### 2. 当院における体外受精教室の現状 —教室前後の質問紙調査から—

○三重野直美, 酒井 操, 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】当院では年間約 780 症例の高度生殖補助医療 (ART と略す) を行っており, 初めて ART に入るご夫婦を対象に体外受精教室 (IVF 教室と略す, 原則夫婦参加) を月 1 回開催している。今回質問紙を用いて教室前後の気持ち把握し, より患者ニーズに沿った IVF 教室について検討した。【方法・対象】2007 年 3 月~2008 年 1 月の教室参加者に質問紙調査を行った。対象はご夫婦 230 組 (女性 250 名, 男性 231 名の計 481 名), 回収率 100%, 平均年齢は女性 34.2 歳, 男性 36.0 歳だった。【結果】ART に入る際の不安に焦点をあて, 0 点 (全く不安がない)~4 点 (とても不安である) の 5 段階評価で 11 項目について不安の程度を調査した。教室前, 女性は経済的問題について, 男性は胎児に関する問題について最も不安が強かった。教室後は 11 項目全てについて不安が軽減された。また, IVF への積極性を 0 点 (消極的)~4 点 (積極的) の 5 段階評価で調査した結果, 教室前後で女性は 3.0 から 3.2 点へ, 男性も 2.7 から 2.9 点へと積極性が高くなり, 教室前後を通じて女性の方がやや積極的という結果であった。【考察】教室後の不安軽減およ



びARTへの積極性の上昇から、教室での具体的かつ詳細な情報提供が不安軽減に有効である。また、妻の方がARTに対し夫より積極的だった結果をふまえ、夫婦関係を視野に入れたサポートを行っていく必要がある。

### 3. 不妊治療中に流産となった患者への面接調査

○越光直子, 原井淳子, 指山実千代, 上野桂子,  
宇津宮隆史<sup>1</sup>

(セント・ルカ産婦人科)

【目的】当院では2000年に流産後の患者に聞き取りによる調査を行い、その結果を踏まえた流産後の看護を継続してきた。今回、流産後の看護をより充実させるため、再度検討したので報告する。【対象・方法】当院で2006年7月から2007年10月までに不妊治療後流産した患者63名に対し、流産手術後の外来受診日に調査の趣旨を説明した後、当院作成による質問紙を用いた聞き取り調査を行った。【結果】「悲しみ」は、流産告知時に最も強く感じ(約7割)、「恐怖心」は流産告知時から手術が行われるまでに強く感じる患者が多かった。「看護師の関わり」では、流産告知時から継続的に関わって欲しいという意見が約5割を占めていたが、どちらともいえない、関わって欲しくないという意見もあった。「看護師の対応に関する満足度」では約7割が満足しており、個々に応じた言葉かけや手を握るなどの共感的な関わりが患者満足に結びついていた。【考察】前回の調査では、流産後の精神的サポートが重要であるという結果が得られた。今回、流産告知時に最も精神的苦痛が増大し、各時期によって苦痛の内容が異なることが明らかになった。また、全ての時期に看護師に関わって欲しいということが分かったが、どちらともいえない、関わって欲しくないという意見もあった。このことより、患者の背景や個別性を理解し、適切な時期を見極め、継続的な看護を行うことが大切であると考える。

### 4. ARTでの妊娠後、出産された方への看護と支援の取り組み

○梅本みどり, 森 秀子, 池本千恵, 岡田珠実,  
北 寛子, 田中 温, 永吉 基, 粟田松一郎,  
田中威づみ, 姫野憲雄

(セントマザー産婦人科医院)

近年の女性の社会進出は、晩婚化、高学歴化、経済的安定と女性の自立という側面を伴っています。それに呼応して妊娠、出産に関しても目覚ましい進歩を遂げたARTに依存することが増加し、出産年齢も増々高齢化が進んでいます。妊娠、出産の高齢化は種々の合併症のみならず、精神的不安や夫婦の葛藤も内在しています。自分や相手の両親からも過大な期待をかけられていることも重圧となります。ARTを受ける頃には、精神的に追いつめられた状態であることも多く、妊娠する事が義務感に変わっていたり、惰性であったり、たとえ妊娠しても妊娠により目的の達成感を得てしまい、一種の燃えつき状態になっている事もあるようです。このような状態では、健全な母性を育むゆとりがないまま

に出産を迎えることになりかねません。当院では、ARTでの妊娠に引き続いての出産も多く取り扱っています。これらの方を観察しますと産後の不安感が強く、抑うつ的で母性の希薄化が感じられる方が多いように思われます。このような症状がARTでの妊娠による出産に特徴的であるならば、それに対応した看護、支援のあり方を考えるべきだと思います。十分なケアを受けずに育児に入ると、再び大きなストレスを受けるからです。そこで、私共看護スタッフは過去に遡って、問題症例を検討するとともに、そのような方に適切で速やかな対応がとれるような取り組みを考えてみました。

### 5. 当院における年齢によるARTの成績の比較検討

○篠原真理子, 小牧麻美, 柴田典子, 小山伸夫  
(ART女性クリニック)

【目的】近年、晩婚化で不妊治療を開始する年齢が上昇し、妊娠が困難な症例が増加している。そこで、当院におけるARTの成績を35歳以下と36歳以上に分類し、後方視的に比較検討した。【対象および方法】2005年9月から2007年8月までの間に当院にて採卵を行った312周期を対象とした。このうち、35歳以下は138周期、36歳以上は174周期であった。それぞれにおける不妊原因、平均採卵個数、治療方法、受精率、良好胚率、胚盤胞到達率および対移植周期における臨床的妊娠率、多胎率、流産率について検討した。【結果】1回の採卵における平均採卵個数は、36歳以上で有意に減少した(12.3個 VS. 5.8個)。不妊原因、治療方法、受精率に有意差は認められなかった。36歳以上で臨床的妊娠率、多胎率は有意に減少したが、流産率は有意に増加した。(臨床的妊娠率: 41.1% VS. 16.1%, 多胎率: 32.4% VS. 9.1%, 流産率: 21.6% VS. 45.5%)。また、分割率、良好胚率において有意差は認められなかったが、36歳以上で胚盤胞到達率(ET後の余剰胚)が有意に減少した(42.6% VS. 15.0%)。【考察】一般に年齢が30代後半を超えると、ARTの成績が低下すると言われているが、当院でも同様の結果となった。36歳以上では妊娠率が低く、かつ流産率が高いために出生児を得るのが非常に困難になっている。

### 6. ART consolidated dataによる年齢と妊娠成績の統計的検討

○秋吉俊明, 岡本純英, 浜口志穂, 持下麻子  
峰 尚美, 山口ますみ, 福田裕子, 林田琴美  
鶴田千鶴, 山下ひとみ  
(医療法人ART岡本ウーマンズクリニック)

【目的】ARTの成績をconsolidated data方式に整理し年齢の影響をみた。【方法】2005~06年のART症例456周期のうちキャンセル32周期を除いた424周期を対象とした。予後分岐点である採卵、胚移植、余剰胚の有無、胚盤胞凍結保存の有無、妊娠の成立について、consolidated data方式にまとめ、各群の実施数、妊娠率および平均年齢を分析した。【結果】424採卵術総数あたり125妊娠、妊娠率29.5%、平均年齢36.2歳(以後29.5%、36.2歳と表記)、415採卵

(+) 群 125 妊娠 (30.1%, 36.2 歳), 392 胚移植 (+) 群 125 妊娠 (31.9%, 35.9 歳), 282 余剰胚追加培養 (+) 群 111 妊娠 (39.4%, 35.0 歳), 102 無余剰胚群 14 妊娠 (13.7%, 38.8 歳), 132 胚凍結 (+) 群 59 妊娠 (44.7%, 34.0 歳), そして 150 無凍結胚群 52 妊娠 (34.7%, 35.8 歳) であった。胚移植 (+) 群の平均年齢 35.9 歳と無移植群の 40.0 歳の間には有意の差を認めた ( $P < 0.001$ )。余剰胚 (+) 群の 35.0 歳と無余剰胚群 38.8 歳にも有意の差を認めた ( $p < 0.01$ )。また余剰胚有で妊娠率 39.4%, 無で 13.7% と有意の差を認めた ( $p < 0.01$ )。また胚盤胞凍結 (+) 群 132 例中に 59 例の新鮮胚移植後妊娠と 1 連続時差妊娠および 6 流産後凍結胚移植再妊娠が得られ, さらに新鮮胚移植後妊娠しなかった群 73 例中に 25 例の凍結融解胚移植後妊娠をみた。それらの全累積妊娠率は 132 周期あたり 91 妊娠 (68.9%, 34.0 歳) であった。なお全胚凍結群 8 例中 6 例が妊娠した (75.0%, 32.8 歳)。なお凍結の有無には採卵数, 余剰胚数および年齢に於いて有意差を認めた。【結論】ART 成績には年齢が強く影響し重要な指標となる。

## 7. ART 以外の生殖医療で妊娠した二卵性一絨毛膜性双胎の症例

○肥後貴史<sup>1</sup>, 高橋典子<sup>1</sup>, 大橋昌尚<sup>1</sup>, 長山由佳<sup>1</sup>,  
戸枝通保<sup>2</sup>, 山口昌俊<sup>3</sup>, 鮫島 浩<sup>3</sup>, 池ノ上克<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>古賀総合病院産婦人科高度生殖医療センター)  
(<sup>2</sup>とえだウイメンズクリニック)  
(<sup>3</sup>宮崎大医学部産婦人科)

