

日本生殖医学会雑誌

Journal of Japan Society for Reproductive Medicine

4

Vol.52 No.1・2 April 2007

第 52 回日本生殖医学会総会・学術講演会 (第 2 回予告)

日本生殖医学会および学術講演会を下記の要領にて開催しますので、奮ってご参加頂きますよう、お願い申し上げます。

I. 期日：

- 平成 19 年 10 月 24 日 (水)：幹事会，理事会
- 25 日 (木)：学術講演会，総会，懇親会
- 26 日 (金)：学術講演会
- 27 日 (土)：平成 19 年度生殖医療指導医試験

II. 会場：

秋田県民会館

〒010-0875 秋田県秋田市千秋明德町 2-52

TEL: 018-834-5055/FAX: 018-834-5056

秋田キャッスルホテル

〒010-0001 秋田県秋田市中通 1-3-5

TEL: 018-834-1141

III. 学術講演会予告：

(最新情報は第 52 回学会ホームページ<<http://www.cna.ne.jp/~jsrm52>>をご参照下さい.)

招請講演

1. Dr. Jerome F. Strauss III (Virginia Commonwealth University)
2. Dr. Aaron J.W. Hsueh (Stanford University)

特別講演 1 題

教育講演 2 題

シンポジウム

1. 卵子研究の最前線
2. 免疫からみた不妊・不育
3. 胚発生における精子の関与
4. 高齢婦人における ART の諸問題

スポンサードシンポジウム

1. ART における排卵誘発法の再評価 (共催：オルガノン)
2. PCOS の新しい動向 (共催：塩野義製薬)

ワークショップ

ラボワークの基礎

ランチオンセミナー 7 題

IV. 一般演題募集要項：

演題応募は、インターネット受付のみとなっております。

第 52 回学会ホームページ<<http://www.cna.ne.jp/~jsrm52>>より、ご応募ください。

応募期間：平成 19 年 4 月 12 日 (木) 正午～平成 19 年 5 月 17 日 (木) 正午まで

演題提出にあたっての留意事項：

演題提出にあたっては医療従事者および自然科学者としての倫理観に基づいて行われたものである

ことを確認してください。

- 1) 国内で行われた厚生労働省未承認の薬剤・医療技術および医療機器に関する臨床研究は、当該施設の審査（倫理）委員会または治験委員会などで承認されたものを原則とします。
- 2) 対象患者様の個人情報の保護などに留意してください。
- 3) 動物実験に関しても「愛護精神」のもとで行われたものにしてください。

V. 参加申込み方法：

学会当日、会場にて受付します（事前登録はありません）。

参加費：10,000 円

平成 19 年 2 月

第 52 回日本生殖医学会総会および学術講演会

会長 田 中 俊 誠

連絡先：〒010-8543 秋田市本道 1 丁目 1 の 1

秋田大学医学部生殖発達医学講座産婦人科学分野内

第 52 回日本生殖医学会事務局（担当：福田淳）

TEL；018-884-6163 FAX；018-884-6447

e-mail：jsrm52@cna.ne.jp

平成 19 年度日本生殖医学会生殖医療指導医認定試験のご案内 (第 2 回会告)

下記の日程で生殖医療指導医認定試験を実施いたしますので、認定試験を受験される方は、記載の応募要項に従い書類をお送りいただきますようお願い申し上げます。

記

1. 日本生殖医学会生殖医療指導医認定試験

- (1) 日程：平成 19 年 10 月 27 日（土）午前 9 時より
- (2) 会場：秋田キャッスルホテル（秋田市）

2. 申請条件

- (1) 会員歴が通算 5 年以上の会員
- (2) 産婦人科専門医（日本産科婦人科学会認定）あるいは泌尿器科専門医（日本泌尿器科学会認定）で専門医資格取得後 3 年以上の生殖医療の臨床経験があること
- (3) 生殖医療に関する論文が 10 編以上（うち主著 2 編以上）および学会発表が 10 題以上（うち筆頭 2 題以上）あること
- (4) 生殖医療指導医としての適切な知識、品位、高い倫理性があること

3. 提出書類

- (1) 日本生殖医学会生殖医療指導医認定試験申込書〔様式 1〕
- (2) 代表的「論文」10 編リスト（内 2 編は主著）〔様式 2〕
*主著 2 編には別刷（論文コピー）を、共著 8 編には Abstract コピー添付
- (3) 代表的「学会発表」10 編リスト（内 2 編は筆頭）〔様式 3〕
- (4) 症例報告書〔様式 4〕
- (5) 医師免許証写し 1 部
- (6) 産婦人科あるいは泌尿器科の専門医認定証写し 1 部
- (7) 申込書類受領ハガキ（官製ハガキに送付先住所・氏名を記入したものを各自ご用意下さい）

4. 提出先：（社）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 5 階
電話：03-3288-7266

5. 申し込み締切日：平成 19 年 5 月 10 日（木）必着

以上

平成 19 年 4 月

社団法人 日本生殖医学会

理事長 岡村 均

日本生殖医学会生殖医療従事者制度委員会

委員長 田中 俊誠

必読：平成 19 年度生殖医療指導医試験を受験される会員への注意事項

I. 受験申込について

- 1) 申込書（様式 1）の推薦者について 2 名の推薦者は、生殖医療指導医および日本生殖医学会の役員からとします。別表（推薦者一覧）を参考にして下さい。なお、推薦者は、被推薦者が本会生殖医療指導医として相応しいことを十分検証の上、ご推薦下さい。署名は自筆をお願いします。
- 2) 論文について 対象雑誌は国内外の生殖医療に関連するレフリーのある雑誌を原則とします。様式 2 の論文リストを用いて一覧表を作成して下さい。論文内容は生殖医療に関するものに限り、論文の検証のために、主著論文 2 編は別刷またはコピーを、また他の 8 編は Abstract のコピー（A4 サイズ）を添付して下さい。なお、主著 2 編についてはリストの番号に○印を付けて下さい。

代表的論文 10 編に関する日本生殖医学会生殖医療従事者資格制度委員会の考え方

- ①不妊に関する基礎的、臨床的な論文であり、日本生殖医学会生殖医療従事者資格制度委員会が認めたもの。
- ②原則として、レフリー制度のある雑誌であること。レフリー制度のない学会誌は原則として除外する（ただし、日本受精着床学会誌は認める）。
- ③和文の総説や商業誌は除外する。
- ④大学等の紀要は、筆頭著者の場合のみ認める。
- ⑤原則として、少なくとも 10 編中 8 編以上が上記①～④の基準を満たしていること。
- ⑥主著論文 2 編は必ず上記①～④の基準を満たしていること。

- 3) 発表演題について 対象学会は国内外の生殖医療に関連する学会とし、内容は生殖医療に関するものに限り、様式 3 の学会発表リストを用いて一覧表を作成して下さい。なお、筆頭 2 編についてはリストの番号に○印を付けて下さい。
- 4) 症例報告について 代表的な症例について、報告書（様式 4）に従って記載してください。A4 サイズでこの様式に従っておれば、必ずしもこの用紙を使用する必要はありません。なお、いずれの場合でも、推薦者の検証を示す署名が必要です。署名は 1 名で結構です。署名は自筆をお願いします。
- 5) 上記申請書類（様式 1～4）は冊子綴じ込み用紙使用もしくは日本生殖医学会ホームページ（<http://www.jsrm.or.jp>）からダウンロードできます。

II. 受験について

- 1) 書類審査（一次審査） 申請された申請書をもとに一次審査として書類審査を行います。申請書は平成 19 年 5 月 10 日（木）必着で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）に送付下さい。なお、申請書送付後 10 日以内に受領ハガキが届かない場合は事務局までご連絡下さい。書類審査の可否は 7 月上旬に文書でお知らせ致します。
- 2) 筆記試験および口頭試問（二次審査）受験の可否 受験者が多数になれば、受験者数を制限する場合があります。その選択は原則として会員歴が長い順番とさせていただきます。また、同じ会員歴であれば先着順と致します。あらかじめご了承下さい。なお、書類審査に合格した会員で平成 19 年に受験できない会員については、次年度以降に受験機会を設けます。その際には、受験申込は必要ありません。その際は平成 19 年度の申込者を優先致します。

- 3) 受験料の払い込み 平成 19 年の受験可能者にはその旨を通知すると同時に、受験料の振込先を案内致します。準備の都合上、8 月末日までに受験料を支払いがなければ受験しないものとさせていただきます。

Ⅲ. 生殖医療従事者講習会

平成 19 年 10 月 27 日（土）午前中（9:00～）を予定しています。

講習会出席は必須です。

Ⅳ. 二次審査試験内容に関して

- 1) 筆記試験 ホームページに掲載されている到達目標、新生殖医療のガイドライン、および会誌 50 巻 1・2 合併号に掲載されている臨床遺伝学に関する総説を参考にして下さい。
- 2) 口頭試問 委員会で用意した試問用問題および提出していただいた受験申請書類（論文リスト、発表リスト、症例報告書等）等を用いて、1 受験者について複数の試験官が試問します。

Ⅴ. 二次審査費用

- 1) 講習会参加費 10,000 円
- 2) 受験料 20,000 円

Ⅵ. その他の注意事項

- * 提出書類は返却致しません。
- * 申請書類に虚偽の記載があった場合は認定を取り消します。
- * 推薦者はホームページの一覧をご参照の上、依頼して下さい。

日本生殖医学会生殖医療従事者制度委員会

委員長 田中 俊成

平成 19 年度会費納入のお願い

会 員 各 位

同封いたしました郵便払込用紙にて、平成 19 年度会費 8000 円を平成 19 年 9 月末日までに納入いただきたく、お願い申し上げます。

注 1 会費納入の手続き不要の会員

- ☐ 名誉会員
- ☐ 寄贈会員
- ☐ 賛助会員（後日請求書送付）
- ☐ 購読会員（後日請求書送付）
- ☐ 既に平成 19 年度分を納入されている会員

注 2 過年度会費を滞納されている会員

- ☐ 未納分と合わせてお支払いください
- ☐ 2 年以上滞納されますと除名となります

注 3 お問合せにつきましては、下記学会事務局の E-mail または FAX にてお願い致します。

以上

(社) 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 5 階
TEL 03-3288-7266/FAX 03-5275-1192
E-mail : info@jsrm.or.jp

日本生殖医学会雑誌

第52巻 第1・2号

平成19年4月20日

—目 次—

第52回日本生殖医学会総会・学術講演会 第2回予告	(巻頭)
平成19年度日本生殖医学会生殖医療指導医認定試験のご案内 第2回会告	(巻頭)
平成19年度会費納入のお願い(払込用紙同封)	(巻頭)
日本生殖医学会定款	1
定款施行細則	6
役員および代議員選任規程	9
生殖医療従事者資格制度規約	9
役員一覧	11
倫理会告	12
平成18年度第2回通常理事会議事録	18
平成18年度第2回通常総会議事録	21
平成18年度臨時理事会議事録	23
生殖医療指導医認定登録者	24
生殖医療指導医認定者推薦者一覧	25
平成19年度生殖医療コーディネーター認定のご案内	27
生殖医療コーディネーター認定申込書	28
生殖医療コーディネーター登録者	29
平成19年度日本生殖医学会学術奨励賞について	30
学術奨励賞選考規定	31
学術奨励賞推薦書	32
第8回RMB研究会シンポジウムのご案内	35
地方部会講演抄録	36

社団法人 日本生殖医学会定款

第 1 章 総則

(名 称)

第 1 条 この法人は、社団法人日本生殖医学会という。

2 英文名は Japan Society for Reproductive Medicine とし、略称を JSRM とする。

(事務所)

第 2 条 この法人は、事務所を東京都千代田区麹町 4 丁目 2 番地 6 におく。

(支 部)

第 3 条 この法人は、理事会の議決を経て必要の地に支部をおくことができる。

第 2 章 目的および事業

(目 的)

第 4 条 この法人は、人類および家畜と動物の生殖と資質の向上に関する基礎的および臨床的研究について、研究業績の発表、知識の交換、情報の提供などを行ない、もって学術の発展と人類の福祉に寄与することを目的とする。

(事 業)

第 5 条 この法人は、前条の目的を達成するために次の事業を行なう。

- (1) 研究発表会および学術講演会などの開催
- (2) 研究の調査ならびに奨励
- (3) 機関誌およびその他学術図書の刊行
- (4) 関連学会等との連絡および協力
- (5) その他目的を達成するために必要な事業

第 3 章 会員

(種 別)

第 6 条 この法人の会員は、次のとおりとする。

- (1) 正会員 この法人の目的に賛同して入会した個人または法人
- (2) 賛助会員 この法人の事業を援助する個人または法人
- (3) 名誉会員 この法人に特に功労のあった者で総会の議決をもって推薦されたもの

(入 会)

第 7 条 会員になろうとする者は、入会申込書を理事長に提出し、理事会の承認を受けなければならない。ただし、名誉会員に推薦された者は、入会の手続きを要せず、本人の承諾をもって会員となるものとする。

(会 費)

第 8 条 この法人の会費は、総会の議決をもって別に定める。

- 2 名誉会員は、会費を納めることを要しない。
- 3 既納の会費は、いかなる事由があっても返還しない。

(退 会)

第 9 条 会員が退会しようとするときは、理由を付して退会届を理事長に提出しなければならない。

(除 名)

第 10 条 会員が次の各号の一に該当するときは、総会の議決を経て、理事長がこれを除名することができる。

- (1) この法人の名誉を傷つけ、またはこの法人の目的に違反する行為があったとき
- (2) この法人の会員としての義務に違反したとき
- (3) 会費を 2 年以上滞納したとき

2 会員を除名する場合は、理事会及び総会で議決する前にその会員に弁明の機会を与えなければならない。

(資格の喪失)

第 11 条 会員は、次の事由によってその資格を喪失する。

- (1) 退会したとき
- (2) 死亡し、もしくは失踪宣言を受け、または会員である法人が解散したとき
- (3) 除名されたとき

第 4 章 役員、代議員、社員および職員

(役員)

第 12 条 この法人には、次の役員をおく。

- (1) 理事 15 名以上 20 名以内（うち、理事長 1 名、副理事長 3 名、常任理事 5 名以上 10 名以内）
- (2) 監事 2 名または 3 名

(代議員)

第 13 条 この法人に 95 名から 105 名の代議員をおく。

(社員)

第 14 条 役員および代議員をもって民法上の社員（以下「社員」という）とする。

(役員を選任)

第 15 条 理事および監事は、総会でこれを選任し、理事は互選で理事長、副理事長および常任理事を定める。

- 2 特定の理事とその親族その他特別の関係にある者の合計数は、理事現在数の 3 分の 1 を超えてはならない。
- 3 理事及び監事は相互に兼ねることができない。

(理事の職務)

第 16 条 理事長は、この法人の業務を総理し、この法人を代表する。

- 2 副理事長は、理事長を補佐し、理事長に事故があるとき、または理事長が欠けたときは、あらかじめ理事長が指名した順序でその職務を代理し、または行なう。
- 3 常任理事は理事長および副理事長を補佐し、理事会の議決に基づき日常の事務に従事し、総会の議決した事項を処理する。
- 4 理事は、理事会を組織して、この定款に定めるもののほか、この法人の総会の権限に属せしめられた事項以外の事項を議決し、執行する。

(監事の職務)

第 17 条 監事は、この法人の業務および財産に関し、次の各号に規定する業務を行なう。

- (1) 法人の財産の状況を監査すること
- (2) 理事の業務執行の状況を監査すること
- (3) 財産の状況または業務の執行について不整の事実を発見したときは、これを理事会および総会または文部科学大臣に報告すること
- (4) 前号の報告をするため必要があるときは、理事会または総会を招集すること

(役員任期)

第 18 条 この法人の役員の任期は、2 年とし、再任を妨げない。

- 2 補欠または増員により選任された役員の任期は、前任者または現任者の残任期間とする。
- 3 役員は、その任期満了後でも後任者が就任するまでは、なお、その職務を行なう。

(役員解任)

第 19 条 役員が次の各号に該当するときは、理事現在数および社員現在数の各々の 4 分の 3 以上の議決により、理事長がこれを解任することができる。

- (1) 心身の障害のため職務の執行にたえないと認められるとき
- (2) 職務上の義務違反その他役員たるにふさわしくない行為があると認められるとき
- 2 役員を解任する場合は、理事会及び総会で議決する前にその役員に弁明の機会を与えなければならない。

(役員報酬)

第 20 条 役員は、有給とすることができる。

- 2 役員には費用を支弁することができる。
- 3 前 2 項に関する必要な事項は理事会の議決を経て理事長が定める。

(代議員の選任)

第 21 条 代議員は、正会員の中から選挙により選出し、総会で選任する。

2 代議員は、役員を兼ねることができない。

3 代議員の選挙は、別に定める規定に基づいて行う。

4 代議員の欠員が生じた場合は、別に定める規定に従い、速やかに欠員を補充する。

(代議員の職務)

第 22 条 代議員は正会員を代表して総会に出席し、審議事項を決議する。

(代議員の任期)

第 23 条 代議員には、第 18 条の規定を準用する。この場合には、同条の規定中「役員」とあるのは「代議員」と読み替えるものとする。

(代議員の解任)

第 24 条 代議員には、第 19 条の規定を準用する。この場合には、同条の規定中「役員」とあるのは「代議員」と読み替えるものとする。

(代議員の報酬)

第 25 条 代議員は、無報酬とする。

代議員には費用を支弁することができる。

(事務局および職員)

第 26 条 この法人の事務を処理するため、事務局および必要な職員をおく。

2 職員は、理事長が任免する。

3 職員は、有給とする。

第 5 章 会議

(理事会の招集等)

第 27 条 理事会は、毎年 2 回理事長が招集する。ただし、理事長が必要と認めたとき、または理事現在数の 3 分の 1 以上から会議に付議すべき事項を示して理事会の招集を請求されたときは、その請求のあった日から 30 日以内に臨時理事会を招集しなければならない。

2 理事会の議長は、理事長とする。

(理事会の定足数等)

第 28 条 理事会は、理事現在数の 3 分の 2 以上の者が出席しなければ議事を開き議決することができない。ただし、当該議事につき書面をもって、あらかじめ意思を表示した者は、出席者とみなす。

2 理事会の議事は、この定款に別段の定めがある場合を除くほか、出席理事の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(総会の構成)

第 29 条 総会は、社員をもって組織する。

(総会の招集)

第 30 条 総会は、毎年 2 回理事長が招集する。

2 臨時総会は、理事会が必要と認めたとき、理事長が招集する。

3 前項のほか、社員現在数の 5 分の 1 以上から会議に付議すべき事項を示して総会の招集を請求されたときは、理事長は、その請求のあった日から 60 日以内に臨時総会を招集しなければならない。

4 総会の招集は、少なくとも 10 日以前に、その会議に付議すべき事項、日時および場所を記載した書面をもって社員に通知する。

5 正会員は、総会に出席して意見を述べることができる。

(総会の議長)

第 31 条 総会の議長は、会議のつど、出席社員の互選で定める。

(総会の議決事項)

第 32 条 総会は、この定款に別に定めるもののほか、次の事項を議決する。

(1) 事業計画および収支予算についての事項

(2) 事業報告および収支決算についての事項

(3) 正味財産増減計算書、財産目録および貸借対照表についての事項

(4) その他この法人の業務に関する重要事項で理事会において必要と認めるもの

(総会の定足数等)

第33条 総会は、社員現在数の2分の1以上の者が出席しなければ、その議事を開き議決することができない。ただし、当該議事につき書面をもってあらかじめ意思を表示した者および他の社員を代理人として表決を委任した者は、出席者とみなす。

2 総会の議事は、この定款に別段の定めがある場合を除くほか、社員である出席者の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(会員への通知)

第34条 総会の議事の要領および議決した事項は、全会員に通知する。

(議事録)

第35条 すべて会議には、議事録を作成し、議長および当該会議において選任された出席者代表2名以上が署名押印の上、これを保存する。

第6章 資産および会計

(資産の構成)

第36条 この法人の資産は、次のとおりとする。

- (1) 設立当初の財産目録に記載された財産
- (2) 会費
- (3) 資産から生ずる収入
- (4) 事業に伴う収入
- (5) 寄附金品
- (6) その他の収入

(資産の種別)

第37条 この法人の資産を分けて、基本財産と運用財産の2種とする。

2 基本財産は、次に掲げるものをもって構成する。

- (1) 設立当初の財産目録中基本財産の部に記載された財産
- (2) 基本財産とすることを指定して寄附された財産
- (3) 理事会で基本財産に繰入れることを議決した財産

3 運用財産は、基本財産以外の資産とする。

(資産の管理)

第38条 この法人の資産は、理事長が管理し基本財産のうち現金は、理事会の議決を経て定期預金とする等確実な方法により、理事長が保管する。

(基本財産の処分の制限)

第39条 基本財産は、譲渡し、交換し、担保に供し、または運用財産に繰り入れてはならない。ただし、この法人の事業遂行上やむを得ない理由があるときは、理事現在数および社員現在数の3分の2以上の議決を経、かつ、文部科学大臣の承認を受けて、その一部に限りこれらの処分をすることができる。

(経費の支弁)

第40条 この法人の事業遂行に要する経費は、運用財産をもって支弁する。

(事業計画および収支予算)

第41条 この法人の事業計画およびこれに伴う収支予算は理事長が編成し、理事会および総会の議決を経て毎事業年度開始前に、文部科学大臣に届け出なければならない。事業計画および収支予算を変更しようとする場合も同様とする。

(暫定予算)

前条の規定にかかわらず、やむを得ない事情により予算が成立しないときは、理事長は、理事会の議決を経て、予算成立の日まで前年度の予算に準じ収入支出することができる。

2 前項の収入支出は、新たに成立した予算の収入支出とみなす。

(事業報告および収支決算)

第 42 条 この法人の収支決算は、理事長が作成し、財産目録、貸借対照表、事業報告書および正味財産増減計算書ならびに会員の異動状況書とともに、監事の意見をつけ、理事会および総会の承認を受けて毎事業年度終了後 3 ヶ月以内に文部科学大臣に報告しなければならない。

- 2 この法人の収支決算に、収支差額があるときは、理事会の議決および総会の承認を受けて、その一部もしくは全部を基本財産に編入し、または翌年度に繰り越すものとする。

(長期借入金)

第 43 条 この法人が借入金をしようとするときは、その事業年度の収入をもって償還する短期借入金を除き、理事現在数および社員現在数の各々の 3 分の 2 以上の議決を経、かつ、文部科学大臣の承認を受けなければならない。

(新たな義務の負担等)

第 44 条 第 39 条ただし書および前条の規定に該当する場合ならびに収支予算で定めるものを除くほか、この法人が新たな義務の負担または権利の放棄のうち重要なものを行なおうとするときは、理事会および総会の議決を経なければならない。

(事業年度)

第 45 条 この法人の事業年度は、毎年 4 月 1 日に始まり、翌年 3 月 31 日に終る。

第 7 章 定款の変更ならびに解散

(定款の変更)

第 46 条 この定款は、理事現在数および社員現在数の各々の 4 分の 3 以上の議決を経、かつ、文部科学大臣の認可を受けなければ変更することができない。

(解 散)

第 47 条 この法人の解散は、理事現在数および社員現在数の各々の 4 分の 3 以上の議決を経、かつ、文部科学大臣の許可を受けなければならない。

(残余財産の処分)

第 48 条 この法人の解散に伴う残余財産は、理事現在数および社員現在数の各々の 4 分の 3 以上の議決を経、かつ、文部科学大臣の許可を受けて、この法人の目的に類似の目的を有する公益法人に寄附するものとする。

第 8 章 補則

(書類および帳簿の備付け等)

第 49 条 この法人の事務所に、次の書類および帳簿を備えなければならない。ただし、他の法令により、これらに代る書類および帳簿を備えたときは、この限りでない。

- (1) 定款
- (2) 社員の名簿
- (3) 役員およびその他の職員の名簿および履歴書
- (4) 財産目録
- (5) 資産台帳および負債台帳
- (6) 収入支出に関する帳簿および証拠書類
- (7) 理事会および総会の議事に関する書類
- (8) 官公署往復書類
- (9) 収支予算書および事業計画書
- (10) 収支計算書および事業報告書
- (11) 貸借対照表
- (12) 正味財産増減計算書
- (13) その他必要な書類および帳簿

- 2 前項第 1 号から第 5 号の書類、同項第 7 号の書類および同項第 9 号から第 12 号までの書類は永年、第 6 号の帳簿および書類 10 年以上、同項 8 号および第 13 号の書類および帳簿は 1 年以上保存しなければならない。

らない。

- 3 第1項第1号, 第2号, 第4号および第9号から第12号までの書類ならびに社員名簿は, これを一般の閲覧に供するものとする。

(細 則)

第50条 この定款施行についての細則は, 理事会および総会の議決を経て別に定める。

(附 則)

- 1) この定款は, 文部科学大臣より認可された日より施行し, 2006年4月1日より適用する。
- 2) この法人の社員は, 第14条の規定に関わらず, 2006年11月の総会までは全会員とする。

社団法人 日本生殖医学会定款施行細則

第1章 支部

第1条 定款第3条の支部は次の八支部とする。

- 北海道支部 : 北海道
- 東北支部 : 青森・秋田・岩手・福島・宮城・山形
- 関東支部 : 茨城・神奈川・群馬・埼玉・千葉・東京・栃木・新潟・山梨
- 中部支部 : 愛知・岐阜・静岡・長野・三重
- 北陸支部 : 石川・富山・福井
- 関西支部 : 大阪・京都・滋賀・奈良・兵庫・和歌山
- 中国・四国支部 : 愛媛・岡山・香川・高知・島根・徳島・鳥取・広島・山口
- 九州・沖縄支部 : 大分・沖縄・鹿児島・熊本・佐賀・長崎・福岡・宮崎

第2条 外国人会員に関する事務は法人事務所にて行なう。

第3条 支部は本会の目的を達成するため各々独自の事業を行なうことができる。

第4条 支部には支部長1名および支部評議員若干名をおく。

第5条 支部に関する規定はこの法人の定款およびその他の規約に抵触しない範囲で各支部毎に定め理事長の承認をうる。

第6条 支部の事務所は原則として一定の場所におくものとする。

第2章 学術講演会および学術集会長・次期学術集会長

第7条 定款第5条の学術講演会は原則として年1回秋に開催する。

第8条 学術講演会に参加するものは本会の会員でなければならない。ただし特に学術集会長の招請を受けたものはこの限りではない。

第9条 本会に学術集会長1名, 次期学術集会長1名をおく。

第10条 学術集会長は学術講演会を主宰するほか, 本会の学術的活動を統括する。次期学術集会長は学術集会長を補佐し, 学術集会長に事故あるときはその業務を代行する。

第11条 学術集会長は, 理事会がその候補者を推薦し, 総会の議決を経て決定される。

第12条 学術集会長の任期はその主宰する学術講演会終了時までとする。次期学術集会長は学術講演会終了時に自動的に学術集会長となる。

第13条 学術集会長・次期学術集会長が理事でない場合はその任期の間定員外理事となる。

第3章 機関誌

第14条 本会は定款第5条の機関誌として年4回日本生殖医学会雑誌および Reproductive Medicine and Biology (略称 RMB) を刊行する。またすぐれた論文に対して学術奨励賞を授与することができる。

第15条 機関誌は会員に無料で頒布する。ただしその年度の会費を12月31日までに納入しないものには無料頒布を停止することがある。

第16条 会員以外でも下記の購読料を一括前納した場合は機関誌の頒布を受けることができる。購読料 (年額)

9,000 円

第 17 条 機関誌への投稿規定および掲載料については別に定める。

第 4 章 会員

第 18 条 本会に入会を希望するものは所定の入会申込書に必要事項を記入しその年度分会費を添え法人事務所に提出する。

第 19 条 会員は次の義務を負う。

1. 本会の目的達成のため協力すること。
2. 所定の会費を納入すること。

第 20 条 会員は次の権利を有する。

1. 総会に出席して意見を述べること。
2. 学術講演会に参加し、演題を提出すること。
3. 機関誌に学術論文を投稿すること。
4. 機関誌の無料頒布を受けること。

第 21 条 この法人の会費は、次のとおりとする。

- (1) 正 会 員 年 額 8,000 円
- (2) 賛助会員 法人年額 1 口, 100,000 円 1 口以上
個人年額 1 口, 10,000 円 1 口以上

2 年会費はその年度の 12 月 31 日までに法人事務所に納入するものとする。

第 22 条 会費を納入した会員数 1 名につき 800 円を支部運営の経費として支部に還元支給する。

第 23 条 定款第 11 条の規定により会員を除名する際は、理事長は所属支部長の意見を徴した上理事会に諮り、総会の承認を得なければならない。

第 24 条 入会・退会の許可および除名は機関誌に掲載し、直接本人には通知しない。

第 25 条 名誉会員の候補者は理事または支部長が理事長に推薦し、理事長は理事会の承認を得た後、総会の議決を求めるものとする。

第 26 条 名誉会員の推薦を受けるものは年齢 65 歳以上の正会員で、次の条件の 2 つ以上を満すことを要する。

1. 本会の発展に著しく寄与したもの。
2. 本会の学術講演会において顕著な業績を発表したもの。
3. 本会の代議員（定款評議員を含む）・理事・監事に通算 10 年以上就任したもの。
4. 本会の学術集会長に就任したもの。

本条における本会とは社団法人日本不妊学会を含むものとする。

第 27 条 本会会員以外（外国人を含む）でも、本会の発展に著しく寄与したものまたは関連せる学術分野で顕著な業績を有するものについては、細則第 25 条の規定により名誉会員に推薦することができる。

第 28 条 名誉会員は理事会および総会に出席し意見を述べることができる。

第 29 条 代議員（定款評議員を含む）・支部評議員のうち満 65 歳以上でかつ代議員（定款評議員を含む）歴 8 年以上のものを功労会員に推薦することができる。功労会員は支部長が理事長に推薦し、理事会および総会の議を経て理事長がその称号を与える。

