

日本生殖医学会雑誌

Journal of Japan Society for Reproductive Medicine

4

Vol.54 No.1・2 April 2009

JSRM

社団法人日本生殖医学会



平成 21 年度 日本生殖医学会生殖医療専門医認定試験申請書

平成 年 月 日

社団法人 日本生殖医学会
理事長 田中 俊誠 殿

日本生殖医学会生殖医療専門医認定試験に申し込みます。

(ふりがな)	
氏名	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)
基幹学会専門医番号	産婦人科 _____ (取得 年 月 日)
	泌尿器科 _____ (取得 年 月 日)

推薦者① 所属 _____ 署名 (自筆) (印)

推薦者② 所属 _____ 署名 (自筆) (印)



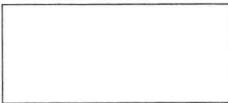
代表的「論文」10 編（申請者に下線）

申請者氏名 _____

主著 2 編は別刷（論文コピー），その他 8 編は Abstract コピー添付

	発表者／題名／雑誌名／巻号／発表年
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

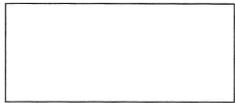
主著 2 編には番号に○印を付けて下さい



代表的「学会発表」10編（申請者に下線）

申請者氏名 _____

	発表者／題名／学会名（開催地）／発表年
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	



事務局記入欄

症例報告書（申請者の代表的な 1 症例を報告する）

申請者氏名
1：既往歴・合併症
2：不妊の現病歴（貴施設受診まで）
3：検査成績
4：診断
5：治療の経過
6：その他

推薦者 所属

署名（自筆）



※重要

日本生殖医学会 会員番号変更のお知らせ

会 員 各 位

この度日本生殖医学会では、会費引落システムとの連動など、管理上の問題により会員番号を変更いたしました。

これまでに配布しております会員番号から下記の通り変更となります。

◆旧会員番号：アルファベット1文字+数字4文字

例) A4567

◆新会員番号：数字7文字

例) 0098765

今後、お手続きやお問合せ等には新会員番号が必要となります。

新会員番号は、この号の送付用台紙、送付先印刷部分のお名前の下に、新会員番号・旧会員番号の順に記載しております。

(例)

102-0083

東京都千代田区麹町 4-2-6

第2泉商事ビル5階

日本生殖医学会

田中 俊誠 先生

➡ 新会員番号：0098765 (旧A4567)

2841

ご確認いただき、大切に保管してください。

ご不便をお掛けいたしますが、ご理解とご協力のほど、お願い申し上げます。

第54回日本生殖医学会総会・学術講演会のお知らせ (第2回会告)

第54回日本生殖医学会総会・学術講演会を下記の要領より開催しますので、奮ってご参加頂きますよう、お願い申し上げます。

I. 学会テーマ：生殖医療—男と女のハーモニー—

II. 会期：

2009年11月21日(土)：幹事会，理事会

22日(日)：学術講演会，総会(代議員会)，懇親会

23日(月)：研修会，学術講演会

III. 会場：

石川県立音楽堂，ANAクラウンプラザホテル金沢

住所：〒920-0856 石川県金沢市昭和町20-1(音楽堂)

電話：(076) 232-8111

IV. 学術講演会予告：

(最新情報は第54回学会ホームページ<<http://www.k-svr.net/54jsrm-kanazawa/index.html>>をご参照下さい)

生殖医学会ホームページからもアクセスできます。

特別講演 1題

1) 「生殖・再生医療研究におけるサルの有用性」

鳥居 隆三(滋賀医大・動物生命科学研究センター)

招請講演 5題

1) 「Ovary Transplantation (仮題)」

Dr. Sherman J. Silber (Infertility Center of St. Louis, St. Louis)

2) 「Endometriosis: From Epigenetic Defects to Treatment」

Dr. Serdar Bulun (Northwestern University Feinberg School of Medicine, Chicago)

3) 「The fragile Y chromosome (仮題)」

Dr. Csilla Krausz (Andrology Unit, Department of Clinical Physiopathology, University of Florence, Florence, Italy)

4) 「Effects of chronic renal failure on testicular endocrine and exocrine function. (仮題)」

Dr. Nikolaos Sofikitis (Department of Urology, Ioannina University School of Medicine, Greece)

5) 「Clinical feature of varicocele (仮題)」

Dr. Jae-Seung Paick (Department of Urology, Seoul National University Hospital, Korea)

教育講演 5題

1) 「生殖生理とアロマターゼ」

2) 「生殖医療管見」

3) 「生殖腺の発生と性分化のメカニズム」

4) 「産婦人科専門医から見た男性不妊症」

5) 「男性不妊とその要因」

要望講演 1題

- 1) 「最先端不妊治療の現状と将来」

加藤 修 (加藤レディースクリニック 院長)

シンポジウム (スポンサード・シンポジウム含む) 6題

- 1) 「癌患者と生殖補助医療」
- 2) 「婦人科腫瘍の妊孕性温存治療」
- 3) 「低侵襲性排卵誘発の有用性と問題点」
- 4) 「男と女のせめぎあいの genomic imprinting」
- 5) 「男と女の性 (さが)」
- 6) 「精索静脈瘤 男性不妊手術手技フォーラム共催」

エンブリオロジー・ワークショップ 2題

- 1) 「現代 ART の展望 : ICSI の原点に返って」
- 2) 「未来 ART の展望 : 生殖細胞の創生技術の最近の進歩」

ランチオンセミナー 8題

V. 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54回学会ホームページより<<http://www.k-svr.net/54jsrm-kanazawa/index.html>>ご応募下さい。

応募期間：平成21年5月13日(水)～6月17日(水)

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事業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下さい。
- 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下さい。

VI. 参加申し込み方法

学会当日、会場にて受付します。(事前登録は行わないことになりました)

参加費：13,000円

平成21年2月
第54回日本生殖医学会総会・学術講演会
会長 並木 幹夫, 井上 正樹

平成 21 年度日本生殖医学会生殖医療専門医認定試験のご案内 (第 2 回会告)

下記の日程で生殖医療専門医認定試験を実施いたしますので、認定試験の受験を申請される方は、記載の申請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。なお、本年度から学術講演会とは別に開催いたしますので、ご留意ください。

記

1. 日本生殖医学会生殖医療専門医認定試験

日程：平成 21 年 12 月 23 日（水）

会場：都市センターホテル 東京都千代田区平河町 2-4-1

*詳細につきましては、後日受験者へ直接お知らせいたします

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) 生殖医療専門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専門医認定試験申請書 [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) 申請書類受領ハガキ（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：社団法人 日本生殖医学会

〒102-0083 東京都千代田区麴町 4-2-6 第 2 泉商事ビル 5 階

電話：03-3288-7266

5. 申請締切日：平成 21 年 6 月 5 日（金）必着

以上

平成 21 年 4 月

社団法人 日本生殖医学会

理事長 田中 俊誠

日本生殖医学会生殖医療従事者制度委員会

委員長 市川 智彦

必読：平成 21 年度生殖医療専門医認定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、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専門医として相応しいことを十分検証の上、ご推薦下さい。署名は自筆でお願いします。
- 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ます。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ます。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。署名は自筆でお願いします。
- 5) 上記申請書類(様式 1～4)は冊子綴じ込みの用紙をご利用いただくか、日本生殖医学会ホームページ(<http://www.jsrm.or.jp>)からダウンロード下さい。

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 21 年 6 月 5 日(金)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 月に文書でお知らせ致します。
- 2) 筆記および口頭試験(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 21 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 21 年度の申込者を優先致します。

- 3) 受験料の払い込み 平成 21 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の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

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 「生殖医療ガイドライン 2007」を参考にして下さい。
- 2) 口頭試験 委員会で用意した試験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、学会発表リスト、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。時間は現在のところ 10～15 分程度を予定しております。

Ⅴ. 費用

- 1) 二次審査試験受験者
講習会参加費 10,000 円
受験料 20,000 円
- 2) 認定登録者
登録料 50,000 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 生殖医療従事者資格制度委員会
委員長 市川 智彦

平成 21 年度会費納入のお願い

会 員 各 位

宛名台紙に印刷いたしましたゆうちょ銀行払込取扱票にて、平成 21 年 9 月末日までに会費を納入いただきたく、お願い申し上げます。

なお、宛名台紙に払込取扱票の印刷がない会員につきましては、会費納入の手続きは不要です。ご確認ください。

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（別途請求）
- 購読会員（別途請求）
- 既に平成 21 年度分を納入されている会員
- 口座引落のお手続きが完了している会員

注 2 過年度会費の滞納がある会員

- 未納分を含めた金額が印字されます
- 2 年以上滞納されますと除名となる場合がございます
- 長期の未納につきましては正しく印字されない場合があります

注 3 お問合せにつきましては、下記学会事務局宛 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54巻 第1・2号

平成21年4月20日

—目 次—

会員番号変更のお知らせ	(巻頭)
第54回日本生殖医学会総会・学術講演会 第2回予告	(巻頭)
平成21年度日本生殖医学会生殖医療専門医認定試験のご案内 第2回会告	(巻頭)
平成21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
日本生殖医学会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20年度 第2回通常理事会議事録	19
平成20年度 第2回通常総会議事録	24
平成20年度 臨時理事会議事録	26
生殖医療専門医認定登録者	28
生殖医療専門医認定推薦者一覧	29
平成21年度生殖医療コーディネーター認定のご案内	31
生殖医療コーディネーター認定申請書	32
生殖コーディネーター認定登録者	33
平成21年度日本生殖医学会学術奨励賞について	34
学術奨励賞選考規定	35
学術奨励賞推薦書	36
第12回RMB研究会シンポジウムのご案内	37
地方部会講演抄録	38

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 この法人に特に功勞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をすることができる。

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

殖医療専門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、生殖医療専門医（以下「専門医」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、生殖医療専門医制度委員会（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、専門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	田中俊誠				
副理事長	武谷雄二	吉村泰典	市川智彦		
常任理事	今井 裕	苛原 稔	奥山明彦	千石一雄	年森清隆
	峯岸 敬				
理 事	安藤寿夫	石原 理	井上正樹	瓦林達比古	木村 正
	杉浦真弓	楢原久司	深谷孝夫	星 和彦	三浦一陽
監 事	遠藤 克	守殿貞夫	香山浩二		

幹 事

幹事長	田原隆三				
副幹事長	柴原浩章				
幹 事	浅田弘法	安藤一道	安藤 索	石川博通	石田 肇
	石塚文平	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	可西直之	梶原 健
	熊谷 仁	齊藤英和	末岡 浩	辻村 晃	堤 治
	寺田幸弘	藤間芳郎	永尾光一	新村末雄	藤原 浩
	古井辰郎	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、心理的問題点につい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制に関する法律」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進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

2007. 3. 16

多胎妊娠防止のための移植胚数ガイドライン

日本生殖医学会は、近年の生殖補助医療の進歩とわが国における多胎妊娠数の著しい増加に鑑み、倫理委員会において多胎妊娠防止のための移植胚数に関するガイドラインを検討してきました。わが国および諸外国における治療成績などを検討した結果、このたび以下の様な結論に達しましたので、報告いたします。

1. ART 周期においては、日本産科婦人科学会会告に従い、移植胚数を 3 個以内とすることを厳守する。
2. ただし、多胎妊娠のリスクが高い 35 歳未満の初回治療周期では、移植胚数を原則として 1 個に制限する。なお、良好胚盤胞を移植する場合は、必ず 1 胚移植とする。
3. 前項に含まれない 40 歳未満の治療周期では、移植胚数を原則として 2 個以下とする。なお良好胚盤胞を移植する場合は、必ず 2 個以下とする。
4. 移植胚数の制限に伴い、治療を受けるカップルに対しては、移植しない胚を凍結する選択肢について、各クリニックにおいて必ず提示することを求める。

注) 移植胚数の妊娠率に及ぼす影響は、既に数多くの報告があるが、当委員会では、当ガイドライン作成にあたり、下記の代表的な報告を参照した。

Papanikolaou EG, Camus M, Kolibianakis EM, Van Landuyt L, Van Steirteghem A, Devroey P. In vitro fertilization with single blastocyst-stage versus single cleavage-stage embryos. *N Engl J Med.* 2006 Mar 16; 354 (11) : 1139-46.

Pandian Z, Templeton A, Serour G, Bhattacharva S. Number of embryos for transfer after IVF and ICSI : a Cochrane review. *Hum Reprod.* 2005 Oct ; 20 (10) : 2681-7.

Pinborg A. IVF/ICSI twin pregnancies : risks and prevention. *Hum Reprod Update.* 2005 Nov-Dec ; 11 (6) : 575-93.

Kissin DM, Schieve LA, Reynolds MA. Multiple-birth risk associated with IVF and extended embryo culture : USA, 2001. *Hum Reprod.* 2005 Aug ; 20 (8) : 2215-23.

Bergh C. Single embryo transfer : a mini-review. *Hum Reprod.* 2005 Feb ; 20 (2) : 323-7.

Thurin A, Hausken J, Hillensjo T, Jablonowska B, Pinborg A, Strandell A, Bergh C. Elective single-embryo transfer versus double-embryo transfer in in vitro fertilization. *N Engl J Med.* 2004 Dec 2 ; 351 (23) : 2392-402.