一絨毛膜性双胎は一卵性と考えられていた。2003 年に Souter et al. が二卵性一絨毛膜性双胎を報告して以来, 二卵性の存在が知られてきた。今回我々は ART 以外の排卵誘発治療後に妊娠した異性二卵性一絨毛膜性双胎を経験したので報告する。【症例】29 歳, OGOP. 2007 年 5 月より前医で不妊治療を開始し, クロミフェン+HCG→タイミング療法で妊娠成立。妊娠 7 週 3 日の超音波検査で一絨毛膜性双胎を確認。妊娠 9 週 3 日ハイリスク妊娠のため当科紹介受診。妊娠 22 週 5 日の超音波検査で異性双胎の所見。妊娠 27 週より双胎妊娠管理目的で入院。以後両児体重および羊水不均衡を認めず, MDscore: 1 点 (臍帯付着部位) で経過。妊娠 37 週 6 日選択的帝王切開を行った。第 1 子: 男児 2,200 g (AFD) Apgar score 8/8, 第 2 子: 女児 2,056 g (LFD) Apgar score 8/9。両児の臍帯血, 頬粘膜, 臍帯および胎盤を採取し, 両親の同意のもと染色体および遺伝子検査に提出した。出生直後に行った胎盤の Milk test では第 2 子から第 1 子への動脈-静脈吻合を認めた。胎盤の病理診断は一絨毛膜性二羊膜性双胎の診断であった。二卵性一絨毛膜性双胎は現在までに 10 例の報告がある。その中で ART 以外での報告は 3 例のみであり, 諸検査の結果を考察し報告する。

## 8. ART 妊娠後の分娩ならびに児の予後に関する調査

○立石こずえ, 永井由美子, 小田原佳子,  
内村知佳, 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】ART 治療による妊婦では, 妊娠異常が増加することが懸念されている。そこで, 治療患者への情報提供の根拠となるデータを明らかにする目的で検討を行った。【対象・方法】2005. 8~2007. 7 の 2 年間に当院で出産された 1,022 例のうち ART 妊娠者 89 例 (A 群) と自然妊娠者 933 例 (B 群) を対象とし, 妊娠異常について検討した。【結果】胎盤異常については, 常位胎盤早期剝離は A 群 1 例・B 群 24 例, 前置胎盤は A 群 1 例・B 群 2 例, 臍帯異常については, 臍帯辺縁付着は A 群 8 例・B 群 30 例, 臍帯卵膜付着は A 群 3 例・B 群 8 例, 臍帯過捻転は A 群 1 例・B 群 6 例, 早産は A 群 8 例・B 群 31 例ですべての発症率に有意差はなかった。出生児では, 低出生体重児は A 群 15 例・B 群 59 例, 外表奇形は A 群 1 例・B 群 8 例, 心奇形は A 群 1 例・B 群 18 例ですべての発症率に有意差はなかった。さらにその後の 3 歳児までのフォロー UP の検討を行った。

## 9. 周産期からみた生殖補助治療後妊娠の検討

○伊東裕子, 小濱大嗣, 城田京子, 井上善仁  
瓦林達比古 (福岡大産婦人科)

【目的】不妊治療の進歩にともなう多胎妊娠が増加している。単胎妊娠に比べ多胎妊娠はハイリスクであり, 周産期医療や新生児医療に影響しているため, 多胎防止の努力がおこなわれてきた。今回われわれは, 周産期からみた不妊治療後の多胎を検討し今後の課題を考察した。【方法】2002 年から 2007 年の 6 年間にわれわれの施設において分娩した 2,234 症例の検討をおこなった。分娩週数, 早産率, 児の出生時体重, 不妊治療の有無, 多胎率, 多胎における不妊治療の割合について検討した。【結果】単胎 2,033 例に対し, 双胎 195 例, 品胎 5 例, 要胎 1 例であった。生産児のうち, 2,500g 以下の低出生体重児は 45.2%, そのうち不妊治療による児は 19.2% であった。全分娩中で多胎の割合は, 8.8% から 10.8% と増加しているが, 体外受精胚移植による多胎はほぼ横ばいに推移していた。一方, 排卵誘発や人工授精による多胎はやや増加傾向であった。【結論】排卵誘発法の工夫や移植胚数の制限といった, さらに多胎を防ぐ取り組みを行わなければならない。特に IVF-ET は移植胚のコントロールが可能であり, 逆に過排卵刺激による排卵誘発や人工授精によって生じる多胎妊娠の方が問題といえる。また, 生殖医療施設と周産期医療施設との間で連携をとり, システムとして築くことが今後の課題であると考えられる。

## 10. 初期胚評価から見た胚盤胞到達率

○小濱めぐみ, 川路珠美, 平田瑠美, 伊藤正信,  
松田和洋 (<sup>1</sup>松田ウイメンズクリニック)

【目的】単一胚移植法を実施するにあたって移植胚の選択は容易ではない。そこで受精方法の違いならびに胚の発育が胚盤胞到達率に及ぼす影響について検討を行った。【対象および方法】2007 年 9 月から 12 月に胚盤胞培養に供した平均年齢 36.0 歳 (27~46) の 100 症例 477 個の胚を対象とした。受精方法, D2 における胚の分割速度別に胚盤胞到達率 (以下 BL 率), 良好胚盤胞 (3BB 以上) 率 (以下 good

率)を比較・検討した。【結果】全体のBL率は52.8%, good率は15.7%であった。受精方法別のBL率, good率は媒精55.3%, 16.4%, ICSI 51.7%, 15.4%で受精方法の違いによる差は認められなかった。D2の分割速度では2cell・3cell・5cell・6-8cellのBL率に対して4cellが有意に高い値を示した。good率においても4cellが高い値を示した。そこで4cellの胚のグレード別にBL率, good率を比較したところ, 細胞が均等でフラグメンテーションが20%未満の胚が, 細胞が不均等でフラグメンテーションが20%以上ある胚に対し, BLにおいて有意に高い値を示した(82.1% vs. 32.0%)。【結論】D2において4cellを示す胚は高い確率で胚盤胞に到達するため, 移植胚の基準となる可能性が示唆された。今後, 妊娠率との関連性も含めて検討していきたい。

### 11. 単一凍結胚盤胞移植における胞胚腔の回復率と着床率の検討

○西山和加子, 野見山真理, 山田耕平, 宮本恵里, 眞崎暁子, 山本新吾, 塚崎あずさ, 有馬 薫, 牧田涼子, 小島加代子

(高木病院不妊センター)

【目的】凍結胚盤胞移植において融解後に胞胚腔の拡張が確認できたものを移植可能としている。胞胚腔の回復率が着床率に関係があるか検討した。【対象および方法】2003年1月から2007年12月に移植後の余剰胚盤胞のうち, Gardnerの分類で5日目3BB以上, 6日目4BB以上の胚をVitrification法にて凍結し, その後, 融解3時間後に変性および拡張が認められなかった28個を除く359個を対象とした。生存率は92.8% (359/389)であった。全周期で単一凍結胚盤胞移植を施行した。融解3時間後の胞胚腔の回復率を100% (A群), 90~70% (B群), 60~40% (C群), 30%以下 (D群)に分け, 着床率の検討を行った。【結果】A, B, C, D群の胚数は, 各々273個(76.0%), 55個(15.3%), 13個(3.6%), 18個(5.0%)であった。生存胚のうち4個(A群:多核2個, D群:融解後グレード不良2個)は移植に用いなかった。着床率は, 各々53.1%(144/271), 52.7%(29/55), 38.5%(5/13), 18.8%(3/16)であった。回復率が低下するに従い, 着床率は低い傾向にあった。A, D群間において有意差( $p < 0.05$ )を認めた。【結論】凍結胚盤胞移植における胞胚腔の回復率は, 胚の着床能の指標となりうることが示唆された。

### 12. 分割期複数個胚移植における妊娠率と多胎率に関する検討

○泊 博幸, 本庄 考, 内村慶子, 國武克子, 池邊慶子, 詠田由美

(医療法人IVF詠田クリニック)

【目的】近年, 多胎妊娠回避を目的とした単一胚移植の臨床成績が多く報告されている。しかし, 必ずしも単一胚移植において妊娠を獲得できる症例ばかりではなく, 現況は複数個胚移植を希望する症例が多くみられる。われわれは, 早

期胚分割の有無(Early embryo cleavage(E), Late embryo cleavage(L))による胚評価法を用い, 複数個胚移植における多胎妊娠の減少を目指した。【方法】2003年1月~2007年12月までに, 分割期胚2~3個の新鮮胚移植を施行した730症例, 1,012周期を対象とした。2個胚移植は, E胚のみ移植をEE群, E胚とL胚をEL群, L胚のみをLL群に分類し, 3個胚移植も同様にEEE群, EEL群, ELL群, LLL群に分類し, 移植後の妊娠率, 多胎率を検討した。【結果】妊娠率および多胎率はそれぞれ, EE群38.5%, 25.0%, EL群33.3%, 17.2%, LL群19.8%, 10.5%, EEE群42.4%, 44.0%, EEL群39.9%, 29.9%, ELL群34.6%, 25.0%, LLL群30.5%, 23.9%であった。【結論】E胚とL胚を組み合わせることにより妊娠率を低下させることなく, 多胎を減少した。また, L胚のみの症例では, 複数個胚移植の選択が示唆され, E胚においては, 単一胚移植の検討が必要と考えられた。