第 5 章 役員・代議員・支部評議員および支部評議員総会

第 30 条 理事および監事の改選は 2 年毎に学術講演会開催時に開かれる総会において行なう。

第 31 条 役員及び代議員の選考については別途定める。

第 32 条 理事長は定款第 13 条による理事会で互選されるが、その任期は通算 2 期を越えることができない。

第 33 条 各支部は理事選出の後 1 ヶ月以内に支部に属する正会員中より若干名の支部評議員を選出し理事長に届出る。選出の方法は各支部の定める所による。

第 34 条 支部評議員の改選は理事選出年度の 1 月 1 日とする。

第 35 条 支部長は必要に応じて支部評議員総会を開き、支部の業務に関する重要事項につきその意見をきくことができる。

第 6 章 常任理事および常任理事会

第 36 条 常任理事は庶務・会計・編集・組織・渉外・学術その他の日常の会務を分担執行する。

第 37 条 理事長、副理事長および常任理事は常任理事会を組織し、理事長の委嘱の範囲で理事会の業務を代行することができる。

第 38 条 常任理事会は理事長が必要と認めたとき招集し、議長は理事長とする。

第 39 条 常任理事会は構成員の 3 分の 2 以上の者が出席しなければ議事を開き議決することができない。ただし当該議事につきあらかじめ書面をもって意志を表示したものは出席者とみなす。

第 40 条 常任理事会の議決は別段の定めがある場合を除き出席者の過半数をもって決し、可否同数のときは議長の決する所による。

第 7 章 幹事・総会幹事および幹事会

第 41 条 会務の円滑なる運営を図るため本会に幹事若干名をおく。幹事は互選により幹事長 1 名を選出する。

第 42 条 幹事は理事会の議を経て理事長が委嘱する。ただし各支部に少なくとも 1 名の幹事をおくものとする。

第 43 条 幹事は庶務・会計・編集・組織・渉外・学術・その他の会務を分担し、各会務分担の常任理事を補佐して日常の業務を行なう。

第 44 条 総会並びに学術講演会運営のため本会に総会幹事若干名をおくことができる。総会幹事は学術集会長の推薦により理事長が委嘱する。

第 45 条 幹事および総会幹事は幹事会を組織して理事長の諮問に応じ、また会の運営に関して協議立案することができる。

第 46 条 幹事会は必要に応じて幹事長が招集し司会する。

第 47 条 幹事および総会幹事は必要に応じて、この法人に関わる会議に出席することができる。

第 48 条 幹事の任期は 2 年とし、再任を妨げない。任期満了後も後任者決定まではその職務を行なわなければならない。

第 49 条 総会幹事の任期は学術集会長の任期に準ずる。

第 8 章 理事会・総会

第 50 条 総会・理事会は原則として学術講演会開催時および事業年度終了後 3 ヶ月以内に理事長が招集する。

昭和 45 年 12 月 26 日制定

平成 11 年 11 月 11 日改定

平成 18 年 4 月 1 日改定

社団法人 日本生殖医学会役員および代議員選任規程

趣旨

第 1 条 この法人（以下本会という）の役員（理事および監事）および代議員の選任は、定款に基づき本規程に従うものとする。

理事の選任

第 2 条 理事は 2 年ごとに次に定める各支部ごとに、各支部所属代議員により候補者を選出し、総会において選任される。

北海道支部	：北海道
東北支部	：青森・秋田・岩手・福島・ 宮城・山形
関東支部	：茨城・神奈川・群馬・埼玉・ 千葉・東京・栃木・新潟・山梨
中部支部	：愛知・岐阜・静岡・長野・三重
北陸支部	：石川・富山・福井
関西支部	：大阪・京都・滋賀・奈良・ 兵庫・和歌山
中国・四国支部	：愛媛・岡山・香川・高知・ 島根・徳島・鳥取・広島・山口
九州・沖縄支部	：大分・沖縄・鹿児島・熊本・ 佐賀・長崎・福岡・宮崎

理事の定数

第 3 条 理事の定数は、各支部ごとに改選年の 3 月 31 日現在、その支部に所属する会員で会費を完納した会員数に比例するものとする。ただし理事総数は 20 名以内とする。

理事の補充

第 4 条 理事に欠員が生じた場合は、その理事の所属する支部から補充することができる。

常任理事の選任ならびに補充

第 5 条 常任理事は、理事の互選による業務担当主任および理事長の推薦によるものとし、理事会

の承認を経て就任するものとする。常任理事に欠員を生じた場合は、理事会の議決により補充することができる。

監事の選任ならびに補充

第 6 条 監事は理事会において会員中から候補者を推薦し、その候補者のうちから理事選任を行う総会において選任される。

2. 監事に欠員を生じた場合は前項の手續に準じて補充することができる。

代議員の選任

第 7 条 代議員は各支部ごとに定めた選任規程により、その会員中より選任される。

2. 代議員は原則として改選年の 3 月 31 日に 65 歳未満であることが望ましい。

代議員の選任の時期

第 8 条 代議員の選任時期は、理事選任を行う年の 7 月 1 日から 8 月 31 日までとする。

代議員の定数

第 9 条 代議員の定数は、各支部ごとに改選年の 3 月 31 日現在、その支部に所属する会員で会費を完納した会員数に比例するものとする。ただし代議員総数は会員 40 名に対し 1 名とする。

代議員の補充

第 10 条 代議員に欠員が生じた場合は直ちに所属支部から補充することができる。

選任規程の変更

第 11 条 この選任規程は理事会および総会の承認を得なければ変更することができない。

本規定は平成 18 年 4 月 1 日より施行する

社団法人 日本生殖医学会生殖医療従事者資格制度規約

第 1 章 総則

第 1 条 本制度は、生殖医療の進歩に応じ、広い知識、練磨された技能、高い倫理性を備えた生殖医療従事者の養成と、生涯にわたる研修を推進

することにより、本邦における生殖医療の水準を高めて、国民の福祉に貢献することを目的とする。

第 2 条 社団法人日本生殖医学会（以下「この法人」という）は、前条の目的を達成するため、生

殖医療指導医資格の認定と生涯研修等に必要な事業を行う。

第3条 この法人が認定する生殖医療従事者資格は、生殖医療指導医（以下「指導医」という）、生殖医療コーディネーター（以下「コーディネーター」）、胚培養士である。

第2章 生殖医療従事者資格制度委員会

第4条 この法人は、本制度の運営のために、生殖医療指導医制度委員会（以下「委員会」という）を設置する。

第5条 委員会の委員は、理事会の議を経て、理事および幹事の中から理事長が委嘱する。委嘱する人員数は本制度を円滑に運営するために必要な数とする。

第6条 委員の任期は2年とし、再任を妨げない。
2 委員に欠員を生じたときは、理事会の議を経て、理事長が補充する。
3 補充された委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第7条 委員会に委員長1名、及び副委員長2名を置く。
2 委員長及び副委員長は、理事会の議を経て、理事の中から理事長が委嘱する。
3 委員長は委員会を招集し、会務を総理する。
4 副委員長は委員長を補佐し、委員長に事故あるときは、委員長の職務を代行する。

第8条 委員会は全委員の半数以上が出席しなければ、その会議を開くことができない。
2 委員会の議事は、出席委員の過半数で決し、可否同数のときは委員長の決するところによる。

第9条 委員会は生殖医療従事者資格制度に関する諸問題について、理事会の諮問に応え、また理事会に建議することができる。

第10条 委員会には、庶務、会計、研修、認定の各小委員会を置く、また、必要に応じてその他の小委員会を設置することができる。
2 総務小委員会は、登録等に係る業務を行う。
3 会計小委員会は、本制度に関する経理業務を行う。

4 研修小委員会は、生殖医療従事者講習会に係る業務を行う。

5 認定小委員会は、資格の認定及び更新の審査に係る業務を行う。

第11条 委員会は、緊急を要する場合、通信による審議を行うことができる。

第3章 生殖医療従事者資格の認定のための条件、審査、認定、登録、資格の更新、資格の喪失、研修

第12条 生殖医療従事者資格の認定のための条件、審査、認定、登録、資格の更新、資格の喪失、認定に関連する費用などは、別に内規を定める。

第13条 理事会は、委員会の審査結果に基づき認定し、認定合格者を生殖医療従事者原簿に登録し、指導医認定証を交付するとともに、適当な方法で公示する。

第14条 この法人は、第1条の目的を達成するため、生殖医療従事者講習会（以下講習会）を開催する。
2 講習会は年1回開催する。

第4章 不服処理

第15条 認定、資格喪失等の審査に関して異議がある者は、委員会に再審査を請求することができる。

2 この法人は必要により理事会内に不服処理委員会を設置することができる。

第5章 補則

第16条 本規約はこの法人の総会の承認を得なければ変更することができない。

第17条 本規約の施行に必要な内規は別に定める。内規は理事会の議を経て決定する。

第9章 付則

第19条 本規約は平成14年10月3日から施行する。

平成18年4月1日改定

理事・監事

理 事 長 岡村 均

副理事長 武谷雄二 吉村泰典 奥山明彦

常任理事 苛原 稔 遠藤 克 田中俊誠 寺川直樹 今井 裕

吉田英機

理 事 井上正樹 瓦林達比古 郡健二郎 玉舎輝彦 年森清隆

星 和彦 三浦一陽 神崎秀陽 千石一雄 石原 理

監 事 中村幸雄 久保春海 守殿貞夫

総会議長 小林俊文

幹 事

幹 事 長 田原隆三

副幹事長 柴原浩章

幹 事 浅井光興 安藤一道 安藤寿夫 安藤 索 石川博通

石田 肇 石塚文平 市川智彦 井上善仁 岩崎信爾

岩本晃明 遠藤俊明 大場 隆 岡田 弘 押尾 茂

齊藤英和 篠原一朝 柴原浩章 末岡 浩 田原隆三

辻村 晃 堤 治 寺田幸弘 藤間芳郎 永尾光一

新村末雄 福田 淳 藤原 浩 前川正彦 南直治郎

横山峯介

2006. 2. 2

「事実婚における本人同士の生殖細胞を用いた体外受精実施」 に関する日本不妊学会の見解

わが国においては、昭和 58 年の日本産科婦人科学会（日産婦）の会告“「体外受精・胚移植」に関する見解”（以下「日産婦会告」）により、体外受精などの不妊治療が法的婚姻関係のある夫婦に限定されている。日本不妊学会では、倫理委員会（野田洋一委員長）と理事会において「事実婚における本人同士の生殖細胞を用いた体外受精実施」に関して、討議を重ねてきた。その結果、今後予想される生殖医療の法制化への動きなどを鑑み、以下に述べるような結論に達したので、ここに日本不妊学会の見解として発表する。

近年、親子・男女の結合・家族のあり方や考え方は大きく変容し、多様化している。また、社会の側も多様化したカップルに対して寛容であることが求められている。不妊治療として体外受精を希望するカップルのなかには、事実婚を選択したカップルも少なくない。そのため、不妊カップルに対する体外受精の実施にあたり、対象者を法的婚姻関係にある夫婦に限定した日産婦会告については、治療を受けるカップルおよび治療を行なう医療機関双方からその問題点が指摘されている。

先進諸国において、体外受精の対象者を法的婚姻関係にある夫婦に限定する国は稀で、日本の現行法においても、体外受精の対象者を法的婚姻関係にある夫婦に限定すべき直接的な根拠はない。しかし、現行法および現時点までの判例を前提にすると、生まれてくる子の法的地位の安定のためには、事実婚カップルを対象に体外受精を実施する場合には、事実婚カップルに由来する生殖細胞を用いる治療に限定することが望ましいと考えられる。

したがって、日本不妊学会は、事実婚の不妊カップルに対する本人同士の生殖細胞を用いた治療を可能とすべきと考える。

2006 年 2 月 2 日
社団法人日本不妊学会
理事長 岡村 均

2006. 9. 1

倫理委員会報告

社団法人日本生殖医学会倫理委員会は、「精子の凍結保存」について検討を行ってきたが、この度結論に達したのでその経過と結果を報告する。

「精子の凍結保存について」

平成 15 年 9 月、「医学的介入により造精機能低下の可能性のある男性の精子の凍結」に関する日本不妊学会の見解が公表された。倫理委員会では精子凍結保存の普及にともなって今後発生しうる問題点に対応するため、より詳細なガイドラインを作成する方針を決定し、これまで検討を行ってきた。その結果、以下のような「精子の凍結保存について」に関するガイドライン案を作成した。

- 1) 精子を凍結保存する施設は精子凍結依頼者に対して、文書及び口頭で、凍結保存精子を用いて生殖補助医療を実施する際のリスクや問題点を含む留意すべき点について十分な説明を行い、文書により同意を得た上で、精子を凍結保存する。
- 2) 精子の凍結期間に関して
精子の凍結保存期間は精子の由来する本人が生存している期間とする。また定期的に凍結継続の意思確認と本人生存の確認をとることを奨励する。

3) 保存責任について

凍結保存していた精子が天災など予期せぬ事情（地震、火災、液体窒素の不足など）により使用不可能になった場合、依頼者がそれまでに支払った精子保管料程度を弁済すること（それ以上の責任は負わないこと）を明文化するよう奨励する。

4) 費用負担について

前項に関連し精子の凍結保存の費用に関しては有償であることを奨励する。

平成 18 年 9 月 1 日

社団法人 日本生殖医学会

理事長 岡村 均

倫理委員会委員長代行 石原 理

2003. 9. 30

「医学的介入により造精機能低下の可能性のある男性の精子の凍結保存」 に関する日本不妊学会の見解

ヒト精子の凍結保存は臨床応用されてからすでに 50 年の歴史をもち、その技術水準が向上したため、現在では不妊治療を中心として多数の施設で実施されている。一方、悪性腫瘍に対しては、外科療法、化学療法、放射線療法などの治療法が進歩し、その成績が向上してきたものの、これらの治療により造精機能の低下が起こりうることも明らかになりつつある。そのため、本人の意思に基づき、将来挙児を確保する方法として、治療開始前に精子を凍結保存する選択肢も考えられる。

このような状況から、日本不妊学会倫理委員会ならびに理事会は「医学的介入により造精機能低下の可能性のある男性の精子の凍結保存」に関して検討した結果、次のような結論に達したので、日本不妊学会の見解として発表する。

1. 悪性腫瘍の治療などによって造精機能の低下をきたす可能性のある場合には、精子を凍結保存することができる。
2. 希望者が成人の場合には本人の同意に基づいて、また未成年者の場合には本人および親権者の同意を得て、凍結保存を実施することができる。
3. 実施にあたっては、以下の事項について口頭および文書にて十分に説明し、インフォームドコンセント（IC）を得ること。……注釈）
4. 凍結精子は本人から廃棄の意志が表明されるか、あるいは本人が死亡した場合、直ちに廃棄する。廃棄する凍結精子は研究目的には使用しない。
5. 本人および親権者は、凍結精子を第 3 者に提供することはできない。

注釈

IC は患者治療に係わる医師（主治医 泌尿器科医または産婦人科医）が以下の諸点について説明する。

- (1) 罹患疾患の治療と造精機能の低下との関連
- (2) 罹患疾患の治癒率
- (3) 精子凍結保存の方法ならびに成績
- (4) 凍結保存精子の保存期間と廃棄
- (5) 凍結した精子を用いた生殖補助医療に関して予想される成績と副作用
- (6) 費用、その他

平成 15 年 9 月 30 日

社団法人日本不妊学会
理事長 伊藤 晴夫

1994. 3

倫理委員会報告 『代理母』の問題についての理事会見解

代理母（ホストマザー・サロゲイトマザー）については本学会倫理委員会で検討し、さらに不妊患者および本会役員、評議員に対しアンケート調査を行った。

本法以外には解決できない不妊症患者に対し、現在の医学的技法をもって対処することは可能であるが、なお本法の実施に関しては、

- 1) 医学的適応と社会的、倫理的妥当性との間に認識の差がある。
- 2) 本法は婚姻関係以外の受精・妊娠・出産であるため、ホストマザーなどの受精・妊娠出産に際しての医学的リスクや、社会的、心理的問題点に関しての議論をつくす必要がある。
- 3) 法的解決にもさまざまな意見がある。
- 4) 本法の実施に際し、第三者による金銭の授受が介在する可能性がある。

したがって、この問題には社会的、倫理的、法律的要素が大きく、本委員会においてはその実施について明確な結論を得るに至らなかった。現時点においては本学会を含めて各関連学会にこの問題を提言した上、討議を依頼し、広く社会のコンセンサスを得る必要がある。

アンケート結果

サロゲイトマザーに関しては反対意見が約 70% であったが、ホストマザーに関しては約 45% が賛意を示した。(アンケート調査結果 39 巻 1 号に掲載)

平成 4 年 11 月 5 日

(社) 日本不妊学会

理事長 飯塚 理八

倫理委員会委員長 高木 繁夫

以上の見解とアンケート調査結果を平成 5 年 2 月に各関連学会会長、理事長へお送り致しました。

平成 6 年 3 月

(社) 日本不妊学会

理事長 入谷 明

倫理委員会委員長 廣井 正彦

1996. 5. 28

日本不妊学会倫理委員会報告

最近、生殖医療に非医療従事者が精子提供を含め、営利目的で関与していることが報道されている。

これらの事態は、倫理的・社会的にも憂慮すべきことであり、本委員会では生殖医療関係者である本学会会員はこれに関与すべきでないという結論に達した。

平成 8 年 5 月 28 日

社団法人日本不妊学会倫理委員会

委員長 廣井 正彦

2001. 3. 30

「クローン人間の産生に関する」日本不妊学会の見解

日本不妊学会は、昨年 12 月に制定された「ヒトに関するクローン技術等の規制に関する法律」の制定過程において、日本不妊学会としての考えを表明してきた。同時にクローン技術が生殖補助医療の今後の発展にどのように貢献するかについて検討し、現在も検討中である。

最近の海外からの報道によると、クローン人間産生が計画され、日本人学者の関与が伝えられている。また、クローン人間を希望する日本人夫婦の存在も報道されている。

このような状況から、日本不妊学会倫理委員会ならびに理事会は「クローン人間産生」に関して検討した結果、次のような結論に達したので、日本不妊学会の見解として発表する。

日本不妊学会は、「ヒトに関するクローン技術等の規則に関する法律」に基づいて、人間の尊厳に関わるクローン人間の産生に関与しないことを宣言する。

〔理 由〕

- (1) ヒト生命の誕生は男女両性の有性生殖によるものであり、受精過程を経ることなく既存の個体と同一の遺伝子構成を有する個体を産出することは、自然の摂理に反するといえる。
- (2) 男女両性の有性生殖によらないクローン人間の産生は不妊症の治療法とは認められない。

平成 13 年 3 月 30 日
社団法人日本不妊学会
理事長 伊藤 晴夫

2001. 6. 15

倫理委員会報告

倫理委員会では「ヒトに関するクローン技術等の規制に関する法律」が制定される過程で、平成 12 年 6 月 27 日第 41 回倫理委員会において「クローンに関するワーキンググループ」を設置することを決定して、下記の項目について検討してきた。その経過と結果を報告する。

平成 13 年 6 月 15 日
倫理委員長 永田 行博

「クローン技術の生殖補助医療への応用に関する検討」に関する報告

「ヒトに関するクローン技術等の規制に関する法律」が平成 12 年 11 月に成立し、12 月に公布された。平成 13 年 6 月には正式に発効し、今後その施行細則が制定される予定である。

日本不妊学会倫理委員会は「ヒトに関するクローン技術等の規制に関する法律」の成立過程において管轄官庁である科学技術庁（現文部科学省）と意見の交換を行ってきた。

一方当委員会内に「クローンに関するワーキンググループ」を設置して、クローン技術の生殖補助医療への応用の可能性とその内容を検討してきた。

その結果、次のような事項について、将来的に生殖補助医療に応用できる可能性があるとの大方の意見の集約を見たので報告する。

1. 特定胚のうち、ヒト胚分割胚の作製とその臨床応用の可能性について
(理由) 排卵誘発剤に対する低反応卵巣の治療に応用できる可能性がある。また将来、卵巣刺激法による卵巣過剰刺激症候群などの副作用の予防となりうる。
2. 特定胚のうち、ヒト胚核移植胚の作製とその臨床応用の可能性について

(理由) 高齢婦人の不妊治療ならびにミトコンドリア病の治療に応用できる可能性がある。

3. ヒト胚核移植胚の作製にあたり、未受精卵の提供について

(理由) 卵および胚の質の低下が着床障害の大きな原因となっているので、卵細胞質の老化の改善には除核した卵細胞質の提供が必要である。

4. ヒト胚性幹細胞 (ES 細胞) 樹立のためのヒト体細胞クローン技術の生殖医療への応用について

(理由) 体細胞クローン技術を利用した再生医学や移植医療分野における応用のみならず、分化誘導によるヒト配偶子の形成に利用できる可能性がある。

(注) 特定胚とは、ヒト胚分割胚、ヒト胚核移植胚、人クローン胚、ヒト集合胚、ヒト動物交雑胚、ヒト性融合胚、ヒト性集合胚、動物性融合胚、動物性集合胚をいう。

以上の4項目が将来的に生殖補助医療に応用の可能性があるクローン技術として集約された。最近の報告によると、米国ではすでにミトコンドリア病の治療に第2項および第3項の技術を利用して、卵細胞質の提供による核移植技術が臨床応用されていることが明らかにされた。

本委員会は、上記の技術がわが国で直ちに臨床応用されるものではないとの一致した認識のもとに、「ヒトに関するクローン技術等の規制に関する法律」の発効に伴い、施行細則が制定される過程で、人類の健康と福祉のために、未受精卵および余剰胚を用いたクローン技術の医学研究が続行できるように配慮されることを希望するものである。

2000.3.27

染色体の数異常や構造異常による男性不妊の精子の臨床応用について

染色体の数異常や構造異常に起因する高度乏精子症あるいは無精子症の男性不妊では、通常の方法での妊娠成立は困難である。最近になって、顕微授精 (ICSI) などの生殖補助医療技術 (ART) を応用することによって、極めてわずかしかな存在しない射出精液中あるいは精巣上体または精巣より採取した精子による受精・妊娠の報告がみられるようになった。

しかし、これらの精子を用いた不妊症への臨床応用は新たな医学的、倫理的問題を惹起する可能性がある。したがって、その臨床応用にあたっては、次のような事柄に十分に留意し、慎重であることが望ましい。

- (1) 染色体の数異常や構造異常と不妊との関連について十分に説明する。
- (2) このような精子によって成立した妊娠では、児に同様の染色体の数異常や構造異常の形質を伝える可能性があることを十分に説明する。
- (3) 遺伝カウンセラーを交えた説明や情報提供が望ましい。
- (4) 文章によるインフォームド・コンセントを夫婦から得ておく。

平成 12 年 3 月 27 日
社団法人日本不妊学会
理事長 森 崇英

2000.9.26

Y 染色体微少欠失を有する不妊患者に対する顕微授精について

近年、Y 染色体長腕上の AZF 領域における微少欠失 (Y-microdeletion) が、重症造精機能障害男性に高頻度に認められることが明らかになる一方、これら患者でもその精子を用いた顕微授精 (ICSI) により挙児可能となってきた。

さらに、最近、この種の変異遺伝子が次世代男児に伝達されるとの報告も散見されるので、出生時の将来の妊孕性に対する影響が懸念される。

本学会は、さきに「染色体や数異常や構造異常による男性不妊の精子の臨床応用について」(平成 12 年 3 月 27 日)を通して、染色体異常保有男性の精子を用いる顕微授精 (ICSI) を実施する上での遺伝医学的、倫理的問題点について会員の注意を喚起してきた。Y 染色体上の遺伝子異常を保有する造精機能障害患者の精子を用いる顕微授精 (ICSI) 施行に際しても、同様の留意と配慮が必要であるとの考えから、倫理委員会の議を経て、理事会において次の結論に達したので、ここに報告致します。

- (1) Y 染色体上の微少欠失と造精機能障害との関連について十分に説明する。
- (2) このような精子を用いた顕微授精によって成立した妊娠では、出生児が男児の場合、同様の遺伝子異常が伝達される可能性があることを十分に説明する。
- (3) 遺伝カウンセラーを交えた説明や情報提供が望ましい。
- (4) 夫婦から文書によるインフォームド・コンセントを得ておく。

平成 12 年 9 月 26 日
社団法人日本不妊学会
理事長 森 崇英

(社) 日本生殖医学会 平成 18 年度 第 2 回通常理事会議事録

日 時：平成 18 年 11 月 8 日（木）17:30～18:50

場 所：リーガロイヤルホテル大阪 28 階「エメラルド」

出席者：岡村 均，守殿貞夫，久保春海，苛原 稔，遠藤 克，田中俊誠，寺川直樹，
吉村泰典，奥山明彦，瓦林達比古，神崎秀陽，井上正樹，三浦一陽，今井 裕，
郡健二郎，

監事：小林俊文，中村幸雄，田中啓幹

陪席：田原隆三（幹事長），柴原浩章（副幹事長），石原 理（倫理委員長代行）

欠席者：武谷雄二，玉舎輝彦，星 和彦，年森清隆，吉田英機，石川睦男

<議事経過およびその結果>

定款第 27 条にもとづき，岡村 均理事長が議長となり，「本日の出席理事数は委任状を含め 21 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 名を選出した後，次の議案を順次審議した。

<議事>

第 1 号議案：平成 18 年度学術奨励賞に関する件

武谷理事欠席のため田原幹事長より，平成 18 年度学術奨励賞には 13 題の候補があり，選考委員会で推薦された結果，下記 3 題の論文の受賞を次回総会に諮ることが承認された。

1. 松岡庸洋（大阪大学泌尿器科）

“Sperm flagella protein components : Human meichroacidin constructed by the membrane occupation and recognition nexus motif”

2. 森田順子（前 東北大学産婦人科）

“Microtubule organization during rabbit fertilization by intracytoplasmic sperm injection with and without sperm centrosome”

3. 平田哲也（東京大学産婦人科）

“Evidence for the presence of toll-like receptor 4 system in the human endometrium”

第 2 号議案：平成 18 年度収支決算見込みに関する件

吉村理事より，平成 18 年度収支決算見込みについては学術講演会前であり大きな事業がないため，現時点で予算を大幅に上回る収支が無いことが説明され承認された。会費納入率も例年どおりである。来年度より，従来収入に計上されていた日本医学会分科会助成費 20 万円が削除される報告があり，承認された。

第 3 号議案：平成 19 年度事業計画および収支予算案に関する件

苛原理事より平成 19 年度事業計画が報告され，承認された。

続いて吉村理事より平成 19 年収支予算案が説明された。平成 18 年度予算との主な違いは，事業収入として，学会開催収入・助成金・名簿積立金取崩し収入が異なっている点が説明された。以上が全会一致で承認された。

第 4 号議案：第 54 回（平成 21 年）総会・学術講演会準備報告

岡村理事長より，本年度は支部から自薦・他薦がなかったとの報告がされた。泌尿器科開催年であるので，金沢大学泌尿器科の並木幹夫教授と金沢大学産婦人科の井上正樹教授との共催で開催していただくことが常任理事会で承認されていることが説明された。学術講演会の内容については，北陸支部に一任することとし，総会に諮ることとなった。

第 5 号議案：役員改選および名誉会員・功労会員推薦に関する件

岡村理事長より，支部から提出された次期理事および監事・幹事被推薦者の報告がされた。

105 名の次期代議員候補者が各支部より提出されたとの報告がなされた。支部評議員被推薦者の説明がなされた。

名誉会員・功労会員推薦に関して、関東支部より麻生武志先生、木下勝之先生、中部支部より鈴森薫先生、中国・四国支部より加藤紘先生、九州支部より宮川勇生先生の計 5 名の先生方を功労会員として推薦することが承認された。3 月の常任理事会までに名誉会員・功労会員推薦規定の内規を作成することが承認された。以上のことが審議の上、全会一致で承認され、平成 18 年度第 2 回総会に諮られることになった。新役員は以下の通りである。

理事：石原 理，井上正樹，今井 裕，苛原 稔，遠藤 克，岡村 均，奥山明彦，
瓦林達比古，神崎秀陽，郡健二郎，千石一雄，武谷雄二，田中俊誠，玉舎輝彦，
寺川直樹，年森清隆，星 和彦，三浦一陽，吉田英機，吉村泰典

監事：中村幸雄，久保春海，守殿貞夫

その他議案 苛原理事より、定款改定後第 1 回目の総会の運営につき説明がされた。総会運営内規の説明がされ、承認された。

<報告事項>

1. 庶務部報告 苛原理事より、会員数の動向、物故会員、および平成 18 年度に開催または開催予定の諸会議について報告がされた。平成 18 年度第 2 回常任理事会を平成 19 年 3 月 16 日（金）に開催することが決定した。次に平成 18 年度第 1 回通常理事会、第 1 回総会、第 1 回常任理事会の議事録（案）が承認された。第 2 回総会より、代議員が出席することとなる。
2. 会計報告 （第 1, 2 号議案にて報告・協議）
3. 編集報告 遠藤理事より和文誌および英文誌の発刊状況が報告された。
英文誌に関しては 60 ページの超過になるが、費用は交渉中である。Editorial board の交代があり、Vol. 6-1 号より新メンバーとなる。オンライン投稿は編集委員が試用しており、12 月よりオンライン投稿を開始する予定である。現在海外からの投稿は全体の 20% 程度である。Medline については意義申し立てをしたが、正式なものではないとのことで今後努力をするつもりである。来年 7 月に再度申請をする予定である。Impact factor については返事が届いたが、発刊してから短い、内容は評価できるとの回答があり、継続審議されているとの報告があった。
4. 渉外報告 報告事項なし
5. 組織報告 報告事項なし
6. 学術報告 （第 4 号議案にて報告・協議）
7. 広報報告 久保理事より、現在までの取材依頼について、ホームページのアクセス数とヒット数について、バナー広告掲載は 3 社であるとの報告があった。
8. 将来計画検討委員会報告
吉村理事より、生殖医療コーディネーター制度における更新制度について必要な条件が提示され、承認された。
哺乳動物卵子学会より、哺乳動物卵子学会認定の管理胚培養士を生殖医学会も認定に加わって欲しいとの要望があり、生殖医学会としても認めることが本理事会で承認された。
9. 社保委員会報告
報告事項なし
10. 生殖医療従事者資格制度委員会報告
田中理事から全体の説明があり、第 1 回の会告ならびに来年度の認定試験スケジュールの報告があった。来年 3 月に第 2 回会告が出される予定である。
苛原理事より更新制度についての説明がなされた。事務局員が出向く学会以外は、カー

ドリーダーを使わずに、記名帳記載で対応することが報告された。

年 2 回開催の RMB 研究会を学会扱いとしてポイントを 10 点つけることが承認された。本会指導医の英文名称の案が出され、“Board Certified Member of Japan Society for Reproductive Medicine”と決定した。