2007 年 3 月 16 日
日本生殖医学会倫理委員会

(社) 日本生殖医学会 平成 20 年度 第 2 回通常理事会議事録

日 時：平成 20 年 10 月 22 日（水）16:00～17:30

場 所：ポートピアホテル 南館 16 階 レインボー

出席者：岡村 均，奥山明彦，吉村泰典

石原 理，今井 裕，苛原 稔，遠藤 克，瓦林達比古，神崎秀陽，千石一雄，田中俊誠，寺川直樹，年森清隆，三浦一陽，吉田英機

監 事：中村幸雄

陪 席：香山浩二（第 53 回学術講演会会長），小林俊文（総会議長），田原隆三（幹事長），柴原浩章（副幹事長），森 崇英（名誉），豊田 裕（名誉），入谷 明（名誉）

欠席者：井上正樹（第 54 回学術講演会会長），久保春海（監事），郡健二郎，武谷雄二，玉舎輝彦，並木幹夫（第 54 回学術講演会会長），星 和彦

<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 15 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 20 年度学術奨励賞に関する件**

武谷理事の欠席により，田原幹事長から平成 20 年 8 月 1 日の予備選考委員会，9 月 19 日の選考委員会で厳正な選考の結果，3 題の論文を受賞候補として選出したことが報告された。

この 3 題の受賞を総会に諮ることが承認された。以下その 3 題である。

- ・ 廣井 久彦（東京大学医学部 産婦人科）

High incidence of tubal dysfunction is determined by laparoscopy in cases with positive Chlamydia trachomatis antibody despite negative finding in prior hysterosalpingography

- ・ 岡田 浩典（株式会社ツーセル）

Collection and culture of primordial germ cells from cynomolgus monkeys (Macaca fascicularis)

- ・ 升田 博隆（慶應義塾大学医学部産婦人科）

Noninvasive and real-time assessment of reconstructed functional human endometrium in NOD/SCID/ γ^{null} / c immunodeficient mice.

次いで，日本生殖医学会学術奨励賞副賞の名称について，（旧）日本オルガノンのシェリング・プラウへの社名に伴い「日本生殖医学会シェリング・プラウ学術奨励賞」に変更されるとの報告がされた。

第 2 号議案：日本生殖医学会ホームページへのリンク依頼およびバナー広告について

遠藤理事より，学会ホームページについて，バナー広告，アクセス・ヒット数，および学会ホームページへのリンクについての報告があった。

ホームページのバナー広告掲載は現在 3 社であり，協議中の企業が 2 社ほどあるので，年内には 4 社になると予想される。

ホームページのアクセス数とヒット数については，資料には本年度の 8 月末までの掲載しかないが，学術講演会開催時にはアクセス数が増加するため，例年と同程度のアクセス・ヒット数は確保できると予測される。

本会のホームページへのリンクについては，持田製薬株式会社，富士製薬工業株式会社の 2 社より希望があった。前回の常任理事会で，日本生殖医学会に何らかの形で協力いただける

企業に関してはホームページへのリンクの許可を認めていくという方針が承認を得ているため、この2社からの協力については、受けるに適正と考える。

以上の遠藤理事の報告に次いで、リンクの件について寺川理事より追加報告があった。

日本産科婦人科学会のホームページへのリンクの許可条件を確認したところ、バナー広告での協力を条件に、ホームページへのリンクを許可するという体制である事がわかった。

資料に掲載のある2社以外に、新日本製薬株式会社が日本生殖医学会ホームページへのリンクを希望していたが、バナー広告の可能性を確認したところ、この度はリンク依頼の取り下げとなった。

かわりに富士製薬工業株式会社はバナー広告の掲載を申し出ており、承認いただければ11月から掲載予定である。

この富士製薬と、既にバナー広告を掲載している持田製薬との2社のリンク依頼については、日産婦の例をとってみても受けるに適正であると判断されるし、リンクが掲載される予定のページ内容も日本生殖医学会としてはふさわしいものと考えられる。

以上の追加報告ののち、上記2社のバナー広告、および日本生殖医学会へのリンク掲載について承認され、総会に諮ることとなった。

第3号議案：平成20年度収支決算見込みに関する件

吉村副理事長より、平成20年度収支決算見込みについて、基本財産貸付信託預金取崩収入はデータベース作成費用であること、国際学会開催準備金取崩収入はIFFSへの働きかけのためであることが説明された。

併せて聖隷浜松病院から50万円の振込の報告があり、聖隷浜松病院への患者様からの寄付を、院長が日本生殖医学会へ寄付したものと説明がなされた。

以上全会一致で承認された。

第4号議案：平成21年度事業計画および平成21年度収支予算に関する件

苛原理事より学術講演会など、機関誌の発行予定、関連学会などとの連絡・協力、専門医試験の計画について、平成21年度事業計画の説明があり、承認された。

次いで吉村副理事長より平成21年度収支予算案が報告された。本年度予算と大きく異なる点である学術講演会の収入、国際学会の準備金取崩、データベース作成費であった基本財産貸付信託預金取崩収入についての説明がなされ、承認された。

第5号議案：第56回（平成23年）総会・学術講演会開催地に関する件

苛原理事より、現在各支部長へ依頼をしているところであり、結果を待って次の理事会で審議したいとの説明がされた。

これを受けて岡村理事長より、この理事会までに支部長からの推薦および立候補がなかったため、次の理事会までに充分検討したいとの発言があった。この件は次回理事会の議案となった。

第6号議案：役員改選に関する件

苛原理事より、理事候補20名、監事候補3名、代議員候補104名について、平成20年度第1回通常理事会で承認された定数に基づき、各支部から推薦されている候補であるとの説明がなされた。

関東支部の理事について、遠藤理事より定員8名のうち4名が産婦人科、2名が泌尿器科、2名が農学・基礎からの選任という慣例になっていたと思うが、この度はそれに従っておらず、またその件についての話し合いがなされていないように思うがなぜか、との質問がだされたので、意見交換が行われた。

その結果、遠藤理事の発言にある内容については明文化されたものがなく、定款ならびに定款細則にある役員選考方法も変更されており、理事推薦は支部の審議事項であるとの意見が出され、さらに森名誉会員、岡村理事長より、この件については、現段階では審議の場としては支部がふさわしく、この場では議論すべきではないとの発言があり、本年度の役員改選

案については、定款に基づいた正規の方法での選出であるとの結論に達し、承認された。
なお、理事の選出方法、公益法人制度改革への対応も含め、今後の学会のありかたを検討する場を設けるべきという発言がなされ、検討の場を含めて今後検討することとなった。

なお、新役員は以下の通りである。

理事：安藤寿夫、石原 理、市川智彦、井上正樹、今井 裕、苛原 稔、奥山明彦、瓦林
達比古、木村 正、杉浦真弓、千石一雄、武谷雄二、田中俊誠、年森清隆、榎原
久司、深谷孝夫、星 和彦、三浦一陽、峯岸 敬、吉村泰典

監 事：遠藤 克、香山浩二、守殿貞夫

第 7 号議案：名誉会員・功労会員推薦に関する件

名誉会員として北海道支部から石川睦男先生、中部支部から玉舎輝彦先生、九州支部から岡村均理事長の計 3 名の推薦、功労会員として九州支部より石丸忠之先生の推薦が報告され、承認された。

その他議案：特になし。

<報告事項>

1. 庶務報告 苛原理事より、会員数の動向、会費納入状況、物故会員、諸議会、および各関連からの連絡事項について報告がなされた。

会員数動向は、平成 20 年 3 月 31 日現在、会員 4,816 名、名誉会員 42 名であり、前年度より新入会 263 名、退会 62 名であった。次いで会費の納入状況について、平成 20 年 9 月 30 日現在で本年度分会費の納入者が会員 4,941 名中 2,041 名で納入率 41.8% であることが報告された。口座振替登録済み会員数は 632 名であり、今後増加を目指して行きたい考えであることが併せて説明された。

物故会員について、十亀真志（北海道支部）、小林善宗（関東支部評議員）2 名の報告があった。総会では例年通り物故会員へ黙祷を行なう予定である。

諸議会については、開催予定のものは、資料に記載の予定通りであることが報告され、既に開催された平成 20 年度第 1 回通常理事会、第 1 回総会、第 2 回常任理事会については議事録が承認された。

各関連からの連絡事項については、次の報告がなされた。

更年期障害に使用される「メノエイドコンビパッチ」に関する早期承認を求める要望書を、日本産科婦人科学会、日本更年期医学会、日本生殖医学会の 3 学会合同での厚生労働省保険局および日本医師会への提出を前理事会で承認され、既に提出した。

日本医師会長より、「女子学生、研修医等をサポートするための会」の開催についてサポートの依頼があったことが報告された。鋭意検討して対処する考えである。

第 11 回国際精子シンポジウム組織委員会会長、森澤先生より第 11 回国際精子シンポジウム後援団体参加依頼があったことが報告され、後援が承認された。

日本医学会より、厚生労働省からの報告、「医療用医薬品の有効成分の一般用医薬品への転用について」の通知があったことが報告された。

2. 会計報告（第 3 号議案にて報告・協議）

3. 編集報告 今井理事より、以下の報告があった。

機関誌等の発刊状況について、和文誌は現在 53-4 号抄録号が発刊、英文誌は Vol. 7 No. 5 を 12 月の発刊に向けて準備中である。

英文誌に関しては、Vol. 7 No. 4 でブラックウェルからの発刊が終了予定であり、現在アクセプトの原稿の一部は既にシュプリングーに入稿している。

電子投稿システムについて、10 月 1 日から稼働している。投稿数はまだ少ないものの、既に最初の投稿があったこと、今後学会ホームページなどで案内をする予定であることが併せて報告される。各理事にも投稿の協力の依頼が述べられた。

また、出版社変更に伴う表紙変更について、生殖のイメージカラー赤と青をつかい、掲載する写真はVolごとに変更するというような形で行ないたいことが報告され、承認された。

第11回RMBシンポジウムについて、関西医科大学の神崎秀陽先生が世話人で平成21年1月24日(土)持田製薬「ルークホール」で開催される。

4. 渉外報告 寺川理事より報告なしの発言があった。

石原理事より以下のICMART報告がされた。

2008年7月に行なわれたESHREでICMARTのシンポジウムが開催された。

本年度の予定は、11月にサンフランシスコで行なわれるASRMにて、11月10日3時からICMARTのシンポジウムが開催予定であるほか、12月2日~3日にかけて、ジュネーブにてICMARTとWHOのジョイントミーティングの開催が予定されている。

ICMART Glossaryについては、作成後6年を経ており、資料に記載のWorking Groupにて現在検討、改訂作業中である。

ICMARTとWHOとのapplication for a formal affiliationについて、ICMARTはNGOとして、WHOに組み込まれることとなった。

従来パリ大学にてパソコンベースで行なっていたデータ処理を、数百万件のレベルに達するにあたって、Uppsala University Clinical Research Center (UCS) 提携する契約を結んだ。より迅速な処理が可能となる。

次いで、ICMART-WHO ミーティングのスケジュールが報告された。

5. 組織報告 奥山副理事長より報告事項なしとの発言があった。

6. 学術報告 (第1号議案にて報告・協議)

7. 広報報告 (第2号議案にて報告・協議)

8. 倫理委員会報告

石原理事より第67回、68回の倫理委員会について以下の報告がされた。

第67回にてセントマザークリニックの田中先生、第68回にて広島HARTクリニックの高橋先生を講師として招き、現在日本で行なわれている卵子および精子の提供を伴うARTについての現状報告、意見を伺った。この問題について検討を進め、何らかの結論をまとめたい。なお、次回第69回は12月12日を予定している。

9. 将来計画検討委員会報告

吉村副理事長より報告事項なしとの発言があった。

10. 社保委員会報告

吉田理事より、外来化学療法加算について、癌に使用する抗癌剤に関する保険適用について、そしてダビンチの先進医療としての申請について説明がなされ、それぞれ変化があり使いやすくなったとの報告があった。

11. 生殖医療従事者資格制度委員会報告

田中理事から10月25日開催の専門医講習会ならびに認定試験スケジュール、本年度1次試験結果の報告があった。

また、来年度は例年と異なり、12月に試験を予定しているとの報告がされた。

日本受精着床学会からの「生殖医療専門医制度における更新制度についてのお願い」については、生殖医療従事者資格制度委員会で充分検討し、必要があれば理事会で審議を行なうとしたいとの発言があり、出席者の同意を得た。

12. 第53回(平成20年)総会・学術講演会準備報告

香山会長より挨拶および準備状況、プログラムの報告がされた。

本日(10月22日)は幹事会・理事会のほか、市民公開講座が開催される。

なお、明日(10月23日)からの学術講演会の詳細は下記の通りである。

一般演題：発表72題・ポスター309題 計381題

特別講演：1 題，招請講演：4 題，教育講演：7 題
シンポジウム：5 企画，ワークショップ：2 企画
スポンサードシンポジウム：3 企画，ランチョンセミナー 8 企画

13. 第 54 回（平成 21 年）総会・学術講演会準備報告

井上次期会長欠席の為、田原幹事長より準備報告がされた。

期日は平成 21 年 11 月 21 日（土）幹事会，理事会，22 日（日）・23 日（月）学術講演会・総会・専門医講習会・懇親会である。テーマは「生殖医療—男と女のハーモニー」，プログラムの概要は特別講演 2 題，招請講演 4 題，ほか教育講演，シンポジウムなど。

続いて苛原理事より，井上会長からの，23 日開催予定の生殖医療専門医講習会について，学術講演会が終了する 4 時半～5 時ほどから講習会を開催したいとの申し入れが報告された。

これを受けて，スケジュールを確定するにあたり，翌日のことも考慮して各地域から来訪する会員に不便のないよう，充分検討を望むとの発言があり，担当校に伝えることとなった。