### 13. 走査型電気化学顕微鏡(SECM)を用いたヒト胚の呼吸量測定の臨床的有用性

○熊迫陽子<sup>1</sup>, 後藤香里<sup>1</sup>, 小池 恵<sup>1</sup>, 宇津宮隆史<sup>1</sup>, 荒木康久<sup>2</sup>, 横尾正樹<sup>3</sup>, 伊藤(佐々木)隆広<sup>3</sup>, 阿部宏之<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>セント・ルカ産婦人科)

(<sup>2</sup>高度生殖医療技術研究所)

(<sup>3</sup>東北大・先進医工学研究機構)

【目的】受精卵の質を評価するため, SECMを用い個々の胚の呼吸活性を測定することで, 非侵襲的かつ正確に単一胚の呼吸活性を測定することができる。今回我々は, IVF-eSET(選択的単一胚移植)においてこの呼吸量計測が臨床的に有効であるかについて検討した。【対象および方法】当院でIVF-eSETを行った87周期の患者を対象とした。IVFまたは顕微授精(ICSI)を施行し, 胚移植の前に通常通り形態学的評価を行い, moderate~good胚が2個以上ある場合には呼吸量を測定した。形態評価優先あるいは呼吸量評価優先でeSET, とランダムに分け研究に供した。【結果およびまとめ】45周期が形態評価優先, 42周期が呼吸量評価優先で胚移植を行った。平均呼吸量は各々0.44,  $0.48 \times 10^{14} / \text{mol} \cdot \text{s}^{-1}$ であった。前者の妊娠率は42.2%(19/45), また後者の妊娠率は26.1%(11/42)であり, 有意差はなかった。形態評価が全く同じである胚が2個以上あった周期のうち, 形態優先でeSETを行なった17周期における妊娠率が41.1%(7/17)であったのに対し, 呼吸量優先でeSETした11周期における妊娠率は72.7%(8/11)と, 呼吸量優先で良好な結果を示した。本研究で, 受精卵の呼吸量を測定することにより受精卵の質についての客観的評価を新たに確立できたと思われる。

### 14. 改良した光学系機器を用いた, MD-TESE手術中における精細管組織内所見の観察

○栗田松一郎<sup>1</sup>, 田中 温<sup>1</sup>, 永吉 基<sup>1</sup>, 姫野憲雄<sup>1</sup>, 田中威づみ<sup>1</sup>, 竹本洋一<sup>1</sup>,

鎌田恵理<sup>1</sup>, 赤星孝子<sup>1</sup>, 楠比呂志<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>セントマザー産婦人科医院)

(<sup>2</sup>神戸大農学部動物多様性)

【目的】従来, MD-TESE においては, 汎用の手術用顕微鏡が使われてきた。『白く, 太い, 蛇行した』精細管を標的として精巣精子の採取を試みてきたが, より適確に精子や精子細胞の有無を判別する為には, 精細管の内部を透視できなければならない。今回我々は, 上記目的の為に, 光学系機器の改良を試み, 臨床上有用と思われる結果を得たので報告する。【方法】手術顕微鏡に眼科用接触型レンズフレキシブルアームを用いて接続させることにより, 拡大率の改善が得られた。更に外部照明(ファイバー式)を使用して, 任意の照明角度と高度を得ることにより, 精細管の内部構造を明瞭に観察できるようになった。作業距離を固定するため, 『直接接合法』を用い両眼視による立体感も保たれた。眼科用レンズをアダプターとして接続することで拡大率の増大と接触の安定性を増した。照明方法として外部ファイバー光源を使用し任意での照明角度と光度を得ることができた。【結果】精細管内の構造を立体的に透視することができ, 精細管の壁厚により精細胞などの付着の程度および細胞数の密度, 細胞のサイズ, 色調が客観的に判定可能となったが, 細胞の種類は不可能であった。【結論】精細管内の細胞の密度, 性質はある程度推定できるようになったが, 中に存在する細胞が精細胞か非精細胞かの鑑別は未だ十分ではない。今後も更に症例数を増やししながら, 検討していきたいと考えている。

## 15. 非閉塞性無精子症の超音波診断②: クラインフェルター症候群の精巣内超音波像

○成吉昌一, 辻 祐治

(天神つじクリニック)

【目的】クラインフェルター症候群の精巣内超音波像と精子回収について検討した。【対象と方法】当院にて 2003 年 7 月から 2008 年 1 月までの間に microdissection TESE を行ったクラインフェルター症候群症例は 19 例で, 年齢は 25~43 歳 (平均 36 歳), 染色体は全例が 47, XXY であった。精巣容積は 0.4~3.0ml (平均 1.6ml) と小さく, 内分泌検査では FSH は高値 (17.14~72.94mIU/ml, 平均 33.05 mIU/ml) であった。US には 10MHz リニア探触子を使用し, 精巣容積と精細管の直径を計測, さらにゲイン/コントラストを調整して, 精巣内のエコーパターンを観察した。【結果】19 例中 7 例で精巣内部エコー像は不均一で, そのうちの 5 例で精子を回収できた。残りの 12 例では, 精巣内部は均一に描出され, 精子が回収された例はなかった。精巣容積からは精子回収の予測はできなかった。【まとめ】クラインフェルター症候群では, 精細管の大部分は萎縮しているため, 太い精細管が混在するとコントラストが強調され, 精巣内のエコーパターンが不均一になるものと考えられる。精巣の内部エコー像が不均一であれば, 精子が回収できる確率は高く (5/7, 71%), 精子回収の予測因子になり得るものと考えられた。

## 16. 当院における担癌患者の精子凍結保存の現状

○小松 潔, 一倉晴彦, 山口秋人

(原三信病院泌尿器科)

【目的】抗腫瘍療法を予定された担癌患者における精子凍結保存後の経過につき検討した。【対象と方法】2 年以上経過した 117 例を対象とした。期間は 1997 年 9 月から 2005 年 6 月。年齢は,  $26.2 \pm 7.0$  歳 (14~44 歳)。原因疾患は, 血液疾患 86 (白血病 41 例, 悪性リンパ腫 27 例, 多発性骨髄腫 2 例, 再生不良性貧血 6 例, 骨髄異形成症候 9 例無ガンマグロブリン 1 例) と固形癌 31 例 (精巣腫瘍 22 例, 縦隔胚細胞腫 4 例, 脳腫瘍 3 例, 直腸癌 1 例, 肺癌 1 例)。保存後は 1 年おきに保存継続の意思を確認し, 精液検査を勧めた。【結果】117 例中 54 例は来院なく詳細不明で, 67 例 (57%) が検討できた。癌死 3 例, 自然妊娠 1 例, 3 例が ICSI に提供された。凍結保存後精液検査を受けた症例は 50 例であった。骨髄移植施行症例 20 例, 骨髄移植非施行症例 30 例に分けて検討した。検査時期は  $3.3 \pm 1.4$  年 (1.0~7.3 年) 後であった。骨髄移植施行症例では, 正常 1 例, 乏精子症 6 例, 無精子症 13 例であった。骨髄移植非施行症例では, 正常 15 例, 乏精子症 9 例, 無精子症 6 例であった。【まとめ】凍結保存後来院なく詳細不明となる患者が多かった。抗腫瘍療法後の妊孕性回復は, 骨髄移植施行症例で特に不良であった。妊孕性回復は予測困難である。精子凍結保存は, 抗腫瘍療法が予定された患者に勧められるべきと考える。

## 17. 精子凍結保存法の検討

○樽松朋子, 遊木靖人, 福元由美子, 山田裕子, 竹内美穂, 竹内一浩

(<sup>1</sup>竹内レディースクリニック附設不妊センター)

【目的】凍結保存精子によるヒト妊娠例は 1953 年から報告されており, 比較的早くから行われている手技である。近年では, 夫が AIH・ART 施行時に来院できない症例, TESE における精子の蓄積, 精巣悪性腫瘍患者などにおける精子保存において精子凍結が行われている。今回は精子復活率を IrvineScientific 社の Freezing Medium-Test York Buffer (TYB) with Glycerol and Gentamicin と MediCult 社の Cryo Sperm (以下 CS) の 2 種で比較した。【対象と方法】精液検査後, 破棄となった精液のうち運動精子濃度が  $10 \times 10^6$ /ml 以上かつ液量 2ml 以上であるものを対象とした。従来法と Cryo Sperm にて凍結・融解を行い, それぞれの復活率を比較した。【結果】従来法の復活率は 3.5~23.3%, CS 法では 6.2~46.6% であり, 14 検体中 9 検体で CS 法の方が復活率は優れていたが有意差は認められなかった。【結論】従来法と CS 法で復活率に差は出なかったものの CS 法で高い傾向を示した。また, 両者において復活率は凍結前の Motile sp count に依存しないことがわかった。

## 18. 顕微授精後前核形成が認められない症例の検討

○田中 温<sup>1</sup>, 永本 基<sup>1</sup>, 栗田松一郎<sup>1</sup>,



姫野憲雄<sup>1</sup>, 田中威づみ<sup>1</sup>, 竹本洋一<sup>1</sup>,  
 鎌田恵理<sup>1</sup>, 赤星孝子<sup>1</sup>, 渡邊誠二<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>セントマザー産婦人科医院)

(<sup>2</sup>弘前大医学部解剖学第2講座)