11. 倫理委員会報告

石原委員長代行より、平成 15 年 9 月に精子の凍結保存についてのガイドライン（案）を公表した後、（案）を削除して正式な会告として 9 月 1 日より学会ホームページに掲載していること、また和文誌に掲載されたことが報告された。移植胚数と医療リスクについて 3 回の委員会で議論されたが、今後も議論を重ねることとなった。今後は移植胚数に関するガイドラインを作成していく方針であるということが報告された。

12. 第 51 回日本生殖医学会総会・学術講演会準備報告

奥山会長より準備報告がされた。学会名称、学会誌、ロゴも変わったが、予定通り開催準備が整っているとの報告があった。

13. 第 52 回（平成 19 年）総会・学術講演会準備報告

田中会長より準備報告がされた。平成 19 年 10 月 24 日（水）から 10 月 26 日（金）に開催される。指導医の試験は会期中の平成 19 年 10 月 27 日（土）に開催することが報告された。招請講演演者が決定したとの報告があった。

14. 第 53 回（平成 20 年）総会・学術講演会準備報告

岡村理事長より準備報告がされた。

平成 20 年 10 月 22 日（水）から 24 日（金）に開催、また 25 日（土）に指導医試験を予定している。会場は神戸国際会議場とポートピアホテルである。

以上をもって、すべての議事を終了し、本理事会を閉会した。

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

平成 18 年 11 月 8 日

社団法人 日本生殖医学会 平成 18 年度第 2 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

(社) 日本生殖医学会 平成 18 年度 第 2 回通常総会議事録

日 時：平成 18 年 11 月 9 日（木）13:00～14:00

場 所：大阪国際会議場 10 階 1003「第 1 会場」

出席者：開会当時の社員数 128 名

本日の出席者数 111 名（含委任状）

<議事経過およびその結果>

定款第 30 条にもとづき、岡村 均理事長が議長となり、「本日の出席社員数は委任状を含め 111 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、市川智彦、田原隆三の 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 18 年度収支決算見込みに関する件

吉村理事より、平成 18 年度収支決算見込みについての説明がなされ、全会一致で承認された。

第 2 号議案：平成 19 年度事業計画および収支予算案に関する件

平成 19 年度事業計画および平成 19 年度収支予算案が報告され、全会一致で承認された。

第 3 号議案：役員改選および名誉会員・功労会員推薦に関する件

岡村理事長より、支部から提出された次期理事および監事・幹事被推薦者の報告がされた。105 名の次期代議員候補者が各支部より提出されたとの報告がなされた。支部評議員被推薦者の説明がなされた。別紙の通り推薦され、審議の結果承認された。

名誉会員・功労会員推薦に関して、関東支部より麻生武志先生、木下勝之先生、中部支部より鈴森薫先生、中国・四国支部より加藤紘先生、九州支部より宮川勇生先生の計 5 名の先生方を功労会員とすることが承認された。3 月の常任理事会までに名誉会員・功労会員推薦規定の内規を作成することが承認された。以上のことが全会一致で承認された。新役員は以下の通りである。

理事：石原 理，井上正樹，今井 裕，苛原 稔，遠藤 克，岡村 均，奥山明彦，
瓦林達比古，神崎秀陽，郡健二郎，千石一雄，武谷雄二，田中俊誠，玉舎輝彦，
寺川直樹，年森清隆，星 和彦，三浦一陽，吉田英機，吉村泰典

監事：中村幸雄，久保春海，守殿貞夫

第 4 号議案：名誉会員推薦に関する件

名誉会員について本年度は該当者なしということが承認された。

第 5 号議案：功労会員推薦に関する件

功労会員推薦に関して、関東支部より麻生武志先生、木下勝之先生、中部支部より鈴森薫先生、中国・四国支部より加藤紘先生、九州支部より宮川勇生先生の計 5 名の先生方を功労会員とすることが承認された。

第 6 号議案：第 54 回（平成 21 年）総会・学術講演会準備報告

平成 21 年度日本生殖医学会総会・学術講演会の開催地および会長について説明があり、下記の通り全会一致で承認された。

平成 21 年度	担当支部	北陸支部
	会長	並木幹夫 井上正樹
	開催地	石川県

第 7 号議案：平成 18 年度学術奨励賞に関する件

学術選考委員会で推薦された下記 3 論文について説明があり、全会一致で承認された。

学術奨励賞受賞者

1. 松岡庸洋（大阪大学泌尿器科）

“Sperm flagella protein components : Human meichroacidin constructed by the membrane occupation and recognition nexus motif”

2. 森田順子（前 東北大学産婦人科）

“Microtubule organization during rabbit fertilization by intracytoplasmic sperm injection with and without sperm centrosome”

3. 平田哲也（東京大学産婦人科）

“Evidence for the presence of toll-like receptor 4 system in the human endometrium”

その他議案 総会運営内規の説明がなされ、承認された。

3 月の常任理事会までに名誉会員・功労会員推薦規定の内規を作成することが承認された。

生殖医療コーディネーター制度における更新制度について必要な条件が提示され、承認された。

哺乳動物卵子学会より、哺乳動物卵子学会認定の管理胚培養士を生殖医学会も認定に加わって欲しいとの要望があり、生殖医学会としても認めることが本理事会で承認された。

年 2 回開催の RMB 研究会を学会扱いとしてポイントを 10 点つけることが承認された。本会指導医の英文名称が “Board Certified Member of Japan Society for Reproductive Medicine” と承認された。

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 18 年 11 月 9 日

社団法人 日本生殖医学会 平成 18 年度第 2 回通常理事会

議 長 岡 村 均

議事録署名人 市 川 智 彦

同 田 原 隆 三

平成 18 年度臨時理事会議事録

日 時：平成 18 年 11 月 10 日（金）12:00～13:00

場 所：リーガロイヤルホテル大阪 2 階「楓」

出席者：岡村 均，武谷雄二，石原 理，千石一雄，苛原 稔，遠藤 克，奥山明彦，
郡健二郎，田中俊誠，玉舎輝彦，神崎秀陽，三浦一陽，吉村泰典，寺川直樹，
年森清隆

監事：中村幸雄，守殿貞夫

陪席：小林俊文（総会議長），田原隆三（幹事長）

欠席者：久保春海（監事），今井 裕，井上正樹，瓦林達比古，星 和彦，吉田英機

（敬称略）

<議事経過およびその結果>

奥山会長が開会を宣し議長を務めた。「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 名を選出した後，次の議案を順次審議した。

<議事>

第 1 号議案：理事長の互選について

第 1 号議案につき岡村均理事が推薦され，全会一致で承認された。

この後，定款第 27 条に基づき岡村理事長が議長を務めた。

第 2 号議案：副理事長指名について

定款 12 条に基づき，岡村理事長より武谷，吉村，奥山の 3 名が副理事長として推薦され，承認された。

第 3 号議案：常任理事の指名および担務について

理事長に一任することが承認された。決定後通知することとなった。

その他議案：総会議長に理事会に陪席していただくことが承認された。

次期総会会長が理事でない場合は理事会に陪席していただくことが承認された。

各委員会委嘱について，理事長に一任することが承認され，決定後通知することとなった。

IFFS2013 日本誘致のために提案書を送付していたが，今回は見送りとなったため，次回 IFFS 2016 に再度立候補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，本理事会を閉会した。

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

平成 18 年 11 月 10 日

社団法人 日本生殖学会 平成 18 年度臨時理事会

議 長 岡 村 均

議事録署名人 吉 村 泰 典

同 苛 原 稔

平成 19 年 4 月 1 日 生殖医療指導医認定登録者

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

生殖医療指導医認定者推薦者一覧

浅井光興	朝倉寛之	浅田義正	東口篤司	安達知子
安部裕司	綾部琢哉	安藤一道	安藤寿夫	安藤 索
飯田俊彦	生田克夫	池本 庸	石川博通	石川睦男
石田 肇	石塚文平	石原 理	和泉俊一郎	市川智彦
伊藤 哲	伊藤直樹	伊藤晴夫	井上善仁	今井篤志
苛原 稔	岩崎信爾	岩下光利	岩部富夫	岩政 仁
岩本晃明	内田昭弘	宇津宮隆史	生方良延	遠藤俊明
大沢政巳	太田博孝	大野原良昌	大場 隆	大橋正和
岡田 弘	岡村 均	岡本純英	岡本 一	沖 利通
奥山明彦	小田原靖	霞 弘之	可世木久幸	上条隆典
川村 良	北井啓勝	北脇 城	木村 正	京野廣一
久慈直昭	楠原浩二	工藤正尊	久保春海	倉智博久
倉林 工	蔵本武志	己斐秀樹	香山浩二	越田光伸
小島加代子	児玉英也	小林真一郎	古山将康	近藤育代
斉藤眞一	斉藤 優	齊藤英和	佐久本哲郎	櫻木範明
雀部 豊	佐藤芳昭	澤井英明	澤田富夫	塩谷雅英
繁田 実	漆川敬治	柴原浩章	清水康史	生水真紀夫
神野正雄	末岡 浩	菅沼信彦	杉 俊隆	杉浦真弓
鈴木雅洲	千石一雄	大頭敏文	高橋敬一	高橋健太郎
竹内一浩	武内裕之	武谷雄二	竹林浩一	辰巳賢一
田中 温	田中俊誠	田邊清男	谷川正浩	田原隆三
玉舎輝彦	田村みどり	堤 治	堂地 勉	藤間芳郎
永尾光一	詠田由美	中村元一	中村康彦	並木幹夫
成田 収	西井 修	西垣 新	西村 満	根岸広明
野崎雅裕	野田洋一	長谷川功	幡 洋	林 直樹
原田 省	深谷孝夫	福田 淳	福田 勝	藤野祐司
藤原 浩	布施秀樹	星合 昊	前川正彦	牧野恒久
増崎英明	松浦講平	松崎利也	松田公志	松林秀彦

丸山哲夫	三浦一陽	水沼英樹	峯岸 敬	三室卓久
宮崎豊彦	村上 節	森 崇英	森本義晴	柳田 薫
矢野浩史	矢野 哲	山野修司	山辺晋吾	矢本希夫
吉田英機	吉村泰典	梁 善光		

(50 音順 敬称略)

平成 19 年 4 月 1 日

平成 19 年度生殖医療コーディネーター認定のご案内

下記の要領で本学会の生殖医療従事者制度における生殖医療コーディネーター認定を実施いたしますので、ご希望な方は記載の応募要項に従い申請書類提出および認定登録料納入をお願い申し上げます。

社団法人日本生殖医学会
理事長 岡村 均

記

提出書類 1) 申請書 (1 部)
 2) 看護師免許証コピー (1 部)
 3) 不妊看護認定看護師認定証コピー (1 部)

提出先 (社) 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 5 階
 電話 : 03-3288-7266

申込み締切日 平成 19 年 5 月 10 日 (木) 必着

認定登録料 5,000 円
振込先 : 三菱東京 UFJ 銀行 麹町支店
 普通口座 5205220
 日本生殖医学会生殖医療従事者資格制度委員会

以上

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 5 階
TEL : 03-3288-7266/FAX : 03-5275-1192
E-MAIL : info@jsrm.or.jp
HP : <http://www.jsrm.or.jp>



事務局使用欄

平成19年度日本生殖医学会
生殖医療コーディネーター認定申込書

平成 年 月 日

社団法人 日本生殖医学会
理事長 岡村 均 殿

氏名（ふりがな）	印
生年月日	(西暦) 年 月 日
現住所	〒 -
勤務施設名	
同所在地	〒 - TEL : FAX : Email :
日本生殖医学会会員番号	(入会年度)
日本看護協会 不妊看護認定看護師 認定番号	No. (取得 年 月 日)

平成 18 年 4 月 1 日付け 生殖医療コーディネーター登録者

浅野明恵	石岡伸子	伊保内美穂	大芦幸子	大石友美
岡崎友香	尾形優子	尾形留美	奥井 静	奥島美香
加來久美	加藤佳代子	金丸道子	川上聡子	熊谷 恵
小池弘子	定本幸子	篠原宏枝	杉本寿子	高橋恵美子
徳永季子	永島百合子	長沼順子	西田久美子	橋村富子
長谷充子	長谷川陽子	福井孝子	福田貴美子	松本豊美
丸山由美	宮前まゆみ	山下直美	吉川典子	

(50 音順 敬称略)

平成 19 年度日本生殖医学会学術奨励賞について

選考規定に準ずる論文を対象に、平成 19 年度日本生殖医学会学術奨励賞の推薦を受付けます。

推薦資格は、本学会理事、評議員、大学教授、学会誌レフリーに限ります。

推薦は、次々頁の所定の書式をご利用下さい。

予備選考委員会および選考委員会で推薦された論文の中から 3 編の授賞論文を決定します。授賞論文の筆頭著者には賞状と副賞として日本オルガノンより奨励金 50 万円を各々に授与します。

ご不明な点は、学会事務局へお問い合わせください。

〔推薦書締切日〕 平成 19 年 6 月 20 日（水）必着

〔推薦書送付先および問い合わせ先〕

社団法人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: 03-3288-7266 FAX: 03-5275-1192

E-mail: info@jsrm.or.jp

日本生殖医学会学術奨励賞選考規定

1. 対象論文 ①前年度本学会誌（Reproductive Medicine and Biology）掲載原著論文。
 ②前年度上記以外（国内外を問わず）に掲載された原著論文。但しその内容の大部分または全てが生殖医学会に発表されており、その抄録を添付する。また、学会発表と雑誌掲載の時期の前後は問わない。但し、地方部会は除く。
 ③年令は 45 歳以下のもの。
 ④予備選考委員会の開催日現在、日本生殖医学会の会員であるもの。
2. 推薦方法 自薦または他薦
 他薦は本学会の理事、代議員、大学教授（会員）、学会誌レフリーが推薦する。
3. 選考方法 予備選考委員会で予め推薦論文より候補論文を選考し、この候補論文の中から選考委員会
 が授賞論文を決定する。
 ①予備選考委員会は学術委員長を委員長とし、編集委員会委員長、学術・編集担当幹事、
 幹事長を以て構成する。
 ②予備選考委員会で 3 部門より各々数編の授賞候補論文を選出する。
 ③選考委員会では理事長を委員長とし、副理事長、学術・編集担当理事を以て構成し、幹
 事長は選考委員会に陪席し事務事項を担当する。
 ④専門分野に分けて審査を行う。
4. 賞 本学会より賞状を授与する。また副賞として、日本生殖医学会オルガノン学術奨励賞賞状
 および学術奨励金 50 万円を授与する。
5. 公表 総会において授与し、総会後に発刊する号にて受賞論文および氏名を公表する。

平成 14 年 10 月 3 日改定

平成 16 年 9 月 2 日改定

平成 17 年 8 月 30 日改定

平成 18 年 4 月 1 日改定

日本生殖医学会学術奨励賞推薦書

日本生殖医学会理事長 殿

下記の論文を日本生殖医学会学術奨励賞に推薦いたします。

〈論文名〉

RMB Vol.5 Issue _____ ~ _____ 頁 (平成 18 年 _____ 月)

雑誌名 _____ 第 _____ 巻 _____ 号 _____ ~ _____ 頁 (平成 _____ 年 _____ 月)
(生殖医学会以外の雑誌に掲載されている場合)

〈筆頭著者名〉

〈筆頭著者生年月日〉

_____ 年 _____ 月 _____ 日

〈推薦理由〉

平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日

推薦者所属・現職

氏名 _____ 印

第 8 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 19 年 7 月 7 日（土）14:00～16:55

会 場：持田製薬株式会社「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 8 回当番世話人 玉舎 輝彦

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 吉村 泰典（慶應義塾大学医学部産婦人科）

14:05～14:40 ①杉野 法広（山口大学大学院医学系研究科産科婦人科学）
「黄体の血管新生機構」

14:40～14:45 休憩

14:45～15:20 ②峯岸 敬（群馬大学大学院医学系研究科生殖再生分化学）
「ゴナドトロピンレセプターの調節機構」

15:20～15:35 休憩

Session B 座長 玉舎 輝彦（岐阜大学医学部医学研究科女性生殖器学）

15:35～16:10 ③生水真紀夫（千葉大学大学院医学研究院生殖機能病態学）
「婦人科内分泌腫瘍のアロマターゼ発現調節機構」

16:10～16:15 休憩

16:15～16:50 ④今井 篤志（岐阜大学大学院医学研究科女性生殖器学）
「化療中の性腺保護」

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。

生殖医療指導医の皆様へ

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指導医更新ポイント 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

地方部会講演抄録

第 48 回 日本不妊学会北海道地方部会
総会・学術講演会

場所：北海道大学大学院獣医学研究科繁殖学教室

日時：平成 18 年 3 月 4 日（土）午後 1 時より

1. 肥満タイプと非肥満タイプの多嚢胞性卵巣症候群
の違いについて○馬場 剛, 遠藤俊明, 本間寛之, 逸見博文
北島義盛, 西川 聡, 石岡伸一, 林 卓宏
真名瀬賢吾, 藤井美穂, 齋藤 豪

(札幌医科大産婦人科)

金谷美加 (美加レディースクリニック)

木谷 保 (エナレディースクリニック)

今回当科, 及び関連病院を受診した患者の中から 120 名の PCOS 症例を抽出し, 40 名の BMI<22 の非 PCOS 症例をコントロールとして血中ホルモン値, インスリン抵抗性の指標である HOMA-IR, 脂肪で産生される糖・脂質代謝における善玉サイトカインである血中 adiponectin を比較検討した. PCOS 症例のうち 1/3 が肥満群 (BMI>25), 2/3 が非肥満群 (BMI<22) であった. PCOS では testosterone, androstenedione, DHEAS の全てがコントロールより有意に高かった. 肥満群と非肥満群の PCOS で比較すると testosterone のみが肥満群で高い傾向があった. HOMA-IR>1.73 のインスリン抵抗性は肥満群で約 80%, 非肥満群では約 40% であった. 肥満群では HOMA-IR, BMI は互いに相関し, adiponectin とは負の相関が認められた. 非肥満群では HOMA-IR と BMI には相関が認められたが, adiponectin はいずれとも相関関係はなかった. 今回のデータから肥満群と非肥満群の PCOS の異なる性格を明らかにしたい.

2. 排卵誘発におけるレトロゾールの有用性

○蝦名沙織, 岩城雅範, 菊地麻衣, 東川博子

山川圭介, 岩城留美子 (岩城産婦人科)

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

ポートにも触れ報告したい.

3. ART における E₂ についての 1 考察

○菊地麻衣, 岩城雅範, 蝦名沙織, 東川博子

山川圭介, 岩城留美子 (岩城産婦人科)

(緒言) antagonist-agonist を用いた場合の採卵後の E₂ の補充についてあるいは凍結胚移植の E₂ の補充については未だはっきりとした基準はない. 今回興味あるデータを得たのでここに報告する. (症例) HMG-antagonist-agonist 法による IVF ICSI の 12 名, および CRYO-ET の 2 名. すべて妊娠成立. IVF ICSI による新鮮胚移植の E₂ は 25.5μg/ml から 144.7μg/ml であった. HCG および E₂ の使用はない. CRYO-ET の 2 名は妊娠反応陽性になった時点より E₂ の投与はしていないが妊娠継続分娩に至った. (考察) antagonist-agonist 法では E₂ の補充を多いほうが良いという報告もあるが, かえって過剰な E₂ は悪影響を及ぼすとの報告もある. CRYO-ET にて妊娠反応陽性の確認後の E₂ の補充なしでも妊娠継続できることを考えるとどの程度の E₂ を目標とすべきか再考を要すると思われた.

4. 検卵操作環境の再考察

○大谷亜衣, 田中恵美, 平山奈美, 八木亜希子

渡部浩之, 森若 治, 神谷博文

(神谷レディースクリニック)

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

5. 当院における胚盤胞移植の評価方法と成績

○八木亜希子, 田中恵美, 平山奈美, 大谷亜衣

渡部浩之, 森若 治, 神谷博文

(神谷レディースクリニック)

【目的】近年, 多胎妊娠の減少と高い妊娠率を得るために, 多くの施設で胚盤胞移植が施行されている. 当院では, 2005 年 6 月より, Gardner らの分類を参考とした独自の評価方法を用い, 胚盤胞移植を実施している. 今回, その評価方法と成績について検討を行った. 【方法】2005 年 6 月から 12

月までに、培養 5 日目で単一新鮮胚盤胞移植を実施した 40 歳未満 37 症例 38 周期を対象とした。全例前日に、移植予定胚に laser assisted hatching (LAH) を施行した。【結果】胚移植あたりの妊娠率は、融合桑実胚 0%、初期胚盤胞 0%、完全胚盤胞 40.0%、拡張胚盤胞 100%、孵化中胚盤胞 25.0% だった。【結論】胚盤胞移植において、胞胚腔の拡がりの程度が妊娠率に影響を及ぼすことがわかった。孵化中胚盤胞の妊娠率が低いのは、LAH を施行したことで人工的な孵化中胚盤胞が含まれているためと予想された。

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

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

〈目的〉近年、男性不妊治療として TESE-ICSI の普及はめざましいものがある。今回、当院における TESE-ICSI 症例の解析から、内分泌所見および精巣病理所見と受精・妊娠率の相関を明らかにすることを目的に検討した。〈対象と方法〉2000.7~2005.7 の 5 年間に open 法による TESE を施行した 23 症例 (無精子症は非閉塞性 14 例、閉塞性 3 例の計 17 例、乏精子症 3 例、精子無力症 1 例、射精障害 2 例)、28 周期を対象とした。さらに TESE にて採取し凍結保存した精子による ICSI を加えた 40 周期についての成績を解析した。〈結果〉TESE 施行例の精子採取率は 67.9% (19/28) であり、閉塞性無精子症、精子無力症、射精障害で採取率は 100% であったが、非閉塞性無精子症では 53.3% (8/15)、乏精子症では 60% (3/5) であった。また精子が採取された症例の FSH 値は平均 8.6 ± 7.2 mIU/ml で非採取群 22.4 ± 9.4 mIU/ml と比べ有意に低値を示したが LH 値、testosterone 値には差は認められなかった。病理学的検査を施行した 22 症例の精子採取率は hypospermatogenesis 85.8% (12/14)、maturation arrest 0% (0/1)、Sertoli cell only tubules (SCO) 28.6% (2/7) であった。また ICSI を施行した新鮮精子群 19 周期、凍結融解精子群 21 周期における受精率は各々 51.5%, 54.3%, 分割率は 69.6%, 76%, 妊娠率は 26.3%, 9.6% であった。〈結論〉精子採取率は FSH 値と病理組織型に相関が認められた。新鮮精子群と凍結融解精子群で受精率、分割率については有意な差は認めなかったが、妊娠率については新鮮精子群で高い傾向がみられ、凍結障害が胚の生存性に関与する可能性が示唆された。

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

○逸見博文, 東口篤司, 金澤朋男
(斗南病院生殖内分泌科)
高階俊光, 斎藤 学 (同産婦人科)

【目的】今回、8 年 6 カ月の凍結期間を経て妊娠・分娩した症例を経験したので、凍結期間の胚への影響について報告する。【方法】凍結胚移植を開始した 1995 年から 2005 年の間に、Day1 から Day3 の間に Slow cooling によって凍結し、Day2 あるいは Day3 で胚移植した 1,310 症例、2,190

周期、6,131 胚を対象とし、凍結期間を 0-1 年、1-2 年、3-4 年、4-5 年、5 年以上の 6 群に分け、妊娠率 (化学的妊娠を含む)、流産率を検討した。【結果】0-1 年群では 1,907 周期中 364 周期が妊娠 (19.1%)、101 周期が流産 (27.8%)、1-2 年群では 160 周期中 30 周期が妊娠 (18.8%)、12 周期が流産 (40.0%)、5 年以上では 7 周期中 3 周期が妊娠 (42.9%)、1 周期が流産 (33.3%) となった。【結論】凍結期間は胚の質、妊娠率に少なくとも 8-9 年は影響しないと考えられた。

8. マウス前胎状卵胞の体外培養とガラス化保存

○岸 昌生, 永野昌志, 檜垣彰吾, 片桐成二
高橋芳幸 (北海道大大学院獣医学研究科)

マウス二次卵胞の体外培養条件とガラス化保存法を検討した。FCS, BSA が卵胞の体外発育に及ぼす影響と BSA 添加培地におけるヒポキサンチン (HPXT) の有無が発育卵胞由来卵子の成熟に及ぼす影響を調べた結果、卵胞は BSA 添加 HPXT 無添加培地で培養すると発育率も卵子成熟率も高かった (53 および 49%)。また、この培地で発育した卵胞に由来する卵子の成熟培養時における O_2 濃度 (5 および 20%) の影響を調べたところ、20% O_2 下で培養した卵子は約 2 時間早く MII 期に達した。さらに、6M エチレングリコール (EG) + 0.5 または 1.0M スクロース (Suc) を用いてガラス化保存した二次卵胞の発育と卵子の成熟を調べた結果、2MEG に 5 分間浸漬した後、6MEG + 0.5M Suc に 30 秒間浸漬してガラス化保存すると、最も高い卵胞発育率と卵子成熟率 (40 および 25%) が得られたが、これらの値は非ガラス化卵胞 (60 および 49%) よりも低かった。

9. フローサイトメーターによる XY 分離精子を用いたウシ体外受精成績

○中楯真朗, 堂地 修, 小山久一
(酪農学園大)

早川宏之, 高橋健一 (ジェネティクス北海道)

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

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

○足立 樹, 堂地 修, 小山久一

(酪農学園大)

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

特別講演

ヒトの卵子および胚の凍結保存

○桑山正成

(加藤レディスクリニック)

はじめに

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

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

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

1. 凍結保存する卵子および胚の最適ステージ

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

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

2. ガラス化保存法のメカニズム

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

(1) ガラス化保存法

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

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

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

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

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

3. 卵子、胚に最適なガラス化保存法：超急速冷却ガラス化保存法

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

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

4. 超急速冷却ガラス化保存法：Cryotop 法プロトコール

凍結保存

- 1) 平衡液 4.5ml を室温に加温後、35mm ディッシュへ全量あけ、液表面の中心へ、前培地の持ち込みを最小限にするよう留意しながら胚を導入する。胚をそのまま放置し、形態学的に完全な回復を待つ。所要時間(5～15 分間)は個々の胚の活力等により異なる。
 - 2) 同様の方法でディッシュに準備したガラス化液の表面に置く。
 - 3) 5 秒間の放置後、パストールピペットにより胚をガラス化液中へ投入する。浮上してきた胚を再び溶液中へ投入する(3 回反復)。
 - 4) 最小量のガラス化液とともにピックアップし、クライオトップ先端のシート上へ載せる。
 - 5) 直ちに、先端部を滅菌した液体窒素中へ投入して急速冷却、保存する。
- (2)(5)の所要時間は合計 45～60 秒間となるようにする。
- 7) カバーキャップを被せ、液体窒素中で長期保存する。
- ・ガラス化保存胚の融解
- 1) 液体窒素中でカバーキャップを外し、シート部を 37℃ の融解液中へ急速に投入する。
 - 2) 1 分後、胚を希釈液の底面へ移し、3 分間静置する。
 - 3) 胚を洗浄液の底面へ移し、5 分間静置する(洗浄 1)。
 - 4) 胚を洗浄液の表面へ移し、5 分間静置する(洗浄 2)。
- 5) 融解後処置
- ・胚盤胞：胚盤胞連続培養後培地を用い、3 時間の回復培養を行う。回復中、胚が収縮している間に Assisted Hatching 処理を行う。回復培養後、胞胚腔の再形成により胚生存を確認してから胚移植を行う。
 - ・卵子：10% SSS 添加の P1 を用いた 2 時間の回復培養後 ICSI により媒精を行う。
5. 成績と考察
- 従来、凍結保存が困難と言われてきたヒト卵子においても、現在では、Cryotop 法を用いることにより、保存後 90%

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

Cryotop 法による胚盤胞のガラス化保存—融解後の生存率は、胚盤胞の発生日および形態的評価によるグレードに関わらず、99% (n=1,175) と極めて高率であった。ガラス化保存胚盤胞の移植後の妊娠率は、胚盤胞の発生日および形態的評価によるグレードにより異なり、21.8% から 72.5% までの範囲に分布するが、その平均妊娠率は 40.3% と、1 胚移植による妊娠率としては十分に高く良好な値である。

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

おわりに

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

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

日本生殖医学会中部支部学術集会

日時：平成 18 年 6 月 3 日(土)午後 2 時より

場所：名古屋大学医学部第 4 講義室

1. 当院における顕微鏡下精路再建術と MESA；その問題点

○日比初紀、大堀 賢 (協立総合病院泌尿器科)
羽柴良樹、浅田義正

(浅田レディースクリニック)

【目的】閉塞性無精子症は治療可能な状態であるにも拘わらず、顕微鏡下精路再建術が行われる施設はごく限られており、ART の普及に伴いその手術症例は年々減少してきて

いる。一方精子採取術は、手技の簡便性より TESE が広く行われるようになってきた。しかし精路再建術が出来ない場合の精子採取術は、MESA が望ましいと考え 1992 年より施行してきた。当院における精路再建術と MESA を比較し、その問題点を明らかにしたい。【対象及び方法】2002 年 7 月より 2005 年 10 月までに協立総合病院で行われた顕微鏡下精路再建術 20 例(精管精管吻合術 13 例、精巣上体精管吻合術 7 例)と MESA 14 例を対象とした。精路再建術においては希望によりバックアップとしての術中精子回収を行い、凍結保存を行った。精路閉塞の原因は精管結紮術後 12 例、先天性精管欠損 6 例、医原性 4 例、精路再建術失敗 2 例、精巣上体炎 2 例、原因不明 8 例であった。【結果】精管精管吻合術 13 例中 7 例(53.8%)、精巣上体精管吻合術 7 例中 3 例(42.8%)に術後精子の出現を得た。一方 MESA

では全例運動精子が採取可能であった。【結語】閉塞性無精子症は治療可能な状態であるが、治療はカップルの希望によるため必ずしも精路再建術が選択される訳ではない。しかし十分な情報が伝えられないまま TESE が行われているケースもあると思われる。閉塞性無精子症は泌尿器科医が関わるべき状態で、精子採取術の際は常に精路再建の可能性を念頭におくべきであると考ええる。

2. 非閉塞性無精子症患者に対する TESE と MD-TESE の採精成績の比較

○佐々木昌一, 梅本幸裕, 金子朋功

窪田泰江, 郡健二郎

(名古屋市立大大学院 腎・泌尿器科学分野)