また，テーマ「生殖医療—男と女のハーモニー」について，瓦林理事より，このテーマにした意図を 2 行くらいにまとめて提出していただいた方がよいのではとの意見があった。次回の理事会で第 54 回会長へ意見を伺うこととなった。

14. 第 55 回（平成 22 年）総会・学術講演会準備報告

苛原次々期会長より，平成 22 年 11 月 10 日（水）：幹事会・理事会，11 日（木）：総会・学術講演会・懇親会，12 日（金）：学術講演会を徳島県郷土文化会館およびホテルクレメント徳島で開催予定との報告があった。今後，この度の第 53 回の市民公開講座のような，開かれた内容を組み入れるべく検討を重ね，準備していきたい方針である。

15. その他報告

特になし

以上をもって，すべての議事を終了し，本理事会を閉会した。

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

平成 20 年 10 月 22 日

社団法人 日本生殖医学会 平成 20 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 20 年度 第 2 回通常総会議事録

日 時：平成 20 年 10 月 23 日 (木) 13:05~14:05

場 所：神戸国際会議場 1 階 メインホール「第 1 会場」

出席者：開会当時の社員数 105 名

本日の出席者数 93 名 (含委任状)

<議事経過およびその結果>

定款第 31 条にもとづき、小林俊文代議員が議長となり、「本日の出席社員数は委任状を含め 93 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 21 年度事業計画に関する件

苛原理事より、平成 21 年度事業計画が報告され、全会一致で承認された。

第 2 号議案：平成 20 年度収支決算見込みおよび平成 21 年度収支予算案に関する件

吉村理事より、平成 20 年度収支決算見込みおよび平成 21 年度収支予算案についての説明がなされ、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、支部から推薦され、理事会にて審議の結果承認された次期候補について、理事候補 20 名、監事候補 3 名、代議員候補 104 名および幹事候補の報告がされた。全会一致で承認された。

新役員は以下の通りである。

理事：安藤寿夫、石原 理、市川智彦、井上正樹、今井 裕、苛原 稔、奥山明彦、
瓦林達比古、木村 正、杉浦真弓、千石一雄、武谷雄二、田中俊誠、年森清隆、
榎原久司、深谷孝夫、星 和彦、三浦一陽、峯岸 敬、吉村泰典

監事：遠藤 克、香山浩二、守殿貞夫

第 4 号議案：名誉会員推薦に関する件

岡村理事長より、名誉会員について、北海道支部から石川睦男先生、中部支部から玉舎輝彦先生、九州支部から岡村均理事長ご自身の計 3 名の推薦があり、理事会で審議、承認されたことが報告された。全会一致で承認された。

第 5 号議案：功労会員推薦に関する件

岡村理事長より、功労会員として九州支部より石丸忠之先生の推薦があり、理事会で審議、承認されたことが報告された。全会一致で承認された。

第 6 号議案：第 56 回 (平成 23 年) 総会・学術講演会準備報告

岡村理事長より、第 56 回 (平成 23 年) 総会・学術講演会の開催地について、現在未定であり、この場で承認を得られないことが報告された。

次の第 2 回常任理事会までには候補者を選定したい考えである。

第 7 号議案：平成 20 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

・廣井 久彦 (東京大学医学部 産婦人科)

High incidence of tubal dysfunction is determined by laparoscopy in cases with positive Chlamydia trachomatis antibody despite negative finding in prior hysterosalpingography

・岡田 浩典 (株式会社ツーセル)

Collection and culture of primordial germ cells from cynomolgus monkeys (Macaca fascicularis)

・ 升田 博隆 (慶應義塾大学医学部産婦人科)

Noninvasive and real-time assessment of reconstructed functional human endometrium in NOD/SCID/ γ ^{Null}/_c immunodeficient mice.

以上をもって、すべての議事を終了し、本総会を閉会した。

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

平成 20 年 10 月 23 日

社団法人 日本生殖医学会 平成 20 年度第 2 回通常総会

議 長 小 林 俊 文



議事録署名人 市 川 智 彦



同 田 原 隆 三



平成20年度 臨時理事会議事録

日時：平成20年10月24日（金）12:00～13:00

場所：神戸国際会議場 4階 403号室

出席

理事：安藤寿夫，市川智彦，井上正樹，今井 裕，苛原 稔，奥山明彦，木村 正，杉浦真弓，
千石一雄，武谷雄二，田中俊誠，年森清隆，楯原久司，深谷孝夫，吉村泰典，三浦一陽

監事：遠藤 克，香山浩二

陪席：田原隆三（幹事長），柴原浩章（副幹事長）

欠席

理事：石原 理，瓦林達比古，星 和彦，峯岸 敬

監事：守殿貞夫

<議事経過およびその結果>

苛原理事が議長を務めた。「本日の出席理事数は、全理事20名中16名、委任状4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理事，苛原 稔理事の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

定款12条および15条に基づき，田中俊誠理事が推薦され，全会一致で承認された。

この後，定款第27条に基づき田中理事長が議長を務めた。

第2号議案：副理事長の互選について

定款12条および15条に基づき，武谷雄二理事，吉村泰典理事，市川智彦理事の3名が副理事長として推薦され，全会一致で承認された。

第3号議案：常任理事の互選および担務について

定款12条および15条に基づき，10名の常任理事が推薦され，全会一致で承認された。常任理事10名は以下の通りである。

市川智彦，苛原 稔，今井 裕，奥山明彦，千石一雄，

武谷雄二，田中俊誠，年森清隆，峯岸 敬，吉村泰典

なお，担務については後日検討となった。

その他議案：平成20年度第2回常任理事会日程について

3月6日か27日のいずれかから後日決定とのことになった。

以上をもって，すべての議事を終了し，本理事会を閉会した。

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

平成 20 年 10 月 24 日

社団法人 日本生殖学会 平成 20 年度臨時理事会

議 長 田 中 俊 誠

議事録署名人 吉 村 泰 典

同 苛 原 稔

生殖医療専門医認定登録者

五十嵐秀樹 石川弘伸 岩瀬 明 宇都宮智子 江崎 敬
小谷俊一 梶原 健 金崎春彦 河内谷敏 北島道夫
木原真紀 洪井幸裕 白石晃司 菅沼亮太 首藤聡子
角沖久夫 中村公彦 名越一介 鍋島寛志 西 信也
林 博 林 正路 福井淳史 藤本晃久 古井憲司
牧野亜衣子 松原寛和 向田哲規 村瀬真理子 両角和人
矢野樹理 山下直樹 湯村 寧 吉野直樹 渡辺 正

(50 音順 敬称略)

生殖医療専門医認定推薦者一覧

合阪幸三	明楽重夫	浅井光興	朝倉寛之	浅田弘法
浅田義正	東 敬次郎	東口篤司	安達知子	安部裕司
天野俊康	綾部琢哉	安藤一道	安藤智子	安藤寿夫
安藤 索	飯田俊彦	生田克夫	池田万里郎	池淵佳秀
池本 庸	石川博通	石川雅彦	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	伊東宏絵	伊藤理廣	稲垣 昇
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	上原茂樹	白田三郎
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	岡垣竜吾
岡田英孝	岡田 弘	岡村 均	岡本純英	岡本 一
小川修一	小川毅彦	沖 利通	奥山明彦	尾崎智哉
長田尚夫	小田原 靖	笠井 剛	霞 弘之	可世木久幸
片桐由起子	片山恵利子	片寄治男	上条隆典	上條浩子
神山 茂	河野康志	川村 良	菊地 盤	北井啓勝
北澤正文	北島義盛	北出真理	北宅弘太郎	北脇 城
木村 正	木村康之	木谷 保	京野廣一	久具宏司
日下真純	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	呉竹昭治	桑原 章
己斐秀樹	高 栄哲	香山浩二	越田光伸	小島加代子
児玉英也	後藤 栄	小林真一郎	小森慎二	古山将康
近藤育代	近藤宣幸	近藤芳仁	齋藤和男	斉藤眞一
斉藤 優	斉藤隆和	齊藤英和	榊原秀也	坂田正博
佐久本哲郎	櫻木範明	雀部 豊	佐藤 剛	佐藤雄一
佐藤芳昭	澤井英明	澤田富夫	塩谷雅英	繁田 実
七里和良	漆川敬治	柴原浩章	清水 靖	清水康史
下屋浩一郎	徐 東舜	生水真紀夫	神野正雄	末岡 浩
菅沼信彦	菅谷 健	杉 俊隆	杉浦真弓	鈴木隆弘

鈴木達也	鈴木雅洲	千石一雄	園田桃代	大頭敏文
高井 泰	高尾成久	高桑好一	高田晋吾	高橋敬一
高橋健太郎	高島桂子	竹内一浩	竹内茂人	竹内 亨
武内裕之	竹下俊行	竹下直樹	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
田原正浩	田原隆三	玉舎輝彦	田村博史	田村充利
田村みどり	塚田和彦	塚原慎一郎	辻村 晃	筒井建紀
堤 治	寺田幸弘	堂地 勉	藤間芳郎	富山達大
友政 宏	永井聖一郎	永尾光一	中岡義晴	中川浩次
詠田由美	中塚幹也	中野英之	中村潔史	中村元一
中村佐知子	中村聡一	中村康彦	中村嘉宏	中山貴弘
並木幹夫	檜原久司	成田 収	西 修	西井 修
西垣 新	西村 満	根岸広明	野崎雅裕	野田洋一
野見山真理	橋場剛士	長谷川功	幡 洋	花岡嘉奈子
羽原俊宏	浜谷敏生	林 直樹	原 鐵晃	原田 省
日比初紀	深谷孝夫	福井敬介	福田愛作	福田 淳
福田 勝	藤井俊策	藤澤正人	藤野祐司	藤原敏博
藤原 浩	藤原寛行	布施秀樹	二村典孝	古井辰郎
逸見博文	星合 昊	堀川道晴	本田律生	前川正彦
牧野恒久	正橋鉄夫	増崎英明	松浦講平	松崎利也
松田公志	松林秀彦	松見泰宇	松本和紀	松山毅彦
丸山哲夫	三浦一陽	三國雅人	水沼英樹	峯岸 敬
箕浦博之	三室卓久	宮川 康	宮崎豊彦	宮地系典
六車光英	村上 節	村田泰隆	望月 修	許山浩司
百枝幹雄	森 崇英	森本義晴	森脇崇之	矢内原 敦
柳田 薫	矢野浩史	矢野 哲	山縣芳明	山口一雄
山崎英樹	山崎裕行	山下能毅	山田秀人	山野修司
山辺晋吾	山元慎一	矢本希夫	横田佳昌	吉岡信也
吉田 淳	吉田耕治	吉田壮一	吉田英機	吉田仁秋
吉野和男	吉村泰典	梁 善光	和田真一郎	渡邊浩彦
渡邊良嗣				

平成 21 年 4 月

平成 21 年度生殖医療コーディネーター認定申請のご案内

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、ご希望の方は下記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 田中 俊誠

記

提出書類 1) 申請書 (1 部)
2) 看護師免許証コピー (1 部)
3) 社団法人日本看護協会 不妊症看護認定看護師認定証コピー (1 部)

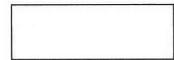
提出先 (社) 日本生殖医学会
〒102-0083 東京都千代田区麹町 4-2-6 第 2 泉商事ビル 5 階
電話：03-3288-7266

申込み締切日 平成 21 年 6 月 5 日 (金) 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
※振込みの際には振込名義人として氏名・会員番号のご入力をお願い致します。

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>



事務局記入欄

平成 21 年度日本生殖医学会
生殖医療コーディネーター認定申請書

平成 年 月 日

社団法人 日本生殖医学会
理事長 田中俊誠 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 不妊症看護認定看護師 認定番号	No. (取得 年 月 日)

平成 21 年 4 月 1 日 生殖コーディネーター認定登録者

太田有美 佐奈美佳 徳永季子 西尾京子 平山美由紀
藤島由美子 柳 和子 山岡由季

(五十音順・敬称略)

平成 21 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 21 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、自薦または他薦となります。

他薦の場合は、本学会理事、代議員、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シェリング・プラウ株式会社より奨励金 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 21 年 6 月 19 日（金）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。（※レビューと症例報告を除く。）
 - 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日本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年齢は 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担当理事を委員長とし、編集担当理事、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、日本生殖医学会シェリング・プラウ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 日改訂

平成 16 年 9 月 2 日改訂

平成 17 年 8 月 30 日改訂

平成 18 年 4 月 1 日改訂

平成 20 年 10 月 22 日改訂

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. 7 Issue _____ ~ _____ 頁 (平成 20 年 _____ 月)

雑誌名 _____ 第 _____ 卷 _____ 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 12 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 21 年 7 月 11 日 (土)
会 場：持田製薬株式会社 本社内「ルークホール」
東京都新宿区四谷 1-7
世話人：RMB 編集委員
代表世話人 今井 裕
第 12 回当番世話人 齊藤 英和
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)

テーマ：「妊孕性を考慮した原疾患の治療」

Session A 座長 小澤 伸晃 (国立成育医療センター)

- ①村島 温子 (国立成育医療センター)
「不妊・不育症リウマチ患者に対する抗 TNF 療法」
- ②荒田 尚子 (国立成育医療センター)
「妊孕性を考慮した甲状腺疾患の治療」

Session B 座長 齊藤 英和 (国立成育医療センター)