通常 ICSI 後の受精率は 8 割以上に認められ, その多くのものは分割を開始する。しかしながら, ICSI 症例の中には高率に前核形成が認められない症例が存在する。今回我々は, この前核が出現しなかった原因について検討を行い, 臨床に有用と思われる結果を得たので報告する。【対象】ICSI を目的とした症例の中で明らかな精子の異常や卵子の異常を認めない ICSI 症例で 80% 以上の卵子で前核形成が認めなかった症例を対象とした。患者の同意のもとに前核形成を認めなかった卵子の染色体検査を行った。【結果】全ての精子は卵子内に認められ, 技術的に精子が注入されていなかった症例はなかった。精子の核の状態の半数は PCC の状態で留まっているか, 凝集中が多く認められた。卵子の染色体は M-II の状態で存在しているものが約半分, 残りは極体放出が起きていない 2N の PN と, 極体放出を伴った 1N の PN を認めた。【結論】前核形成不全の原因としては, 卵子の前核形成, 因子の問題および精子・卵子の活性化不十分が推測された。卵子の質がほぼ同一で良好であれば, 精子の卵子活性化因子に問題があると考えられる。一方, 卵子の質が低い場合には精子核脱凝縮, 前核形成因子に欠損があるものと推測される。最終的にはマウス卵子内への注入実験が必要となるであろう。

### 19. 精子頭部の Crater defect と受精能との関係に関する検討

○田中威づみ<sup>1</sup>, 田中 温<sup>1</sup>, 永吉 基<sup>1</sup>,  
 粟田松一郎<sup>1</sup>, 姫野憲雄<sup>1</sup>, 竹本洋一<sup>1</sup>,  
 鎌田恵理<sup>1</sup>, 赤星孝子<sup>1</sup>, 川久保里美<sup>1</sup>, 楠比呂志<sup>2</sup>  
 (<sup>1</sup>セントマザー産婦人科医院)  
 (<sup>2</sup>神戸大農学部動物多様性)

【目的】ノマルスキー微分干渉顕微鏡を用いて, 精子頭部を 600~1,000 倍の高倍で観察すると, Crater defect (CD) と呼ばれる陥入が認められる。最近, この CD が多く ICSI 後の受精率が低いとの報告があり, 両者の関係が注目されている。今回我々は, この問題点について検討を行い, 臨床に有用と思われる所見を得たので報告する。【対象】性状良好精子を, 低温または低張の培養液, ホルモンやグルタールアルデヒド内に置いて運動を停止させた後に, 水浸 60 倍または油浸 100 倍の対物レンズを装着したノマルスキー微分干渉顕微鏡で, 頭部の形態を詳細に観察した。また, 人為的に先体反応を誘起させた精子, 単純凍結と融解を繰り返した精子, Triton X-100 で除膜した精子なども同様の条件下で観察した。【結果】種々の条件下で運動を止めた後に観察を行ったが, いずれの条件においても, ほとんど全ての精子の頭部に, 様々なサイズの CD が 1 個から複数個観察された。また先体反応誘起後の精子や, 凍結融解後の精子, 除膜精子においても, ほぼ同等の頻度で CD が観察された。【結論】Baccetti ら (1989) が指摘した通り, ほとんど全

てのヒト精子が, その形態や運動の良否に関わりなく, 頭部に CD を保有しており, その陥入は核のレベルに達していた。今後, この CD の多寡と受精能との関係について精査してゆく予定である。

### 20. 採卵術卵巣穿刺時の卵巣癒着スコアリングと卵巣血流評価に関する検討

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

【目的】われわれは卵巣癒着と卵巣血流, poor response ならびに妊孕能について報告してきた。卵巣癒着の評価は従来腹腔鏡検査下に行われてきたが, 今回採卵術卵巣穿刺の際に卵巣可動性から卵巣癒着スコアリングを評価し, その結果と卵巣血流ならびに response について検討したので報告する。【対象と方法】当院で ART を施行した 294 症例 (37 歳以下, PCO 除外, 骨盤内手術既往例除外) 385 採卵周期 746 卵巣を対象とした。採卵術卵巣穿刺の際に卵巣の可動性から ASRM 付属器癒着スコアに従い, 卵巣癒着の種類と範囲を A 群 filmy, B 群 dense 1/3 以下, C 群 dense 1/3 から 2/3, D 群 dense 2/3 以上の 4 群に分類した。卵巣血流の評価には採卵時の卵胞 hCG 濃度/血清 hCG 濃度比 (hCG 拡散率) を用いた。【結果】4 群の測定卵巣数, 採卵数, hCG 拡散率は, A 群 126 卵巣・5.4 個・0.59, B 群 252 卵巣・5.2 個・0.56, C 群 348 卵巣・4.6 個・0.53, D 群 20 卵巣・4.5 個・0.48 と D 群で採卵数の低下, 拡散率の低下を認めた。【結語】卵巣癒着が強固で広範囲になるといわゆる poor response ならびに血流低下を認めた。採卵術の際には卵胞吸引のみならず卵巣癒着診断を行うことで, 卵巣血流を推測することが可能であると考えられる。

### 21. ART 難治例におけるヒト胎盤抽出物投与後の卵液中 VEGF に関する検討

○大塚未砂子<sup>1</sup>, 吉岡尚美<sup>1</sup>, 江頭昭義<sup>1</sup>,  
 杉岡美智代<sup>1</sup>, 福田貴美子<sup>1</sup>, 蔵本武志<sup>1</sup>,  
 郭 太乙<sup>2</sup> (<sup>1</sup>蔵本ウイメンズクリニック)  
 (<sup>2</sup>日本生物製剤)

【目的】昨年 ART 難治例へのヒト胎盤抽出物の投与により血中 VEGF・採卵数が増加したことを報告した。今回卵液中 VEGF (FF-VEGF) を測定し妊娠前後との関連性を検討した。【方法】ART 反復不成功例と反復流産例計 28 例に, 採卵前周期月経 3 日目よりヒト胎盤抽出物 (ラエンネック: 日本生物製剤) を 1 日 1,050mg 内服投与した。採卵前周期・採卵周期月経 3 日目の血中 VEGF と採卵時の卵胞毎の VEGF を測定し関連を検討した。卵液中の卵の有無, 妊娠の有無と FF-VEGF (卵胞が 2 個以上の時は最高値) との相関を調べた。【結果】FF-VEGF は, 血中 VEGF の増加症例と非増加症例, 妊娠例と非妊娠例, 卵胞中の内容 (卵の有無, 卵丘のみ, 変性卵) の間で有意差を認めなかった。採卵周期月経 3 日目の血中 VEGF とも相関を認めなかった。重度の反応不良例の 2 例で異常高値を認めた。【ま

とめ】FF-VEGF 自体は血中 VEGF の増加の有無や ART の結果と有意な関連性を認めなかった。今回特に重度の反応不良例で FF-VEGF の異常高値を認めたことで、低反応の卵巣にはより多量の VEGF を必要とする可能性があると考えられた。

## 22. インスリン抵抗性改善薬により胚クオリティーが改善されたと考えられた症例

○横山律子, 沖 利通, 河村俊彦, 新谷光央  
儀保晶子, 山崎英樹, 堂地 勉

(鹿児島大病院女性診療センター)

【症例】症例は 38 歳卵管性不妊の患者である。【方法】初経以来月経不順であった。1998 年卵管性不妊と排卵障害のため、当科へ紹介。HSG 上卵管閉塞を認め、クロミフェン抵抗性の排卵障害も合併していたため 1998 年から 99 年まで 6 回の IVF-ET を行った。しかし、受精障害や採れる卵も質が悪く妊娠にいたらなかった。2003 年、再度挙児希望で来院。インスリン抵抗性と潜在性高プロラクチン血症が判明し、メトフォルミン 400mg を開始したところクロミフェン 100mg で反応する状態になった。Long protocol で体外受精を開始、2 回目で 2 個の受精卵を胚移植し双胎妊娠に至り、生児を得た。【考察】本症例は、1 回目の妊娠の年齢が 32 歳、2 回目の妊娠が 38 歳と高齢にもかかわらず、受精障害・胚発育の双方が改善されていた。培養液・排卵誘発方法は前回と変わりなかったため、メトフォルミン併用療法によるインスリン抵抗性の改善が重要な働きをしているものと考えられた。【結論】インスリン抵抗性改善薬は体外受精胚移植において、その卵の質を改善する可能性が示唆された。今後、症例を蓄積しその有用性を検討したい。

## 23. 卵の質の評価—排卵誘発法、排卵誘発剤の違いによる比較検討—

○永吉 基, 田中 温, 粟田松一郎, 姫野憲雄  
(セントマザー産婦人科医院)

【目的】従来採卵時、顕微授精時の卵の状態を G1, G2, G3 に分類し評価してきたが、今回 G2, G3 を更に細分化し評価してみた。【方法】排卵誘発剤は (A) FSH+HMG, (B) HMG のみを使用し short 法と GnRH アンタゴニスト法の排卵誘発法を行い卵の質の評価を行う。【結果】(1) short 法において、受精率 (A) 93.5%, (B) 74.1%, 分割率 (A) 90.4%, (B) 74.9%, (2) GnRH アンタゴニスト法において、受精率 (A) 66.1%, (B) 72.3%, 分割率 (A) 56.5%, (B) 74.3% (3) G2, G3 何れの排卵誘発法、排卵誘発剤においても、細胞質が粗顆粒状になっているもの (a) の占める割合が高かった。(4) short (A) G3 (a) の割合 69.4%, (B) G3 (a) 43.2%, (A) G2 (a) 1.9 個, (B) G2 (a) 1.2 個, (A) G3 (a) 2.1 個, (B) G3 (a) 1.4 個, (5) GnRH アンタゴニスト (A) G3 (a) の割合 54.6%, (B) G3 (a) 40.1%, (A) G3 (a) 1.8 個, (B) G3 (a) 1.5 個【結果】1) short 法においては HMG, GnRH アンタゴニストでは FSH+HMG の方が質の良い卵が得られた。2) G2, G3 の細分化による卵の評価は、今後卵の質