牧野亜衣子, 佐藤 剛, 杉浦真弓

(名古屋市立大大学院 生殖・発生医学分野)

【目的】近年の採精技術の進歩により、従来は治療不可能と考えられていた非閉塞性無精子症 (NOA) 患者からも採精が可能になってきた。当院における NOA 患者に対する精巣生検による TESE (以下 TESE) と Microdissection-TESE (以下 MD-TESE) の採精成績を比較検討した。【対象と方法】対象は 2000 年 1 月から 2006 年 4 月に当科で NOA と診断し、精巣内精子採取術を施行された 25 例 (33.3 ± 6.2 歳) で、手術方法の内訳は 2003 年 4 月以前の TESE 11 例とその後の MD-TESE 14 例である。採精の可否と①手術時年齢、②血清 LH、③血清 FSH、④血清テストステロン、⑤血清プロラクチン、⑥精巣容積について検討した。t 検定にて $p < 0.05$ を有意差ありとした。【結果】採精率は TESE 63.6%, MD-TESE 57.1% であった。MD-TESE 群は TESE に比べて②③⑤が有意に高値であった。採精の可否と①から⑤に有意差は見られなかったが、⑥については TESE では、採精の可能であったものが有意に大きかったが、MD-TESE では差がなかった。また採精可能であった症例の⑥を比較すると、MD-TESE は TESE より有意に小さかった。採精可能であった⑥は TESE 1.8ml, MD-TESE 8.7ml であった。【結論】MD-TESE は通常の精巣生検では採精できないきわめて萎縮した精巣からも採精が可能で、NOA のきわめて有用な治療法であると考えられた。

3. 人工授精で妊娠成立した逆行性射精の 1 例

○服部幸雄, 佐藤 剛, 牧野亜衣子

杉浦真弓, 佐々木昌一*, 郡健二郎*

(名古屋市立大 生殖・発生医学 腎・泌尿器科学*)

逆行性射精は、射精時の膀胱頸部にある内括約筋閉鎖不全により精液が膀胱内へ逆流するために生じる無精子症または乏精子症で、自然妊娠が期待しにくく、ART、特に顕微授精を必要とした報告が多い。今回我々は膀胱内精子を用いた人工授精で妊娠成立した逆行性射精の 1 例を経験したので報告する。症例は夫 30 歳妻 28 歳の夫婦。夫は出生後すぐに尿道下裂に対して整復術を施行されている。約 5 年間の不妊期間があり挙児希望を主訴に当科受診された。夫は射精感はあるが精液の射出を認められていなかった。当

院泌尿器科で精査され、逆行性尿道造影にて尿道に狭窄を認めず、射精後の尿に精子を認めたことから逆行性射精と診断された。尿中の精子を評価するため、検査前 2 日間重曹 6g を内服、更に検査当日朝に重曹 6g を内服し、生理食塩水で膀胱内を洗浄した後、培養液 (m-HTF) 50ml を膀胱内に注入、マスターベーション法にて射精した後、排尿にて膀胱内液を回収した。膀胱内液中には運動精子を十分に認めたことから、膀胱内液中の精子による妊娠が可能であると判断した。妻には異常所見が認められなかったことから、過排卵刺激を行わず、まず自然周期での人工授精を試みることにした。妻の月経周期 16 日に主席卵胞径 14mm 子宮内膜厚 8.1mm となったことから、月経周期 18 日より夫の重曹内服を開始し、月経周期 20 日に、検査時と同様の方法で、重層内服、膀胱内を洗浄後に m-HTF 50ml を膀胱内に注入、その後射精、排尿にて膀胱内液を回収した。回収された膀胱内液中の精子を 3 回洗浄した後、30 分間の swim up を行い、上清を遠心し精子濃度 1,300 万/ml 運動率 100% の調整液 0.2ml を得たことから、人工授精施行が可能と判断し、同調整液を子宮腔内へ注入した。人工授精施行 20 日後に妊娠反応陽性、29 日後に胎児心拍陽性を確認し、現在妊娠継続中である。

4. 当院における AIH の年代推移に関する臨床的検討

○黒土升蔵, 岩瀬 明, 鈴木恭輔

真鍋修一, 下村裕司, 後藤真紀

原田統子, 吉川史隆 (名古屋大産婦人科)

【目的】当院では、ステップアップ方式により、適応のある症例についてはできる限り人工授精 (AIH) を試行し、妊娠に至らない症例についてののみ IVF/ICSI を実施している。治療方針や各治療法の施行回数については、EBM に則り治療成績等のデータに基づき決定している。近年、晩婚化等の社会状況の変化により、不妊症患者の年齢や不妊因子などの患者背景が変化していることが指摘されている。それに伴い治療内容が変遷していくことは十分考えることであり、治療方針の決定のため治療成績を今一度再評価する必要があると思われる。【方法】1992~98 年の AIH 症例 94 名 (以後、A 群とする) と 2004~2006 年の症例 52 名 (以後、B 群とする) に着目し、患者背景、不妊因子、治療成績を比較し、AIH 症例の臨床的な時代的変遷について検討した。【結果】患者年齢において、B 群が高い傾向を示した (31.9 ± 4.18 歳 vs. 34.4 ± 1.94 歳)。不妊因子においては A、B 群とも内分泌因子を有する患者が最も多かった (52/94 名 vs. 30/52 名)。人工授精時の子宮内膜厚および排卵までの日数については、両群間に有意差を認めなかった (子宮内膜: 8.98 ± 2.76 mm vs. 9.04 ± 1.33 mm, 排卵までの日数: 15.8 ± 3.2 日 vs. 16.1 ± 4.4 日)。臨床妊娠率 (chemical abortion を除く) は患者あたり、A 群 21/94 名 (22.3%) vs. B 群 14/52 名 (26.9%) であり、周期あたり A 群 21/392 周期 (5.4%) vs. B 群 17/234 周期 (7.2%) であった。生産率は、患者あたり A 群 12/94 名 (12.8%) vs. B 群 12/52 名 (23.0%)、周期あたり A 群 12/392 周期 (3.1%) vs. B 群 12/

234 周期 (5.2%) であり、有意差を認めなかった。患者一人あたりの AIH 試行回数は A 群 4.2 ± 3.0 回、B 群 5.3 ± 4.0 回で有意差を認めなかったが、妊娠に至るまでの試行回数は A 群 2.9 ± 2.0 回、B 群 1.9 ± 1.0 回で B 群において有意に短縮 ($P=0.028$) していた。【結語】患者の平均年齢は、近年高齢化しているものの、一定の治療成績を維持し、妊娠にいたるまでの試行回数は短縮していることがわかった。正確な排卵の推定、AIH 手技の習熟等が一因と考えられた。よって、一定回数 AIH を試行しても妊娠に至らない場合は、速やかに IVF へ移行することが肝要と思われた。

5. 二種類の培養液の比較

○村松裕崇、石井美都、平林由佳

俵 史子 (竹内病院 トヨタ不妊センター)

金山尚裕 (浜松医科大 産婦人科)

【目的】当院では受精確認後から 2 種類の培養液を選択して胚培養を行っている。今回、当院で使用している Blast Assist System (Medicult 社) と GIII シリーズ (Vitrolife 社) の使用による培養結果を比較検討した。【方法】2005 年 5 月から 2006 年 3 月の間に当院にて IVF または ICSI による胚移植施行および胚盤胞まで培養した患者、267 症例 290 周期を対象とした。検討 1) IVF 又は ICSI を施行し得られた受精卵を Blast Assist System (BI 群) 又は GIII シリーズ (GI 群) を単独で使用し培養した。分割率、Day 2、Day3 での良好胚率、胚盤胞発生率、妊娠率について比較検討した。検討 2) 同一周期で受精卵が 4 個以上得られた場合は無作為に Blast Assist System (BII 群) と GIII シリーズ (GII 群) に分け、両培養液を使用し培養した。分割率、Day2、Day3 での良好胚率、胚盤胞発生率について比較検討した。【結果】検討 1) BI 群、GI 群での分割率はそれぞれ 94.4%、96.1%、良好胚率は Day2 で 46.5%、46.4%、Day3 で 28.7%、31.8%、胚盤胞発生率は 51.0%、42.4%、妊娠率は初期胚移植で 25.8%、31.6%、胚盤胞移植で 46.9%、46.3% であった。胚盤胞発生率において BI 群で有意に高かった ($P<0.05$)。その他の項目において有意差は認められなかった。検討 2) BII 群、GII 群での分割率はそれぞれ 97.7%、95.2%、良好胚率は Day2 で 43.4%、48.4%、Day3 で 26.6%、31.2%、胚盤胞発生率は 53.8%、44.6% であった。どの項目においても有意差は認められなかった。【結論】Blast Assist System を使用することで胚盤胞発生率が高くなり、良好胚を得られる可能性が高いことが示唆された。しかし症例によっては GIII シリーズを使用することで良好胚を得る症例もあることから今後は症例に応じた培養液の選択を検討していきたい。

6. 難治性同一症例での遺伝子組み換え卵胞刺激ホルモン (rFSH) と尿由来ゴナドトロピン (hMG) との比較

○俵 史子、佐橋愛子、大石 恵

村松裕崇、石井美都、平林由佳

(竹内病院 トヨタ不妊センター)

金山尚裕

(浜松医科大 産婦人科)

【目的】2005 年 8 月より国内で使用可能となった遺伝子組換え卵胞刺激ホルモン (rFSH) (フォリトロピン β 、商品名フォリスチム) の、ART 反復不成功例における効果を検討した。【方法】過去に hMG を使用し IVF 又は ICSI が不成功に終わった症例のうち、その後 rFSH で再度治療を行なった症例について、同一症例での前後 2 回の治療成績について比較した。2005 年 9 月より 2006 年 3 月の間に rFSH を使用した症例 (rFSH 群) の中で、過去に同様のプロトコル下で hMG を用いた治療を受けていたもの (hMG 群) が 67 症例 77 周期あった。GnRH アンタゴニストを使用した調節卵巣刺激周期 22 周期とクロミフェンと hMG/rFSH を使用したクロミフェン周期、55 周期に分け検討した。【結果】治療平均年齢は、調節卵巣刺激周期では 34.7 歳、クロミフェンでは 38.3 歳、平均採卵回数はそれぞれ 5 回、5.7 回であった。両プロトコル間における、hMG/rFSH 使用量、採卵 2 日前の血中 E2 値、16mm 以上の発育卵胞数、成熟卵数、受精率、胚盤胞発生率について比較したところ、結果は、調節卵巣刺激周期では hMG 群でそれぞれ 1,800IU、1,926pg/ml、4.5 個、6.1 個、73.8%、49.7% であり、rFSH 群では 1,740IU、1,593pg/ml、5.1 個、5.7 個、74.9%、44.6% であった。また自然周期では hMG 群でそれぞれ 297IU、937pg/ml、2.3 個、2.7 個、88%、46% であり、rFSH 群では 300IU、838pg/ml、2.3 個、2.2 個、85%、39% であった。同一プロトコル間でのそれぞれの項目について有意差はなかった。rFSH 群での妊娠反応陽性率は 34% (17/50 例)、臨床的妊娠率 20% (10/50 例)、流産率 20% (2/10 例) であった。【考察】今回の結果では、難治症例における rFSH の明らかな効果は証明されなかった。しかし同一症例で比較しているため、rFSH 群での採卵回数は hMG 群の時よりも 1 回以上多くなっており、年齢も増加している。採卵回数が増えるとともに hMG/rFSH 総投与量は増加し、年齢とともに卵胞数、成熟卵数は減少するといわれているが、今回は hMG 群と rFSH 群の間差が見られなかった。今回の結果より rFSH を使用することで、hMG 反復治療例においても十分な採卵数を維持でき、妊娠の可能性が期待できると考えられた。難治症例での排卵誘発の選択肢として、rFSH は検討すべき薬剤と思われた。

7. IVF 反復不成功例に対するクロミフェン周期採卵の有効性について

○佐々木美緒、長嶋有希子、永井利佳

服部久美子、内藤真弓、清水 望

北坂浩也、吉村友邦、糸井史陽

田村総子、園原めぐみ、立木 都

羽柴良樹、浅田義正

(浅田レディースクリニック)

【目的】当院では、体外受精 (以下 IVF) の卵巣刺激で低反応であった症例に対してクロミフェン周期採卵を施行してきた。最近では PCO や、IVF 反復不成功例に対してもクロミフェン周期採卵の適応を広げている。そこで今回、IVF

反復不成功例、特に PCO を不妊原因とする症例に対してのクロミフェン周期採卵の有効性について検討した。【対象と方法】2005 年 1 月～2006 年 2 月に当院で IVF を 4 回以上施行した後クロミフェン周期採卵に移行した 156 周期（以下 A 群）と IVF を続行した 148 周期（以下 B 群）対象とした。①対象のうち、新鮮胚移植をした A 群 65 周期と、B 群 126 周期の臨床妊娠率と流産率を比較した。②A 群で新鮮胚移植をした 65 周期において、不妊原因が PCO（以下 PCO 群）の 28 周期と PCO 以外（以下非 PCO 群）の 37 周期の臨床妊娠率と流産率を比較した。【結果】①臨床妊娠率は A 群 18.5%，B 群 24.6%，流産率は A 群 41.7%，B 群 22.2% であった。A、B 間の臨床妊娠率に有意差は見られなかった。②臨床妊娠率は PCO 群 32.1%，非 PCO 群 8.1%，流産率は PCO 群 33.3%，非 PCO 群 66.7% であった。PCO、非 PCO の臨床妊娠率に有意差（ $P<0.05$ ）を認めた。【考察】IVF 反復不成功例に対して、クロミフェン周期採卵よりも IVF を続行した周期にやや高い妊娠率が得られたが、有意差は見られなかった。しかし、クロミフェン周期採卵に移行したうち PCO 群に対しては非 PCO 群と比較して有意に高い妊娠率が得られた。このことより、IVF 反復不成功の PCO 症例に対してクロミフェン周期採卵に移行することは有効な手段のひとつであることが示唆された。今後さらに症例数を増やし検討したい。

8. 当院における 39 歳以上の ART 治療成績

○長嶋有希子，永井利佳，服部久美子
内藤真弓，佐々木美緒，清水 望
北坂浩也，吉村友邦，糸井史陽
田村総子，園原めぐみ，立木 都
羽柴良樹，浅田義正

（浅田レディースクリニック）

【目的】近年、高齢の不妊患者が増加しつつある。卵巣刺激法、二段階移植、サプリメントの使用など、さまざまな工夫がなされているが、良好な妊娠予後が得られない現状である。そこで、顕著に妊娠率が下がる傾向にある 39 歳以上を対象とし、当院での ART 治療成績を検討した。【対象と方法】2005 年 1 月から 12 月までに新鮮胚移植または融解胚移植を施行した 39 歳以上（39 から 47 歳）178 周期を対象とした。移植を施行した周期を、1 歳ごとに分けてそれぞれ移植あたりの臨床妊娠率・妊娠継続率、臨床妊娠あたりの流産率を求めた。【結果】移植あたりの臨床妊娠率は 39 歳 21%（11/52）、40 歳 17%（8/46）、41 歳 25%（7/28）、42 歳 11%（2/19）、43 歳 9%（1/11）、44 歳 8%（1/12）、45 歳 0%（0/6）、46 歳 0%（0/2）、47 歳 0%（0/2）と 45 歳以上はいずれも 0% であった。移植あたりの妊娠継続率は 39 歳 8%（4/52）、40 歳 7%（3/46）、41 歳 14%（4/28）、42 歳 5%（1/19）、43 歳以上ではいずれも 0% であった。臨床妊娠あたりの流産率は 39 歳 64%（7/11）、40 歳 63%（5/8）、41 歳 43%（3/7）、42 歳 50%（1/2）、43 歳 100%（1/1）、44 歳 100%（1/1）であった。39 歳以上全 178 周期の治療成績は、移植あたりの臨床妊娠率 17%（30/178）、移植あたりの

妊娠継続率 7%（12/178）、臨床妊娠あたりの流産率 60%（18/30）であった。【考察】妊娠可能な年齢は 44 歳であるが、良好な妊娠予後が得られるのは 42 歳までであった。ART において年齢は最も重要視される部分のひとつであるが、それを再度認識する結果が得られた。高齢不妊患者が増加しているため、今後の治療方針を再度検討する必要がある。

9. c-IVF と ICSI の有効性について

○吉村友邦，長嶋有希子，永井利佳
服部久美子，内藤真弓，北坂浩也
清水 望，佐々木美緒，糸井史陽
田村総子，園原めぐみ，立木 都
羽柴良樹，浅田義正

（浅田レディースクリニック）

【目的】不妊治療患者の約 4～16% に受精障害が認められると報告されているため、当院では、体外受精（以下 IVF）初回の症例において、conventional IVF（以下 c-IVF）と ICSI を併行する、いわゆる Split を原則としてきた。そこで今回我々は Split による治療の有効性について検討した。【対象と方法】2005 年 11 月から 2006 年 3 月までの IVF 初回 50 症例を対象とし、次の 2 項目について検討した。①当院における c-IVF 受精率平均以上の受精率が得られた群（以下 A 群）と得られなかった群（以下 B 群）に分け、両群間で c-IVF 受精率と ICSI 受精率を比較検討した。② AB 両群間において c-IVF に用いた精子の swim up 後の所見を比較検討した。【結果】①c-IVF 受精率は平均 63.7%，A 群 86.6%（26 症例）、B 群 38.8%（24 症例）であるのに対し、ICSI の受精率は A 群 78.8%，B 群 77.5% であった。② swim up 後の平均運動精子濃度・平均運動率はそれぞれ、A 群 $7.9 \times 10^6/\text{ml}$ ・98.4%，B 群 $8.7 \times 10^6/\text{ml}$ ・96.2% であった。【考察】一般的に c-IVF を行うにあたり、総精子数、運動精子数などを指標とすることが多い。しかし、A 群と B 群の c-IVF に使用した精子の所見に差がみとめられなかったことから、精子所見による受精率向上の判断は難しいことが示唆された。また c-IVF の受精率は同一症例でも変動が大きく、毎回安定した受精率が得られるわけではない。ICSI においては精子所見に左右されることなく安定した成績が得られるため、IVF 初回でも c-IVF のみを施行するのではなく、患者の希望も考慮しながら、ICSI との併用である Split による治療が有効であると示唆された。

10. 不妊治療による双胎の周産期成績

○江口智子，安藤智子

（名古屋第一赤十字病院産婦人科）

【目的】生殖医療の普及により平成 15 年の本邦における双胎の分娩千対比は 11.1 にまで上昇している。今回当院における双胎妊娠の周産期成績につき、妊娠の契機により比較検討した。【対象】当院に総合周産期母子医療センターが開設された平成 10 年より 7 年間の周産期データを分析した。この間当院では胚移植を行っていない。総分娩件数は 6,330、内訳は単胎 5,897、双胎 403、胎児以上 30 であった。双

胎のうち、胚移植による双胎が 145 (IVF96, ICSI38, 融解胚移植 11, 以下 A 群), 胚移植以外の不妊治療による双胎が 71 (以下 B 群), 自然妊娠による双胎が 187 (以下 C 群) であった。各群につき、早期産率、周産期死亡率などを比較した。【結果】①母体分娩時平均年齢は A 群 32.9 歳, B 群 30.6 歳, C 群 29.8 歳であった。②平均分娩週数, 早期産率, 平均出生児体重, 低出生体重児の占める率は 3 群間に差がみられなかったが, 帝切率, 母体搬送分娩の占める頻度は A 群で高率であった。③周産期死亡率 (後期新生児死亡, 乳児死亡を含む) は A 群 48%, B 群 49%, C 群 45% であった。ちなみに同時期の単胎では 22% であった。④二絨毛膜性双胎 (頻度) は A 群 131 (90%, 以下 A' 群), B 群 60 (85%, 以下 B' 群), C 群 74 (40%, 以下 C' 群) であった。このそれぞれの群の比較では, 周産期死亡率が C' 群 27% に対し, A' 群 50%, B' 群 58% となったが, 早期産率等には差がみられなかった。【結論】自然妊娠と不妊治療による妊娠の周産期成績は, 帝切率, 母体搬送率を除いて差がみられなかった。しかし, 二絨毛膜性双胎での比較では, 不妊治療による双胎で周産期死亡率が高率となった。

11. 習慣流産と高アンドロゲン血症

○水野智子, 日江井香代子, 操 暁子
野中万祐子, 古井辰郎, 今井篤志
玉舎輝彦

(岐阜大医学部附属病院 成育医療・女性科)

妊娠中に多毛傾向を示す妊婦をみることは少なくない。また, 血中アンドロゲンの高値が流早産に合併することも知られている。今回, 我々は妊娠により多毛を伴うの高アンドロゲン血症を認めた頸管無力症の 3 例と正常な妊娠・分娩経過をたどったコントロール群との比較を報告する。コントロール群として岐阜大学附属病院関連クリニックにおいて, インフォームドコンセントを得た患者の, 妊娠初期 (6~11 週), 中期 (24~31 週), 後期 (34~37 週) の健診の採血時に血中総テストステロン値 (ECLIA 法) を測定した。N=34, 各平均値は以下のごとくであった。年齢=29.8±3.52, 平均分娩時妊娠週数=38.9±1.54, BMI=20.9±3.00, この群において妊娠 36 週以前の早産症例, 入院管理が必要な切迫早産・頸管無力症症例はなかった。一方, 頸管無力症群は 3 症例・5 妊娠で, 初診時平均年齢 27~31 歳。BMI 25.9~38.8, 画像上 PCO 様卵巣所見を認めた。各症例とも, 妊娠早期より子宮頸管の熟化を認め, 早産または嚴重な入院管理を要した。妊娠の進行に伴い増強する高度の多毛に加え, 男性レベルに達する高アンドロゲン血症を示した。なお, 3 症例とも非妊時から多毛は認められた。【考察】各種ホルモン測定および画像診断より, 母体卵巣由来の高アンドロゲン血症およびアンドロステンジオンの高値が生じ早産が惹起された可能性が示唆される。多毛を示す妊婦においては妊娠早期より流早産のリスクが高い可能性を考慮する必要があると考えられる。

12. 診断に苦慮した子宮内及び腹腔妊娠の 1 例

○大林幸彦¹, 澤口啓造², 新美 眞¹
木下伸吾¹, 野口靖之¹, 若槻明彦¹
(愛知医大¹, さわぐちクリニック²)

今回, 我々は, HMG-HCG 周期による排卵誘発後に OHSS を発症し, 子宮内に双胎妊娠を確認するも急性腹症のため開腹, 腹腔妊娠と診断された症例を経験したので報告する。[症例] 31 歳 1 妊 1 産。[既往歴] 平成 13 年 CPD にて帝王切開で出産 (自然妊娠)。[現病歴] 前医にて平成 16 年 7 月より続発性不妊症のため前医受診。HMG-HCG 療法後, OHSS のため当院紹介となる。入院時所見: 子宮内の GS は不明瞭で両側卵巣は約 10cm に腫大。胸・腹水を認めた。WBC 15,800/μl Hb16.6g/dl Ht 48.0% Plt 59.3 万 Fib 571mg/dl Alb3.5g/dl Na/K/Cl 135/5.6/97mEq/l。補液とドーパミンで治療開始した。その後子宮内に GS 2 個と心拍を確認し, 検査所見も改善したため 12 月 24 日 (9 週 6 日) 退院となった。翌朝, 急激な下腹痛にて救急搬送され, 急性腹症にて開腹術となった。腹腔内には約 2,000ml の出血を認めたが両付属器に出血点は認めず, S 状結腸腸管壁に凝血塊と出血点を認め同部を切除した。術後病理検査にて絨毛成分を認め, 腹腔妊娠と診断された。術後, 子宮内の胎児は胎内死亡に至り, 子宮内容清掃術を行った。[考察] 本症例は, HMG-HCG 療法後に発症し双胎妊娠に合併した稀な内外同時妊娠である。本症例における腹腔妊娠の初発症状は, 腹痛であったが OHSS による卵巣腫大があり診断に苦慮した。近年, 体外受精胚移植後に子宮内外同時妊娠を発症した報告は少なくなく, ART により得られた妊娠では, 子宮内外同時妊娠を伴っている可能性も考慮し妊娠初期の管理にあたる必要があると考えられた。

13. 不妊症例に対する腹腔鏡下筋腫核出術の意義

○辰巳佳史, 大沢政巳, 佐藤真知子
伊藤知華子, 都築知代, 上條浩子
山田礼子, 浅井正子*, 成田 収

(成田育成会 成田病院レディースクリニック
セントソフィア*)

(目的) 晩婚化の傾向が進み, 子宮筋腫を合併する不妊症例によく遭遇する。子宮筋腫と妊孕性に関しては明らかなエビデンスがないが, 子宮筋腫が子宮内腔を圧迫している症例でなくても一定期間妊娠に至らない場合は筋腫核出術を行われることが多い。開腹術に比較し術後の癒着が少なく妊孕性の温存に有利な腹腔鏡下筋腫核出術を行い術後の妊娠予後について検討した。(対象) 平成 14 年 4 月から平成 17 年 9 月までに当院で施行した腹腔鏡下筋腫核出術 48 例のうち 6 カ月以上フォローが可能であった不妊症患者 24 名を対象とし, 術後妊娠率, 合併症などを検討した。(成績) 術後妊娠は 24 症例中 13 例 (54%) あり自然妊娠が 6 例, AIH 妊娠 1 例, IVF 妊娠 6 例であった。手術から妊娠までの期間は 10.5±7.8 カ月であった。手術までの不妊期間は妊娠群で 32.2±12.7 カ月, 非妊群で 37.0±34.4 カ月, 平均年齢

は妊娠群で 32.5 ± 3.5 歳 非妊群で 34.63 ± 3.2 歳 最大筋腫径は妊娠群で 28.4 ± 13.3 mm 非妊群で 36.1 ± 17.0 mm, 内膜症合併頻度は妊娠群で 61.5%, 非妊群で 54.5% であった。子宮筋腫のみで他の不妊因子ない群は 5 症例あり, そのうち 3 例が術後平均 4.6 カ月で妊娠した。(結論) 子宮筋腫以外に不妊原因が明らかでない症例に対して腹腔鏡下筋腫核出術が有効である症例が存在することから, ある一定期間の外来治療で妊娠に至らない筋腫合併不妊症に対しては, 骨盤内の精査も兼ねて積極的に腹腔鏡下筋腫核出術を行う意義があると思われる。

14. 当院で経験した子宮内腔癒着症 (intrauterine adhesion; IUA) の治療成績について

○塚田和彦, 長谷川清志, 小澤尚美
鈴木崇浩, 西尾永司, 西山幸江
加藤利奈, 廣田 稷, 宇田川康博

(藤田保健衛生大産婦人科)

【目的】子宮内腔癒着症 (intrauterine adhesion; IUA) は子宮内容清掃術や子宮内感染症などにより惹起され, 無月経や過小月経などの症状を呈し, 子宮性不妊症や流産の原因となる疾患である。今回我々は, 1997 年 3 月より 2005 年 10 月までに経験した 13 例の子宮内腔癒着症についてその治療成績を検討したので報告する。【対象】症例の年齢は 33 歳 (29~39 歳), 全例が挙児希望を有しており, 経血量は無月経 1 例, 過小月経 11 例, 正常月経が 1 例であった。既往歴は子宮内腔清掃術 8 例, 帝王切開 2 例, 筋腫核出術 1 例, 癒着胎盤 1 例であった。治療前の AFS の adhesion score は 2~12 点 (平均 8.2 点) であり, score による stage は, stage I 1 例, stage II 7 例, stage III 5 例であった。治療は curettage のみ 1 例, TCR 11 例 (腹腔鏡併用 3 例) を実施した。治療後は IUD を挿入し症例に応じてカウフマン療法を行い経過をみた。【結果】治療により経血量が増加した症例は 7 例 (53.8%) であった。治療後の Adhesion score は 0~10 点 (平均 4.6 点) で 10 例 (76.9%) に改善をみた。13 症例中 Down stage できたのは 7 症例であった。術後経過観察が 1 年以上可能であった 11 症例の内 7 例 (63.6%) に妊娠が成立した。down stage できた 7 例のうち妊娠が成立したのは 5 例 (71.4%) であった。妊娠例の内 3 例は正期産にて生児を得たが, 4 例は流産となった。【考察】子宮内腔癒着症の治療においては術前の stage は術後妊娠には関連はみられなかったが, TCR による down stage が妊娠に寄与するものと思われる。また, 今後の問題点として術後再癒着や流産, 癒着胎盤などが考えられた。

特別講演 生殖補助医療の倫理

勝又義直

(科学警察研究所)

生殖補助医療は, 早くから行われていた人工授精の時代から戸籍上の父と生物学的な父が違ってくる問題 (AID) を抱えていた。しかしながら, この問題はあまり議論されないまま医療現場にまかされ, 日本産科婦人科学会が AID についての会告を出したのは 1997 年になってからであった。1978 年には英国で体外受精・胚移植が行われ, 以後は母も戸籍上の母と生物学的母が違うことが起こりうることとなった。母については, 日本では出産した女性が法的な母となるとされているので, 法的な母の問題も加わって, さらに複雑になってくる可能性があった。すなわち, 代理懐胎まで考えると, 母は卵子を提供した戸籍上の母, ドナーとして卵子のみを提供した母 (極端な場合は中絶胎児の卵子の提供), 生物学上の代理母, 出産のみを請け負う代理母などいろいろな種類の母が生ずることになる。この問題について日本産科婦人科学会は, いくつかの会告で考え方を明らかにしている。それによると, 従来からの AID は認めているが, 体外受精・胚移植など採卵手技を用いる場合は戸籍上の夫婦のみを対象にし, また代理母は一切認めていない。日本では出産した女性が母とされるため, 母親が定めづらくなることを避けるためとしており, 子どもの福祉への配慮を強調している。AID を認めることで父の位置付けが不安定になることはまでは認めるが, 母の位置付けが不安定になることは認めないわけである。ただ, 日本産科婦人科学会は任意団体であり, 違反する医師がいてもせいぜい除名できるくらいで, 実施そのものは阻止できない。実際に, 会告に従わない医師の例も散見されている。また, 代理母でなければ子ができない夫婦が米国など外国で代理母によって子を得て帰国する例もある。日本ではそのような子どもの戸籍についての裁判が起こっており, このような問題にたいし, 法整備が必要との動きもあるが, まだ検討段階にとどまっている。そのほか, 不妊治療には, 出生前診断, 着床前診断, 減数手術, 男女の産み分けなど, 胚や胎児の選別や中絶の問題も避けることはできない。これらの問題についても日本産科婦人科学会は会告により考えを明らかにしているが, 減数手術は認めておらず, 男女の別も原則として告げないなど慎重な立場を取っている。出生前診断や着床前診断も慎重な手続きを定めているが, 診断に基づいた中絶の問題については立場を明確にはしていない。欧米の激しい論争に比べ, 日本では中絶に関する論争が少ないことが特徴的であるが, 十分な検討の上で, 法整備も含め社会としての立場を明確にしていくことが望まれる。