- ③佐久本哲郎 (豊見城中央病院産科婦人科)
「インスリン抵抗性・高インスリン血症と不妊症」
- ④小林 浩 (奈良県立医大産科婦人科)
「子宮内膜症性嚢胞のがん化と妊孕性温存」

16:50~16:55 閉会挨拶

シンポジウム終了後に交流会を行います。是非ご参加ください。

生殖医療専門医の皆様へ

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

共催 RMB (生殖医学・生物学) 研究会
持田製薬株式会社

平成 21 年 4 月

日本生殖医学会会員の皆様

お詫び

日本生殖医学会

謹啓 ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

この度は日本生殖医学会雑誌 第 53 巻第 3 号に掲載されました「第 133 回日本生殖医学会関西支部集談会」、および「平成 20 年度日本生殖医学会中部支部学術集会」において開催日、日時、場所など以外の抄録が印刷上の連絡ミスにより全て入れ違って掲載する誤りがございました。

関係の先生方はじめ会員の皆様には多大なるご迷惑をお掛けいたしましたこと深くお詫び申し上げますと共に、訂正し再掲載をさせていただきます。

今後このようなことがなきよう、今まで以上に気を引き締め業務に取り組む所存でございます。

敬具

地方部会講演抄録

第 133 回 日本生殖医学会関西支部集談会
第 36 回 関西アンドロロジーカンファレンス

日時：平成 20 年 3 月 8 日（土）13:30～

場所：千里ライフサイエンスセンター 5F サイエンスホール

近畿大学医学部附属病院における TESE/MESA 症例の検討

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

(近畿大医学部泌尿器科学)

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

前立腺全摘術の臨床的検討ならびに術後 QOL の解析

○宗田 武, 西山博之, 賀本敏行, 小川 修

(京都大大学院医学研究科器官外科学講座泌尿器科学)

【目的】根治的前立腺全摘術における性機能温存術式の評価を目的として、手術の臨床的検討と術前後の QOL に関するアンケート調査を行った。【方法】対象は 2004 年から 2006 年に当科で前立腺全摘術を施行した 166 例のうち、術前補助内分泌療法を行わなかった 146 例。年齢は 46-77 歳、術前 PSA は 3.0-57ng/ml であった。生検にて癌が検出されなかった側については患者の希望があれば神経温存を行い、検出された側には希望が強い場合には自家腓腹神経移植を行った。2005 年 10 月以降は術前と術後 3, 6, 12 カ月目の IPSS, IIEF5, EPIC を排尿機能、性機能ならびに QOL の指標として用いた。【結果】146 例中 29 名に片側神経温存を、5 名に片側神経温存および対側神経移植を、6 名に両側神経移植を行った。切除断端陽性は 146 例中 54 例 (うち神経温存例 34 例中 10 例) に認められた。性機能温存を希望した群の EPIC「性」ドメインおよび IIEF5 スコアはともに術後 3, 6 カ月では低下し 12 カ月では改善傾向を認めたものの、術前レベルまでは回復しなかった。温存手技別では片側温存+対側神経移植群で改善率が良い傾向を認め

た。【結語】性機能に関してはさらに長期間のフォローアップが必要であるが、片側温存+対側移植が有効との印象を得ている。

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

○近藤 有, 石川智基, 山口耕平, 原口貴裕,
坂本祐一, 藤澤正人

(神戸大大学院医学系研究科腎泌尿器科学分野)

【目的】TESE, ICSI 技術の発展により、無精子症の患者でも育児を得られるようになってきている。様々な TESE の中でも顕微鏡下での TESE (MD-TESE) は低侵襲で、精子回収率も高いといわれており、絶対不妊とされてきたクラインフェルター症候群 (KS) の患者でも MD-TESE は有用とされている。MD-TESE 後のホルモン変化についての報告はいくつか見られるが、染色体が 46XY を示す非閉塞性無精子症患者と KS 患者との間で比較する報告は認めない。今回、我々はこの 2 者間での MD-TESE 後のホルモン値の変化について比較検討した。【方法】2001 年 1 月から 2006 年 11 月までに当院にて MD-TESE を施行した非閉塞性無精子症患者 80 人 (46XY : 55 人, KS : 25 人) を対象とした。術前、術後 6 カ月、12 カ月に血清 FSH, LH, Testosterone (T) を測定、術前値を基礎値とし、比較した。【結果】46XY 患者では、術前と比較し 6 カ月後、12 カ月後の FSH 値、6 カ月後の LH 値で有意な上昇を認めた (P=0.001, 0.01, 0.003) が、T 値については有意な変化を認めなかった。一方 KS 患者では、FSH, LH で有意な変化は認めなかったが、T 値において術後に有意な低下を認めた (6 カ月後 : 0.79 倍, P=0.007, 12 カ月後 : 0.77 倍, P=0.003)。2 者間での比較では T 値において有意な差が認められた (6 カ月後 : P=0.02, 12 カ月後 : P=0.03)。【結論】MD-TESE 後には長期間のホルモン値の変化を観察する必要があると考えられた。特に、術前より低い T 値を示す KS 患者においては MD-TESE 後の T 値を厳重に観察し、時に低 T 値に伴う症状に対する治療が必要になると考えられた。

陰茎象皮症の 1 例

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

(¹ 大阪大大学院医学系研究科器官制御外科学
泌尿器科学)

(² 同 形成外科学)

(³ 市立池田病院泌尿器科)

41 歳, 男性。2006 年頃より陰茎部痛を自覚していたが放

置。2007年5月頃より陰茎・陰囊の腫大を自覚し、これも放置していたが、徐々に痛みの増大および排尿時痛の合併も認めため、7月19日前医受診。視触診にて陰茎・陰囊の腫大、同部皮膚の黒色変色、および著明な圧痛を認めた。CT・MRI等にて皮膚・皮下組織の肥厚を認めたが、海綿体や精巣などの内部構造は保たれていた。麻酔下に陰茎・陰囊の皮膚生検を行ったところ、高度の炎症所見を認めたが、悪性所見は認めなかった。また強い排尿時痛を認め自排尿困難であったため、尿道カテーテル留置となった。陰茎・陰囊部皮膚の手術摘除・植皮等の形成外科的処置が必要との判断にて、9月10日当科および当院形成外科紹介となった。10月1日入院の上、10月5日合同にて陰茎形成術施行。陰茎皮膚を輪状に切開したところ皮膚・皮下組織の著明な肥厚を認めたが、白膜での剝離は可能であった。全周性に剝離した後、左大腿部より採取した皮膚を筒状にして陰茎に植皮を行った。病理診断では非特異的炎症細胞浸潤のみであり、明らかな悪性所見は認めないとの結果であった。術後、連日の創部洗浄にて植皮の生着は良好であり、尿道カテーテル抜去した後も排尿時痛なく自排尿可能であった。11月13日退院となり、以降当科および形成外科にて外来通院 follow 中であるが、現在のところ明らかな再発を認めていない。

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

○平野敦之¹、稲垣 武²、柑本康夫²、原 勲²、堀江重郎³

(¹医療法人あんしん会四谷メディカルキューブ泌尿器科)

(²和歌山県立医科大泌尿器科学)

(³帝京大医学部泌尿器科)

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

値($r = -0.412$, $p = 0.016$, $n = 32$)およびHMW/Total AN ratio ($r = 0.845$, $p = 0.001$, $n = 11$)の間に相関性あることが示された。またTTの下降に伴い内臓脂肪面積が増加する傾向にあった($r = -0.620$, $p = 0.113$, $n = 23$)。以上よりTTの低下は糖尿病や動脈硬化などの生活習慣病の発症に関連性がある可能性が示唆された。

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

○橋本洋美¹、石川智基¹、山口耕平¹、近藤 有¹、藤澤正人¹、橋本洋美²、塩谷雅英²

(¹神戸大大学院医学系研究科腎泌尿器科学分野)

(²英ウィメンズクリニック)

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

無精子症における精巣精子を用いた顕微授精の成績

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

(¹英ウィメンズクリニック)

(²神戸大大学院医学系研究科腎泌尿器科学分野)

【目的】近年、生殖補助医療の発達により無精子症症例においても挙児可能となったが、その妊娠率とパートナー因子についての詳細な報告はまだほとんどない。閉塞性無精子症(OA)または非閉塞性無精子症(NOА)における患者パートナー因子別の精巣精子を用いた顕微授精(TESE-ICSI)の成績について検討を行った。【方法】検討期間は

2000 年 1 月から 2007 年 7 月とし、OA 74 例 (36.6±9.2 歳) に conventional TESE, NOA 140 例 (クラインフェルター症候群 20 例を含む) (33.9±5.3 歳) に対して MD-TESE を行った。TESE により回収した組織は全例コラゲナーゼ処理を施行せずに凍結保存し、OA 57 例において 184 周期、NOA 40 症例において 75 周期の TESE-ICSI を施行した。【成績】精巣内精子回収率 (SRR) は OA 98.6% (73/74)、NOA 32.9% (46/140) であった。OA と NOA での TESE-ICSI 成績は、受精率が 63.0% (730/1159) と 57.6% (347/602) となり OA において有意に高くなった。また、分割率は 91.1% (671/730) と 89.0% (309/347)、移植周期あたり臨床妊娠率は 29.9% (53/177) と 30.9% (21/68) であり両群間に有意差はなかった。妻の年齢別による比較では受精率と分割率には有意差を認めなかったが、着床率は OA と NOA でそれぞれ 30 歳未満が 17.2% と 21.7%、30~36 歳が 25.0% と 19.1%、37~39 歳が 7.0% と 10.5%、40 歳以上が 2.2% と 0% と 37 歳以上に有意な低下を認めた。採卵時の回収卵数別による妊娠率には OA、NOA ともに有意差は認めなかった。【結論】精巣精子を用いた顕微授精における着床率は妻の年齢に影響を受けるが、採卵時の回収卵数とは関連しないことが示された。

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

○三橋 誠¹, 田部 茂¹, 鞍作克之², 仲谷達也²
(¹ 仁真会白鷺病院泌尿器科)
(² 大阪市立大大学院医学研究科泌尿器病態学)

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

レベルの変化には差が無く、男性機能障害においては両者間で明らかな相違は無いものと考えられた。今後、QOL の向上という観点より透析患者の男性生殖機能障害についても積極的に関わってゆく必要があると考えられる。

トルコ鞍空洞症による続発性低ゴナドトロピン性性腺機能低下症の 1 例

○谷口久哲¹, 日浦義仁¹, 井上貴昭¹, 河 源¹,
木下秀文¹, 松田公志¹, 吉村晋一²
(¹ 関西医科大学附属枚方病院泌尿器科)
(² 同 脳神経外科)

症例は 40 歳、未婚男性。生来健康であり二次性徴、性功能、射精に関して異常は認めなかったが、5 年前から勃起はするものの射精障害を認め、当科紹介初診となる。外性器、陰毛は Tanner III 度。精索静脈瘤認めず、染色体異常なし。精巣容積は右 10ml 左 12ml であった。内分泌検査では LH 0.3mIU/ml, FSH 1.5mIU/ml, テストステロン 0.05ng/ml であった。視野障害、神経症状は認めなかった。MRI で明らかな腫瘍を認めなかったが、トルコ鞍の拡大を認め、トルコ鞍空洞症による続発性低ゴナドトロピン性性腺機能低下症と診断した。4 種負荷試験に問題なく、hCG 製剤によるホルモン補充療法を行い、治療開始後 3 カ月で精巣容積の増大と射精の回復を認めた。現時点では無精子症であり、現在 hFSH 製剤追加し治療継続中である。

バイアグラ服用が契機となり改善した骨盤外傷後の ED 症例

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

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

ヒト黄体化顆粒膜細胞におけるプロゲステロンレセプターの発現

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

【目的】プロゲステロンレセプター (PR) は排卵調節に不可欠であると言われている。PR には A-isoform と B-isoform が存在し、はっきりとした役割は現在のところ不明であるが、PR-B は排卵後黄体となっても比較的保たれて

いるが PR-A の発現量は減少する。ART 施行時に採取した顆粒膜細胞における PR 及び PR-isoforms の発現量が受精卵の質に関与するかどうかを検討した。【方法】2006 年 6 月から 2007 年 6 月までの期間に当院で施行した体外受精症例 25 例について同意の下に顆粒膜細胞を採取した。①黄体化顆粒膜細胞から mRNA→cDNA へ逆転写③PRab, PRb 発現を Real Time PCR 法 (Roche Light Cycler) で測定定量④血中プロゲステロン (P) 値及び胚のグレードなど臨床データとの相関の有無を検討した。【成績】患者背景は年齢 36.9 ± 4.5 歳, P 値 16.4 ± 14.3 ng/dl, 成熟卵胞数 9.1 ± 6.5 個, 受精卵数 6.0 ± 3.7 個, 良好胚率 21.7% でした。良好胚数と血中 P 値及び良好胚獲得率と血中 P 値には相関関係は認められなかった。良好胚数と PRb/ab は 0.498 と相関が認められた。良好胚獲得率と PRb/ab に相関はなかったが、当科における良好胚獲得率平均率が 21.7% であったことより、良好胚獲得率 20% で比べると 20% 以上において PRb/ab が有意に高かった。また血中プロゲステロン値と PRb/ab に関しては相関を認めなかった。【結論】良好胚の数や獲得率と血中 P 値の間には有意な相関を認めなかったが、良好胚数の多い症例や良好胚獲得率 20% 以上の症例では PRb/ab が有意に高かった。

当院における子宮卵管造影検査の検討

○中嶋康雄, 中嶋敦子

(なかじまレディースクリニック)