を知る上で多くの情報が得られるものと思われる。

## 24. ART 後の流産産物におけるゲノムインプリント遺伝子の解析

○佐藤晶子<sup>1</sup>, 大津英子<sup>1</sup>, 佐藤久子<sup>1</sup>, 鈴木史彦<sup>2</sup>  
齋藤昌利<sup>2</sup>, 林 千賀<sup>2</sup>, 有馬隆博<sup>2</sup>, 宇津宮隆史<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>セント・ルカ産婦人科)

(<sup>2</sup>東北大学大学院医学系研究科 21 世紀 COE プログラム)

【目的】近年、生殖補助医療 (ART) により、Beckwith-Weidemann 症候群などのインプリント病の発症が増加しているとの報告がある。インプリント遺伝子の発現調節に働く DNA メチル化は、配偶子形成過程で獲得されるため、ART の配偶子操作についてその安全性が危惧されている。本研究では、ART により妊娠し、その初期流産産物のインプリント遺伝子の DNA メチル化の解析を行った。さらに、ART に用いられた精子との関連性について検討した。【方法】ART 後の流産検体 78 検体と、自然流産検体 38 検体の DNA を用いてインプリント遺伝子の DNA メチル化について解析した。8 種のインプリント遺伝子、2 種の非インプリント遺伝子について Bisulphite-PCR 法を用いて定量化した。【結果】ART 後の流産検体のうち 21.7% はメチル化の異常を認めた。自然流産検体と比較し、4 領域で低メチル化を示した ( $P < 0.01$ )。IVF/ICSI 群と非 IVF/ICSI 群に有意差はみられなかった。流産検体のメチル化の異常 17 例のうち少なくとも 7 例は精子の低メチル化と関連性を示した。【考察】ART 治療後の流産検体でインプリント異常が確認され、そのうち数例は精子 DNA 由来であることが示唆された。今後さらに ART 不妊治療の安全性や危険性に関して、インプリント異常の再評価が必要であると考えられた。

## 25. 不妊クリニックにおける染色体検査の適応と結果

○小山伸夫, 小牧麻美, 篠原真理子, 柴田典子  
(ART 女性クリニック)

【緒言】不妊症、不育症を診療するには、血液、羊水、胎盤から染色体検査を行うことがある。不妊クリニックにおける 2 年間の染色体検査の適応と結果について検討した。【対象】2005 年 8 月から 2007 年 10 月までの 2 年 3 カ月間に当院で染色体検査を施行した患者 78 名とした。【方法】G バンド染色法にて検出した。【結果】染色体検査を行った適応別症例数は、男性不妊症が 17 名、不育症が 45 名、女性不妊症が 2 名、羊水検査が 8 例、流産産物の検査が 3 例であった。このうち、染色体異常が検出されたのは 12 名であった。男性不妊症の染色体異常はクラインフェルター症候群 2 名、均衡型相互転座 1 名、ロバートソン型転座 1 名、正常変異 1 名であった。不育症の染色体異常は、均衡型相互転座 1 名、47, XYY1 名、正常変異 2 名であった。男性不妊症、不育症の染色体異常例 9 名のうち 6 名は治療を中止した。残り 3 名のうち妊娠成立し、妊娠継続できたのは不育症の 47, XYY の 1 例だけであった。【結論】不妊症、不育症を診

療する不妊クリニックにおいて、染色体検査を行う機会は多く、その結果染色体異常が発見された場合の本人と配偶者に与える衝撃は大きい。

## 26. PGDにおける割球採取時期ならびに至適 FISH 条件の検討

○遊木靖人, 樽松朋子, 山田裕子, 福元由美子  
竹内美穂, 竹内一浩

(竹内レディース附設不妊センター)

【目的】着床前遺伝子診断において、FISH法により染色体分析を行う場合、一般的にはDay3の6~8Cell期の胚から1もしくは2個の割球を採取することが多い。しかし、Day3でBiopsyを行った場合、リピートFISHを行う場合などは時間的に困難な場合がある。そこで、Day2もしくはDay3にてBiopsyを行い、比較を行った。【方法】本実験は患者の同意を得て、破凍凍結受精卵を用いて行った。前核期胚を融解後、Day2もしくはDay3にBiopsyを行い、割球1個を採取した。Biopsy後の胚は、培養を継続し発生状況を観察した。得られた割球は低調処理後、カルノア液にて固定し、Vysis CEP1 (オレンジ) および Vysis TelVysion 2P (グリーン) のDNAプローブを用いてFISHを行った。【結果】シグナル検出率はDay2群において90.0%、Day3群において90.9%で有意差は見られなかった。胚盤胞形成率はDay2群80%、Day3群81.8%、無処理群83.3%で有意差は見られなかった。一方、リピートFISHを行った場合、トリプルバンドフィルターではシグナルが弱い場合もあったが、観察の際は単色フィルターを用い、また、比較的シグナルの強いCEPプローブをセカンドFISHに用いることで診断の確実性を向上させることができるのではないかと考えられた。

## 27. PGDにおけるFISH結果についての報告および今後の課題

○竹本洋一<sup>1</sup>, 田中 温<sup>1</sup>, 永吉 基<sup>1</sup>,  
栗田松一郎<sup>1</sup>, 姫野憲雄<sup>1</sup>, 田中威づみ<sup>1</sup>,  
鎌田恵里<sup>1</sup>, 赤星孝子<sup>1</sup>, 渡邊誠二<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>セントマザー産婦人科医院)

(<sup>2</sup>弘前大医学部解剖学第2講座)

日本産婦人科学会より申請認可のあった14症例中、PGDを施行した12症例(19周期)におけるFISH結果についての報告、および今後の課題について検討を行ったので報告する。【方法】それぞれの症例について、良好8細胞期胚より採取した割球についてサブテロメアおよびセントロメアのDNAプローブを用いてFISH解析を行った。【結果】FISH解析の結果、正常型と判定された胚の割合は、症例1:3/10(0/1, 2/6, 1/3), 症例2:2/4, 症例3:5/15(1/3, 3/6, 1/6), 症例4:1/1, 症例5:1/4, 症例6:2/3, 症例7:8/15(3/8, 5/7, 正常型の余剰胚は凍結保存), 症例8:2/3, 症例9:2/4, 症例10:2/2, 症例11:2/11(0/1, 1/5, 1/5), 症例12:1/3であった。また、症例2, 4, 5については出産、症例3, 6, 7, 9については現在妊娠継続中、症例3

については1回目は流産となったがその原因は相互転座による染色体異常以外に起因するものであった。【考察】妊娠、出産した症例の染色体検査の結果は全てPGDにおけるFISH結果と一致したが、FISH結果により不均衡型と判定された胚の中にはモザイクによるものが含まれてのではないかと考えられ、正診率についての検討が必要であると考えられた。

## 28. 患者の通院負担の軽減を目的とした自己注射の安全性と有効性の検討

○園田敦子, 福田貴美子, 中村 静, 久保島美佳,  
金子清美, 池田美樹, 河野照美, 大塚未砂子,  
吉岡尚美, 蔵本武志

(蔵本ウイメンズクリニック)

【目的】ARTでは排卵誘発剤の投与に伴う連日の通院が患者の負担となる。2006年に苛原らの厚生労働科学研究で自己注射の安全性と有効性が報告され、その後当院でも自己注射を推奨し、効果について検討した。【方法】対象は2007年1月~12月にARTを施行した39歳以下で採卵回数3回以下の445症例546周期。自己注射の同意が得られ、実技指導を十分に行い問題なく自己注射を行った群(self群)と自己注射を行わなかった群(n-self群)の2群で、平均FSH・HMG総投与量、平均採卵数、受精率、妊娠率、副作用の有無、自己注射の手技に伴うトラブル、通院日数について検討した。【結果・考察】対象546周期中self群の割合は68.5%であった。self群は305症例、360周期、平均年齢34.2歳、平均FSH・HMG総投与量1,853単位、平均採卵数10.0個、受精率70.3%、妊娠率(胚盤胞移植あたり)55.0%であった。n-self群は162症例、186周期、34.1歳、1,818単位、8.7個、71.7%、47.4%となり、両群間に有意差はなかった( $P>0.05$ )。また卵巣過剰刺激症候群などの副作用や自己注射の手技に伴うトラブル(注射部位の激痛、アンプルの破損、注射器の不潔により施行不可など)も発生はなく、self群で平均5日間通院日数が短縮され、安全性と有効性が追認された。

## 29. 新旧 COOK Sequential medium の培養成績の比較検討

○石井 愛, 江頭昭義, 杉岡美智代, 永渕恵美子,  
拝郷浩佑, 田中啓子, 峰 千尋, 大塚未砂子,  
吉岡尚美, 蔵本武志

(蔵本ウイメンズクリニック)

【目的】最近、シドニー IVF 社より発売されている COOK Sequential medium が Glucose を添加した medium のみとなった。そこで今回、同一症例にて新 COOK と旧 COOK で Split culture を行い、新旧 COOK の培養成績を比較検討した。【対象及び方法】2007年6月から2007年9月までに当院で体外受精+胚盤胞移植を施行し、本研究に同意を得た39歳以下、23症例23周期、総計138個の正常受精卵を対象とした。体外受精後に得られた正常受精卵を無作為に2群(A:新COOK:68個、B:旧COOK:70個)にわけ、