第 43 回 日本不妊学会北陸支部学術総会

日時: 平成 18 年 6 月 11 日 (日) 14:30~

会場: 金沢ニューグランドホテル

1. 当院 患者様のタイプ別意識調査 ~不妊治療症例を中心に~

○兼盛淑子, 辻 敏徳, 鈴木康夫

鈴木雅夫

(鈴木レディスホスピタル)

【目的】厚生労働省より発表された出生率は 1.25 と過去最低を更新し、石川県内の出生率も 1.31 と前年の 1.35 と低下の歯止めが利かないのが現状である。不妊治療の技術の進歩は不妊患者さんにとって福音であるが、不妊治療がカップルの QOL や人間関係に与える影響を我々は真剣に考えていく必要がある。そこで、今回我々は不妊治療患者さんの意識調査を行い、その結果や背景から様々な考察を行った。【対象と方法】対象は女性、年齢不問で、対象を 3 タイプに分け、それぞれ 3 タイプ別の意識調査を作製し、匿名意識調査を 2 週間実施した。タイプ 1 は自然妊娠対象者で平均年齢 29.5 歳、回収率は 35/45 (78%)、タイプ 2 は不妊治療を経て妊娠に至った対象者で平均年齢 32.8 歳、回収率は 24/33 (73%)、タイプ 3 は不妊治療中対象者で平均年齢 32.0 歳、回収率は 26/35 (71%) であった。【結果】3 タイプの対象者全てが 2 人以上の子供を希望した。結果は、タイプ 2 の不妊治療を経て妊娠対象者とタイプ 3 の不妊治療中対象者の不妊治療における精神的ダメージは大きく、特に現在治療中であるタイプ 3 対象者の訴えは必至であった。【考察】不妊患者を取り巻く環境は複雑であり、地域社会、家族が与える影響も大きいと推察された。また「パートナーの付き添いを希望しますか？」と尋ねた項目では、タイプ 3 の不妊治療中対象者の 7 割が否定した結果からも、当事者である患者が＜不妊治療＞に対して一人で抱え込んでしまう現状が推察された。今後の取り組みとして、患者さんの精神的なサポートを確立する必要性があり、最初の 1 次カウンセリングに当たる我々が、できるだけ患者さんの訴えを聞く為に話しやすい態度、環境作りをし、患者さんの心の負担を減らし治療を受けて頂くことが望ましいと改めて痛感した。

2. ウシ卵管膨大部近傍の直腸温度と繁殖性について

○泉 徳和

(石川県立大動物繁殖)

北 満夫

(石川県畜産総合センター)

【目的】受精の場である卵管膨大部の温度と不妊との関係はヒト、ウシを含めたほ乳動物では知られていない。本研究の目的は、ウシの卵管膨大部近傍の直腸深部(膨大部と略)温度などを測定し、これらの温度測定値と不妊の関係を明らかにすることにある。【材料と方法】石川県農林業公社辰口放牧場に預託されたホルスタイン種未経産牛のうち正常な繁殖性の 2 頭を対照区に、三回以上人工授精後不受胎の不妊牛 3 頭を試験区とした。発情周期の 0 日を基点に、体躯表層温度 7 カ所を赤外線放射温度計(オプテックス株、天津市)で、体躯深部温度(直腸、腔および膨大部)を熱電対温度計(バイオリサーチセンター株、名古屋市)で測定した。【結果と考察】対照区、試験区のそれぞれの直腸温度に対して左膨大部($r=0.70, 0.65$)と右膨大部($r=0.72, 0.70$)の温度間に、また左右の膨大部温度($r=0.86, 0.86$)間にそれぞれ高い相関が得られた($P<0.01$)。環境温度としての牛舎温度に対して対照区、試験区ともに鼻鏡($r=0.54, 0.42$)、耳内側($r=0.54, 0.64$)、腰背部($r=0.62, 0.54$)などの表

層温度間にそれぞれ高い相関が得られ($P<0.01$)、環境温度がこれら体躯表層温度に影響を及ぼしていることが示された。発情 0 日を基点とした膨大部温度の平均値は左右ともに発情 1 日目の試験区は対照区よりも低値であったが、両者間に有意差は認められなかった(左膨大部の発情 1 日目; $df=4, t=1.12, p=0.33$; 右膨大部の 1 日目; $df=4, t=1.68, p=0.17$)。受精や初期胚の発育、死滅には温度条件が強く影響すると言われている。今回、例数が少なく、有意差は認められなかったが、対照区に対して試験区(不妊牛)の発情 1 日目の膨大部温度の低さが不妊の一因であることを否定できなかった。

3. 無精子症に対する Microdissection TESE (精巣精子抽出術) の成績 :

○松井 太

(大阪府立母子保健総合医療センター泌尿器科)

杉本和宏, 山本健郎, 前田雄司

高 榮哲, 並木幹夫

(金沢大泌尿器科)

鈴木康夫

(鈴木レディスホスピタル)

西 修

(西ウイミズクリニック)

対象は、2002 年 7 月より 2006 年 1 月までに Microdissection TESE を施行した非閉塞性無精子症患者 19 例 (のべ 25 例)。平均値は年齢 34.2 歳、精巣容積 11.6ml, FSH 24.7 mIU/ml, LH 7.7mIU/ml, PRL 12.0ng/ml, T 391.4ng/dl, E2 25.9pg/ml であった。47, XXY 2 例, Y 染色体構造異常 2 例認めた。Y 染色体微小欠失は、AZFb+c 欠失 3 例, AZFc 欠失 1 例認めた。Johnsen's score は平均 3.0 ± 1.7 であった。結果は、精子回収率は 84% (21/25 例)・受精率は 76% (19/25 例) であった。クラインフェルター症候群患者においても 2 例中 1 例に精子回収が可能であった。精子回収の予測因子について年齢、精巣組織所見、精巣容積、血清ホルモン値について検討したが有意差は認めなかった。重度の造精機能障害である Sertoli cell only 症候群やクラインフェルター症候群においては Microdissection TESE は有用であると考えられた。

4. IIEF (国際勃起機能スコア) を用いた男性不妊症患者的の性機能に関する検討

○渡部明彦, 森井章裕, 明石拓也

水野一郎, 布施秀樹

(富山大学院医学薬学研究部腎泌尿器科学講座)

【目的】当科を受診した男性不妊症患者に対し IIEF を用いて性機能評価を行うと同時に、性機能と各種血中ホルモン値との関連および性行為回数について検討した。【対象・方法】2002 年 5 月～2006 年 4 月に当科不妊症外来を受診した男性不妊症患者 123 例で高プロラクチン血症を呈した 3 例、性腺機能不全症 2 例、染色体異常を有する 5 例を除く 113 例を対象とした。初診時に IIEF を用いて問診し、内分泌学的検査として血中 LH, FSH, 総テストステロン、遊離テストステロンおよびプロラクチン値を測定した。【結果】当科不妊症患者と白井らによる健常者の報告との比較をし

たところ、当科不妊症患者では IIEF 合計スコアが有意に低下していた。各ドメインの比較では勃起機能、性交満足度、性的要求で有意にスコアが低下していた。性交満足度ドメインと FT 値、および質問項目 15 (勃起維持自信に関する質問項目) と FT 値に正の相関が認められた。諸家の報告と比較すると、当科男性不妊症患者の性行為回数 2 回以下/月の割合は 41.6% であり、正常既婚男性とのあいだに差はほとんど認められず、男性不妊症患者の性行為回数は決して少ないものではなかった。性行為回数と年齢、パートナー年齢、不妊期間に負の相関が認められ、患者年齢 32 歳以上、不妊期間 40 カ月以上の群では有意に性行為回数が減少していた。【まとめ】男性不妊症患者では健常者に比較し、性機能が低下していたが、性行為回数は健常者と比較しほぼ同等であり、決して少なくはなかった。男性不妊症患者の性機能と血中ホルモン値については IIEF の一部のドメイン、質問項目が FT と関連していたが、今後さらに症例を積み重ね検討していく必要があると思われる。

5. 8 回目の採卵、ICSI にて妊娠し生児を得た症例

○鈴木康夫、兼盛淑子、辻 敏徳

鈴木雅夫 (鈴木レディースホスピタル)

【緒言】不妊治療の発達によって多くの妊娠例が得られるようになったが、ART を用いても難治性不妊症例に遭遇する機会は少なくはない。今回 8 回目の採卵、ICSI にて妊娠に至り出産、生児を得ることができた症例を経験したので報告した。【症例】A 氏 (S40 年生)、妊娠歴；OGOP、結婚；H10 年 (33 歳)、既往歴；H11 年 (34 歳) 右卵巣腫瘍→cystectomy、子宮筋腫→myomectomy、当院初診；H14 年 8 月 (37 歳)、BBT、HSG；異常なし、ヒューナー、精液所見不良より AIH 5 回の後 H15 年 6 月より ART 施行。初回 IVF (Long 法) で不良卵のみの為次回以降 ICSI 施行。排卵誘発法の変更、一部二段階胚移植や AHA (Assisted Hatching) 行っても妊娠に至らず。そこで 7 回の採卵を経て H17 年 1 月 Hysteroscope 行い子宮内膜 curettage 施行。また不育症検査で血液凝固系、内分泌系、夫婦染色体検査に異常認めず、免疫学的検査で自己免疫 (抗核抗体、抗リン脂質抗体) 異常なし、MLC (リンパ球混合培養) で BE (抑制効果) が -45.8% と著明に低下していたため免疫療法 (夫リンパ球輸血) 施行。その後 BE 再検にて 89.75% と好転確認後 H17 年 6 月、8 回目の採卵→ICSI にて妊娠成立。妊娠 5 週で追加免疫を行い H18 年 2 月、妊娠 36 週で 2,490g 女児を正常分娩で得た。【考察】(1) 免疫療法 (夫リンパ球輸血) かつ/または子宮内膜 curettage が効果的であったと考えられた。(2) 免疫療法は自己免疫異常なく MLC にて BE 低下例については積極的に用いてよいと思われるが感染や放射線処理がない場合の GVHD 等の危険性から夫リンパ球の代替として同等の効果を示すといわれる OK432 も考慮すべきと思われる。(3) 子宮内膜 curettage は着床を阻止する局所因子の除去や内膜再生の可能性が期待されるが術後内膜の菲薄化や癒着を招く恐れもあり注意が必要と思われる。(4) ART 反復不成功例にはインフォームド・コンセントを

行ったうえで不育症に準じた治療も時に必要であると思われる。

6. 長期間の凍結保存後に融解胚移植を行ない、生児を得た症例

○北村修一、豊北美穂、橋爪淳子

西 美佐、向橋貴美子、新 博美

安田明子、藤波隆一、道倉康仁

(永遠幸レディースクリニック)

現在、ART を実施していく上で、卵子・胚の凍結保存および解凍移植は、必要不可欠の技術である。しかし、その保存期間の限度や安全性については明らかではない。今回、我々は長期間の凍結保存後に生児を得た 3 症例を経験したので報告する。(症例 1) 男性因子のため ART 施行。平成 7 年 (36 歳) に、刺激周期で採卵し、14 個の分割卵を得た。第 1 回目は採卵した同じ周期に、4 個の胚移植をして妊娠成立。翌年、第 1 子を出産。第 2 回目は平成 10 年に凍結胚を 4 個解凍し、3 個移植。妊娠成立し、第 2 子出産。第 3 回目は平成 16 年、凍結融解胚を 2 個移植し、妊娠に到るも流産。平成 17 年に残った 2 個を移植して、妊娠成立。実に 10 年間の凍結保存後、生児を得ることができた。(症例 2) やはり男性因子のため ART 施行。平成 8 年 (31 歳) に、刺激周期で採卵し、13 個の分割卵を得た。第 1 回目は同じ周期に 3 個移植 (残り 10 個を凍結) し、妊娠成立。第 1 子を出産。第 2 回目は平成 10 年に 3 個解凍して移植。妊娠成立して第 2 子を出産。第 3 回目は平成 16 年 (凍結後、8 年間経過) に 2 個解凍し移植。妊娠成立し、第 3 子を出産。(症例 3) 男性因子のため ART 施行。平成 9 年 3 月 (32 歳) に、刺激周期で採卵し、13 個の分割卵を得た。同じ周期に 3 個移植 (残り 10 個を凍結保存) するも妊娠は成立しなかった。第 2 回目は同年 9 月に 4 個解凍して 3 個移植。妊娠成立し第 1 子出産。第 3 回目は平成 15 年、2 個を融解胚移植し妊娠。第 2 子出産。凍結保存は 6 年半であった。(結語) 最長、10 年間の凍結保存後に移植し生児を得た症例を経験した。長期凍結保存に対する信頼性、安全性に対する根拠となると考えられた。

7. 再凍結胚盤胞の移植の有用性

○大久保毅、前多亜紀子、山崎裕行

(永遠幸レディースクリニック金沢)

北村修一、道倉康仁

(永遠幸レディースクリニック)

【目的】凍結胚移植周期において個数制限および患者希望などの理由により移植に供しなかった余剰胚を胚盤胞まで培養し、再凍結して再び融解した胚を移植したのちに妊娠および出産に至った症例についての臨床経過を報告する。【対象】2004 年 1 月から 2005 年 12 月までにおいて再凍結胚盤胞のみを移植した周期 4 例 (1 胚移植 3 例、2 胚移植 1 例) を対象とした。また患者年齢は 39 歳、38 歳、28 歳および 34 歳であった。【方法】凍結胚移植周期においてやむを得ず移植出来なかった余剰胚を胚盤胞まで培養し、cryo

top (北里メディカルサプライ) を用いたガラス化法により再凍結保存した。別周期において再凍結胚を融解して生存しているものに限り移植を行った。【結果】再凍結胚のみ移植した 4 例のうち 1 例 (2 胚移植, 38 歳患者) に妊娠を認め健児出産にまで至った。また融解した再凍結胚 6 個のうち全てに一部変性が見られ、そのうち 1 つは変性の度合いが強く移植は行わなかった。【考察】凍結胚移植における過程で患者事由などにより移植出来なかった再凍結胚のみを移植した結果 4 例中 1 例で妊娠に至ったため再凍結胚を移植することでも妊娠の可能性があることが示唆された。余剰胚を残さぬような凍結胚移植周期が最善ではあるが、今回の症例のようにやむを得ず生じた余剰胚は廃棄することなく再凍結することにも一考の余地があると思われる。

8. 自然周期採卵・胚移植 (SF-SET) 1,301 症例の検討

○瀬川智也, 宮内 修, 河内谷敏

竹原祐志, 寺元章吉, 加藤 修

(加藤レディスクリニック)

【目的】体外受精における排卵誘発剤の多用は、不妊患者に対して身体的及び経済的な負担が大きだけでなく、過剰な卵巣腫大や多胎妊娠の risk も増加する。またそれに伴う余剰胚凍結に関しては倫理的な問題も多く含んでいる。今回我々は、当院初回 IVF 治療不妊患者に対して自然周期採卵・胚移植法 (Single Follicle-Single Embryo Transfer, SF-SET) を行い、その成績および有効性を検討した。【方法】

2004 年 1 月～2005 年 12 月に当院で初回 IVF-ET を施行した自然周期 1,301 例 (36.1±4.2 歳) とクロミフェン-hMG (CC-hMG) 周期 2,461 例 (36.7±4.3 歳) を比較検討した。患者への説明と同意を得た後、全症例において主席卵胞径が 18-20mm に達したところで Gn-RH agonist 600_g を点鼻投与して内因性 LH サージを誘導した後、採卵・媒精した。採卵後 2 日目に分割胚を 1 個のみ移植した。【成績】CC-hMG 周期と比較したところ、採卵率は自然周期の方が低かった (59.7% vs 73.0%, $p<0.001$)。一方、採卵可能周期あたりの受精卵および分割胚獲得率は両周期とも同様な値を示した (78.8% vs 81.3%, 67.0% vs 68.9%)。逆に移植あたりの臨床的妊娠率は自然周期の方が高かった (38.6% vs 32.8%, $p=0.03$)。一方、自然周期において採卵 2 日前の LH 値が 9.4mIU/ml 以下の場合、成熟卵採卵率 67.7%, 分割胚獲得率 56.1%, 排卵済みによる採卵キャンセル率 4.3% と良好な成績が得られたが、逆に LH 値が 11.5mIU/ml 以上の場合、それぞれ 36.3%, 30.0%, 48.8% と良好な成績は得られなかった。また、年齢別の妊娠率では、39 歳以下の群で 43.0% であったのに対して 40 歳以上の群では 13.7% と差が認められた ($p<0.001$)。【結論】自然周期採卵・胚移植法 (SF-SET) は血中 LH 値や年齢等の条件が満たされれば、排卵周期のある不妊患者に対して有効な治療法であることが示された。今後、更にデータを解析して、より確実に採卵が行なえる最適な条件を開発する必要があると思われる。

第 134 回 日本生殖医学会関東地方部会

日時：平成 18 年 6 月 24 日 (土) 午後 13:30～18:05

場所：高崎シティギャラリー

1. 体外受精施行後または予定患者における自然妊娠 (AIH を含む) 例の検討

○小原満雄, 田中貴代美, 滝沢由紀子,

木村健二, 戸松邦也, 神岡 潔

(神岡産婦人科医院)

当院における 2001 年から 2006 年 5 月までの一回の採卵周期当たり ART 妊娠率は年度あたり 38%～56% で、患者当たりでは 64.3% (72/112) が妊娠した。これは不妊治療妊娠患者全体に対して約 20% を占めるようになっており、不妊治療での ART の役割は大きいものになってきている。しかし、体外受精を施行後や予定していた患者で自然妊娠する例も時に認められ (9/114, 7.9%), 患者への情報提供や ART 適応への慎重な配慮も必要かと考えられる。自然妊娠例では ICSI で過去に妊娠・分娩した重症乏精子症例の 2 例, IVF で妊娠せずその後 AIH での妊娠 1 例や IVF 待機中に自然妊娠 1 例を経験した。また、卵管性不妊で IVF で妊娠・分娩後に自然妊娠するも子宮外妊娠となった 2 例が存在し、患者への十分な情報提供が必要と考えら

れた。

2. 体外受精治療における kaufmann 療法の有用性について

○北村誠司, 松村泰子, 矢澤聡美, 恵中千晶

松岡江里奈, 高橋典子, 鈴木雅美, 高橋 純

杉本 到, 杉山 武

(荻窪病院産婦人科生殖医療センター)

【目的】体外受精において良好卵を獲得するために近年頻用されている kaufmann 療法の有用性について検討すること。(背景) 初期卵胞発育には 120 日以上を要するといわれており、良好卵獲得のために体外受精前の 1～3 周期の Kaufmann 療法が適用されることが多いように見受けられる。そこで同一患者において Kaufmann 療法 (以下 K 療法) を用いるか否かで体外受精内容および結果に差異が生じるかを検討した。(症例) 41 歳, 不妊期間 4 年, 卵管因子。2005 年 12 月から 2006 年 4 月にクロミフェン周期で 4 回体外受精を施行。患者さんの希望で体外受精前周期に K 療法非実施で 2 回, 残りの 2 回は K 療法 (月経周期 3 日目からプレマリン 1T/日を 7 日間, 10 日目からソフィア A 1T/日を 10 日間) 実施とした。K 療法非実施周期では採卵不可と受精卵獲得不可であり, K 療法実施周期では良好胚を 1 個ずつ獲得した。(対象) 2005 年 4 月から 2006 年 3 月迄の 1 年間に当院生殖医療センターで体外受精前に kaufmann 療法

を行っていない周期 (17 周期) と kaufmann 療法を行った周期 (19 周期) を有する 17 症例. (方法) 同一排卵誘発法を適用した同一症例での採卵数, 受精率, 形態学的良好胚の割合 (良好胚数/胚数) の増加の有無と妊娠の有無を調べた. (結果) K 療法を行った周期と K 療法を行っていない周期を比べると採卵数の増加率は 1.25 ± 0.51 で, 有意な増加は認められなかった. 受精率の増加率は 0.75 ± 0.40 と減少していた. 形態学的良好胚の割合は平均で -25% と減少していた. K 療法 (-) で妊娠せず, K 療法 (+) で妊娠したのは 2 症例 2 周期のみであった. (結論) 今回の検討では, 体外受精治療における kaufmann 療法の明瞭な有用性を示すことが出来なかった.

3. 当院における多胎妊娠および Single Embryo Transfer (SET) に関する臨床検討

○宮内 修, 瀬川智也, 加藤恵一, 河内谷敏
内田律子, 勝股克成, 末吉智博, 渡邊芳明
奥野 隆, 小林 保, 竹原祐志, 貝嶋弘恒
寺元章吉, 加藤 修

(加藤レディスクリニック)

目的: 体外受精後妊娠による多胎は早産と周産期医療の負担増加につながる. 今回我々は, single embryo transfer (SET) の多胎防止効果と妊娠率を double embryo transfer (DET) と比較し検討した. 方法: 2004 年 1 月から 2005 年 12 月までに当院で初回胚移植を行った 38 才以下の不妊患者. クロミフェン HMG を投与し GnRHa により卵を成熟させて採卵した. 1 個以上の良好胚を含む 2 ないし 3 個の分割胚を得られた 843 例を対象. 採卵周期 day2~3 に新鮮胚移植を行い, 余剰胚は胚盤胞まで培養後に凍結保存し, 非妊娠例に対し凍結胚移植した. elective SET 群 (391 例) DET 群 (452 例) で平均年齢, 不妊期間, 不妊原因に有意差なし. 結果: 新鮮胚移植の妊娠率は, eSET 群 41.2% に対し DET 群 42.9% と有意差なし. 凍結周期を加えた累積妊娠率では 53.5% に対し 47.8% と eSET 群が高かった. 多胎妊娠率は 0.63% に対し 12.5% と有意差を認めた. 当院全体の分割胚移植では SET 率は 2001 年から 2005 年の間に約 50% から約 99% に増加し, 妊娠率は低下せずに多胎妊娠率は約 15% から約 0.5% に減少した. 結論: eSET は DET と同様の高い妊娠率を期待でき, 同時に多胎防止効果がある.

4. 自然周期単一排卵における体外受精胚移植 (SF-SET) の有効性について

○瀬川智也, 宮内 修, 河内谷敏, 竹原祐志
加藤 修

(加藤レディスクリニック)

【目的】当院初回 IVF 治療不妊患者に対して自然周期採卵・胚移植法 (Single Follicle-Single Embryo Transfer, SF-SET) を行い, その成績および有効性を検討した. 【方法】2004 年 1 月~2005 年 12 月に当院で初回 IVF-ET を施行した自然周期 1301 例 (36.1 ± 4.2 才) とクロミフェン-hMG

(CC-hMG) 周期 2461 例 (36.7 ± 4.3 才) を比較検討した. 【成績】CC-hMG 周期と比較したところ, 採卵率は自然周期の方が低かった (59.7% vs 73.0% , $p < 0.001$). 一方, 受精卵および分割胚獲得率は両周期とも同様な値を示した (78.8% vs 81.3% , 67.0% vs 68.9%). また移植あたりの臨床的妊娠率は自然周期の方が高かった (38.6% vs 32.8% , $p = 0.03$). 一方, 自然周期において採卵 2 日前の LH 値が 9.4 mIU/ml 以下の場合, 成熟卵採卵率 67.7% , 分割胚獲得率 56.1% , 排卵済みによる採卵キャンセル率 4.3% と良好な成績が得られたが, 逆に LH 値が 11.5 mIU/ml 以上の場合, それぞれ 36.3% , 30.0% , 48.8% と良好な成績は得られなかった. また, 年齢別の妊娠率では, 39 才以下の群で 43.0% であったのに対して 40 才以上の群では 13.7% と差が認められた ($p < 0.001$). 【結論】自然周期採卵・胚移植法 (SF-SET) は血中 LH 値や年齢等の条件が満たされれば, 排卵周期のある不妊患者に対して有効な治療法であることが示された.

5. 自治医大 ART 治療 10 年の変遷から

○高見澤聡, 島田和彦, 白石康子, 菊池久美子
平野由紀, 鈴木達也, 柴原浩章, 鈴木光明

(自治医科大学医学部産科婦人科)

自治医科大学では 1995 年 5 月に不妊センターを開設, ART を開始して今年で 11 年が経過した. この間, 99 年に IVF・GIFT 中心の ART から IVF・ICSI 中心の ART に切り替え, 同時に ART プロトコルを見直して, 多胎妊娠および OHSS の発症予防に努めてきた. 結果, この前後で妊娠率を下げることなく ($31.5 \rightarrow 34.3\%$), 多胎妊娠 ($35.3 \rightarrow 17.9\%$) および OHSS ($23.1 \rightarrow 3.4\%$) の発症を低減でき, 現在 (2005 年, 多胎妊娠: 10.5% , OHSS: 3.2%) に至っている. 近年, 40 歳以上の高齢患者の増加に伴い, ART においても 40 歳以上の患者割合が増加 (30%) してきている. 同患者での ART 成績は不良 (妊娠率 $< 10\%$) であり, 今後は高齢患者での ART 成績の向上が課題となっている.

6. 内視鏡により子宮内膜癌を早期診断し, MPA 療法後に妊娠に至った 1 例

○松見泰幸¹, 田島康夫², 大貫裕子¹, 中林 稔¹
堀谷まどか¹, 水口國雄², 西井 修¹

(¹ 帝京大医学部付属溝口病院産婦人科, ² 同 病理部)

【Key Word】

不妊, 子宮鏡, 子宮鏡下手術, 子宮内膜癌, MPA 療法, 妊孕性温存

症例は 37 才, 続発性不妊. 近医での子宮卵管造影検査にて左卵管閉塞を認めたため, 子宮鏡下選択的卵管通色素検査を施行する目的に平成 16 年 1 月当科受診. 近医での超音波断層法では径 7cm の子宮筋腫を認めるも子宮内膜の肥厚など子宮内隆起病変を示唆する所見は認められていなかった. 子宮鏡にて径 6mm の子宮内膜ポリープと考えられる子宮内隆起病変を認めたため, 診断的腹腔鏡及び子宮鏡下内膜ポリープ切除術施行. 子宮鏡及び診断的腹腔鏡で

は左卵管の疎通性は認めなかった。子宮内膜ポリープと考えられた腫瘍は endometrioid carcinoma G1 であった。6 ヶ月間の MPA 療法施行後の生検では、局所に異型腺管を認めるのみとなり、(病理診断; atypical endometrial hyperplasia, complex)。腹腔鏡補助下子宮筋腫核出術施行後、クロミッド周期にて妊娠成立、妊娠経過良好である。

7. 当科における過去 2 年間の子宮外妊娠症例の検討

○大貫裕子, 松見泰宇, 堀谷まどか, 中林 稔
村田照夫, 西井 修

(帝京大医学部附属溝口病院産婦人科)

今回、平成 16 年 1 月から 17 年 12 月までの 2 年間に当科で経験した子宮外妊娠 26 例の患者背景、着床部位などについて検討した。26 例の内訳は、卵管妊娠 21 例(子宮内外同時妊娠を 1 例含む)、間質部妊娠 2 例、腹膜妊娠 2 例、着床部位不明が 1 例であった。自然妊娠は 12 例、不妊治療後の妊娠は 14 例(IVF-ET を 6 例含む)で、IVF-ET 症例は、一般的に頻度の低い部位に着床していた。また、IVF-ET 6 例中 5 例は男性不妊での適応で、全例クラミジア抗体は陰性、HSG 上も明らかな卵管障害を認めなかった。これらのことから IVF-ET の手技そのものが子宮外妊娠を起こす原因となる可能性が示唆された。治療は、卵管破裂のため開腹手術を施行した 1 例と待機療法を選択した 1 例を除き、ほぼ全例に腹腔鏡下手術を施行した。腹腔鏡下卵管線状切開術後の存続絨毛症 1 例と腹腔鏡下に着床部位の同定が困難であり、術後 MRI により間質部妊娠を診断した 1 例は、術後に MTX 療法を施行した。

9. 卵巣嚢腫捻転と温存の可能性に関する検討

○田村みどり, 井埜まり絵, 森川香子, 土井めぐみ
斉藤寿一郎, 井植慎一郎, 石塚文平

(聖マリアンナ医大産婦人科)

2005 年 12 月までの 5 年間に、当院と関連病院とで卵巣・傍卵巣嚢腫の捻転による手術症例中 45 歳未満の 52 例を対象にした。平均年齢は 29 歳、嚢腫摘出が 48%、卵巣摘出が 52% に施行。組織型は成熟奇形腫が 49%、粘液性嚢胞腺腫 16%、漿液性嚢胞腺腫 10%、傍卵巣嚢腫 10%、以下不明なもの、その他であった。捻転の方向は左で時計回り/反時計回りが 67%/33%、右で 56%/44% と差がなかった。回転数は平均 693°(45-1800°)であった。発症から手術までの時間と、(長時間が経過したものは不明確なため、10 日未満の例のみ解析)出血壊死の頻度に相関があり、壊死が起きた 21 例では平均 61 時間、壊死のない 18 例では 15 時間で有意差があり、発症 24 時間未満では壊死が 7/21 例、24 時間以上で 14/18 例と比率に有意差があり、24 時間以内の手術が重要であると確認された。

10. 卵巣過剰刺激症候群 (OHSS) を腹水濾過濃縮再静注法で管理した 2 例

○黒田恵司, 島貫洋人, 北野孝満, 小林優子
熊切 順, 菊地 盤, 北出真理, 武内裕之

(順天堂大医学部産科婦人科)