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

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

○桑田 愛¹, 文野多江子¹, 守屋聡子¹,
高田玲子¹, 小野光樹子¹, 寺西明子¹,
脇本栄子¹, 浜井晴喜¹, 繁田 実¹, 山田 薫²

(¹ 医療法人生長会府中のぞみクリニック)

(² 医療法人星丘会泌尿器科山田クリニック)

【目的】当院では、脊椎損傷患者における精子回収法として電気刺激精子採取法 (Electroejaculation; 以下、EE) を採用している。しかし EE 精子は、精子濃度は高くとも運動率が低く、子宮内精子注入法 (IUI) や体外受精 (IVF) での妊娠成績は不良であり、多くの場合顕微授精 (ICSI) の適応となる。今回我々は EE 精子を使用した ICSI 結果 (EE 群) を精巣内精子回収法 (TESE; TESE 群) または射出精子 (Ejaculate 群) を用いた ICSI 結果と比較し、EE により得られた精子の妊孕性を分析した。【対象と方法】1999 年 1 月から 2006 年 12 月までの 7 年間で治療を行った、EE 群 31 周期 (17 症例)、TESE 群 80 周期 (53 症例)、Ejaculate 群 596 周期 (388 症例) について、ICSI での受精率ならびに臨床的妊娠率を比較分析した。有意差検定には F 検定及び X^2 検定を用いた。なお、各群における妻の治療施行時の平均年齢は照合させた。【結果】各群の受精率は、EE 群 54.7%、TESE 群 74.8%、Ejaculation 群 73.0% で、臨床的妊娠率は、EE 群 22.6%、TESE 群 30.0%、Ejaculation 群 38.3% であった。EE 群の受精率は他群に比し有意に低下していたが、臨床的妊娠率は差がなかった。【結論】EE では、精子に対して受精を阻害する因子が含まれる可能性が考えられた。

ART 成績に及ぼす精子 DNA 損傷率の影響について

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

(¹ 医療法人愛生会扇町レディースクリニック)

(² 大津市民病院泌尿器科)

(³ 大阪大大学院医学系研究科器管制御外科学
産科学婦人科学)

背景と目的：精子の DNA 分断化率 (DNA fragmentation index, DFI) は生殖補助医療の治療成績に影響するという報告がある。我々は DFI と男性年齢、精子濃度、運動率、精子正常形態率との関連を報告した (第 52 回日本生殖医療学会学術講演会、演題 P102)。今回我々は DFI と ART の各種パラメーターとの関連を検討した。方法：女性年齢が 38 歳以下の夫婦に対し実施した ART 76 周期 (c-IVF 13 例, split ICSI 26 例, ICSI 37 例) を対象とした。Sperm chromatin dispersion test キット (Halosperm[®], Halotech DNA, Spain) を用い、同意を得た男性パートナーの ART 実施前の染色精子 200 個中における DNA 分断化率を求めた。P<0.05 を有意差ありとした。結果：DFI の平均値は $24.4 \pm 12.9\%$ (最低 3.0%, 最高 65.5%) だったが、ART 受精率との相関はなかった ($r = -0.02$)。DFI 低値 ($\leq 30\%$)

群と DFI 高値 (>30%) 群において, Day2-3 の良好胚形成 (83.9% 対 65.0%), 余剰胚からの胚盤胞形成 (81.8% 対 53.8%), 胚移植後の妊娠 (50.0% 対 25.0%) の有無について, オッズ比 (95% 信頼区間) は各々, 2.8 (0.88-9.00), 3.9 (0.94-15.7), 3.0 (0.96-9.38) であった. 結論: 精子 DNA の損傷率の生殖機能への影響がうかがわれ, その増加は受精後の胚発育および着床効率を低下させる傾向が見られた. 精子 DNA 損傷の程度を評価し, ART 実施前に薬物または外科治療 (精索静脈瘤の結紮術等) により精子の質的改善を図ることや, ICSI に用いる精子選別法を改良する意義が予想された.

着床期子宮内膜におけるマクロファージの役割

○中村仁美^{1,2}, 筒井建紀¹, 木村 正¹,
Melinda J Jasper², Sarah A Robertson²,
John D Aplin³

(¹ 大阪大大学院医学系研究科器官制御外科学
産科学婦人科学)

(² アデレード大産科学婦人科学)

(³ マンチェスター大産科学婦人科学)

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

ファージが誘導する LIF-STAT3 シグナルトランスダクションが胚接着分子を介して子宮内膜の着床能を制御している事が示唆された. 子宮内膜局所におけるマクロファージの質と量の調節不全という概念により原因不明不妊が解明される可能性がある.

ウシ卵丘細胞の可逆的膜透過とリプログラミング誘導

○山下輝芳, 宮本 圭, 南直治郎, 山田雅保,
今井 裕

(京都大農学研究科生殖生物学研究室)

【目的】アフリカツメガエル卵の無細胞抽出液を用いた, 体細胞のリプログラミング誘導系は, そのメカニズムを解明するうえで強力なツールである. この系でのリプログラミングの誘導には, 体細胞の膜透過が必要であるが, 現在のところ再現性の高い細胞膜透過法は開発されていない. 本研究では, 界面活性剤である Digitonin による可逆的なウシ体細胞の膜透過法について検討し, 膜透過後の抽出液処理によるリプログラミング誘導の可能性について検討した. 【方法】ウシ卵胞内卵子より調整した初代卵丘細胞を 1~30ug/ml の Digitonin で 2 分間, 氷上で処理して細胞膜透過を行った. その後, 各処理濃度における Propidium Iodide (PI) の細胞核への取り込みの割合によって, 膜透過の成否を評価した. 次いで, Digitonin 処理後の細胞を, 23°C に保った卵抽出液中で 2 時間培養して, リプログラミングの誘導を試みた. リプログラミングにともなう処理細胞のタンパク質組成の変化は, ウェスタンブロッティングにより調べた. また, 免疫蛍光染色法により, 抽出液由来タンパク質の細胞核への局在を調べた. 抽出液処理後の細胞は, ES 培地中で 10 日間培養して, 未分化マーカー遺伝子の発現変化や細胞の形態の変化について検討した. 【結果】1, 5, 7.5, 10, 30ug/ml の Digitonin で処理後の卵丘細胞の膜透過率は, それぞれ 9.3%, 23.3%, 44.1%, 83.6%, 99.0% であった. 高い膜透過率を示した 7.5, 10, 30ug/ml の Digitonin 処理のうち, 7.5ug/ml の処理では, 細胞膜は 2 mM Ca²⁺ 存在下の ES 培地中で効率的に膜修復され, 処理細胞のその後の培養が可能になった. 抽出液処理後のウェスタンブロッティングの結果, アフリカツメガエル卵に特異的なタンパク質である Lamin L3 や Histon B4, 最近見出されたリプログラミング因子の一つである TCTP の取り込み, さらに, 核からの転写調節因子 (TBP) の放出が観察された. 免疫蛍光染色の結果, 抽出液処理直後の細胞で, Histone B4 および Lamin L3 の取り込みが観察され, Lamin L3 は膜修復後の細胞でも核への局在が認められた. 膜修復後の細胞を ES 培地中で培養した結果, 培養 8 日目にコロニーの形成が観察され, 10 日目で未分化細胞のマーカーである OCT4 の発現が認められた. 【結論】ウシ卵丘細胞は 7.5ug/ml の Digitonin 処理によって最も効率良く可逆的に膜透過された. また, Digitonin 処理細胞を卵抽出液で処理することにより, 卵抽出液中のタンパク質が細胞内に取り込まれ, コロニー形成や OCT4 の発現などのリプログラミング現象の一部が誘導された.

カニクイザル卵子の体外成熟培養後の微細構造

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

(¹IVF なんばクリニック)

(²滋賀医科大動物生命科学研究センター)

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

【材料および方法】卵巣刺激および採卵は既報(鳥居ら, 2000)に従った。採取した卵子をヒアルロニダーゼにより卵丘細胞を除去し、GV期およびMI期の卵子を成熟培養に供し、一部は培養せずに固定した。成熟培養には10% FBS添加 TCM 199を用い、24時間後に極体を放出した卵子を MII期と判定し、固定した。グルタルアルデヒドおよびオスミウムによる固定、脱水、置換、EPON樹脂包埋、薄切、染色後にTEMで観察した。【結果】5歳齢の雌から50個の卵子(GV期14個、MI期21個、MII期9個、退行卵子6個)を回収した。このうちGV期12個、MI期19個を培養し、MII期7個(成熟率22.6%)を得た。ミトコンドリアを経時的に見ると、GV期では楕円形が多く観察されたが、卵子の成熟が進むにつれ伸張し、MII期では滑面小胞体を取り囲む Flattened, crescent-shaped mitochondria が観察された。微絨毛はすべての成熟段階で確認された。MII期では、フラグメントが卵胞腔に観察され、表層顆粒は辺縁部だけではなく、内部にも存在していた。【考察】卵巣刺激を実施して得られたGV期またはMI期卵子は体外成熟培養により、ミトコンドリアは伸張して成熟の特徴を示すが、表層顆粒は内部に存在したままであり、細胞質成熟が完全ではない可能性が示唆された。本研究の MII期への成熟率はいまだ低く、現在体外成熟培養の改良を行っている。

ブタ前精原幹細胞の低温および凍結保存

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

(京都大農学研究科生殖生物学研究室)

【目的】前精原幹細胞は、幼若期の精巣中にある生殖幹細胞であり、動物の成長にともなって精原幹細胞に分化し、最終的には生殖能力のある精子の形成に関与する。しかし、これまでこの前精原幹細胞に関する研究はほとんど行われていなかった。最近、我々は、ブタ前精原幹細胞に対する特異的なマーカー(DBA: Dolichos biflorus agglutinin; レクチンの一種で、a-D-N-アセチルグルコサミンに特異的に結合する)を見出し、これらの細胞を精巣から分離・精製することに成功した(Biol. Reprod., 77(1):127-137, 2007)。そこで、本研究は、希少な絶滅危惧種の生殖細胞を遠隔地から輸

送し、半永久的に保存し、体外の培養条件下や異種動物の生体内で増殖させることを目的として行った。【方法】採取した幼若なブタ精巣を5種類の溶液(DMEM/F12+Hepes, DMEM/H12, PBS+Hepes, PBS, Liquid Free)中で24時間、4℃の条件下で保存した。その後、精巣から前精原幹細胞を単離し、低温保存後の生存率を調べた。さらに、より長期間の保存のために、幹細胞の液体窒素下での凍結保存方法について検討した。幹細胞の培養培地(DMEM/F12)に、凍結保護物質として血清、DMSOあるいはSucroseを用い、凍結・融解後の細胞の生存率について調べた。融解後の細胞は、10%の血清を含むDMEM/F12培地で7日間培養し、体外での幹細胞の増殖の可能性について検討した。また、24時間輸送後の精巣の細片を免疫不全マウスの皮下へ移植し、一カ月後回収して、体内環境下での前精原幹細胞の増殖と分化の可能性についても検討した。【結果】DMEM/F12+Hepes区で、24時間、4℃で保持した精巣から回収した前精原幹細胞の生存率は94.8%と極めて良好な結果が得られた。特に、低温保存では、保存液の緩衝剤として用いたHepesが生存に有効であった。DMEM/F12+Hepes液で精巣を24時間、4℃で保存後に、精巣から回収した幹細胞は、血清、SucroseおよびDMSOを耐凍剤として含むDMEM/F12で凍結した場合、融解後の細胞の生存率は高く維持された(75.7%)。凍結・融解後の前精原幹細胞をDMEM/F12培地で培養したところ、3日目からコロニーの形成が認められ、7日目には前精原幹細胞マーカーであるDBAに陽性反応を示すコロニーが観察された。さらに、低温保存後に免疫不全マウスの皮下に移植した精巣切片は、皮下に定着し、DBAに陽性を示す幹細胞と、さらに分化した精原細胞のマーカーであるSSEA-1に陽性な細胞群観察された。【結論】以上のことから、DMEM/F12+Hepes溶液中で精巣を24時間、4℃で保存し、その精巣から採取した前精原幹細胞を、血清、DMSOとSucroseを耐凍剤として凍結保存することにより、幹細胞としての性質を維持したまま培養が可能であることが示唆された。また、保存された精巣は免疫不全マウスへの移植によって、幹細胞の増殖と精原細胞への分化が支持されることが示された。本実験で得られた成果は、ブタ以外の家畜においても、遺伝資源の確保の観点から、また、希少動物や絶滅危惧種の遺伝資源の永久的な保存と保護方法を確立する上で有用な情報となると考えられる。

ブタ精子の液状保存が精子頭部の状態ならびにICSI後の初期発生に及ぼす影響

○Nguyen Thanh Binh¹, 三宅正史¹, 原山 洋²,
三宅正史² (¹神戸大自然科学研究科)
(²神戸大大学院農業研究科)

【目的】ブタICSIによる胚盤胞形成率は低く、ICSI前の精子に、凍結-融解、界面活性剤、超音波、あるいは受精能獲得などの処理が試みられている。本研究では、ブタICSIによる胚生産率の改善を目的として、ブタ精子を異なる温度で液状保存し、保存後の精子頭部の変化とICSI後の胚盤