分割率, Day3 での形態良好胚率, Day5 での胚盤胞到達率, B ランク以上の良好胚盤胞到達率 (Gardner の分類で 3BB 以上), 有効利用胚率 (移植胚と Day5 又は Day6 で凍結した余剰胚盤胞) について比較した。【結果】新旧 COOK それぞれ正常受精卵あたりの分割率は 96%, 97%, Day3 での形態良好胚率は 51%, 56% であった。Day5 での胚盤胞到達率は新旧 COOK それぞれ 47%, 57%, 良好胚盤胞到達率は 12%, 20%, 有効利用胚率は 38%, 44% と両群間に有意差はなかった ( $P > 0.05$ )。【結論】今回比較した検討項目において, 両培養液間に有意な差はなかった事より新 COOK も旧 COOK と同様に利用できると思われた。

### 30. 同一症例間で比較した Split culture の有用性

○永渕恵美子, 江頭昭義, 杉岡美智代, 拝郷浩佑,  
田中啓子, 石井 愛, 峰 千尋, 大塚未砂子,  
吉岡尚美, 蔵本武志

(蔵本ウイメンズクリニック)

【目的】同一症例間で Medicult 社製 (BAS) と Life Global 社製 (GM) の 2 種類の培養液を用いて Split culture を実施し, その有用性を検討した。【対象および方法】H18 年 10 月から H19 年 11 月までに当院にて IVF を実施し新鮮胚盤胞移植を施行した 49 症例を対象とした。患者の同意のもと, 正常受精卵を無作為に BAS と GM の 2 群に分け培養 3 日目, 培養 5 日目の培養成績を比較した。さらに, 移植胚を BAS 由来 (B 群), GM 由来 (G 群), BAS+GM 由来 (BG 群) の 3 群に分け妊娠率を比較した。【結果】培養 3 日目, 5 日目の両群間での培養成績に差はなかった。妊娠率は B 群 63.6%, G 群 44.4%, BG 群 55.6% と 3 群間に差はなかった。しかし, 症例毎で見ると一方の培養液からのみ Fair 以上の胚が得られた症例が 30.6% (15/49), 両方とも Poor 胚のみが得られた症例が 8.2% (4/49) 存在した。一方の培養液からのみ Fair 以上の胚が得られた 15 症例の妊娠率は 53.3% (8/15) と両方から Fair 以上の胚が得られた症例の妊娠率 56.7% (17/30) と比較しても遜色ない結果だった。【結論】同一症例であっても培養液の違いにより体外発生能に違いが生じることもあったため, 複数の培養液で Split culture を実施することは有用であることが示唆された。

### 31. 凍結融解胚盤胞移植における long zona dissection 法の有効性に関する検討

○濱野晃浩, 山本勢津子, 榎木美智子, 山口美奈,  
米田 京, 藤田郁実, 藤本有美, 西村博樹

(医療法人愛育会福田病院)

【目的】長期の体外培養や胚の凍結融解過程は透明帯の肥厚や硬化を惹起し胚のハッチング過程を障害し着床率が低下すると考えられている。今回凍結融解胚盤胞に対して融解直後に透明帯補助孵化法 (assisted hatching: AH 法) を long zona dissection (LZD) 法にて施行し 35 歳以上の症例, 反復不成功例に対する有効性についてレトロスペクティブに検討した。【方法】対象は 43 歳未満の 2003 年 10 月より

2006 年 9 月に AH を施行せず移植した 88 周期と AH 施行後移植を行った 89 周期である。採卵後 5~6 日目に 1~2 個の胚盤胞移植を施行後 5~7 日目の余剰胚盤胞をガラス化法で凍結し自然又はクロミフェン刺激周期又はホルモン補充周期に胚移植を行った。【成績】年齢 34 歳以下の群で AH 群はコントロール群に比し有意に妊娠率, 着床率が高かった。(87.2%, 71.2% vs 56.4%, 46.6%,  $p < 0.001$ )。また AH 群において流産率の上昇は認めなかった。反復不成功例はコントロール群に比し妊娠率, 着床率とも高かったが統計学的有意差は認めなかった。(64.3%, 46.3% vs 48.1%, 34.1%)【結論】凍結融解胚盤胞に対する LZD 法は安全かつ容易で安価であり 34 歳以下の症例に有意に有効であった。今後は低グレード胚盤胞, 反復無効例, 高齢症例, などに對する AH 法の有効性に関して更に検討が必要である。

### 32. Conventional-IVF (c-IVF), ICSI および rescue-ICSI (r-ICSI) での緩慢凍結法による前核期凍結開始時間に関する検討

○長山由佳, 陶山真美, 高橋典子, 大橋昌尚  
肥後貴史

(古賀総合病院産婦人科高度生殖医療センター)

【目的】c-IVF, ICSI および r-ICSI で得られた前核期胚の緩慢凍結開始時間の差による融解後の生存率と分割後の胚クオリティを検討した。【対象】2005 年 1 月~2007 年 11 月に緩慢凍結法による凍結融解胚移植を計画した 60 周期 (37 症例), 凍結融解前核期胚 153 個。【方法】媒精時刻から凍結開始時刻までの時間 (凍結開始時間: sT), 融解後生存率, 培養 1 日目と 2 日目の胚クオリティを比較検討。評価法は Veeck 分類変法で点数化し good 胚 + fair 胚 (= 良好胚) の獲得率を求めた。【結果】生存率, 平均 sT, 1 日目良好胚獲得率, 2 日目良好胚獲得率は, [c-IVF: 77.8% (56/72), 22.6 ± 6.8 時間, 25.0% (14/56), 30.4% (18/56)][ICSI: 59.3% (35/59), 20.4 ± 5.0 時間, 51.43% (18/35), 42.9% (15/35)][r-ICSI: 45.5% (10/22), 23.3 ± 5.2 時間, 50.0% (5/10), 40.0% (4/10)]. 2 日目良好胚獲得率を sT で比較すると c-IVF で 21~23 時間, ICSI で 19~21 時間が最も高かった。【考察】c-IVF と ICSI で最も良好胚を得られた sT の時間差は媒精から卵細胞内精子侵入までの差と考えられた。また両性前核が卵細胞中央に完全に移動した前核融合直前の凍結が良いと考えられた。

### 33. 胚移植手技における諸要因と妊娠成立との関連

○松田和洋, 川路珠美, 平田瑠美, 小濱めぐみ,  
上浦千夏, 外島あゆみ, 池崎美奈, 日高清美,  
伊藤正信 (松田ウイメンズクリニック)

【目的】胚移植は ART の最終段階であり, 成功の鍵を握る重要な手技といえる。今回, 胚移植時の諸要因および術者の主観と妊娠成立の関連を検討した。【対象】2006 年 2 月~2007 年 1 月の期間, 胚質および子宮内膜の影響を除外するために HRT 下凍結胚盤胞融解移植に限って, 超音波による胚排出描出, 胚排出位置, 移植手技による出血などの因子



と妊娠成否の関連、さらにこれらの要因を総合的に判断した胚移植術者の主観と妊娠成否の関連を検討した。【結果】超音波による胚排出描出は鮮明であった場合は鮮明で無かった場合より高い妊娠率であった(50.3% vs 17.2%,  $p < 0.005$ )。胚排出位置では子宮底部へ移植できた場合はそうでなかった場合より高い妊娠率であった(55.6% vs 25%,  $p < 0.001$ )。胚移植時のカテーテルへの出血付着は無いか極少量の場合は出血付着が多い場合に比べ高い妊娠率であった(51.2% vs 32.5%,  $p < 0.05$ )。胚移植手技全体の術者評価による妊娠率は excellent 72.7%, good 56.5%, fair 27.9%, poor 25%, bad 0% であった。【考察】胚移植操作の良し悪しによって妊娠は有意に左右されることが改めて証明された。胚移植時にはカテーテルと内膜を超音波でしっかりと描出し、子宮底へ正確に移植することに心がけ、全行程を愛護的にかつスムーズに行うことが肝要である。

### 34. 反復胚移植例に対する薬物療法の効果—融解胚移植周期での検討—

○本庄 考, 泊 博幸, 内村慶子, 国武克子  
池邊慶子, 詠田由美 (IVF 詠田クリニック)

【目的】比較的胚の質が良好で、胚移植を反復しても妊娠に至らない症例では、その後の胚移植に苦慮する。今回、着床障害に対する薬物療法の治療効果を余剰胚融解胚移植で検討した。【対象と方法】HSGにて内腔拡大・内腔不整・脈管像などを認めた着床障害症例の中で2回以上の融解胚移植が可能であった余剰胚凍結症例118例130採卵周期277胚移植周期を対象とした。凍結はガラス化法(分割期)で、融解胚移植は、ホルモン補充周期で施行した。融解胚移植前に先行した治療内容を、A採卵後妊娠に至らず融解胚移植、B採卵周期で妊娠し流産後融解胚移植、C反復融解胚移植、D低容量ピル治療後融解胚移植、Eダナゾール療法後融解胚移植、F GnRH agonist 療法後融解胚移植に分類し検討した。【結果】A, B, C, D, E, F, 群の移植周期数はそれぞれ96, 11, 59, 19, 73, 19周期であった。対胚移植周期妊娠率は21.9% (21/96), 18.2% (2/11), 16.9% (10/59), 21.1% (4/19), 37.0% (27/73), 42.1% (8/19)であり、ダナゾール療法及びGnRH agonist 療法後で有意に妊娠率の上昇が認められた。【結語】着床障害の疑われる症例では、薬物療法後の融解胚移植という選択肢も有効である。