卵巣過剰刺激症候群 (OHSS) は、排卵誘発により発生する医原性疾患である。OHSS の病態は卵巣腫大に伴う血管透過性亢進による third space への血漿成分の移行(腹水貯留等)と、その結果の血液濃縮である。その治療法に腹水濾過濃縮再静注法 (CART: Cell-free and Concentrated Ascites Reinfusion Therapy) があり、有効であった最重症 OHSS 2 例を報告する。【症例 1】31 歳。1 経妊 0 経産。CC-FSH-IVF で妊娠するが、OHSS で入院。腹水穿刺 2 回施行するも軽快せず、その後 CART を 3 回施行し軽快。その後妊娠継続。【症例 2】27 歳。未経産婦。排卵障害があり通院。結婚後、CC-hMG-IC で妊娠。その後 OHSS で入院。CART を施行し直ちに軽快するも、その後流産。【結語】OHSS にその病態からも CART は有効だが高価であり、使用に検討が必要である。

12. 不妊治療におけるホリスティック・ケア～経絡臓器機能 (AMI) の測定所見によるケアの処方

○定方美恵子, 石田真由美, 佐山光子
(新潟大医学部保健学科看護学専攻)
下條 茂 (ナチュラルメディカル)

不妊治療中の女性のホリスティックなケアに向けて、中医学の観点から経絡臓器機能 (略称 AMI) に注目し、パイロット研究として AMI による測定を行った。【対象】整体治療院通院中の不妊治療中の女性 2 名。【研究方法】①中医学から見た症状と女性特有の愁訴症状 (100 項目) の自記式質問紙による体質評価、②AMI による井穴 28 カ所の分極前電流値測定。【分析方法】症状による中医学体質と AMI による測定所見の照合。【結果】2 事例の体質評価と AMI 測定で関連を認めたのは、「腎虚」「水滯」の体質と「腎経」「膀胱経」分極前電流値低下、「気虚」の体質と「心経」分極前電流値低下、「脾陽不足」の体質と「脾経」分極前電流値低下であった。「お血」の体質、「小腸経」分極前電流値低下については症状と経絡機能の関連はなかった。経絡機能測定は心と身体を反映する可能性が高いと推察されたが、事例の蓄積が課題である。

13. 長期凍結保存胚の取り扱いについての検討 —患者の意識調査をふまえて—

○佐藤節子, 横田美賀子, 横田英巳, 横田佳昌
(横田産婦人科医院)

【目的】胚の凍結保存は ART 治療には欠かせない技術のひとつである。しかし年々保存数が増え管理上の諸問題が生じてきている。患者は保存胚の対応について保存継続か破棄かの難しい決断に迫られる。そこで更新対象者に意識調査を実施し長期凍結保存胚の取り扱いについて検討した。【対象と方法】保存後 3 年経過した 46 名を対象とし、更新希望の有無、年齢、子供の有無など、破棄する場合の胚の取り扱いについて調査した。【結果】アンケート回収率 69.6% で継続保存希望 43.2%、破棄希望 43.2%、返信なし 13.6% であった。保存希望するが移植予定ないが 47% あっ

た。破棄希望(17名)の理由に、子供ができた12、体調不良3、高齢1、凍結胚移植による出産児に不安1名だった。平均年齢(妻/夫)は保存希望36.5/36.9歳、破棄希望35.5/37.4歳、子供の有無により保存/破棄の希望では子供0人のとき0/1、1人で11/3、2人で4/12、3人で0/1名であった。また、破棄する場合胚を研究や再生医療に使ってもよいと考えるのは約40%であったが、他の不妊カップルに提供してもよいとの意見は約10%であった。【考察】保存/破棄の判断は子供の有無、年齢などの要因では決められないように思われた。保存希望しても約47%は移植予定がなく破棄するという決断に抵抗があることや、破棄する場合でも不妊カップルに提供することは希望しないことが判明した。凍結余剰胚の取り扱いには更新時の対応方法や保存期限の設定の見直しが必要と思われた。

14. 喫煙習慣が卵質・妊娠率に及ぼす影響—体外受精例での検討—

○佐藤芳昭, 小峰佳奈子, 山崎圭往里,
土居有紀子, 阿久津正

(ソフィア レadies クリニック)

不妊治療の進歩で多くの不妊患者が、ARTなどの恩恵を受けて妊娠に成功しているが、最近の複雑な世相から生活習慣病ともいえる多くの因子が、妊娠成立を妨げている面も少なくない。今回はその中で喫煙が体外受精成績に及ぼす影響について検討した。対象は2005年1月より12月の間で採卵をした372例について採卵施術前に看護師が直接面接方式で夫婦の喫煙習慣について聞き取り調査を行い、アンケートに記入を行い、採卵時、妊娠判明以後に成績をまとめた。成績：女性側より見て喫煙ありの群は18%の妊娠率であり、禁煙6ヶ月未満群では28%、喫煙歴なし、または禁煙6ヶ月以上の群の妊娠率は37%であり有意に妊娠率には差が見られた。採卵数や良好卵(M2卵)も喫煙群に悪い傾向が存在した。男性の喫煙群は喫煙男性に重症乏精子症が多く、それに伴いICSIとなる症例が64%に見られ妊娠率も女性同様喫煙群に低下を見た。以上より不妊症のカップルには厳重な禁煙指導が必要である。

15. ヒト培養顆粒膜細胞におけるEGFRリガンド—アンフィレグリン mRNAの発現について

○根岸広明, 長井陽子, 池田千秋

(ウイメンズ・クリニック大泉学園)

佐藤晶子, 熊迫陽子, 宇津宮隆史

(セント・ルカ産婦人科)

「ヒト卵巣でARの果たす役割を追求する一環としてヒト顆粒膜細胞(GC)を用いてAR mRNAの発現とARの機能的役割を検討した。【方法】未熟卵胞から腹腔鏡にて採取したGC(以下、未熟GC)、long protocolによる過排卵刺激—hCG投与にて採卵した際の卵胞液中から採取したGC(以下、成熟GC)、過排卵刺激で卵胞が十分大きくなった時点でhCG投与を行わずに採取したGC(以下、IVM時GC)をそれぞれ培養に供した。培養終了後mRNAを単離し、半

定量的RT-PCRを行った。【結果】成熟GCでは培養前から既にAR mRNAは発現していたが、IVM時GCでは認められなかった。未熟GCではFSH(200mIU/ml)添加48時間の後、hCGを添加1時間後よりAR mRNAは発現した。未熟GCにhCGの添加がなくてもadenylyl cyclase activatorであるforskolin(50 uM)の添加でAR mRNAの発現が認められた。また、ARの添加で濃度依存的にプロゲステロン(P4)の産生が亢進した。【結論】GCではLHRの発現に続いてAR mRNAの発現が認められた。また、forskolinの添加によりLHRの発現がなくてもAR mRNAの発現が認められた。培養液中のP4濃度はARの添加により濃度依存的に上昇した。ARはGCの機能分化を誘導している可能性が示唆された。

16. マウス卵子紡錘体 Time-lapse 観察の試み

○荒木泰行¹⁾, 吉澤 緑²⁾, 荒木康久¹⁾

(¹⁾高度生殖医療技術研究所,

(²⁾宇都宮大農学部生物生産科学科)

【目的】マウス初期発生過程における第2極体放出および第1分割時の紡錘体の時間的動向をTime-lapse撮影により試みた。【材料と方法】B6D2F1系統の成熟雌マウスに過排卵処理後、卵管膨大部より卵子を採取し、同系統の成熟雄マウスの精巣上体尾部より採取した精子を用いて顕微授精を施行した。WillCo-dish®(Glass bottom dish)上にHFF99(扶桑薬品工業)+0.5%ヒトアルブミンの培養液ドロップを作製し、ミネラルオイルで被覆した。精子注入された卵子は培養液に導入し、ディッシュを38℃設定のホットプレート上に配置した自作のカバーを被せて3種混合ガス(5%CO₂+5%O₂+90%N₂)を50ml/minの流量で供給しながら培養を行った。紡錘体の観察はOosight™ Imaging System(CRI Inc.)を用いて、静止画を10秒ごとに撮影した。撮影された静止画を動画に変換した。【結果】第2極体を放出時および第1分割時の紡錘体動向を動画として観察することが可能であった。

17. 精巣腫瘍治療後における不妊治療

○森川泰如, 西井昌弘, 中里晴樹, 柴田康博

鈴木和浩 (群馬大泌尿器科)

伊藤理廣, 峯岸 敬 (群馬大産婦人科)

(キーワード：精巣腫瘍 不妊)

1993年から2005年までの12年間に群馬大学泌尿器科で精巣腫瘍の診断のもと加療された153例を対象とし、治療後の妊孕性・不妊治療について検討した。平均年齢は33.7歳。患側は右が70例左が80例異時性発生の両側3例。組織型はSeminoma Non-Seminomaともに78例だった。【結果】挙児希望のあった21例に対し19例の配偶者が妊娠に至り、うち17例に挙児を得ることができた。自然妊娠は13例でTESE/MESA施行は4例、体外受精の1例は他院で治療されており、詳細は不明。治療前精液保存は15例に施行したが、実際に使用したのは1例のみで、ICSI施行により挙児が得られた。【結語】生殖補助技術により、治療後で

あっても高率に妊娠を得ることが可能となっている。

シンポジウム：「卵巣刺激の最近の知見」

PCOS に対するインスリン抵抗性改善薬の排卵誘発効果

○柴原浩章 (自治医科大学産科婦人科)

PCOS は月経不順や排卵障害をきたす女性において比較的頻度が高く、当科に通院する不妊女性全体の約 7% に存在する。その病態の中心はアンドロゲン過剰であるが、インスリン抵抗性症候群 (IRS) による高インスリン血症は、種々の機序によりアンドロゲン産生を促進する。HOMA 指数 1.73 以上を基準とすると、当科における PCOS 不妊女性の 80% 以上に IRS が存在した。IRS の治療薬であるビッグアナイド (メトホルミン) は米国 FDA のカテゴリー B (妊

産婦への投与による危険性の証拠なし) であり、すでに欧米では PCOS 女性への排卵誘発効果が systematic review でも認知されている。当科の PCOS 不妊女性に対する IC に基づく CC+メトホルミンによる排卵誘発率は、CC 単独によるそれを有意に凌ぐ結果であった (対周期 80% vs 55%, $P=0.002$)。副作用として消化器症状 (悪心、便秘など) による投与中止が約 10% に存在した。現時点までの継続投与者 24 名のうち 16 名に妊娠が成立した。欧米では PCOS 女性の妊娠後にメトホルミンを継続投与した結果、流産率および GDM 発症率の改善効果が報告されている。一方当科では PCOS 女性の妊娠後の自然経過で流産率・GDM 発症率の増加をとくに認めていないことから、今後の検討課題と考える。

第 43 回 日本生殖医学会中国四国支部学術講演会

会期：平成 18 年 8 月 26 日 (土)

会場：宇部全日空ホテル

特別講演

ゴナドトロピンの作用機序

○峯岸 敬

(群馬大学大学院医学系研究科器官代謝制御学講座
生殖再生分化学)

ゴナドトロピンが女性では卵胞発育、排卵、その後の黄体形成に中心的な働きをしていることは周知の事実であります。一方、多数の卵胞が原始卵胞から発育する間に選択を受けて、各月経周期に 1 つの卵が排卵される単一排卵の機序は不明です。我々は、ゴナドトロピンのレセプターの研究を通して、卵胞発育におけるゴナドトロピン作用を検討しているので、今回は、その実験結果と解説について報告します。

卵胞発育の初期におけるゴナドトロピン非依存性の成長には、卵と顆粒膜細胞の相互作用が重要であり、卵からのシグナルにより顆粒膜細胞における FSH レセプター (FSH-R) の発現が調節されていると考えられます。具体的には、FSH-R の誘導に強く作用するアクチビン、GDF-9 などの TGF- β スーパーファミリーの働きが重要と考えます。

ゴナドトロピン依存性の段階にはいると、ゴナドトロピンは、局所因子と共同的にレセプター発現を増強するように作用します。同時にゴナドトロピンの作用は、局所因子の分泌様式にも変化をもたらす。例えば、FSH の作用によって、アクチビンは減少し、インヒビンが増加します。さらにアクチビンの結合蛋白であるフォリスタチンの産生が増加し、アクチビンの効果は急速に抑制されインヒビン優位になります。インヒビンは、下垂体からの FSH の分泌を抑制し、局所では、減少した FSH に反応するために FSH-R の発現量の重要性が増すと考えられます。一方ゴナドトロピンの作用により、エストロジェンの分泌は増加し、排卵前には

エストロジェンは、LH 分泌を誘導すると共に、顆粒膜細胞の LH-R 発現を上昇させ、排卵に適した状況をつくります。

卵巣の局所因子は、新規の物質が発見されたことで研究が進んでいます。今回は我々の研究室で検討を行った物質を中心に、ゴナドトロピンとレセプター発現の制御が単一排卵機構に関わる可能性について報告します。

ワークショップ

1. クロミフェン抵抗性の多嚢胞性卵巣症候群患者に対するクロミフェン-メトホルミン併用療法の有用性の検討

○水口雅博、松崎利也、岩佐 武

清水扶美、田中尚子、苛原 稔

(徳島大学大学院女性医学)

目的：クロミフェン単独で排卵しない多嚢胞性卵巣症候群 (PCOS) 患者に対して、メトホルミンを併用した排卵誘発を行いその有用性を検討した。方法：クロミフェン 100 mg による排卵誘発で 2 周期以上排卵を認めない不妊 PCOS 患者 6 例を対象とし、クロミフェン増療法 (増量法) とクロミフェン-メトホルミン併用療法 (Met 法) を 1 周期ずつ crossover 法で行った。増量法では月経周期の 5 日目からクロミフェン 150mg を 5 日間内服し、Met 法ではクロミフェンに加えてメトホルミン 750mg を卵胞が成熟するまで内服した。本研究は倫理委員会の承認の下、書面による同意を得て行った。成績：6 例中 5 例が肥満症例で、その内 3 例ではインスリン抵抗性が存在していた。増量法 5 周期中 1 周期が排卵し妊娠はなかったが、Met 法では 6 周期中 5 周期 (83.3%) が排卵し、2 周期で単胎妊娠が成立した。Met 法で卵胞成熟に要した日数は 13.5 ± 3.1 日 (平均 $\pm$ 標準誤差) で、排卵した全周期が単一卵胞発育であった。Met 法はインスリン抵抗性のない者にも奏功し、周期中の FIRI、HOMA-IR 指数は一定の変動を示さなかった。結論：クロミフェン抵抗性の PCOS 症例に対して、クロミフェン増療法では排卵率が低く、メトホルミンの併用で高率に排卵が起きた。日本の PCOS 患者にもメトホルミンが有用である。

可能性が示唆された。

2. 着床障害に対する胚盤胞移植の有用性

○高崎彰久, 畠中祥子, 嶋村勝典

森岡 均 (済生会下関総合病院産婦人科)

濱崎 正, 平松伸子

(済生会下関総合病院中央検査科)

田村博史, 杉野法広

(山口大大学院医学系研究科産科婦人科)

【目的】着床障害に対する胚盤胞移植の有用性を検討した。【方法】着床障害例 (79 症例 142 周期) のうち胚盤胞移植を行った群 (BL-1 群; 35 症例 51 周期) と反復して 2 日目移植を行った群 (D2-1 群; 44 症例 91 周期) の成績を比較した。また、同時期の着床障害のない体外受精例 (D2-2 群; 427 症例 650 周期) および非着床障害例に対する胚盤胞移植群 (BL-2 群; 28 症例 33 周期) を参考とした。【成績】BL-1 群の着床率は 12.9% で D2-2 群の着床率と同程度の良好な成績であったが、D2-1 群では 7.1% と低い着床率であった。一方、BL-2 群において着床率は 36.2% と非常に良好な成績を示した。妊娠率に関しても着床率と同様の傾向を示した。BL-1 群において移植胚数別の妊娠率を検討すると、1 個 37%、2 個 25%、3 個 20% で、双胎率は 2 個 33%、3 個 100% であった。品胎および monozygotic twin は認めなかった。年齢別では BL-1 群では 30-34 歳では 40% と高い妊娠率が得られたが加齢とともに妊娠率は低下した。これに対し、D2-1 群では 30-34 歳でも 5% と低い妊娠率で加齢による変化も認めなかった。また、BL-2 群では加齢による変化は認められず、35 歳以上でも 90% を超える良好な妊娠率を認めた。【結論】着床障害例に対し胚盤胞移植は有用であると考えられた。しかし、高齢者の着床障害に対しては有効性は認められなかった。また、移植胚数は着床障害であっても胚盤胞移植であれば 2 個以下できれば 1 個が望ましいと考えられた。

3. 広島大学病院における MESA および TESE-ICSI の臨床成績

○三田耕司¹, 原 鐵見², 伊藤啓二郎²

工藤美樹², 松原昭郎¹, 碓井 亞¹

(¹ 広島大大学院医歯薬学総合研究科泌尿器科,

² 広島大大学院医歯薬学総合研究科産科婦人科)

【目的】広島大学病院における MESA および TESE-ICSI の臨床成績を報告する。【対象】1995 年から 2005 年までに当院で無精子症と診断され MESA あるいは TESE で精子回収を試みた 25 例。【結果】年齢は 25 歳から 54 歳 (平均 35.9 歳), 血中 FSH 値は 2.2mIU/ml から 58.8mIU/ml (平均 16.9mIU/ml)。25 例中 16 例は MESA で採精が可能であり、MESA で採精が困難であった 9 例のうち 4 例は TESE で採精が可能であった。採精が可能であった 20 例中 1 例は配偶者からの採卵が得られず、19 症例 47 周期について ICSI を施行した。全 47 周期あたり 12 周期 (25.5%) に妊娠が成立し (MESA : 11 周期/41 周期 (26.8%), TESE : 1 周期/6

周期 (16.7%)), 移植あたりの検討では 35 周期あたり 12 周期 (34.3%) (MESA : 11 周期/32 周期 (34.4%), TESE : 1 例/3 周期 (33.3%)), 症例あたりの検討では、19 例中 10 例 (52.6%) (MESA : 9 例/15 例 (60%), TESE : 1 例/4 例 (25%)) に妊娠が成立した。【まとめ】MESA および TESE-ICSI は無精子症患者の治療として有効であるが、今後 Microdissection TESE などの採精方法を含めた更なる検討が必要と思われた。

4. 子宮内膜症合併不妊の取り扱い

○大島順恵, 岩部富夫, 原田 省

寺川直樹

(鳥取大医学部産科婦人科学)

疼痛と不妊を主症状とする子宮内膜症は生殖年齢女性のおよそ 10% と高頻度に存在し、リプロダクティブヘルスを損なう疾患として社会的にも関心を集めている。当科の検討では、一般不妊症検査で異常がなく、不妊原因検索のため腹腔鏡検査が行われた症例の 50% に子宮内膜症が存在した。この比較的不妊期間の長い不妊症患者における高い発生率からも、内膜症と不妊との関連が強く示唆される。しかし、その因果関係が明らかでないことから本症の治療方針について未だ定見は得られていない。進行期内膜症患者では卵巣刺激に対する反応も悪く、poor responder となって治療困難となる症例もあり、日常臨床で苦慮すること多い。そこで、子宮内膜症合併不妊について現在までに報告されている最新のエビデンスを紹介し、本症の治療の治療指針について解説する。

一般演題

1. Sheehan 症候群の 1 例

○折出亜希, 金崎春彦, 山上育子

真鍋 敦, 宮崎康二

(鳥根大医学部産科婦人科)

[はじめに] Sheehan 症候群は分娩時直後の大出血による下垂体の壊死と梗塞により、下垂体前葉機能が、時には後葉機能までもが障害される疾患であり、Sheehan によって報告された。今回我々は、常位胎盤剝離に伴う大量出血後約 4 カ月後頃より発症した Sheehan 症候群の一例を経験したので報告する。【症例】33 歳、1 経妊 1 経産。妊娠 33 週頃より IUGR と診断されていた。妊娠 34 週 2 日、誘因なく突然大量の性器出血 (測定不能) が出現、胎児心拍を確認できず、腹部板状硬であり、常位胎盤早期剝離の疑いで当院へ救急母体搬送となり緊急帝王切開術を施行、1,326g の女児を死産した。開腹時子宮は青黒く変色して Couvelaire 徴候を呈し、胎盤後血腫を認めた。術中出血量は羊水込みで約 1,500 ml であった。術後は DIC 状態を呈したが治療により改善し、手術後 12 日目に退院とした。その後、術後から続く食欲不振のため 4 カ月で体重が 12kg 減少し、全身倦怠感、易疲労感が強く、乳房は萎縮し恥毛はほぼ消失した。ホルモン基礎値は、下垂体前葉系のホルモン値が総じて低下しており、それに伴いエストロゲン、コルチコイド、甲状腺ホルモンの低下が認められた。LH-RH 負荷試験、TRH 負荷試験、

CRH+CRH 負荷試験でも反応性の低下を認め、Sheehan 症候群と診断した。挙児希望があり現在 Hydrocortisone 15 mg/day, Dried thyroid 25μg/day の内服を行い、hMG 製剤にて卵巣刺激を行っている。

2. 初経前に卵巣茎捻転を認めた 1 例

○宇賀神奈月, 山田るりこ, 川島将彰
小栗啓義, 林 和俊, 前田長正
深谷孝夫

(高知大医学部産科婦人科学教室)

(緒言)初経前の 13 歳の女兒に卵巣茎捻転を認め、やむを得ず卵巣摘出に至った 1 例を経験したので報告する。茎捻転をおこした卵巣は形態学的に多嚢胞卵巣が疑われた。(症例)患児は身長 162cm, 体重 72kg, BMI 27.4, 初経は未発来であった。下腹部痛および嘔吐を認め近医小児科を受診し、腹部超音波検査にて下腹部に嚢胞性腫瘤を認めた。婦人科疾患が疑われ、同日当院に緊急搬送となった。腹部触診にて臍高に及ぶ腫瘤を触知し、MRI にて直径 15cm, 9cm 大の嚢胞性病変を認め、また necklace sign を呈する 8.7×3.1cm 大の左卵巣様腫瘤を認めた。緊急開腹手術を施行し、左右傍卵巣嚢胞および左卵巣茎捻転を確認した。茎捻転した左卵巣は暗紫色となり、捻転解除後も同様であったため術中に家族とも相談の上、卵巣摘出を行った。また左右傍卵巣嚢胞は嚢胞のみ摘出し両側卵管は温存できた。月経は未発来であったがホルモン検査および画像検査から将来多嚢胞性卵巣症候群に移行する症例と考えられた。病理診断では卵巣内に拡張した卵胞を認め出血、浮腫性病変が強い組織であった。(考察)今回我々は初経前に傍卵巣嚢胞とともに茎捻転を起こした卵巣をやむを得ず摘出した症例を経験した。小児における急性腹症では急性虫垂炎、急性胃腸炎、胃十二指腸潰瘍などが頻度の高い疾患であるが、腫大した卵巣茎捻転も鑑別疾患の一つとして考慮する必要がある。

3. 子宮内腔異常に伴った胎盤ポリープに対して妊孕性温存のため TCR を施行した 2 症例

○清水恵子¹⁾, 野口聡一¹⁾, 佐々木愛子¹⁾
鎌田泰彦¹⁾, 安達美和¹⁾, Hao Lin¹⁾
平松裕司¹⁾, 中塚幹也²⁾

¹⁾岡山大学医学部産科婦人科,

²⁾岡山大学医学部保健学科)

子宮奇形や既往子宮手術の瘢痕などの子宮内腔の異常は癒着胎盤の原因となり胎盤ポリープの発生も見られる。今回、私達は、妊孕性温存を希望し、経頸管的子宮鏡下切除術 (TCR) を行った子宮内腔変形に伴った胎盤ポリープの 2 症例を経験したので報告する。[症例 1]37 歳。0 妊 0 産。妊娠 9 週胎児死亡のため他院にて子宮内容除去術を施行したが、性器出血が続くため当科を受診した。経腔超音波検査にて中隔子宮の左側内腔にポリープ様の高輝度腫瘤を認め血流も検出された。妊孕性温存を希望したため、放射線科による血管塞栓術が可能な状態で TCR を施行した。ポリープの焼灼切除と同時に子宮中隔も切除した。術後 8 カ月で、再

度、自然妊娠し順調に経過した。[症例 2] 30 歳。6 妊 2 産。既往妊娠は、妊娠初期流産 3 回、妊娠 16 週で胎児死亡、妊娠 37 週、36 週で常位胎盤早期剝離のため緊急帝王切開術 (2 回目は胎児死亡)。今回、妊娠 7 週に前医を受診、経腔超音波検査にて帝王切開瘢痕部に胎囊が見られたため、当院へ紹介となった。瘢痕部の子宮壁は 2.4mm と菲薄化、胎囊は最大径 22mm であった。胎芽心拍は 78/min であり、翌日、胎芽死亡となった。開腹手術回避、妊孕性温存の希望から、MTX 療法を施行し胎囊が自然排出、月経の再開も認めた。しかし、絨毛の一部は排出されず、超音波検査でも瘢痕部に血流を伴うポリープとして観察されたため、TCR を施行しポリープを焼灼切除した。

4. Y 染色体構造異常を認めた無精子症の 2 例についての検討

○坪井 啓, 石井和史, 久住倫宏
渡部昌実, 公文裕巳

(岡山大大学院医歯薬学総合研究科泌尿器病態学)

永井 敦 (川崎医科大学医学部泌尿器科)

今回我々は染色体構造異常を認めた無精子症患者 2 例を経験したので報告する。症例 1: 33 歳, 平成 14 年 6 月に結婚。近医婦人科を受診時に無精子症を指摘され、平成 15 年 2 月に当科紹介となった。当科初診時、両側精巣容量 8 ml, 精液検査では無精子症を認めた。内分泌検査ではテストステロン 195.89ng/dl, FSH 21.9mIU/ml, LH 44.93mIU/ml であった。染色体検査では染色体長腕 (q) q11.2 を切断点とする同腕二動原体染色体と DAZ 遺伝子欠失を認めた。現在、治療は未確定である。症例 2: 35 歳, 平成 17 年 6 月に結婚。挙児希望で近医婦人科を受診し、精液検査で無精子症を指摘された。初診時、精巣容量は右精巣 20ml, 左精巣 22ml, 内分泌検査ではテストステロン 686ng/dl, FSH 9.0 mIU/ml, LH 9.2mIU/ml であった。染色体検査では症例 1 と同様に同腕二動原体染色体を認めたが、DAZ 遺伝子の欠失は認めなかった。精巣生検を行ったところ、Johnson's score 5 (maturation arrest) であり、精巣内精子回収は困難と判断し、現在、未治療である。近年、Y 染色体構造異常においても TESE-ICSI によって妊娠の可能性がある。しかし、兄に同様の染色体異常が遺伝される可能性があり、倫理的側面に十分留意し治療する必要がある。

5. クラインフェルター症候群に対する顕微鏡下精巢内精子採取術の臨床的検討

○公平直樹, 國枝太史, 植月祐次
斉藤亮一, 青山輝義, 井上幸治
寺井章人 (倉敷中央病院泌尿器科)

【目的】クラインフェルター症候群の患者であっても精巢内に精子の存在が確認できれば、それを採取し卵細胞内精子注入法によって妊娠・出産が期待できることが広く知られている。そのため精子採取率を向上することを目的とし顕微鏡下精巢内精子採取術 (microdissection TESE: MD-TESE) の技術が多くの施設で導入されるようになった。わ

れわれもこの技術を導入し無精子症を主訴に受診され、クラインフェルター症候群と診断された患者に対して上記手術をすすめている。【対象と方法】クラインフェルター症候群と診断され MD-TESE を施行した症例の 16 例を対象とした。顕微鏡下に精細管を採取。同手術室内で精子の有無を確認。もし片側で検出できない場合は対側も同様に精細管を採取して検査した。術後も精細管を細断し、精子の有無を再度検査するようにしている。【結果と考察】精子が回収できたのは 40% であった。精子が回収できた群とできなかった群では、LH、FSH、年齢、精巣体積などに有意差はみとめられなかった。また精子が存在した場合は片方の精巣生検で確認できた。すなわち片方の精巣生検で精子が確認できなかった場合に対側の精巣生検を追加しても精子が採取できた症例はなかった。

6. 配偶者間人工授精 (AIH) の成績に影響を与える因子について

○谷口 憲, 田村博史, 西藤真紀子
三輪一知郎, 中川達史, 松岡亜希
村上明弘, 縄田修吾, 武田 理
杉野法広

(山口大大学院医学系研究科産科婦人科)

【目的】AIH の成績に影響を与える因子について検討した。【方法】当院不妊外来にて AIH を施行した 162 症例, 560 周期を対象とし, AIH の成績と, 精液所見, 精子調製法, 排卵誘発法, 季節との関連性を検討した。また, 至適 AIH 回数を累積妊娠率により検討した。【結果】周期, および症例あたりの妊娠率はそれぞれ 8.0%, 28% であった。妊娠周期, 非妊娠周期において明らかな精液所見の違いは認めなかった。しかし, 総運動精子数 1,000 万未満の周期では, 有意に妊娠率は低かった。各種精子調製法, 排卵誘発法においては, 妊娠率に有意差を認めなかった。累積妊娠率の検討では, AIH 3 回で 71.1%, 6 回で 97.8% であった。また, 季節による精液所見への影響は認めなかったが, 妊娠率においては, 春, 6.1%, 夏, 7.5%, 秋, 5.0%, 冬, 13.2% であり, 冬に妊娠率が高値であった。【結論】総運動精子数 1,000 万未満を反復する症例においては, AIH では満足いく妊娠率は得られないと考えられた。AIH は, 6 回以上の継続では効果は期待できず, 体外受精などへのステップアップが必要と思われた。また, 精液所見は, 四季を通じて変化は認めないものの, 季節により AIH の成績に影響を与える因子が存在する可能性が示唆された。

7. 無精子症に対する TESE-ICSI-胚盤胞移植成績の検討

○桑原 章, 須藤文子, 山崎幹雄
牛越賢治郎, 檜尾健二, 苛原 稔

(徳島大大学院女性医学)

【目的】当院における TESE-ICSI の成績を検討した。【対象】2003~2005 年の 3 年間に採卵を行った 317 周期 (IVF : 114, 射出精子 ICSI : 173, TESE-ICSI : 30) を対象