胞形成率を調べた。【方法】濃厚部精液を 4, 14, または 24°C で 48 時間保存した。保存後の精子の細胞膜と先体の状態を SYBR14/PI 染色と FITC-PNA 染色によって、また、保存精子の phospholipase C ζ (PLC ζ) の状態を間接免疫蛍光法とウェスタンブロットティング(WB)法により調べた。つぎに、保存精子の頭部を尾部から離脱し、44 時間培養した成熟卵母細胞に注入した。ICSI の 18 時間後に、一部の卵子を固定して活性化の有無と雄性前核形成率を、残りは 168 時間培養して胚盤胞への発生能力を調べた。【結果】保存温度に関係なく、精子頭部細胞膜と先体の傷害は時間とともに進んでいた。PLC ζ は頭部の先体と後帽部領域に検出され、その蛍光強度は新鮮精子において最も強く、保存温度に関係なく時間とともに減少した。PLC ζ の保存時間依存的な減少は、WB 法によっても確認された。ICSI 後の活性化率、雄性前核形成率、および胚盤胞形成率は、24°C 保存では 18 時間保存した精子 (78, 62 および 35%) を、14°C 保存では 48 時間保存した精子 (63, 53 および 28%) を使用した場合に、その他の保存時間より高かった ($P < 0.05$)。このように、適切な温度と時間、液状保存されたブタ精子では、精子の細胞膜とアクロゾムの傷害が適度に進行しているが、PLC ζ 量は十分維持されている状態を生じさせ、その結果、ICSI 後速やかに PLC ζ が拡散して卵母細胞の活性化がうまく誘起され、胚盤胞形成能力に改善が認められることが示唆された。

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

○上田 豊^{1,2}, 榎本隆之¹, 木村 正¹,

Alan O. Perantoni², Mark B. Lewandoski²

(¹ 大阪大大学院医学系研究科器官制御外科学
産科学婦人科学)

(² NCI-Frederick, NIH)

Fgf8 は腎の発生に必要不可欠であり、また腎の発生に関与する遺伝子の多くが生殖臓器、特に女性生殖管の発生にも重要な役割を演じることが知られている。そこで、*Fgf8* の発現を生殖臓器の前駆細胞が存在する原始線条でのみ抑えた *T (Brachyury)-Cre Fgf8* コンディショナルノックアウトマウス (以下、*Fgf8* 変異マウス) において、*Fgf8* の発現と生殖臓器の発生を時系列的に観察することにより、生殖臓器の発生における *Fgf8* の役割を解析した。まずコントロールマウスにおいて、*Fgf8* は原始線条および中腎小胞に発現していたが、*Fgf8* 変異マウスにおいては同部位でその発現が認められなかった。また *Fgf8* 変異マウスではウォルフ管の頭側領域および頭側中腎細管が形成されないにもかかわらず、ウォルフ管尾側領域とミューラー管が正常に形成された。結果、雄では精巣輸出管が形成されず、また大部分の精巣上体管・精管が退縮した。精巣は正常に発育した。雌では卵巣・卵管・子宮は正常に形成されたものの、中腎細管の遺残組織とされる卵巣上体(横小管)が認められなかった。これらのことから、*Fgf8* は生殖臓器、特に男性生殖管の発生において必須の役割を果たすことが判明した。さら

にこれまで、ウォルフ管は頭側端から尾側方向への伸展により順次連続的に形成され、またミューラー管の形成にはこのウォルフ管の存在が必須であると考えられてきたが、今回の我々の解析により、ウォルフ管の頭側領域と尾側領域は互いに独立して異なる前駆細胞から発生すること、またミューラー管の形成にウォルフ管の頭側領域は必須でないことが初めて明らかになった。

特別講演 I

遺伝子 KO マウス解析から明らかになった生殖関連遺伝子研究の新しい展開

- 1) 既知ホルモン、オキシトシンとその受容体系の母性行動と生殖における役割
- 2) 新規オーファン GPCR, *Lgr4* 遺伝子欠損マウスが見せた多彩な役割と生殖における機能

東北大学院農学研究科・分子生物学分野
西森克彦 先生

<要旨> 1. オキシトシン受容体遺伝子の生理機能：視床下部由来のオキシトシン (OXT) は、脳内に投射され、オキシトシン受容体 (OXTR) を発現する神経細胞に神経修飾物質 (Neuromodulator) として作用する。受容体細胞の持つ様々な神経制御機能を通じて、不安の抑制、家族・つがい間の親和性や、感情移入、癒しなど、様々な社会行動・心理制御に関わると考えられ始めている。作製した *oxtr* 欠損マウスの解析の結果、OXTR は射乳に必須だが、受容体欠損マウスは分娩の異常を示さないこと、雄マウスでの攻撃性の高まりと社会的認知機能の低下、雌の母性行動や仔マウスの母子に対する行動の低下等が見いだされ、生殖に於ける OXT 系の機能の再確認と共に、これが広く動物の社会行動を制御することが示された。一方、分娩誘導因子であるプロスタグランジン F 2α 受容体 Fp 遺伝子欠損マウスと OXTR 遺伝子の二重欠損マウスは、分娩期での黄体ホルモン antagonist の RU486 投与により、ほぼ正常に分娩を開始した。2 重変異マウスの解析の結果、TGF- β に制御され、且つ分娩期に子宮体部で発現上昇する 7 個の遺伝子が見出された。2. オーファン受容体 LGR4 の個体に於ける機能解析：様々な組織で発現し、FSHR 等と高い相同性を有する Orphan GPCR の LGR4 の遺伝子 KO マウスを作製したところ、出生前後に全て死亡した。解析の結果、LGR4 は腎発生とその機能維持に必須であり、皮膚上皮角化細胞 (ケラチノサイト) の細胞移動をも制御する新しい受容体であることが明らかとなった。LGR4 の上皮特異的 KO を行ったところ、興味深いことに雌特異的な不妊症状が見られた。この不妊症状のメカニズムに興味を持たれる。また、KO マウスの作製により明らかになった、パキテン中期以降の精子形成に必須である新規転写因子 *Dmrt7* についても簡単に紹介したい。

特別講演 II

前立腺癌に対するホルモン療法の現状と展望：オーダーメイド治療選択はどこまで可能か？

千葉大大学院医学研究院泌尿器科学

鈴木啓悦 先生

前立腺はアンドロゲンの標的臓器であり、前立腺癌患者においてアンドロゲン作用の低下を中心としたホルモン療法が広く使用されている。転移病期で第一選択であるのはもちろん、早期・中期癌の補助・併用療法などとして重要な治療手段となっている。さらに徐放性 LH-RH アゴニストや非ステロイド性アンチアンドロゲンなどの開発によってホルモン療法の治療様式の組み合わせは多岐にわたってきている。さらに最近では、アンチアンドロゲン交替療法など二次ホルモン療法や間欠的ホルモン療法についても報告されてきている。しかしながらどのような症例で Maxi-

mum androgen blockade を施行すべきか？、どのような症例で間欠的ホルモン療法がふさわしいのか？、など臨床実地で泌尿器科医が悩んでいる点が多い。これらの疑問を解決するには、既知の臨床因子(血清 PSA 値、グリーソンスコアなど)と新規のバイオマーカーを組み合わせで対処していくことが必要であろうと考える。たとえば、われわれなどの検討では、神経内分泌分化の指標となる血清クロモグラニン A 値は、ホルモン治療抵抗性の予測因子になるとともに、その経時的な変化も予後予測因子であること、またホルモン療法の様式によってその velocity が異なることが示されている。また、遺伝子多型を用いた解析では、CYP19 および IGF-I の多型が、転移性前立腺癌の予後予測因子となることもわかった。これらのエビデンスの蓄積により、ノモグラムなどのような形で治療の個別化への還元が望まれる。今回の講演では、各種ホルモン療法の役割・位置付けの現状について整理するとともに、今後のオーダーメイド医療への将来展望をふまえてお話ししたいと思います。

平成 20 年度日本生殖医学会中部支部学術集会

日時：平成 20 年 6 月 7 日 (土)

場所：名古屋市立大学医学部研究棟講座室 A

1. 体外受精—胚移植における喫煙の影響に関する検討

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

(名古屋大産婦人科)

【目的】喫煙の体外受精成績に及ぼす影響を検討する【方法】後方視的に名古屋大学医学部附属病院で体外受精をうけた症例を非喫煙群、夫喫煙(妻非喫煙)群、妻喫煙群に分類し、採卵時に採取した卵液中のコチニン/IGF-1/VEGF 濃度、および培養顆粒膜細胞のアロマトラーゼ活性について測定し、臨床経過との比較検討を行った。【結果】卵液中コチニン濃度は妻喫煙群で 80ng/ml で、非喫煙群、夫喫煙群では測定感度以下であった。卵液中の IGF-1 濃度は、非喫煙群、夫喫煙群、妻喫煙群の各群間でほぼ同等であり、有意差はみられなかった。VEGF 濃度は喫煙群で増加傾向を認めたが、有意差はなかった。培養顆粒膜細胞のアロマトラーゼ活性は、妻喫煙群で非喫煙群、夫喫煙群に比べ約 15% 低下していたが、有意差はなかった。臨床成績の比較では、非喫煙群の妻の平均年齢が 36.1 歳と、夫喫煙群(33.4 歳)、妻喫煙群(32.8 歳)に比べ有意に高齢であった。血中 FSH 濃度、総 hMG/FSH 投与量、精子数、精子運動率、採卵数、受精率は各群間で同等であった。着床率(非喫煙 2.9% vs. 夫喫煙 19.2% vs. 妻喫煙 60.0%)、妊娠率(非喫煙 5.3% vs. 夫喫煙 33.3% vs. 妻喫煙 40.0%)では、有意差はないものの非喫

煙群で不良であった。【考察】今回の後方視的検討においては患者背景が異なるため臨床成績の比較は困難であった。喫煙の有無では、IGF-1 および VEGF は同等、VEGF は喫煙群で増加、顆粒膜細胞アロマトラーゼ活性は喫煙群で減少という結果であった。喫煙が、顆粒膜細胞や卵液、精液を介し卵や精子にどのような影響を及ぼしているか、また臨床成績にどのように反映しているかを解析するため、今後は前方視的検討を行う予定である。

2. 体外受精における異常受精胚の胚発生

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

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

た。Day5 の胚盤胞発生率, 良好胚盤胞率はそれぞれ(6.5%, 9.5%, 10.7%, 0.0%), (5.8%, 1.9%, 3.6%, 0.0%)であった。【考察】分割胚以外のすべての異常受精胚で良好胚盤胞が得られたものの, 良好胚率, 胚盤胞率すべて正常受精胚よりも低く, 異常受精胚の胚発生は不良であることがわかった。特に分割胚については Day2, Day3 の良好胚率が最も低く, Day5 で胚盤胞まで発生しなかった。これは分割胚のほとんどが conventional-IVF 由来ではなく ICSI 由来であったことから分割胚は早期分割の正常受精胚ではなく, 卵丘細胞除去や ICSI での穿刺刺激で卵子が単為発生したものでないかと考えられる。

3. 当院における妊娠反応陽性不妊患者の詳細についての検討

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

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

4. 当院の AIH 施行基準と IVF へのステップアップ適期

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

吉田博美, 佐野美保, 羽柴良樹, 浅田義正

(浅田レディースクリニック浅田生殖医療研究所)

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

5. 習慣流産における精子染色体の aneuploidy に関する検討

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

(名古屋市立大大学院医学研究科産科婦人科)

【目的】流産の約 50~70% は胎芽の染色体異常が原因であり, 習慣流産でも約 50% に数的異常がみられる。習慣流産での流産絨毛における検討では, polyploidy や monosomy X, trisomy 16, trisomy 15, trisomy 22 の割合が高いと報告されている。一方で習慣流産患者の夫精子染色体の aneuploidy 頻度が高いという報告も散見されるが, その多くは 13 番, 18 番, 21 番, X, Y 染色体について検討されている。そこで, 習慣流産患者の精子において, 15 番, 16 番, 18 番, および X, Y 染色体の aneuploidy について検討した。【方法】夫婦共に染色体正常核型の習慣流産患者 9 組を対象とした。インフォームドコンセントを得たうえで, 夫精子に対して 15 番, 16 番, 18 番, X, Y 染色体に対する各プローブを用いた FISH 法を行い, 精子 5,000 個での aneuploidy の頻度について検討した。【成績】症例の過去の流産回数は 4.11 ± 1.17 回 (mean \pm SD), 妻の年齢は 34.2 ± 3.2

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

6. 皮下注用 hCG+r-hFSH の自己注射を開始した 3 症例の検討

○天野俊康, 今尾哲也, 竹前克朗

(長野赤十字病院泌尿器科)

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

7. 精管結紮に対する精路再建術の取り組み

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

(名古屋市立大大学院医学研究科腎・泌尿器科学分野泌尿器科)

【目的】小児期のソケイヘルニア手術の合併症あるいは本人の希望にて精管結紮を行った場合、閉塞性無精子症となる。その後諸事情にて精路再開通を希望する患者に当科では精路再建術を行っている。今回この手術成績を検討した。【方法】小児期ヘルニア手術をうけその合併症にて精路閉塞あるいは希望にて精管結紮術を受けたが、諸事情にて再開通を希望した 15 例を対象とした。精管断端を露出後顕微鏡下に 8-0 あるいは 9-0 ナイロン糸にて 6 針端々吻合、奨膜を数針縫合した。術後 3 日間は安静のうえ 1 カ月はサポーターパンツを使用した。術後 1 カ月で精液検査を施行し精子の有無について検討した。【結果】15 例中 12 例について術後精液検査が施行できた。そのうち 8 例で精子が確認できた。精子の出現しない 4 例中 3 例は造精機能が悪化 (Johnsen's score 5.5, 5.5, 3.5) しており後日 2 例は TESE を施行した。1 例は 15 年前他院にて精路再建術がされており今回は癒着と精管の閉塞が高度で同日 MESA を施行した。精子が確認できた 8 例中 5 例については 2,000 万/ml 以上の精液所見となった。【考察】昨今の社会的背景から自然妊娠を待たずに ICSI を希望するカップルも多く、精路再建術を希望しない場合も見受けられる。しかし経済的あるいは身体的にも精路再建術は有用であると考えられる。