### 35. Human seminal plasma allergy の1例

○岡村佳則, 本田律生, 本田智子, 大場 隆  
片瀧秀隆  
(熊本大大学院医学薬学研究部産科学婦人科学)

Human seminal plasma allergy (HSPA) は精漿中の前立腺由来糖蛋白に対するI型アレルギー反応で、性交渉直後に局所の発赤腫脹や全身性の膨疹等を生じ、アナフィラキシーショックに至ることがある。当施設皮膚科との共診でHSPAの診断に至った症例について報告する。症例は25歳の未妊女性、主訴は腔内射精後に生じるショック症状である。小児期よりのアトピー性皮膚炎の既往がある。2007

年7月に健康男性と入籍し、以降避妊具を用いずに性交渉を行い、腔内射精を行った。1回目には特別な症状は認められなかったが、2回目には気分不良・腹痛・蕁麻疹が出現し、3回目には約2分間の意識消失を伴うショック状態となり救急外来に搬送された。今後の妊娠や夫婦生活に対する不安のため、精査目的に紹介となった。現病歴よりHSPAが強く疑われたため、夫婦のインフォームドコンセントを得て皮膚科入院とし、精漿アレルギーについての検査を行った。夫の精液を遠心分離し、得られた精漿の希釈系列を作成した。また、遠心分離後に洗浄した精子浮遊液も準備した。まずテープスクラッチテストにて陽性反応が出現しないことを確認し、一週間後手術室でプリックテストを施行した。10倍および100倍に希釈した精漿で陽性反応を示し、精漿アレルギーの存在が確認された。また、4回洗浄精子浮遊液では陰性であり、今後人工授精を行う予定である。

### 36. 当院における高FSH症例の検討

○伊藤正信, 松田和洋, 川路珠美, 小濱めぐみ  
平田瑠美, 日高清美, 池崎美奈, 上浦千夏  
(松田ウイメンズクリニック)

生殖医療の進歩により多くの不妊原因の治療が可能となったが、卵巣機能が低下した症例は難治性の不妊となることが多い。そこで卵巣機能の低下が疑われるFSH高値症例の検討をおこなった。【対象】当院を妊娠希望で受診した患者2,718人中、初回のホルモン負荷試験にてFSHの基礎値が15mIU/ml以上の症例で、かつその後の臨床経過からも卵巣機能の低下が疑われた症例【結果と考察】対象症例は95例、全患者の3.5%で平均年齢37.3歳、平均初回FSHは35.1であった。95人中治療を継続されたのは87人でそのうち77人には少なくとも一回の卵胞発育がみられた。初回FSHが15以下だった症例(FSH正常例)とFSHが15以上(FSH高値例)の生産率は44.8%と16.8%。年齢別に生産率を比較しても各年齢ともにFSH高値例で低かった。初回FSHの値別に妊娠率を比較するとFSHが60以上の症例には妊娠例はみられなかったが、FSHが60までは各値で妊娠率に差はみられなかった。卵巣機能低下が予測される高FSH症例の治療は非常に困難なことが多く、実際、個々の治療周期では一個の卵胞を発育させるのにとっても苦勞している。しかしながら今回、症例あたりでみると妊娠、出産に至っている症例が少なからずあることが判明し、卵巣機能低下症例でも粘り強く長期間治療を行う価値があることを再認識した。

### 37. 採卵後、比較的早期に発生した脳梗塞の1例

○片岡明生<sup>1</sup>, 野仲由香理<sup>1</sup>, 浦川真由子<sup>1</sup>,  
畑山雅実<sup>1</sup>, 東矢俊光<sup>2</sup>, 氏岡威史<sup>2</sup>, 桂 賢<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>医療法人セント・ソフィア片岡レディースクリニック)  
(<sup>2</sup>独立行政法人労働健康福祉機構熊本労災病院産婦人科)  
(<sup>3</sup>独立行政法人労働健康福祉機構熊本労災病院神経内科)

【緒言】不妊治療における最も危険な合併症は卵巣過剰刺激症候群(OHSS)にともなう血栓症である。今回、

顕微授精 (ICSI) のための採卵後において脳血栓症となった 1 例を経験したので報告する。【症例】37 歳, G-0, P-0, IUI を 6 回施行するも妊娠せず。前回の体外受精において受精障害を確認。今回, ICSI を計画す。FSH/hMG 総投与量 1,425 単位, cetrorelix 0.25mg を 4 回投与後に hCG 5,000 単位投与を行った。hCG 投与直前の E2: 1,420pg/ml であった。34 時間後に 8 個の採卵を行った。採卵時に特記すべき異常を認めず。採卵の翌日 (約 30 時間後) に腹痛にて来診するも、卵巣は 50mm 前後であり、腹水および出血を認めなかった。しかし、左口角下垂、左上肢のしびれ感を訴えたため、脳梗塞を疑い、神経内科へ紹介した。右中大脳動脈の脳梗塞と診断され、ヘパリン投与、その後、ワーファリン投与により症状改善した。【考案】排卵誘発後の OHSS に伴う血栓症はもっとも注意すべき合併症であるが、通常、動脈性塞栓は hCG 投与後 8~16 日での発生が殆どである。本症例は投与直前の E2 値も著明な高値を示していなかったこともあり、従来報告されている OHSS の症例とは異なった病態が考えられた。

### 38. 多嚢胞性卵巣症候群における血中 visfatin 測定の意義

○古川雄一, 河野康志, 濱崎智恵子, 弓削彰利  
植原久司

(大分大医学部産科婦人科学)

【緒言】多嚢胞性卵巣症候群 (PCOS) は不妊症の原因として重要な疾患であるとともに、その中にインスリン抵抗性が認められる症例が存在することより代謝性疾患と関連することが知られている。今回、血中 visfatin の測定を行い、PCOS との関連について検討した。【対象と方法】同意の得られた 42 症例 (PCOS: 20 症例, non PCOS: 22 症例) を対象とした。月経周期 5~7 日目の空腹時に採血を行い、visfatin は ELISA で測定した。血糖、インスリン、下垂体ゴナドトロピンおよび性ステロイドホルモンなどの測定を行った。【結果】HOMA 指数でインスリン抵抗性を検討し、症例を HOMA 指数 1.7 未満と 1.7 以上で分けた場合、visfatin の平均値はそれぞれ、PCOS で 0.532 ng/ml と 1.454 ng/ml, non PCOS で 1.228ng/ml と 0.792ng/ml と、PCOS で HOMA 指数の高い症例の visfatin は有意に高値 ( $p < 0.05$ ) であった。【考察】Visfatin は、内臓脂肪に発現するアディポサイトカインの一種であり、インスリンにより調節を受けると報告されているがその機能については不明な点が多い。今回の検討より、血中 visfatin の濃度が PCOS の病態において、インスリン抵抗性の評価の指標となる可能性が示唆された。

### 39. 不妊治療中に卵巣内膜症性嚢胞への感染をきたし、治療に難渋した 2 例

○上寫佐知子<sup>1</sup>, 藤下 晃<sup>1</sup>, 東 瞳<sup>1</sup>,  
佐藤二葉<sup>1</sup>, 南 和徳<sup>2</sup>, 入江準二<sup>3</sup>

(<sup>1</sup> 長崎市立市民病院産婦人科)

(<sup>2</sup> 長崎市立市民病院放射線科)

(<sup>3</sup> 長崎市立市民病院病理)

【症例 1】32 歳, 原発不妊, 内膜症性嚢胞の診断で、前医で IVF-ET が施行され、ET14 日後から下腹痛と発熱が出現、H18.7.3 当科へ紹介された。白血球増多と CRP14.6mg/dl 上昇のため、緊急腹腔鏡下手術を施行した。Kissing ovary の状況であり、右内膜症性嚢胞は術中に破れ、組織が脆く一部を生検するに留め、ドレーンを留置した。術後 5 日目には CRP も 8.4mg/dl まで下降したが、その後再上昇し、抗生剤を変更したにもかかわらず、発熱もみられ、7.15 開腹術を選択した。両側卵管留膿腫、右卵巣膿瘍の診断で、両側卵管摘出術および右卵巣部分切除術を施行した。【症例 2】37 歳, 原発不妊, 子宮筋腫、内膜症性嚢胞の診断で、前医で加療中であった。H19.8.18, 人工授精が行われ、翌日から下腹痛が出現し、8.21 当科へ紹介された。MRI 画像で卵管腫大を指摘され、緊急腹腔鏡下手術を施行。左卵管留膿腫と診断し、左卵管摘出術およびドレーンを留置した。CRP は術前 13.4mg/dl から術後 7 日目 0.9mg/dl へ下降し退院した。しかし 9.6 から再び発熱し、CRP も上昇、MRI では卵巣膿瘍が疑われたために、9.9 開腹後に左卵巣摘出術および筋腫核出術を施行した。内膜症性嚢胞は嚢胞内の血液が細菌培地としての役割を持ち、膿瘍を形成しやすいことから、初回処置やその後の管理に関しても慎重に対応すべきである。

### 40. 精巣性女性化症候群の 2 例

○藤本剛史, 今石裕人, 堀 大蔵, 嘉村敏治

(久留米大学産科婦人科学教室)