とした。凍結融解周期, GnRH agonist long プロトコル以外の刺激周期は除外した。胚移植は胚盤胞期 (Day5-6) に最大 2 個を移植した。【結果】夫の原因は精管結紮後 1 例, 47, XXY 1 例, 他は原因不明の無精子症であった。妻の平均年齢は IVF, ICSI に比べて TESE-ICSI で有意に若かった (34.3 歳, 34.7 歳, 31.2 歳)。平均採卵数は 3 群間で有意差は無かった (9.4 個, 9.9 個, 11.0 個)。受精率はそれぞれ 60.1%, 56.7%, 28.4% と TESE 群で有意に低いが, 胚到達率は 3 群間で差は無かった。採卵あたり妊娠率はそれぞれ 39.5%, 25.4%, 29.0%, 移植あたり妊娠率は 45.5%, 31.7%, 50.0% であった。TESE-ICSI 症例を新鮮精子と保存精子と比較すると, 受精率は新鮮周期で 49.1%, 保存周期で 24.6% ($P < 0.01$) であったが, 胚形成率に差は無かった。【考察】TESE-ICSI の受精率は他の群と比較し低いが, 受精後の成績 (胚形成率, 移植当たり妊娠率) は同等の成績が得られた。一方, 新鮮精子周期では保存精子周期より高い受精率が得られた。保存精子を用いた TESE-ICSI で受精卵が得られがたい時は再 TESE を行うことも考慮される。

8. Conventional IVF における前培養時間の初期胚発生に及ぼす影響

○湯本啓太郎, 上野ゆき穂, 志村陶子
奥田 梓, 竹下千恵, 若槻有香
岩田京子, 錦織恭子, 加藤一雄
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)

【目的】Conventional IVF (cIVF) において, 採卵から媒精までの前培養時間がその後の胚発生に及ぼす影響について検討した。【方法】平成 18 年 1 月より 5 月までに当院にて cIVF を行った症例のうち, MII 卵数が 5 個以上であった 43 症例を対象とした。GnRH アナログまたは GnRH アンタゴニスト併用調節卵巣刺激を行い, 主卵胞径が約 20mm に達した時点で hCG 10,000 単位を投与し 35 時間後に採卵を実施した。採取した MII 卵を無作為に前培養 4 時間群 ($n = 253$) と 7 時間群 ($n = 226$) に分けて媒精し, その後の 2PN 受精率, 多精子受精率, 非受精率, 分割率, 良好胚率について両群間で比較検討した。【結果】2PN 受精率, 良好胚率は, 4 時間群 (それぞれ 75.1%, 65.0%) が 7 時間群 (61.5%, 53.9%) に比して明らかに良好であった (それぞれ $p < 0.01$)。多精子受精率は 4 時間群 (7.1%) が 7 時間群 (17.3%) に比して有意に低率であった。 ($p < 0.01$)。分割率および非受精率は両群で差を認めなかった (4 時間群 : 98.3% および 13.8%, 7 時間群 : 94.8% および 17.7%)。【考察】卵子の前培養時間はその後の胚発生に影響を及ぼす重大な因子になり得ると考えられ, Conventional IVF における至適前培養時間は 4 時間程度であることが示された。

9. ART における FSH 自己注射の有効性と安全性に関する検討

○須藤文子, 桑原 章, 山崎幹雄

岩佐 武, 牛越賢治郎, 檜尾健二
松崎利也, 苛原 稔

(徳島大大学院女性医学)

【目的】ART を目的とした調節卵巣刺激法では FSH 投与のために連日通院が必要となる。今回我々は、FSH 製剤を自宅へ持ち帰る自己注射方法による治療の有効性、安全性と患者負担に関して検証した。【方法】ART のため Gn RHa long 法で調節卵巣刺激を行う症例 8 例を、ランダムに通院注射と自己注射の 2 群に分けて治療を行った。FSH 製剤はリコンビナント FSH (フォリスチム, オルガノン) を用いた。自己注射群では、患者自身が 30G 針付注射器を用いて皮下投与し、注射部位の局所反応の評価を行い、周期終了後にアンケート調査を行った。【結果】通院 3 周期、自己注射 5 周期の全周期において採卵が可能で、両群間で hCG 投与日血中 FSH 値、E2 値、採卵数に差は無かった。妊娠例は通院群で 1 例、自己注射群で 2 例認めた。FSH 投与日数は通院注射で 9-10 日、自己注射で 9-11 日であった。一方、hCG 投与日までの通院日数は通院注射で 9-11 日必要であったのに対し自己注射では 2-3 日と短縮していた。中等度 OHSS に該当する卵巣腫大が通院で 3 例、自己注射で 2 例認めたが症状は軽微であり入院管理を要する症例は無かった。アンケート調査では自己注射の手技が難しかったと答えた症例が 2 症例あったが、5 症例とも満足度は高く、将来的な自己注射の導入に賛成であった。【考察】リコンビナント FSH 製剤自己皮下注射法は安全性が高く、治療効果においても通院投与と同等であった。通院日数が減り患者負担の負担軽減がはかられ、有用な治療法となる可能性がある。

10. 選択的単一胚盤胞移植を実施後の多胎率と妊娠率の変化に関する検討

○原 鐵見, 伊藤啓二郎, 田中教文
大亀真一, 工藤美樹

(広島大医歯薬総合研究科展開医学専攻
病態制御医学講座 (産婦人科))

【目的】ART による多胎妊娠を減少させるには単一胚移植が適応となるが、妊娠率を低下させない条件の設定が重要である。また、選択的単一胚盤胞移植 (elective single embryo transfer : eSET) にすべての患者が同意するわけではない。そこで sSET により実際に多胎妊娠が減少したか検討した。【方法】当院では eSET の条件を 35 歳以下で、グレード 3AA 以上の胚盤胞が 2 個以上得られた場合とした (昨年、当学会で発表)。平成 16 年 1 月から平成 18 年 3 月までに新鮮もしくは凍結融解胚盤胞移植を行った 157 例に対し、胚盤胞 1 個移植 79 例 (新鮮胚 62 例、凍結胚 17 例)、2 個移植 78 例 (新鮮胚 49 例、凍結胚 29 例) を行った。このうち 29 例が eSET の条件を満たし、患者の同意を得られた 18 症例に対して eSET を行い、同意を得られず 2 個移植を行った 11 例と、妊娠率および多胎率を比較した。【成績】eSET 群は、12 例 (66.7%) が妊娠し、全例単胎妊娠 (多胎率 0%) であった。eSET の同意が得られず 2 個移植を行った 11 症例は 9 例 (81.8%) が妊娠に至ったが、うち 4

例 (44.4%) は 2 絨毛膜性双胎であった。IVF-ET 全体の成績においても、eSET 採用前と比較すると、妊娠率を下げることなく (39.1% vs. 37.6%)、多胎率を半減することが可能であった (24.0% vs. 11.9%)。【考察】適応あるひと全員から eSET の同意が得られれば、全体の多胎率も 5% となり有意 ($p < 0.05$) に多胎率が減少したと考えられる。施設毎に条件を設定し、eSET の適応を厳密に守れば全体の妊娠率を低下させることなく多胎率を減少させうると考えられた。

11. PPAR γ リガンドは子宮内膜症細胞の増殖を抑制する

○大浜陽子, 池田綾子, 田頭由紀子
渡辺彩子, 庄司孝子, 竹中泰子
大島順恵, 光成匡博, 吉田壮一
片桐千恵子, 岩部富夫, 原田 省
寺川直樹 (鳥取大医学部産科婦人科)

【目的】TNF α は転写因子 NF- κ B を介して IL-8 を産生誘導することにより、子宮内膜症細胞の増殖を促進することを報告してきた。本研究では、PPAR γ のリガンドであるピオグリタゾンが子宮内膜症間質細胞の IL-8 産生と増殖に及ぼす影響を検討した。【方法】手術患者の同意を得て採取した卵巣チョコレート嚢胞から分離培養した子宮内膜症間質細胞を対象とした。間質細胞における PPAR γ の遺伝子発現を RT-PCR で、蛋白発現を免疫染色で検索した。間質細胞に TNF α とピオグリタゾンを添加し、24 時間後の培養上清中の IL-8 産生量を ELISA で測定し、細胞増殖能を Brdu 取り込みにより評価した。ピオグリタゾンの NF- κ B 活性化への影響をリン酸化 I- κ B の Western blotting により検討した。【結果】子宮内膜症間質細胞において PPAR γ の遺伝子発現が観察され、蛋白発現は核内に優位に認められた。TNF α の添加は IL-8 の産生を優位に促進した。ピオグリタゾンの添加は、IL-8 産生と細胞増殖能を濃度依存性に抑制した。ピオグリタゾンの添加は TNF α によるリン酸化 I- κ B の発現に影響を及ぼさなかった。【考察】ピオグリタゾンは TNF α による IL-8 産生誘導を減弱することで内膜症間質細胞の増殖を抑制することが示された。PPAR γ リガンドが子宮内膜症治療薬となる可能性が示唆された。

12. 当科における黄体化未破裂卵胞 (LUF) 症候群についての検討

○末岡幸太郎, 木塚文恵, 伊藤 淳
平林 啓, 沼 文隆, 伊東武久
(社会保険総合病院徳山中央病院産婦人科)

【目的】当科における黄体化未破裂卵胞 (LUF) 症候群について後方視的に検討し、今後の治療の一助とすること。【方法と対象】平成 14 年 1 月 1 日から平成 17 年 12 月 31 日まで当科を初診した不妊症患者 295 人のうち、LUF と診断された周期を有する 30 人 (10.2%) を対象とし、その治療、既往歴等について後方視的に検討した。なお LUF の診断は超音波にて卵胞径の増大が持続し、ダグラス窩にエコーフリースペースを認めないが、血中プロゲステロン値

の上昇あるいは基礎体温の上昇を認めるものとした。【結果】排卵の有無を確認できた223周期のうち82周期(36.8%)でLUFと診断された。自然周期で33周期(40.2%)と最も多く、また排卵誘発のためのHCG投与の有無と比較すると、HCG投与有りでの周期でLUFとなる確率は117周期中39周期(33.3%)で、無しの周期で106周期中43周期(40.6%)であった。さらにHCG投与無しでLUFを認めた症例が、HCG投与により排卵する確率は $66.6 \pm 28.4\%$ であった。HCG投与によっても排卵せずにLUFとなった症例は2例で、ともにチョコレート嚢腫の術後でありそのうち1例は再発をきたした症例であった。【結論】LUFは自然周期で最も多かったが、HCG投与で改善が認められる傾向であった。ただしHCG投与でもLUFとなる症例があり、特にチョコレート嚢腫術後の症例は注意を要する。

13. 不妊患者における黄体周囲血流と黄体機能との関係

○嶋村勝典, 高崎彰久, 畠中祥子
森岡 均 (済生会下関総合病院産婦人科)
谷口 憲, 三輪一知郎, 田村博史
杉野法広

(山口大大学院医学系研究科産科婦人科)

【目的】不妊患者における黄体周囲血流と黄体機能との関係を検討した。【方法】不妊患者64例を対象に、尿中LHサージを認めたかHCG投与日をL0日とし、この時の卵胞周囲血管のresistance index (RI) 値を測定。また、排卵直後、黄体期初期、黄体期中期、黄体期後期各々の黄体周囲血管のRI値を測定し、黄体期中期の血中progesterone (P4) 値も測定した。【結果】黄体期中期の黄体周囲血管RI値とP4値の間に有意な負の相関($R = -0.71, p < 0.01$)を認めた。黄体機能正常症例($P4 \geq 10\text{ng/ml}$, $n = 49$)ではRI値は、L0日(0.55 ± 0.06)に比し排卵直後に 0.49 ± 0.05 と有意に($p < 0.05$)低下し、黄体期初期、中期では 0.46 ± 0.06 , 0.46 ± 0.05 とさらに($p < 0.01$)低下した。黄体期後期になるとRI値は 0.55 ± 0.06 まで上昇した。黄体機能不全症例($P4 < 10\text{ng/ml}$, $n = 10$)では、黄体期初期までは黄体機能正常症例と同様のRI値の変化を示したが、黄体期中期のRI値は 0.54 ± 0.05 と黄体機能正常症例に比し有意に($p < 0.01$)高値であった。LUFの症例($n = 5$)では黄体期初期よりRI値は 0.53 ± 0.06 と黄体機能正常症例に比し有意に($p < 0.05$)高値であった。【考察】黄体周囲血管の血流は黄体機能と密接な関連があることが示唆された。黄体機能の評価をする上で、黄体周囲血管のRI値の測定は簡易にでき、有用であると考えられる。また、黄体期中期の黄体周囲の血流障害が黄体機能不全の原因の1つである可能性が示唆された。

14. 難聴・嗅覚異常を合併した原発性無月経の1例

○浅田裕美, 山縣芳明, 村田 晋
鳥居麻由美, 竹谷俊明, 住江正大
江本智子, 滝口修司, 中田雅彦

杉野法広

(山口大大学院医学系研究科産科婦人科)

難聴と嗅覚障害を合併した原発性無月経の1例を経験した。症例は18歳女性で、初経を認めないため当科を受診した。先天性難聴を指摘されており、嗅覚障害も自覚していた。母親には先天性難聴、嗅覚障害と遅発月経を、父親にも先天性難聴を認めていた。身長158cm、体重43kgで、明らかな外表奇形は認めなかったが、乳房・恥毛発育は不良であった。子宮は発育不良を呈し、両側卵巣は比較的小さいものの卵胞様像が確認できた。染色体検査では正常女性核型であった。血中エストラジオール(E2)値は $25.2 \sim 41.6\text{pg/ml}$ と低値で、無月経の程度は第2度であった。LH-RHテストではFSH・LH基礎値はともに基準範囲内で、FSHは正常反応、LHは過剰反応を示した。HMGテストでは卵胞発育および血中E2値の上昇を認めた。抗核抗体・副甲状腺ホルモン値が軽度高値を示す以外、その他の血液検査上に異常は認めなかった。両側の高度感音性難聴と高度嗅覚障害を認めたが、頭蓋内に占拠性病変は認めなかった。本症例は難聴を合併し、家族歴から遺伝性が示唆されるため、不完全型XX純粋型性腺形成不全症のうち家族性発生で難聴を合併するPerrault症候群が最も疑われる。

15. 診断に苦慮した原発性無月経の1例

○中村康彦, 讀井裕美, 田村 功
古谷信三, 佐世正勝, 上田一之

(山口県立総合医療センター産婦人科)

【目的】Hypergonadotropic hypogonadismを呈し、診断に苦慮した原発性無月経の症例を経験したので報告する。【症例】症例は25歳の既婚女性。原発性無月経にて19歳時に消腿性出血を誘発した既往がある。身長:152cm、体重:43Kg、乳房発育:Tanner III、恥毛発育:Tanner IVであった。血中LH、FSH、PRL、エストラジオール(E)、テストステロン値は 14.2mIU/ml , 11mIU/ml , 9.8ng/ml , 54.4pg/ml , 19ng/dl であった。経膈超音波検査では、両側卵巣にPCOSを疑わせるような小卵胞を認めた。染色体検査は46, XXと正常女性核型を示した。クロミッド $100\text{mg/day} \times 5$ 日間の投与では、卵胞径: $13 \times 10\text{mm}$, E: 130pg/ml までの卵胞発育で卵巣の反応は停止した。hMG $150\text{IU} \times 7$ 日間の投与では、卵胞発育無く、E: $72.9 \rightarrow 75.4\text{pg/ml}$ の増加しか認めなかった。次にhMG 300×6 日間の投与を行ったところ、多数の卵胞発育を認め、OHSS様の卵巣腫大、排卵前E: $3,735\text{pg/ml}$ 、プロゲステロン値(P): 0.7ng/ml 、黄体期のピークE: $6,935\text{pg/ml}$ 、P: 144ng/ml を呈した。【考察】FSH受容体異常の可能性が推察された。今後はhMG投与量を調整しつつ、挙児希望に応えたい。

16. 流産既往を有するプロテインS欠乏症患者に対するヘパリン療法

○谷脇加奈, 荒田和也, 池田綾子
田頭由紀子, 渡邊彩子, 大濱陽子
庄司孝子, 大畠順恵, 光成匡博

谷口文紀, 片桐千恵子, 岩部富夫
原田 省, 寺川直樹

(鳥取大医学部産科婦人科)

不育症の原因は多岐にわたり, 未だ治療法が確立されていない. 近年, 抗リン脂質抗体症候群や血液凝固異常の不育症患者に対してヘパリン療法の有用性が報告されている. 今回, 血中プロテイン S 欠乏症による血液凝固異常で流産を来した症例に対して, 抗凝固療法が有効であったので報告する. 今回経験した 2 症例は習慣流産のスクリーニング検査で抗リン脂質抗体は陰性であり, PT および APTT は正常範囲であったが, 血中プロテイン S 値の低下を認めた. 両症例とも十分なインフォームドコンセントを行ったうえで, 妊娠反応の確認後早期からアスピリンとヘパリン

併用による抗凝固療法を開始した. 症例 1 は 3 回の自然流産既往であり, 妊娠初期にプロテイン S 値は 19% と著明に減少していた. 第一子は妊娠 37 週で, 第二子も妊娠 38 週で正常経産分娩した. 産後の骨塩量測定で, 骨塩量は若干減少しており外来で経過観察中である. 症例 2 は自然流産 1 回の続発不妊症で, 妊娠初期にプロテイン S 値が 23% であり, 抗凝固療法を開始した. 現在, 妊娠 18 週で経過良好である. ヘパリン療法は, 抗凝固作用により子宮動脈の血流改善すること, また, ヘパリンの補体活性抑制の報告もあることから妊娠予後を改善する可能性が示唆された. 今回, プロテイン S 欠乏症例に対してヘパリン療法が妊娠継続に有効であった 2 例を報告した.

第 44 回 日本生殖医学会東北支部総会

日時: 平成 18 年 9 月 30 日 (土) 13:00

会場: ホテル仙台プラザ (斉藤報恩館)

1. 当科での ART における多胎妊娠の現状について

○伊藤恭子, 福田 淳, 河村和弘
熊谷 仁, 児玉英也, 田中俊誠

(秋田大医学部産婦人科)

多胎妊娠は生殖補助医療において避けるべき重大な合併症の一つである. 当科においても, 多胎防止のため, SET (single embryo transfer) を検討中であるが, 2 個移植をおこなっているのが現状である. 今回われわれは, 単胎・双胎における, 早産率・出生体重・帝王切開率・胎児異常について検討した. [方法] 2002 年 1 月～2005 年 12 月までに, 当科での IVF-ET において, 妊娠が成立し, 当科において出産した 57 症例において, 単胎 (n=43)・双胎 (n=14) それぞれの, 早産率・出生体重・帝王切開率・胎児異常について検討した. [結果] 早産率は, 単胎で 2.3%, 双胎で 71.4% であった. 低出生体重時の割合は単胎で 16.6%, 双胎では 46.4% であった. また, 双胎における 1,000g 未満の超低出生体重時の割合は 25% であった. 帝王切開率は単胎で 18.6%, 双胎では 71.4% と高い割合であった. 胎児異常は単胎が 1 例 (多指症) のみであったのに対して, 双胎では 3 例 (CP 1 例, PVL 1 例, PVL・頭蓋内出血 1 例) であった. [考察] 双胎妊娠はかなりのハイリスクであり, 当科においても eSET を積極的に導入すべきであると思われた.

2. ART における多胎妊娠防止の試み

○相澤純子, 佐々木恵子, 鈴木明香
菅原可奈子, 太田百恵, 熊谷志麻
中條友紀子, 西中千佳子, 宇都博文
菅藤 哲, 京野廣一

(レディースクリニック京野
京野リプロダクションリサーチセンター)

目的: 2002 年より 3 期にわたり多胎妊娠減少を試みた. 方法: 2001 年をコントロール C 群とし, 1 段階 (2002 年 1 月より) では 40 歳未満の 3 個胚移植, 2 段階 (2003 年 7 月より) では 38 歳未満, 胚移植回数 2 回以下をすべて 2 個胚移植, 3 段階 (2005 年 1 月より) では 35 歳以下, 胚移植回数 2 回以下はすべて 1 個移植とした. この効果を新鮮胚・凍結胚移植に分けて着床率・妊娠率・多胎妊娠率より検討した. 成績: 新鮮群; 各段階において 3 個移植率は 59.5% から 40.6%, 12.8%, 3.8% に低下し, 2 個移植率は 27.1% から 37.7%, 66.2% と上昇, 3 段階では 52.5% とやや下降した. 1 個移植率は 13.4% から 21.7%, 21.0% とほぼ横ばい, 3 段階で 43.6% と上昇した. 着床率・妊娠率は C 群 19.4%・38.3% に対し各段階で 20.8%・33.5%, 22.7%・36.1%, 26.6%・35.4% と横ばいであった. 多胎妊娠率は C 群 30.1% に対し, 33.3%, 19.7%, 19.8% と 2 段階で有意に低下した ($P<0.01$). 凍結群; 各段階において 3 個移植率は 52.4% から 47.2%, 16.5%, 1.9% に低下し, 2 個移植率は 35.5% から 38.8%, 62.7% と上昇, 3 段階では 49.3% と下降した. 1 個移植率は各段階で 12.1% から 14.0%, 20.8%, 48.8% と上昇した. 着床率・妊娠率は C 群 13.3%・26.6% に対し 18.7%・33.7%, 23.0%・33.7%, 35.6%・44.2% と 3 段階で有意に上昇した (各々 $P<0.01$ ・0.05). 多胎妊娠率は C 群 21.2% に対し, 30.5%, 32.6%, 22.1% と 3 段階目で低下傾向を示した. 結論: 35 歳未満, 治療回数 2 回では 1 個胚移植で十分である. 凍結胚移植ではガラス化法の確立によりさらに 1 個移植の適応拡大が可能である.

3. 最適な採卵針の検討

○宇都博文, 熊谷志麻, 西中千佳子
相澤純子, 中條友紀子, 佐々木恵子
鈴木明香, 京野廣一

(医療法人社団レディースクリニック京野
京野リプロダクションリサーチセンター)

【目的】採卵の合併症のうち腹腔内出血は, まれではあるが重大な合併症の一つである. 当院では最近 10 年間で 3,500 回の採卵に対し, 入院管理を必要とした腹腔内出血を

3 例経験した。これまで 18 ゲージ (G) の採卵針を用いてきたが、出血の危険を減らすためにより細い採卵針が良いと考え、その他の因子を含め最適な採卵針を検討した。【方法】当院で無作為前方視試験を行った。すべての患者 ($n=81$) にインフォームド・コンセントを行った。採卵時に 15 mm 以上の卵胞を 3 つ以上有する患者を対象とした。10 mm 以上の穿刺卵胞における、採卵数・採卵率 (採卵数/穿刺卵胞数; %)・成熟卵率 (成熟卵/採卵数; %)・受精率 (%)・day 3 の良好胚率 (%)・出血量 (ml)・採卵時間 (分) を検討した。出血量は採卵 1 時間前、採卵 2 時間後のヘマトクリットの測定によって間接的に評価した。【結果】19・20・21G の採卵針を用いた患者数は、各々 28・28・25 名であった。採卵数は各々 (8.0 ± 5.0 , 8.1 ± 5.2 , 7.3 ± 2.6)、出血量は (145.0 ± 70.1 , 142.3 ± 51.6 , 130.4 ± 53.3)、成熟卵率は (74.2, 75.8, 80.8), 受精率は (79.6, 83.1, 74.8), day 3 の良好胚率は (41.7, 39.1, 32.6) であった。いずれも 3 つの採卵針の間に有意差はなかった。採卵率は 19G より 21G が有意に低かった (62.5% vs 48.0% , $p=0.002$)。採卵時間は 19G・20G に比べ 21G が有意に長かった (19G, 20G, 21G = 4.0 ± 1.7 , 5.3 ± 2.6 , 7.9 ± 3.1 ; 21G vs 19G, 21G vs 20G, $p=0.001$)。【結論】出血の危険を減らし、かつ適切な採卵時間と採卵率を得るためには 19G・20G が推奨される。

4. 不妊学級において患者より得られた質問の検討

○大宮由紀, 加茂野倫子, 神山和枝
橋爪千穂, 鈴木妙子, 千葉洋子
境ひろみ, 高橋千春, 菊池裕幸
青野展也, 吉田仁秋

(吉田レディースクリニック)

【目的】不妊治療中の患者は治療に関してどのような情報を求めているかを分析し、今後の不妊学級の内容に反映させるべく、患者より得られた質問内容の検討を行った。【方法】2001 年 3 月～2006 年 3 月の間に、治療開始間もない患者を対象とした不妊学級において、自由記入形式、無記名での質問を患者より回収し、内容別に集計を行い検討した。【結果】103 名から、計 203 個の質問を得た。これらを分類すると「生活習慣、日常生活」に関する質問が 29 個 (14.3%) と最も多く、次いで「治療費」に関する質問が 19 個 (9.5%), 「副作用」についてが 16 個 (7.9%), 「ホルモン分泌異常」についてが 14 個 (6.9%), 「ストレス、精神面」についてが 13 個 (6.4%) であった。その他として「治療内容」, 「排卵障害」, 「腹腔鏡検査・手術」, 「子宮内膜症」などの質問が続いた。【考察】自分の普段の生活と不妊の関係を心配し「生活習慣、日常生活」について知りたいと思っている患者の割合が予想以上に多いことがわかった。今回の検討の結果、質問全体の約 4 割は不妊学級の中で説明している内容であったが、残りの質問には今までの不妊学級では患者の要望に応えられていないことが明らかとなった。そのうち複数の質問者がいた内容については今後不妊学級に取り入れる必要があると思われる。患者は治療内容以外にも広範囲にわたった情報を求めているため、医療者側も幅広い知

識を習得し、患者の要望を満たすような不妊学級の形を作っていくことが重要であると思われる。

5. 挙児希望者のホルモン負荷試験について

○吉崎 陽, 小見英夫, 昆 理子
杉山 徹

(岩手医科大産婦人科)

「目的」当科におけるホルモン負荷試験の結果をまとめ、ホルモン負荷試験によって、妊娠の可能性を予測できるかどうか検討した。【方法】対象は平成 12 年 3 月から平成 17 年 5 月に不妊外来を受診した患者のうち、ホルモン負荷試験を受けた 437 人で、年齢: 20～44 歳 (中央値: 32 歳, 平均: 32.2 歳), 妊娠率: 122/437 例 (27.9%) であった。ホルモン負荷試験の方法は、検査の時期が月経周期第 3 から 5 日目の午前 8 時 30 分から 10 時、採血間隔がホルモン負荷前、負荷後 15 分、負荷後 30 分、検査項目は LH, FSH, PRL である。LH-RH 100 μ g, TRH 500 μ g を使用した。【結果】負荷前の FSH 測定は 424 例に行った。FSH (424 例) 0～5mIU/mL 113 例 (26.7%), 5～10mIU/mL 268 例 (63.2%), 10～20mIU/mL 29 例 (6.8%), 20mIU/mL 以上 14 例 (3.3%), Δ FSH30 (負荷後 30 分の変化率) は 423 例について検討し、正常と考えられる 1.5～2.5 は 277 例 (65.5%) であった。 Δ LH30 は 419 例で検討し、正常と考えられる 5～10 が 111 例 (26.5%) であった。 Δ FSH30 (1.5～2.5) かつ Δ LH (5～10) は 99 例 (23.6%) であった。妊娠率は負荷前の FSH で分類するとそれぞれ 0～5mIU/mL 35/113 例 (31.0%), 5～10mIU/mL 66/268 例 (24.6%), 10～20mIU/mL, 11/29 例 (37.9%), 20mIU/mL 以上 5/14 例 (35.7%) であった。 Δ FSH30 (423 例) の違いによる妊娠率は 1.5 未満 30/111 例 (27.0%), 1.5～2.5 76/277 例 (27.4%), 2.5 超 11/35 例 (31.4%) Δ LH30 (419 例) の違いによる妊娠率は 5 未満 78/274 例 (28.4%), 5～10 24/111 例 (21.6%), 10 超 13/34 例 (38.2%), 正常と考えられる Δ FSH30 (1.5～2.5) かつ Δ LH (5～10) の妊娠率は 21/99 例 (21.2%) であった。また LH/FSH を 420 例で検討した。1 未満: 302 例 (71.9%), 1 以上: 118 例 (28.1%) であった。妊娠率は 1 未満: 81/302 例 (26.8%), 1 以上: 34/118 例 (28.8%) であった。LH/FSH: 1 以上で FSH 正常反応・LH 過剰反応を示す教科書的な PCO 所見を示す患者は 0 例 (0%) であった。高 PRL の頻度を 426 人について検討すると PRL の異常を示す患者は 316 人 (74.2%) で、その妊娠率は 81/316 人 (25.6%) であった。【結論】ホルモン負荷試験を受けた患者の妊娠率は 122/437 例 (27.9%) であった。LH および FSH の反応が正常と考えられる症例は 99 例 (23.6%) で、妊娠例は 21/99 例 (21.2%) であった。PRL の分泌の異常を示す患者は 316 人 (74.2%) で、分泌の動態による妊娠率に差を認めなかった。いずれの検討においても年齢分布に有意差がなかった。【まとめ】当科におけるホルモン負荷試験の結果について検討した。不妊の原因、治療内容の検討が行われていないため、結論を述べることは不可能であった。異常値を示しているにもかかわらず、妊娠率に大きな差がない理

由として、異常値に対して治療が十分に行われている可能性があった。さらに症例数と項目を増やして検討する必要がある。

6. Controlled ovarian stimulation (COS) における GnRH agonist long protocol の有用性に関する検討

○伊藤明子, 熊耳敦子, 高山智子
菅沼亮太, 林章太郎, 小宮ひろみ
片寄治男, 佐藤 章

(福島県立医科大産科婦人科学講座)