8. 精巣上体閉塞に対する顕微鏡下精巣上体精管吻合術の成績

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

(¹ 協立総合病院泌尿器科)

(² 浅田レディースクリニック)

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

上体閉塞は手術可能であることを患者に伝え、安易に精巣精子採取手術が行われないことを願いたい。

9. 選択的単一胚移植に向けての、着床率改善への試み

○安藤智子, 江口智子

(名古屋第一赤十字病院産婦人科)

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

10. 当センターにおける ART 治療後多胎率について

○村田泰隆¹, 長嶋有希子¹, 村松裕崇¹,
清水雅司¹, 金山尚裕²

(¹ 竹内病院トヨタ不妊センター)

(² 浜松医科大)

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

当センターで行った胚移植計 2,666 周期について、平均移植胚数、移植段階、新鮮・凍結融解胚移植の割合、などの治療背景、およびその後の多胎妊娠発生率について、1 年ごとに振り返った。結果：1) ガイドラインに先駆けて移植胚数を積極的に制限することで、平均移植胚数は 2003 年の平均 1.60 個から 2007 年 1.21 個と約 25% 減少した。それに伴い多胎率は 2003 年 18.8% から 3.0% に減少、品胎妊娠の発生はなくなった。2) 胚移植あたりの妊娠率、治療効率を悪化させないために、胚盤胞移植や凍結融解胚移植を積極的に取り入れた。その結果、移植周期あたりの妊娠反応陽性率は 2003 年 45.5% に対し、2007 年は 46.4% と、移植胚数の 25% 減少にも関わらずほぼ同等に維持された。3) 胚盤胞培養による一卵性多胎増加の報告があるが期間中に発生の増加は見られなかった。また、胚盤胞移植を試みると、移植にまで至らない中途キャンセル症例が増加した。結論：ART において移植胚数の制限は多胎発生予防に最も効果的である。胚盤胞移植は良好胚の選別を可能にし、また凍結融解移植は多数胚獲得時の胚のロス減少、着床障害の回避など、治療効率を低下させないための有用な手段であると考えられた。また、培養環境の管理監視の徹底、凍結融解技術の向上、排卵誘発法から採卵、移植、黄体期管理など治療各過程の効率性確実性の向上、多胎妊娠に対する施療者および患者の意識改革など、多方面からの取り組みが不可欠と思われた。

11. 当院で行った不妊外来の移転と患者心理

○佐藤博子, 安藤寿夫, 榎原重久, 鈴木範子,
若原靖典

(豊橋市民病院総合生殖医療センター)

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

もかまわない」11名(10.8%),「全く別にしてほしい」63名(61.8%)であった。【考察】移転により不妊症女性が受診しやすい環境を提供することが出来たと考えられた。「妊婦は気にならない」と、同じ場所で診察待ちをすることを許容できる集団の中でも、自分が妊娠したら診察室も待合室も全く別を望むという複雑な心理を反映する結果となった。

12. 愛知県における胚移植妊娠の実態調査

—二次調査中間報告—

○江口智子¹, 安藤智子¹, 可世木成明²

(¹名古屋第一赤十字病院産婦人科)

(²格医学会可世木病院)

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

13. 着床成立にもかかわらず黄体機能不全を示したART治療の2症例

○生田克夫, 永谷 都

(いくたウイメンズクリニック)

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

た。8回の注射の後hCG 5,000IUに切り替え採卵を行った。回収卵子は5個で、受精卵3個のうち分割が進んだ2個の胚を移植し、luteal supportはprogesteroneの注射と座剤を中心に行っていたが、血中Estrogen、Progesteroneの下降が著しいために採卵後11日目にhCG 1,000IUを15日目にGnRHagonist点鼻を追加した。採卵後18日目に尿の妊娠反応陽性が確認されたにもかかわらずProgesteroneは4.5ng/mlと低値を示し、翌日には少量の性器出血が認められた。25日目でも6.5ng/mlと低値を示したものの子宮内に胎嚢が確認でき、その後胎児の発育は順調に経過している。症例2は35歳の原因性不妊症で、他院にて体外受精・胚移植治療を行っており当院での1回目の治療周期はClomifene-hMGで行ったが、2個の正常分割胚移植で妊娠には至らなかった。2回目の治療周期では刺激方法をEstrogen-rebound short regime法に変更し7個の卵子を回収し、2個の分割胚を移植したが妊娠には至らなかった。このため余剰凍結胚の自然周期における解凍移植を2段階移植法で試みた。hCG 5,000IUにて排卵を惹起した後、解凍胚を排卵後3日目と5日目にそれぞれ1個移植した。1回目の胚移植後2週間で尿による妊娠反応は陽性となったが、Estradiol値は156pg/mlであるにもかかわらずProgesterone値は2.2ng/mlと非常な低値を示した。Hydroxyprogesterone caproate 125mgを追加しsupportを行ったが途中で性器出血がたびたび認められた。しかし妊娠6週4日でProgesterone値は4.9ng/mlとやや上昇したものの依然低値であったが胎児心拍が確認された。その後Progesterone値は上昇を続け胎児も順調に発育し39週で3,030gの健常児を出産した。

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

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

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

を施行した 271 周期の平均 P 値, 採卵数, 成熟率, 受精率, 妊娠率は P 値が 1.0ng/ml 未満 146 周期では 0.67ng/ml, 12.0 個, 76.7%, 78.3%, 37.4%, 1.0~2.0ng/ml 未満 125 周期では 1.37ng/ml, 14.9 個, 75.3%, 75.3%, 24.8% であった。融解胚移植を施行した 273 周期の妊娠率は P 値が 1.0 ng/ml 未満 73 周期では 54.8%, 1.0~2.0ng/ml 未満 113 周期では 42.5%, 2.0ng/ml 以上 87 周期では 36.8% であった。【考察】hCG 投与前の P 値が高値ほど採卵数は増加するが, 成熟率, 受精率に変化は見られなかった。しかし新鮮胚移植では hCG 投与前の P 値の上昇によって有意に妊娠率が低下していた。また融解胚移植では有意差はないものの妊娠率は低下していた。今後症例を重ねて検討していきたい。

15. COH 周期採卵で採取された未熟卵子に対する IVM の有効性

○長嶋有希子¹, 村松裕崇¹, 清水雅司¹,
村田泰隆¹, 金山尚裕²

¹ 竹内病院トヨタ不妊センター)
² 浜松医科大産婦人科)

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

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

○木村 薫¹, 武田 哲¹, 千賀彩加¹, 佐近普子¹,

保倉 宏¹, 加藤 清¹, 本道隆明¹, 金本 淳²,
宮川恭一², 清水敏夫²

¹ 篠ノ井総合病院産婦人科)

² 篠ノ井総合病院検査科)

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

特別講演 (17:20~18:20)

座長 名古屋市立大学院腎・泌尿器科学分野
郡健二郎

遺伝子操作動物を通してみる受精のメカニズム

大阪大微生物病研究所・附属遺伝情報実験センター
教授 岡部 勝 先生

受精卵に外から遺伝子を注入すると染色体に取り込まれることがある。Niwa らが作製していたウイルスのエンハンサー, ニワトリのベータアクチンのプロモーター, 牛のイントロン配列からできたプロモーターにクラゲ由来の GFP の配列を結合し, ウサギの polyA 付加シグナルを組み合わせたものをマウスの受精卵に導入すると全身の組織から蛍光を発する“グリーンマウス”が作製できる。われわれはその中から X 染色体にトランスジーンが入ったものを利用して, これまで非常に困難であった着床前の胚の雌雄の分別を簡単に行えるような系を作製した。この系を用いて雌雄キメラを作製すると精巣内に「卵子」ができることを見出すことができる (1)。このほか, 受精のメカニズムを知るために精子の先体内に GFP を発現する “green sperm” をもつトランスジェニックマウスを作製することができる。この精子からは先体反応により GFP が遊離するのでマウス精子の先体反応を可視化できたうえ非侵襲的にしかも連続的に観察した結果を報告する。一方, ES 細胞に

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

子モノクローナル抗体を約20年前に見出していたが最近になってIzumoと名付けた抗原を同定することができた。Izumo遺伝子をノックアウトすると、雄は健康であるが不妊となる。Izumoノックアウトマウスからの精子は正常に先体反応を引き起こし、透明帯を通過できるが受精卵を得ることはできない。その理由はこの精子が卵子との融合能力を完全に欠失しているためであることがわかった。ヒトの場合もIzumoに対する特異的抗体を用いた実験から受精に機能する重要なタンパク質であることが示唆された(4)。

参考論文

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

第138回 日本生殖医学会関東地方部会プログラム

日時：平成20年6月21日(土)午後13:30～
場所：横浜市立大学エクステンションセンター

横浜市不妊専門相談3年間の検討

○丸山由美, 石川雅彦, 高島邦僚, 吉田 浩,
村瀬真理子

(横浜市大附属市民総合医療センター婦人科)

(横浜市子ども青少年局子ども家庭課)

現在、7組に一組は不妊カップルといわれ、子どもに恵まれず、不妊に悩み、治療を受けている夫婦は年々増加している。横浜市は市の事業として、平成17年4月より横浜市大附属市民総合医療センターに委託し、専門医、不妊症看護認定看護師による不妊専門相談が開始した。不妊専門相談は第2、4金曜の午後に完全予約制で行われている。平成17年4月からの3年間で123件の相談があり、30～40歳代の相談がほとんどを占めていた。内容としては不妊検査、治療についての相談がもっとも多く、高度生殖医療に関するセカンドオピニオンとしての相談が1/3を占めていた。また、治療以外の相談も多く、社会的、精神的な相談も約1/4を占め、不妊の問題は多様化しており、ソフト面のサポートが必要なことが示唆された。

子育ての選択肢としての「特別養子縁組制度」 —234人の子どもの育て親選定についての報告—

○星野寛美 他

(特定非営利活動法人環の会)

特定非営利活動法人 環の会は、平成3年に設立し、妊娠・出産・育児に悩む女性の相談に応じ、必要な場合には、

子どもの養子縁組の仲介援助を行なっている。当会設立以来、昨年12月までの間に、当会を通じて新しい家庭に迎えられた子ども達は234人になる。これらの子ども達の状況、また、平成14年から昨年12月までに当会に相談を寄せてきた産みの親187人、同時期に育て親になった97組の夫婦について、報告した。育て親の医学的な背景としては、86%が不妊症であった。長期間に亘り不妊治療を行なっても、全ての夫婦が「妊娠→分娩」に至る訳ではない。また、「出産」ではなく、「子育て」がゴールである夫婦もいる。そのような意味で、不妊治療を受けようとする夫婦に対し、「ゴール」を見据えて、子育ての一選択肢として、特別養子縁組という方法があることを提示することも、不妊治療の現場では、必要なのではないだろうか？

前周期調整法の違いによるIVF成績の比較検討

○福田淳一郎, 瀬川智也, 和田恵子, 加藤恵一,
篠原一朝, 宮内 修, 河内谷敏, 渡邊芳明,
宮内欣子, 谷田部典之, 山下直樹, 奥野 隆,
勝股克成, 小林 保, 竹原祐志, 加藤 修
(加藤レディースクリニック)

クロミフェン-hMG刺激のIVFへの前周期調整の影響を検討した。P周期(排卵後、プラノバル1錠/日を12日間)、PP周期(月経3日目よりプレマリン2.5～5.625mg/日を10日間、続けてプラノバル1錠/日を12日間)、M周期(月経3日目よりマーベロンを21日間)の3種類の前周期調整を比較した。【対象】2005年8月～2008年3月に前周期調整後にIVFを施行した20～43歳の2,178周期。【結果】FSH<10mIU/mLの群で、採卵数はP周期3.4±0.2個、PP周期4.2±0.1個、M周期4.8±0.3個でそれぞれに有意差を認めた。分割胚発生率はM周期がPP周期より高かった。FSH≥10mIU/mLの場合もほぼ同様の傾向がみら

れた。【結語】内因性ホルモンを抑制しないクロミフェン-hMG 刺激による IVF では、低用量ビルが最も適した前周期調整法であると考えられた。

当院における患者年齢と AIH の関連についての検討

○笹渡由花里, 矢内原敦, 石神美紀, 清水 綾,
金子奈央, 依光 毅, 許山浩司, 大原基弘,
河村寿宏 (田園都市レディースクリニック)

【目的】近年患者の年齢幅が広がるなか、より有効な治療が求められている。そこで今回、配偶者間人工授精 (AIH) の成績と患者年齢との関連について当院の臨床結果を検討した。対象・方法：2004 年 1 月～2005 年 12 月に AIH を施行した患者 2,373 名 6,864 周期を対象とし、年齢別に妊娠群、非妊娠群を後方視的に検討した。結果：妊娠率は周期あたり全体で 8.1% を示し、夫婦年齢の上昇に伴い低下した。妻年齢別の妊娠率は 20 歳代で 11.3% を示し 30 歳代前半との差は無かったが、30 歳代後半で 7.5% となり有意な差が認められた。さらに 40 歳代以上になると 2.3% と有意に低下した。夫の精液所見に年齢による有意な差は無かった。考察：夫婦の年齢は AIH の成績に影響を及ぼすことが推測された。妻の年齢が 40 歳代以上になると妊娠率に顕著な低下が見られたため、有効な治療のためには特に妻の年齢を考慮した適切な時期での Step up をすべきと考える。