精巣性女性化症候群は染色体が 46, XY 正常男性核型であるが、アンドロゲンレセプターの異常により精巣を有するにもかかわらず、外性器が女性型を示すまれな疾患である。加齢により未分化性腺の腫瘍化の危険性が高まるため、予防的に精巣を摘出する必要がある。腹腔鏡下に精巣切除術を施した 2 症例を経験したので報告する。【症例 1】34 歳主訴：原発性無月経 既往歴：11 歳時に心室中隔欠損症手術、34 歳時に大動脈弁置換術 家族歴：特記すべき事無し 現病歴：20 歳時に無月経を主訴として近医婦人科を受診され、子宮の低形成を指摘されるも精査を行わず。今回、妊孕性についての精査のため、循環器科より当科を紹介受診した。腔は盲端に終わり子宮は存在せず、骨盤内に両側性腺を認め、染色体検査にて 46, XY で、精巣性女性化症候群と診断した。腹腔鏡下両側精巣切除術を施行した。摘出物に腫瘍化を認めなかった。【症例 2】20 歳 主訴：原発性無月経 既往歴：なし 家族歴：姉が精巣性女性化症候群で精巣摘出術後 現病歴：19 歳時に無月経を主訴として近医婦人科を受診され、性分化異常症が疑われ精査、加療目的に当科を紹介受診した。腔は盲端に終わり子宮は存在せず、骨盤内に両側性腺を認めた。染色体検査にて 46, XY であり精巣性女性化症候群と診断し、腹腔鏡下両側精巣切除術を施行した。摘出物に腫瘍化を認めなかった。

## 41. クラミジア感染症と反復子宮外妊娠の関連性

○沖 利通, 横山律子, 河村俊彦, 新谷光央  
儀保晶子, 山崎英樹, 堂地 勉

(鹿児島大病院女性診療センター)

【目的】子宮外妊娠症例におけるクラミジア抗体の有無が, 臨床成績や妊娠に及ぼす影響について検討した。【方法】過去5年間に経験した155例の子宮外妊娠のうち, 手術既往や内膜症を合併した症例は除外し, 最終的に腹腔鏡下卵管線状切開を行った卵管妊娠67例を対象とした。術前に血中抗クラミジア抗体(以下, クラミジア抗体) IgG, IgAと, 子宮頸管のクラミジア抗原を検査した。血中hCGが陰性化するまで1週毎に検査し, 原則として4カ月後に患側の卵管疎通性を確認した。クラミジア抗体陽性群と陰性群の間の付属器癒着の程度や, 臨床成績の違いを検討した。【成績】クラミジア抗体陽性例は陰性例に比較し, 卵管周囲癒着の頻度が高い(90.5% vs 53.6%), 卵管癒着が高度(47.6% vs 3.8%), 等の特徴があった。術後の卵管疎通性などに差はなかった。反復子宮外妊娠5例はいずれもクラミジア抗体陽性で, 卵管癒着を認めた。【考察】抗体陽性所見と卵管癒着の範囲・程度の高相関性があったが, 短期的臨床成績にクラミジア感染は影響を与えなかった。しかし, クラミジア抗体陽性所見は反復外任のリスク因子になりえた。【結論】子宮外妊娠にクラミジアを合併している場合は, クラミジア感染症の病像がかなり進行した状態であることがわかった。反復子宮外妊娠のリスク因子として, クラミジア感染は重大な影響を与えたと考えられた。

## 42. 子宮外妊娠において排卵側卵管に着床する割合とは?

○山崎英樹, 沖 利通, 横山律子, 新谷光央  
河村俊彦, 儀保晶子, 堂地 勉

(鹿児島大病院女性診療センター)

【目的】卵巣から排卵された卵が, 対側卵管から子宮内にいたる確率はいかなるものかわかっていない。今回は子宮外妊娠症例を対象に, 妊娠黄体に対して対側の卵管に妊娠する頻度を検討した。【方法】対象は過去5年間に165例のうち腹腔鏡手術あるいはMTX療法を患者の同意の下に施行した子宮外妊娠症例85例である。卵管妊娠81例であ

る。卵管間質部妊娠10例である。卵巣妊娠6例である。両側に妊娠黄体が存在する症例は検討対象から除外した。【成績】卵管妊娠 同側98.0%(98/100), 対側2%(2/100), 卵管間質部妊娠 同側98.0%(98/100), 対側2%(2/100), 卵巣妊娠 同側98.0%(98/100), 対側2%(2/100)であった。黄体と反対側に妊娠する頻度は2%程度と低いことが明らかになった。妊娠のメカニズムとしては, 同側卵管から子宮を経由して反対卵管へ着床する, または反対側卵管から胚が侵入し子宮外妊娠を起こすことが考えられるが, この点に関しては明らかにはできなかった。【結論】いずれにしても, 子宮外妊娠例の検討では98%の頻度で妊娠黄体と同側の卵管に妊娠していた。対側卵管に胚が侵入する確率は2%と低い, 妊娠は不可能ではないことが明らかになった。

## 43. 腔中隔および正常形態の体部を有する交通性双頸子宮の1例

○城田京子<sup>1</sup>, 福岡三代子<sup>1</sup>, 辻岡 寛<sup>1</sup>, 本庄 考<sup>2</sup>  
詠田由美<sup>2</sup>, 井上善仁<sup>1</sup>, 瓦林達比古<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>福岡大産婦人科)

(<sup>2</sup>IVF 詠田クリニック)

症例は28歳の未妊婦。挙児希望のため不妊専門医を受診した。その施設で施行されたHSGでは子宮腔内が描出されず, 頸管から腔左側に造影剤が逆流して貯留し, その造影剤が腔入口部左側の腔中隔に存在すると思われる小孔から流出した。このため腔・子宮の形態評価, 両側卵管の疎通性検査を目的として当科紹介となった。MRIにて内子宮口レベルで融合する双頸子宮も存在することが示唆された。体部は正常形態であった。精査目的で麻酔下に精査をおこなった。まず腔中隔を切除することで左側の頸部と外子宮口が視認でき, 双頸子宮であることが確認された。腹腔鏡では子宮体部・卵管は正常所見で双角子宮, 単角子宮は否定的であった。通色素検査では右の卵管のみ疎通性を確認できた。子宮鏡では内子宮口から1cm程尾側で左右の子宮頸管が交通していたが, 子宮体部の内腔は正常で卵管角部も確認され, さらに子宮中隔も認めなかった。術後は排卵誘発(1周期)で妊娠に至った。本症例は通常の子宮奇形とは逆に, 体部の形成が正常で頸部が双頸であるMüller管の分化異常としては極めて稀な例であり, 診断に苦慮した。

## 第 10 回 RMB (生殖医学・生物学) 研究会シンポジウム プログラム

日 時：平成 20 年 7 月 26 日 (土)  
会 場：持田製薬株式会社 本社内「ルークホール」  
東京都新宿区四谷 1-7  
世話人：RMB 編集委員  
代表世話人 今井 裕  
第 10 回当番世話人 押尾 茂  
会 費：1,000 円  
共 催：持田製薬株式会社

14:00~14:05 開会挨拶 今井 裕 (京都大学大学院 農学研究科応用生物科学専攻生殖生物学)

Session A 座長 柴原 浩章 (自治医科大学 医学部産科婦人科学講座)

- ①水野 仁二 (乾マタニティクリニック/乾フロンティア生殖医療不妊研究所)  
「ART の成功率と安全性の向上を目指した新培養・新評価システムの研究・開発の試み」
- ②立野 裕幸 (旭川医科大学生物学教室)  
「マウス ICSI 法に潜む構造的染色体異常のリスク因子」

Session B 座長 押尾 茂 (奥羽大学 薬学部衛生化学研究室)

- ③吉田 成一 (大分県立看護科学大学 生体反応学研究室)  
「粒子状物質による雄性生殖系への影響～環境中および産業由来の粒子の影響」
- ④星 信彦 (神戸大学大学院 農学研究科応用動物学講座形態機能学教室)  
「哺乳動物の雄雌が決まるしくみ—細胞遺伝学からエピジェネティクス—」
- ⑤中村 正久 (早稲田大学 教育・総合科学学術院生物学教室)  
「両生類をモデルとした脊椎動物の性決定及び性分化の分子機構」

16:50~16:55 閉会挨拶

シンポジウム終了後に交流会を行います。是非ご参加ください。

生殖医療専門医の皆様へ

本シンポジウムに参加した場合、日本生殖医学会生殖医療専門医更新ポイント 10 点を加算いたします。  
当日は受付にて ID カードをご提示ください。

共催 RMB (生殖医学・生物学) 研究会  
持田製薬株式会社



編集委員

今井 裕 (委員長)

三浦 一陽	石川 博通	市川 智彦
岩崎 信爾	大場 隆	岡田 弘
押尾 茂	神崎 秀陽	齊藤 英和
柴原 浩章	田原 隆三	玉舎 輝彦
堤 治	寺田 幸弘	年森 清隆
永尾 光一	新村 末雄	藤原 浩
星 和彦	横山 峯介	

Editorial Board

Hiroshi IMAI (Editor-in-Chief)

K. MIURA	H. ISHIKAWA	T. ICHIKAWA
S. IWASAKI	T. OHBA	H. OKADA
S. OSHIO	H. KANZAKI	H. SAITO
H. SHIBAHARA	R. TAHARA	T. TAMAYA
O. TSUTSUMI	Y. TERADA	K. TOSHIMORI
K. NAGAO	S. NIIMURA	H. FUJIWARA
K. HOSHI	M. YOKOYAMA	

日本生殖医学会雑誌 第53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@jsrm.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

2008年6月25日印刷

2008年7月1日発行