〔背景〕COS では、GnRH agonist (a) 投与による下垂体への down regulation を利用し、内因性 LH 上昇による予期せぬ排卵を抑制、採卵時期を制御できる。また、投与法により flare up 現象を利用した過排卵が期待でき、症例にあわせた COS を可能にする。しかし、GnRHa の長期曝露は、卵巣顆粒膜細胞のアポトーシス誘導など ART に不利な効果も指摘されており、今後 COS の中心は GnRH antagonist に移行する可能性がある。〔目的〕GnRHa long protocol 投与の有効性を、投与量により比較検討し後方視的に調査する。〔方法〕2004 年 1 月から 2005 年 12 月まで当科で IVF 及び ICSI のため GnRHa long protocol による COS が実施された 303 症例、440 周期を対象にした。GnRHa 投与量に関し A 群；600 μ /日 B 群；900 μ /日 C 群；600 μ /日で開始後、900 μ /日に増量した群に分けた。検討項目は FSH, LH, E2 基礎値, GnRHa 投与後 LH 及び E2 値, 35 歳以下の症例での採卵数, 受精率, 妊娠率, キャンセル周期でのホルモン値, 機能的卵巣腫瘍や鼻炎など阻害因子につき検討した。〔結果〕3 群で年齢, 基礎ホルモン値に有意差を認めなかった。A, B 群では LH, E2 とともにほとんどが基準値に低下した。C 群では GnRHa 増量後基準値に低下した症例があった。基準値を満たさない場合の COS キャンセル率は、A 群 8.6%, B 群 11.5%, C 群 36.4% であった。機能的卵巣腫瘍を 30.4-50.0%, 鼻炎を 5.6-30.4% に認めた。〔まとめ〕どの群でも ART 臨床成績に有意差なく、600 μ /日の投与開始は経済的にも有用と思われた。キャンセル周期のうち、GnRHa 増量が必要な症例、機能的卵巣腫瘍及び鼻炎を併発した症例では、GnRH antagonist 投与が勧められると考えられた。

7. GnRH agonist flare を利用した OHSS 発症予防の検討

○吉田仁秋¹⁾, 青野展也¹⁾, 大宮由紀¹⁾
加茂野倫子¹⁾, 高橋千春¹⁾, 菊地裕幸¹⁾
荒木康久²⁾

(¹⁾吉田レディースクリニック, (²⁾高度生殖医療技術研究所)

〔目的〕最近では重症卵巣過剰刺激症候群 (OHSS) の報告は稀少となったものの、今なお ART 治療上 OHSS は無視出来ない。hMG-GnRH antagonist (antagonist) を用いて卵巣刺激を行い hCG に代わって GnRH agonist (agonist) による flare を利用した場合、OHSS 発症を予防し、

かつ新鮮胚移植が可能か否かについて検討した。〔対象と方法〕hMG-antagonist-agonist flare 法を行った 6 症例 12 周期を対象とした。卵胞径が 14mm に達した時点から antagonist を開始し、18mm に達した時点で agonist を鼻腔内に投与し、35 時間後に採卵した。〔結果〕6 症例のうち 3 症例が hCG 投与により OHSS 重症化予防のため全胚凍結となった。同 3 症例の hCG 投与を行った周期の E2 値は 4,561~6,000pg/ml, 採卵数は 18~30 個であった。同 3 症例は次回治療時に hCG に代わり、hMG-antagonist-agonist flare 法を利用した結果、平均採卵数は 24 個から 17 個に減少し、E2 値は平均 5,205pg/ml から 3,181pg/ml に低下した ($P<0.05$)。Flare 群では 3 症例とも OHSS は回避され、かつ新鮮胚移植が全例で可能であり、うち 2 例は新鮮胚移植で妊娠が成立した。6 症例 total での hCG 投与群対 flare 群の平均成熟卵率は 77.3% 対 56.4%, 受精率は 69.2% 対 69.0% で有意差は無かった。〔結論〕OHSS を回避させることは ART 治療上、極めて重要な治療指針である。E2 値の上昇が確認されて多数の卵胞が発育すると予想される場合、flare を利用して内因性 LH による排卵を惹起し採卵を実施することで OHSS を誘起することなく、新鮮胚移植が可能であり妊娠が期待される。OHSS 予防の観点から本治療は臨床上有用であることが再確認された。

8. 異所性子宮内膜における Steroid Receptor Coactivator-1 (SRC-1) の発現様式の検討

○熊耳敦子, 伊藤明子, 高山智子
片寄治男, 小宮ひろみ, 佐藤 章

(福島県立医科大)

〔目的〕SRC-1 は Steroid receptor に結合し転写活性化を促進する物質である。子宮内膜症において局所の aromatase 活性が高いこと、また Estrogen receptor (ER) が発現していることはすでに報告されている。我々は免疫染色法を用いて、卵巣性子宮内膜症、子宮内膜症を有する患者の正所性子宮内膜では月経周期とは無関係に SRC-1 の強発現を認め、且つ卵巣性子宮内膜症では他の SRCs に比べ SRC-1 が優位に発現していることを報告してきた。本研究では子宮腺筋症を検討対象に含め、異所性子宮内膜における SRC-1 の発現様式を検討することを目的とした。〔方法〕検体は同意を取得後、手術摘出標本から採取した。これまで検討の対象としてきた I 群：正常子宮内膜 6 例, II 群：卵巣性子宮内膜症 18 例, III 群：子宮内膜症病変を有する患者の正所性子宮内膜 4 例に加え、IV 群：子宮腺筋症 3 例に対し、抗 SRC-1 抗体, 抗 TIF2 抗体, 抗 SRC-3 抗体を用い、免疫染色法を施行した。〔成績〕免疫染色法により I 群と III 群、すなわち正所性子宮内膜においては月経周期に関係なく、SRC-1 に比較し、TIF2, SRC-3 が優位に発現していた。一方、II 群と IV 群、すなわち異所性子宮内膜では SRC-1 が TIF2, SRC-3 に比較して優位に発現している傾向を示した。〔結論〕卵巣性子宮内膜症と同様に、異所性子宮内膜である子宮腺筋症についても、SRC-1 が他の SRCs に比較し優位に発現していた。

9. 顕微鏡下精巢内精子採取 (MD-TESE) 21 例 (2006 年 1 月～8 月) の経験

○菅藤 哲¹⁾, 前原郁夫¹⁾, 宇都博文²⁾

京野廣一²⁾, 福崎 篤¹⁾

¹⁾東北厚生年金病院泌尿器科,

²⁾レディースクリニック京野)

顕微鏡下精巢内精子採取術 (MD-TESE) を 21 例に施行し, 精子を 14 例, 延長精子細胞を 4 例で回収し, 各々顕微授精を施行した. 症例の内訳は無精子症 15 例, 脊髓損傷 3 例, ED 2 例, 精子無力症 1 例であった. 無精子症 15 例中 8 例で精子を回収, 4 例で延長精子細胞を回収し, 顕微授精を行った. 精子回収症例群と非回収症例群との間に FSH 値, 精巣容積の有意差は認めなかった. 精子回収症例にはクラインフェルター症候群 1 例, FSH 40IU/mL, 精巣容積 5 mL の症例も含まれていた. その一方 FSH, 精巣容積共に正常であるにも拘らず精子回収できなかった症例が 2 例あった. これらの症例の病理結果は精子細胞以降分化が進まない Maturation Arrest であった. また延長精子細胞で ICSI を施行した 4 例中 1 例で受精, 卵割を認めた. FSH, 精巣容積が正常でも非閉塞性無精子症である可能性は少なくなく, 精路再建を考慮する場合の精巣生検は必須であると考えられた. また精巣生検を行うのであれば, 将来必要に成りうる ICSI に備えて精子凍結保存を同時に行うのが望ましいと考えられた.

10. ヒト精子核の質的評価と体外胚発生の関係

○高山智子, 伊藤明子, 熊耳敦子

両角和人, 小宮ひろみ, 片寄治男

佐藤 章

(公立大学法人福島県立医科大学
産科婦人科学)

【目的】ヒト射出精子核蛋白内のジスルフィド結合 (SS 結合) の多寡および DNA 断片化は, 精子受精能や ICSI 後胚盤胞形成率に影響を与えることが指摘されている. これら二つの指標間の相関と体外胚発生との関係について検討した. 【方法】1. 対象: 2005 年 7 月から 2006 年 3 月に当科で ART を行い同意の得られた 56 症例 (通常 IVF 27 例, ICSI 29 例). ICSI を施行し 5 個以上の受精卵が得られ, 5 日間培養された 13 症例については体外胚発生との関係も検討した. 2. Sperm chromatin dispersion test: 0.65% standard agarose でコーティングされたスライドグラスに 1.4% low melting agarose と等量の原液洗浄精子浮遊液との混合液を塗布し, 酸処理後脱核蛋白処理を施した. Ethanol で順次脱水させた標本を 20 μ g/ml ethidine bromide で染色した. 1 検体 100 以上の精子を観察, 重度 DNA 断片化の halo 無形成精子の割合 (%no halo) を指標とした. 3. Flow cytometry: N-ethylmaleimide 添加精液洗浄精子浮遊液を酸処理後, acridine orange 液を添加し, flow cytometer を用いて 1 検体 1 万精子を測定, cells out side the main population (COMP; %) を指標とした. 【結果】射出精子

の %no halo は COMP と明らかな相関を認めなかった ($r=0.070$, $p=0.607$, $n=56$). ICSI 後の胚発生と DNA 断片化の間に負の傾向 ($r=0.492$, $p=0.088$, $n=13$) を認めた. 【結論】射出精子核の SS 結合の多寡と DNA 断片化はそれぞれ独立した精子の質的評価法であることが指摘された.

11. ヒト ICSI 卵における卵活性化の時期と胚発生への影響, 及び, 不活性化卵中でのヒト精子核の経時的变化に関する検討

○菅沼亮太, 片寄治男¹⁾, 小宮ひろみ¹⁾

林章太郎²⁾, 高山智子¹⁾, 伊藤明子¹⁾

熊耳敦子¹⁾, 矢沢浩之, 佐藤 章¹⁾

(福島赤十字病院産婦人科,

¹⁾福島県立医科大産科婦人科学,

²⁾双葉厚生病院産婦人科)

【目的】精子の卵活性化能の障害されている症例に対する卵細胞質内精子注入法 (intracytoplasmic sperm injection: ICSI) の成績は不良であり, その原因として未受精卵中で精子核が PCC (Premature chromatin condensation) をきたすことが報告されている. また, ICSI 後未受精卵の rescue として, 第 2 極体判定時期での卵活性化刺激がその後の正常な胚発生に有効なことがマウスにおいて報告されている. 今回我々は, ヒト ICSI 卵における卵活性化判定に適した時期を検討するとともに, 同時期の不活性化卵中でのヒト精子核の変化について検討を行った. 【方法】2005 年 11 月-2006 年 5 月に当院で Piezo-ICSI を行った症例中, 29 症例 31 周期について, 第 2 極体放出時期を検討した. また, (インフォームドコンセントを得た複数症例を対象に) 同時期での不活性化卵中でのヒト精子核の変化を調べるため加熱処理 (56°C 30 分) したヒト精子をマウス卵に ICSI し, 不活性化卵中での経時的な変化を調べた. 【成績】ICSI 後正常受精卵 132 個中, 125 個 (95%) において ICSI 後 2 時間で第 2 極体が確認された. また, 極体が確認されなかった ICSI 卵の良好胚発生率は, 有意に低い結果となった. 加熱処理後ヒト精子をマウス卵に ICSI した結果, 同時期 (ICSI 後 2 時間) では精子核は不変～頭部膨化までの変化に留まり, PCC をきたした精子核は認められなかった. 【結論】Piezo-ICSI における卵活性化の判定は, 2 時間後が最適と考えられた. また同時期では, 不活性化卵中で精子核は PCC に至らず, 卵活性化刺激により精子核への障害を抑え胚発生を再開させられる可能性が示唆された.

12. MTX 局注を併用した腹腔鏡下卵管切開術の治療成績

○渡辺 正, 会田剛史, 古和田雪

岡村智佳子, 鈴木久也, 渡邊孝紀

(仙台市立病院)

【目的】腹腔鏡下卵管切開術では, 術後の外妊存続症の発生を抑えつつ, 術後の卵管機能温存も図るという一見相反する対応が要求される. 我々はしばしば腹腔鏡下卵管切開術の際に, 同時に患側卵管に MTX 局注を併用している. 今

回, MTX 局注を併用した腹腔鏡下卵管切開術の治療成績について報告する。【方法】対象は過去 6 年間に、卵管妊娠(膨大部, 峡部, 間質部)の診断で腹腔鏡下卵管切開術+MTX 局注(MTX15mg を卵管壁に数カ所に分けて投与)を施行した 59 例(A 群)である。この内, 血中 hCG>10,000 IU/l あるいは胎児心拍陽性例(B 群)は, 膨大部 23/48 峡部 4/8 間質部 3/3 である。コントロール(以下 C 群)は腹腔鏡下卵管切開術のみで終了した卵管膨大部妊娠 31 例とした。術後の外妊存続症の発生, 患側卵管疎通性, および術後の妊娠成立について比較検討した。【成績】術後の外妊存続の発生は A 群: 膨大部 3/48 峡部 0/8 間質部 0/3, B 群: 膨大部 1/23, C 群: 3/31 であった。術後の患側患側卵管疎通性は A 群: 膨大部 25/32 峡部 3/6, B 群: 膨大部 17/22 峡部 1/3, C 群: 17/20 に認められた。術後の妊娠は A 群: 膨大部 11/22 峡部 4/7 間質部 2/2, B 群: 膨大部 5/13 峡部 1/3 間質部 2/2, C 群: 8/14 であった。【結論】MTX 局注を併用した腹腔鏡下卵管切開術は, 卵管妊娠術後の外妊存続症の発生低下, ならびに患側卵管疎通性の確保に有用であると考えられた。

13. 子宮腔内癒着剥離術時における子宮穿孔予防の工夫』～子宮鏡下子宮筋腫核出術後に Asherman's syndrome を発症し, 経腹, 直腸下超音波ガイド下に子宮鏡下子宮腔内癒着剥離術を施行した 1 症例の検討

○早坂真一, 村上 節, 柿坂はるか
藤井 調, 田村充利, 寺田幸弘
八重樫伸生, 岡村州博

(東北大産婦人科)

【緒言】Asherman 症候群は頻回の人工妊娠中絶手術, 子宮鏡下手術など子宮内腔に対する手術に起因する子宮内腔癒着を本態とする稀な術後合併症である。今回, 我々は子宮鏡下子宮筋腫核出術後に発症した Asherman 症候群の一症例を経験したので報告する。【症例】32 歳, 2 妊 0 産, 共に妊娠初期に自然流産した反復流産歴あり。H17 年 6 月, 過多月経, 不正性器出血を主訴に近医受診。経腔超音波検査にて径 22×20mm の子宮粘膜下筋腫を指摘され加療目的に当院紹介, 7 月初診。当院での超音波, ホルモン検査の結果, 子宮粘膜下筋腫, PCOS の診断で 9 月 7 日, 子宮鏡下子宮筋腫核出, 腹腔鏡下卵巣多孔術施行。術後無月経持続したため 11 月 1 日, エストロゲン (E)+プロゲステロン (P) 剤注射も消退出血無く, 11 月 24 日より E+P 剤 21 日間内服するもやはり消退出血なく 12 月 26 日受診。Asherman 症候群の診断で H18 年 1 月 22 日, 経直腸, 経腹超音波ガイド下に子宮鏡下子宮内腔癒着剥離術施行。術後は子宮内腔再癒着防止のため術直後に子宮腔内に避妊具 (FD-1) 挿入, 術後は E+P 剤 21 日間内服とした。術中, 術後経過に著変なく退院。現在, 術後経過に問題なく外来にて経過観察中である。今後, Hysterosalpingography (HSG), Sonohysterography (SHG) 施行によりフォローアップし妊娠許可とする予定である。【考察】①本症例が最初の子宮鏡下子宮筋腫核

出術後に Asherman 症候群を発症した理由。②Asherman 症候群に対し子宮鏡下子宮腔内癒着剥離術を施行したが, 手術用硬性子宮鏡での子宮腔内観察では癒着組織の部位が不明になり, 子宮腔内全体のオリエンテーションもつきにくくなるのが問題となるケースも存在する。これに対し手術時の工夫について, 以上 2 点につき若干の考察をした。

14. 卵成熟機構における COX-2 の関与

○高橋俊文, S.K. Dey¹⁾, 倉智博久

(山形大医学部産婦人科, バンダービルト大¹⁾)

【目的】COX-2 は排卵, 受精, 着床, 脱落膜形成など広く生殖現象に関与する。今回, 卵成熟機構における COX-2 の意義について検討した。【方法】野生型マウス (WT) および COX-2 ノックアウトマウス (COX-2^{-/-}) を用い, ギナトトロピンによる in vivo (hCG 刺激) および in vitro (FSH 刺激) での卵成熟について検討した。卵成熟は, 卵核胞崩壊 (GVBD) 率および MII 期卵への到達率または卵丘膨化の程度で評価した。卵・卵丘細胞複合体 (COCs) における COX-2 の発現は免疫蛍光染色を行った。各種プロスタグランジン (PGs) の測定は HPLC 法を用いた。【成績】COX-2^{-/-} は WT と比較し, in vivo および in vitro の卵成熟過程において, GVBD 率, MII 期卵の割合および卵丘膨化の程度がいずれも障害された。WT の COCs において, 培養開始から 4 時間目に COX-2 の発現が卵丘細胞に認められ, 6 時間目より PGE2 が培養液中に検出されたが, COX-2^{-/-} では培養液中にいずれの PGs も検出されなかった。In vitro の卵成熟系において, COX-2^{-/-} の卵成熟の障害は, PGE2 を培養液中へ添加することで回復した。【結論】ギナトトロピン刺激による卵成熟には COX-2 を介する PGE2 の産生が重要である可能性が示唆された。

15. 卵胞発育過程におけるヒアルロン酸の関与

○三宅裕子, Woro Anindito Sri Tunjung,

佐々田比呂志, 佐藤英明

(東北大学院農学研究科動物生殖科学分野)

【目的】細胞外マトリックスにおけるグリコサミノグリカンの主要な成分であるヒアルロン酸 (HA) は, 細胞増殖および分化を制御する機能的リガンドである。哺乳類では HA は 3 種類の HA 合成酵素 (HAS1, HAS2, HAS3) により生成される。我々はこれまでに, プタ卵丘膨化時に卵丘細胞間に蓄積される HA が卵丘細胞に発現する has2 由来であり, 卵丘膨化と卵成熟に深く関与していることを明らかにした。本研究では, 新たにプタ has1 をクローニングし, 卵胞発育過程における各 HA 合成酵素および HA の役割を明らかにすることを目的とした。【方法/結果】HA binding protein を用いて HA の局在を調べたところ, HA は二次卵胞以降のステージで卵母細胞周囲に存在し, 胞状卵胞の卵胞膜外層に最も強く局在した。卵巣内における has1, has2 および has3 mRNA の発現を in situ hybridization により解析した。卵胞発育過程において, has1 mRNA は顆粒

層細胞と卵胞膜細胞に発現していたが、has2 mRNA の発現は見られなかった。has3 mRNA は二次卵胞以降のステージの卵母細胞に発現していた。卵丘細胞-卵母細胞-顆粒層細胞複合体 (COCG) を HA 添加培地で培養したところ、顆粒層細胞のアポトーシスが有意に抑制された。【結論】卵胞発育および卵成熟での HA 合成酵素は異なること、HA は卵胞発育における細胞外マトリックスとしてだけでなく、顆粒層細胞の生存因子として関与することが示された。以上の結果、HA は卵丘膨化および卵成熟のみならず、卵胞発育においても深く関与していることが示唆された。

16. 初期胚発生におけるミトコンドリアの機能解析

○杉村智史, 横尾正樹¹⁾, 山中賢一
青野展也, 若井拓哉, 佐々田比呂志
阿部宏之¹⁾, 佐藤英明

(東北大学院農学研究科,
¹⁾東北大先進医工学研究機構)

【目的】ミトコンドリアによるエネルギー産生は電子伝達系および酸化リン酸化を介し、それらが正常に機能するには核との協調性が必要である。体細胞核移植におけるクローン胚ではドナー核の不十分な初期化により、核とミトコンドリアの非協調がおき正常にミトコンドリアが機能していないことが推察されている。本研究では、ブタ体外受精 (IVF) 胚と体細胞核移植 (SCNT) 胚の初期胚発生過程におけるミトコンドリアの機能を酸素消費量および膜電位により解析した。【解析項目】①胚盤胞期胚の平均細胞数、②初期胚発生過程における酸素消費量、③培養 5 日目胚盤胞期 (D5BL) 胚の酸素消費量と継続培養 2 日目の総細胞数との関係、④脱共役剤 (CCCP) および複合体 IV 阻害剤 (NaCN) を用いた D5BL 胚のミトコンドリア電子伝達系の機能解析、および⑤Rhodamine123 を用いた D5BL 胚のミトコンドリア膜電位【結果】①IVF 胚では D5 から D7 にかけて平均細胞数が増加したのに対し、SCNT 胚ではほぼ一定であった。②IVF 胚で見られた D5BL 胚での酸素消費量の増加が SCNT 胚では認められず、さらに IVF 胚に比べ有意にその値は低かった。③D5BL 胚の酸素消費量と継続培養 2 日目の総細胞数の間に高い正の相関が認められた。④CCCP および CN 添加による酸素消費量の変化率は SCNT 胚で有意に低かった。⑤膜電位は SCNT 胚で有意に高かった。【結論】本研究の結果、D5BL 胚の酸素消費量はその後の胚発生に大きな影響を与えること、および D5BL で酸素消費量が低かった SCNT 胚はミトコンドリアの電子伝達系およびマトリックス側へのプロトン輸送が正常に機能していないことが示唆された。以上のことから初期胚でのミトコンドリア機能の正常性は、核との協調が重要であることが示唆され、酸素消費量および膜電位によりその機能を推測できることが示された。

17. マウス体外発生胚の呼吸能を指標とした発生培地の性能評価

○横尾正樹¹⁾, 伊藤-佐々木隆広¹⁾, 岡崎直人²⁾
珠玖 仁²⁾, 末永智一²⁾, 阿部宏之¹⁾

(¹⁾東北大先進医工学研究機構,
²⁾東北大学院環境科学研究科)

【目的】現在、ヒト ART に向けて市販されている多くの培地では、マウス胚の発生能を指標とした品質評価試験が行われており、培地の重要な選択基準となっている。しかし、それは培地の生物適合性を示すものであり、高品質な胚が得られることを保証するものではない。我々は胚の呼吸量を計測できる走査型電気化学顕微鏡を開発し、これまでに胚の呼吸量がその品質と相関していることを明らかにしている。そこで本研究では、種々の体外発生培地で培養したマウス胚の呼吸能を解析し、各発生培地の性能評価を行った。【方法】過排卵処理 B6C3F1 雌マウスから 2 細胞期胚を回収し、胚発生培地中で 37℃, 5% CO₂, 95% 空気の条件下で 56 時間培養した。培養後の胚盤胞発生率、各胚盤胞の呼吸量および平均細胞数を調べた。胚発生培地にはマウス胚用に開発された培地 (5 種類) およびヒト胚用に開発された培地 (2 種類) を用いた。胚の品質評価の基準として、子宮から回収した体内発生胚盤胞を対照として用いた。胚の呼吸量は「受精卵呼吸測定装置 (HV-403)」によって計測した。【結果・考察】用いた培養液全てにおいて発生率は 90% 以上であり、有意差は認められなかった。マウス胚用培地で発生した胚盤胞の呼吸量 ($F \times 10^{-14} \text{ mol s}^{-1}$) および平均細胞数はそれぞれ 0.67, 60.0 であった。一方、ヒト胚用培地で発生した胚盤胞の呼吸量 (0.83) および平均細胞数 (64.5) は有意に高かったことから、発生培地により胚の品質に違いが生じることが示唆された。しかし、いずれも体内発生胚の呼吸量 (0.94) および平均細胞数 (81.5) より有意に低いことから、体外培養胚は体内発生胚に比べて品質が劣ることが示された。以上の結果から、本研究で実施した胚の呼吸能解析は、ヒト ART における胚の新しい培地開発や培養条件の検討の指標として有効である可能性が示された。

18. 単一ヒト胚の非侵襲的呼吸能計測

○阿部宏之, 横尾正樹, 伊藤-佐々木隆広
珠玖 仁, 末永智一, 熊迫陽子
平井香里, 那須 恵, 荒木康久
宇津宮隆史

(東北大・先進医工学研究機構, 東北大院・環境科学,
高度生殖医療技術研究所, セント・ルカ産婦人科)

【目的】電気化学計測法は、局所領域における生物反応を電気化学的に高精度で検出する技術である。演者らは、電気化学計測法の基盤技術である走査型電気化学顕微鏡 (SECM) を用いた単一胚非侵襲的呼吸計測技術を開発している。既に、ウシ、ブタ、マウスにおいて単一胚の酸素消費量 (呼吸能) の非侵襲的計測に成功し、呼吸能を指標とする

独創的な胚品質評価システムを構築している。本研究では、SECM を応用した新しいヒト胚品質評価法開発の基盤技術として、単一ヒト胚呼吸計測技術の確立を試みた。【方法】本研究では、全て患者の同意が得られた余剰胚を使用した。凍結保存余剰胚は、融解後、Sydney IVF Cleavage Medium 及び Blastocyst Medium で培養し、1 細胞 (2PN 胚)、2-8 細胞、および桑実胚-胚盤胞の異なる発生ステージに分類し実験に使用した。個々の胚を測定専用プレートのマイクロウェル底部に静置し、透明帯近傍を酸素の還元電位を検出するマイクロ電極で走査し胚の酸素消費量を測定した。一部の胚は、透過型電子顕微鏡によりミトコンドリアの微細構造を観察した。【結果】各発生ステージにおける胚の平均酸素消費量は、1 細胞期胚 $0.72 \times 10^{14} / \text{mol s}^{-1}$ ($n=6$)、2-8 細胞期胚 $0.47 \times 10^{14} / \text{mol s}^{-1}$ ($n=10$)、桑実胚-胚盤胞 $1.06 \times 10^{14} / \text{mol s}^{-1}$ ($n=6$) であった。電子顕微鏡観察の結果、1 細胞期胚及び 2-8 細胞期胚においてミトコンドリアは小型で球状の未成熟形態を示していたが、桑実胚及び胚盤胞において顕著に発達したミトコンドリアが多く観察された。【考察】SECM により単一ヒト胚の呼吸量計測に初めて成功した。桑実胚及び胚盤胞において顕著な呼吸量増加とミトコンドリアの発達が観察されたことから、SECM はヒト胚においてミトコンドリア呼吸を高精度で検出できることが明らかとなった。

特別講演 1

EBM にもとづいた子宮内膜症の治療

○深谷孝夫

(高知大医学部産科学婦人科学)

婦人科の他の疾患と比較して、子宮内膜症ほどその診断、管理治療が統一されていない疾患はない。その原因として、本疾患の発生進展の機序、疼痛発生の機序、さらに生殖現象自体との因果関係に未解決な部分が多かったことがあげられる。さらに、近年の臨床、基礎医学の進歩は、子宮内膜症に対する私たちの認識、取り扱いをより複雑なものにしているともいえる。このような多様性のなかで、その管理の拠りどころなるべく日本産婦人科学会生殖、内分泌委員会は「EBM に基づいた子宮内膜症管理のガイドライン」を作成して 2004 年 10 月に第 1 版を出版した。本講演ではこのガイドラインの解説を中心に現在最も臨床的事実に整合した子宮内膜症の管理について解説した。また、ASRM、ESHRE、ACOG でそれぞれ述べられているスタンダードとの比較およびそれぞれの問題点について解説した。子宮内膜症というヘテロな側面を多く持つ疾患への対応をさらに理に基づいて管理してゆくには、更なる臨床的事実の積み重ねが必要である。

特別講演 2

排卵誘発治療の進歩と問題点

○苛原 稔

(徳島大大学院ヘルスバイオサイエンス研究部
女性医学分野)

I. ギナドトロピン製剤の変遷

ギナドトロピン製剤は今、尿由来製剤から遺伝子組換え型製剤に転換されようとしている。遺伝子組換え型製剤の利点は、FSH 成分のみでロット間のばらつきが無いこと、安定供給が望めること、などが挙げられる。しかし、FSH のみであるため LH の必要性をどう考えるかが問題である。また、ギナドトロピン製剤の投与方法としては、低用量長期漸増法が多胎などの副作用の発生が低下するので、これから中心となる投与方法である。しかし、治療期間が長くなる欠点があるので、今後は自己注射の導入が必要である。

II. PCOS に対するインスリン抵抗性改善薬

PCOS ではクロミフェン療法が第一選択になることが多いが、その排卵率や妊娠率が比較的低いので、無効例にはギナドトロピン治療を行うことが多い。しかし、ギナドトロピン療法は多胎や OHSS などの副作用が発生しやすいので、PCOS の原因解明の研究から、インスリン抵抗性改善薬であるメトホルミンを用いた排卵誘発治療が注目されている。しかし、メトホルミンの使用にあたっては、作用機序、投与量、有効率、適応を決める指標、流産防止に必要な(妊娠中は一応禁忌だが)、同じ抵抗性改善薬であるピオグリタゾンの有効か、などの検討すべき課題がある。

III. GnRH アンタゴニストの使用

最近、ART の過排卵刺激に GnRH アンタゴニストが使用できることになった。従来の GnRH アゴニストに比べて、アナログ投与日数の短縮、ギナドトロピン投与日数の短縮と投与量の減少、重症 OHSS の発症が少ない、総治療費が安くなる可能性があるなどの利点があるものの、妊娠率がやや低いなどの問題があるので、これから検討すべきである。

IV. 不妊治療による多胎妊娠の増加

ART の進歩の一方で、近年多胎妊娠が急増し、医学的ばかりでなく社会的な問題となっている。日産婦学会は多胎に関する会告を出して注意を呼びかけているが、多胎妊娠の増加傾向は抑制されていない。現在、不妊治療による多胎の発生は、70% が ART、30% がギナドトロピン療法で発生しているが、ART は菌止めがかかりつつある一方、ギナドトロピン療法ではまだ問題が多い。多胎防止策として、ギナドトロピン療法ではテーラーメイドの投与方法を、また ART では単一胚移植を検討する必要がある。

編集委員

今井 裕 (委員長)

石川 博通
岡田 弘
柴原 浩章
永尾 光一
星 和彦

市川 智彦
押尾 茂
田原 隆三
新村 末雄
三浦 一陽

岩崎 信爾
神崎 秀陽
玉舎 輝彦
藤原 浩
横山 峯介

Editorial Board

Hiroshi IMAI (Editor-in-Chief)

Hiromichi ISHIKAWA
Hiroshi OKADA
Hiroaki SHIBAHARA
Koichi NAGAO
Kazuhiko HOSHI

Tomohiko ICHIKAWA
Shigeru OSHIO
Ryuzo TAHARA
Sueo NIIMURA
Kazukiyo MIURA

Shinji IWASAKI
Hideharu KANZAKI
Teruhiko TAMAYA
Hiroshi FUJIWARA
Minesuke YOKOYAMA

日本生殖医学会雑誌 第52巻第1・2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

2007年4月15日印刷

2007年4月20日発行