当院の人工授精の検討

○鈴木雅子, 清水勇聡, 大木知美, 山田 望,
神山 洋 (芝公園かみやまクリニック)

【目的】当院における配偶者間人工授精 (AIH) の成績を解析した。【対象と方法】2005 年 6 月から 2008 年 4 月までに AIH を行った 612 周期、256 症例を対象とした。患者背景、38 歳未満の患者群における累積妊娠率および原精液の総運動精子数別にみた妊娠率について検討した。【成績】AIH 施行時の年齢分布は全体の 89.0% (544 周期) が 35 歳以上 38 歳未満であった。適応の内訳は、原因不明と男性因子で全適応の 78% を占めた。累積妊娠率は 2 回目大きく上昇した後、緩やかに上昇し 6 回目で上限に達した。妊娠症例の 81.7% が 2 回目までに妊娠に至った。総運動精子数を 44×10^6 未満 (①群), 44×10^6 以上 113×10^6 未満 (②群), 113×10^6 以上 (③群) の 3 群に分けたところ、妊娠率はそれぞれ 5.2%, 12.1%, 12.9% となり①群と②, ③群間で有意差を認めた。【結論】原精液の総運動精子数が 40×10^6 付近が妊娠の可能性を判断する一つの目安となり得ることが示唆された。AIH の治療では 5～6 回を目安にステップアップを考慮すべきと思われる。

精子不動化試験 (SIT) の際に認める精子凝集反応の臨床的意義

○郡山純子¹, 柴原浩章¹, 白石康子¹, 島田和彦¹,
平野由紀¹, 鈴木達也¹, 高見澤聡¹,
山口千恵子², 角田啓道², 鈴木光明¹

(¹ 自治医科大医学部産科婦人科)

(² 同 附属病院臨床検査部)

【目的】不妊婦人の血中抗精子抗体検出法には SIT を行い、陽性の場合その定量的抗体価である SI_{50} 値を測定し、その変動パターンを把握し治療方針を決定する。ところで SIT の際に、SIT は陰性だが精子凝集反応を認める症例を経験する。今回この精子凝集反応に注目し臨床的意義を検討した。【方法】1999 年 5 月～2008 年 2 月に当科不妊外来を受診した女性のうち、 SI_{50} 値陽性の 20 名 (I 群), SIT 陰性で精子凝集反応陽性の 25 名 (II 群), SIT 陰性かつ精子凝集を認めない 205 名 (III 群) を比較検討した。【結果】3 群間の臨床的背景に差はなかった。PCT 正常率は I 群 45.5% (5/11), II 群 66.7% (8/12), III 群 84.7% (105/124) と I 群 III 群間に差を認めた。治療を行った I 群 20 名, II 群 16 名, III 群 142 名のうち、各々 9 名 (45.0%), 8 名 (50.0%), 84 名 (59.2%) に妊娠が成立した。このうち AIH/IVF によらない対症例妊娠率は 5.0% (1/20), 6.3% (1/16), 35.9% (51/142), AIH による対症例妊娠率は 0% (0/13), 33.3% (3/9), 33.3% (24/72) で、いずれも I 群 III 群間に有意差を認めた。II 群では AIH/IVF によらない妊娠率は I 群と同等に低く、AIH による妊娠率は III 群と同等であった。【結論】SIT の際に精子凝集反応だけを認める場合でも、より早期に AIH の適応とすべきである。

胚移植困難症例に対する超経超音波検査下の胚移植法の有用性

○徳岡 晋, 畠山将太, 新井 綾
(とくおかレディースクリニック)

【目的】胚移植困難症例に対する経腔超音波法の有用性を検討【方法】対象は H19 年 1 月から H 20 年 5 月までに当院で胚移植を実施した 28 歳から 45 歳までの 111 人 (229 周期) である。採卵前周期に胚移植の難易度を確認するためゾンデ診を行い、困難例には前周期にヘガールでの頸管拡張や採卵時にラミセルの挿入を行った。またゾンデ診の難易度に関らず、後屈や膀胱の蓄尿不足、肥満例にも経腔法を用いた。【結果】ゾンデ診では、6.1% (7 人) がカテーテル挿入困難で、16.1% (18 人) がやや困難、77.8% (86 人) が容易であった。経腔法は 50 周期で実施され、妊娠率は 24.0%、経腹法は 179 周期で 19.6% であり、妊娠率に有意差はなかった。子宮後屈で膀胱と子宮間の小腸ガスのために子宮内膜像の描出が困難な場合に経腔法は最も有効であった。【考察】尿の充満度に左右されず、移植時の子宮内膜解像度が鮮明である経腔法は、非常に有効であり、患者さんの蓄尿に対する心的要因の解消の点でも有効な手技である。

Conventional IVF に用いた培養液の比較検討

○佐野憲一, 田中美穂, 鈴木寛規, 高橋暁子,
清田圭子, 大島佐江子, 後藤亜紀, 岩本豪紀,
鈴木幸成, 渡邊倫子, 中村拓実, 吉田 淳
(木場公園クリニック)

【目的】同一インキュベーター内で Split 培養を実施するには、それぞれの培養液が至適 pH になるように、インキュ

ベーターを調整する必要がある。Life Global社の媒精用培養液(Global-F)が、当院のインキュベーターで使用可能かを検討するために、従来から使用しているK-SIFM(COOK), G-IVF (Vitrolife)とpH及び胚発生について比較検討した。【対象】2008年1月から2008年5月までにcIVFを行った妻40歳未満の39症例39周期。【方法】ガス濃度は6% CO₂, 5% O₂, 89% N₂に設定。受精確認後は48時間毎に培養液を交換。【結果】K-SIFMとG-IVFのpHはメーカー推奨の範囲に入っていたが、Global-FのpHは7.163±0.058でメーカー推奨の範囲より低かった。Global-F, K-SIFM, G-IVFの正常受精率は74.6%, 65.6%, 64.5%, Day3良好胚形成率は43.2%, 50.0%, 55.0%, 胚盤胞到達率は66.7%, 65.8%, 68.4%, ガードナー分類3以上胚盤胞到達率は41.0%, 50.0%, 42.1%, 胚利用率は59.1%, 62.5%, 65.0%でそれぞれ各培養液間に有意差はなかった。【結論】Global-Fは至適pH範囲外だったため、Global-Fを使用する場合には専用のインキュベーターを準備する必要があると考えられた。

胚発生における intracytoplasmic morphologically selected sperm injection (IMSI) の有効性について

○内山一男^{1,2}, 家田祥子¹, 藤城栄美¹,
貝嶋弘恒¹, 加藤 修²

(¹みなとみらい夢クリニック)

(²加藤レディースクリニック)

【目的】近年、形態的良好精子を高倍率で選別するIMSIが注目されている。今回、胚発生においてICSIと比較しIMSIの有効性について検討した。【対象および方法】IMSIは65症例(38.7±3.9歳)168個の卵子に、通常核形で空胞を認めない精子を倍率1,000から3,000で選別し注入した。200倍で精子を観察しICSI実施の729症例(38.5±2.6歳)1,664個の卵子を対照に両法を比較した。【結果】受精、分割、胚盤胞発生および拡張期胚盤胞到達率は、IMSIで84.5%, 97.0%, 61.4%および53.4%, ICSIは85.9%, 97.5%, 57.2%, 42%となり、拡張期胚盤胞到達でIMSIが有意に高率となった。(P<0.05)【結論】形態的に厳選した精子のICSIで胚盤胞発生が高率傾向、拡張期胚盤胞到達率は有意に高かったことから、IMSIは胚発生に有効であることが示唆された。

リコンビナントヒアルロニダーゼの使用経験

○後藤亜紀, 田中美穂, 鈴木寛規, 高橋暁子,
清田圭子, 大島佐江子, 岩本豪紀, 鈴木幸成,
渡邊倫子, 中村拓実, 吉田 淳

(木場公園クリニック)

【目的】MediCult社製リコンビナントヒアルロニダーゼ(recH)を導入するにあたり移行期、導入前後でのICSIの成績を動物由来ヒアルロニダーゼ(SIGMA)と比較検討した。【対象】移行期(H19年3月~4月)・10症例はSIGMA(40 IU/ml), recH(23 IU/ml)とに分け裸化処理を行った。導入前(H18年2月~19年2月)・331症例は

SIGMAを用い、導入後(H19年5月~20年3月)・347症例はrecHを用いた。いずれも妻年齢40歳未満の症例である。【結果】移行期のSIGMAとrecHの胚盤胞到達率(SIGMA 73.1% vs recH 42.1%, p<0.05), 胚利用率(74.1%, 36.8%, p<0.01)はrecHで有意に低かった。導入前後の良好胚率(48.0%, 55.3%, p<0.0001), 胚盤胞到達率(55.2%, 59.7%, p<0.01), 胚利用率(58.4%, 61.6%, p<0.05)はrecHで有意に高かった。着床率(27.7%, 29.0%), 胚移植あたりの臨床妊娠率(FHB)(34.6%, 35.6%)はともに有意差がなかった。【考察】recH移行期で成績の低下がみられた。recHは裸化処理がしづらいため通常よりも卵子に負荷がかかった可能性が考えられる。しかしrecH導入後は導入前と比較し良好な成績が得られた。また動物成分によるリスクの回避もできることからrecHの有効性が示唆された。

閉塞性無精子症における凍結融解精巣精子と凍結融解精巣上体精子を用いたICSIの成績の比較

○福嶋文吉, 田中美穂, 鈴木寛規, 高橋暁子,
清田圭子, 大島佐江子, 後藤亜紀, 岩本豪紀,
鈴木幸成, 渡邊倫子, 中村拓実, 吉田 淳
(木場公園クリニック)

【目的】当院で閉塞性無精子症に実施している精巣内精子採取法(TESE)および経皮的精巣上体精子吸引術(PESA)で回収された精子の胚への影響を調べるため、凍結融解した精巣精子(TESE群)と精巣上体精子(PESA群)を用いたICSIの成績を比較検討した。【対象】2004年から2007年のTESE群64症例98周期, PESA群15症例23周期。【方法】液体窒素蒸気凍結法で凍結保存した精子を融解し、ICSIに使用した。【結果】TESE群と比べPESA群の妻と夫の平均年齢は有意に若かった(妻の平均年齢; TESE 34.2±2.7 vs PESA 31.7±4.1; P<0.01, 夫の平均年齢; TESE 38.2±6.5 vs PESA 33.7±4.0; P<0.01)。TESE群, PESA群の受精率はそれぞれ67.7%, 64.0%, 良好胚形成率は50.7%, 58.7%, ガードナー分類3以上胚盤胞到達率は30.9%, 37.1%, 胚利用率は58.5%, 54.5%, いずれも両群間に有意差はなかった。TESE群, PESA群の着床率は31.3%, 24.2%, 胚移植あたりの臨床妊娠率(FHB)は39.6%, 27.3%, いずれも両群間で有意差はなかったが、PESA群でいずれも低い傾向だった。【結論】閉塞性無精子症の場合、PESAよりもTESEで回収された精子を使用した方が良好な成績を得られる可能性が示唆された。

カニクイザルの卵巣組織を用いた自家移植における至適移植部位の検討

○杉下陽堂¹, 鈴木 直¹, 橋本 周²,
五十嵐豪¹, 井埜まり絵¹, 高江正道¹,
辻 陽子², 竹之下誠², 細井美彦¹, 森本義晴²,
石塚文平¹

(¹聖マリアンナ医科大産婦人科)

(²IVFなんばクリニック)

(3) ケアリー和歌山研究所)

(4 近畿大生物理工学部)

【目的】化学療法や放射線療法は正常細胞にまで影響を及ぼすことから、若年女性がん患者は卵巣機能不全などの副作用により生殖機能が失われることが多い。これら患者における治療後の卵巣機能維持は、妊孕性温存のみならず、女性としての QOL 保持に欠かせないものとなる。本研究では霊長類(カニクイザル)を用いてヒトへの臨床応用を志向した卵巣組織自家移植法の確立を目的とした。【方法】(1)性周期の確認されたカニクイザルを麻酔下で開腹し、両側付属器を切除後、約 1mm³ 弱に細切した卵巣組織を背部皮下、後腹膜腔、大網に自家移植し、血中 FSH、LH、エストラジオール(E2)、プロゲステロン値を経時的に測定した。(2)卵巣の自家移植後、過排卵刺激ならびに採卵を行い、移植卵巣組織由来の卵子の受精能を ICSI により確認した。【成績】(1)卵巣組織の自家移植後、約 1 カ月で E2 値の立ち上がりが確認され、至適移植部位は後腹膜腔と大網であった。(2)ICSI の結果、採卵した卵子の受精能が確認できた。【結論】霊長類であるカニクイザルの卵巣組織の至適移植部位を確認できたことから、卵巣組織凍結後の移植のみならず本法のヒトへの臨床応用の可能性が期待された。

当科における不育外来の現状

○鈴木有紀、平野由紀、島田和彦、菊池久美子、鈴木達也、高見澤聡、柴原浩章、鈴木光明
(自治医科大医学部産科婦人科学講座)

当院不育外来の最近 5 年間に於ける、不育原因や治療による妊娠転帰につき検討した。2004 年 1 月から 2008 年 4 月の間に、不育精査を行った 132 名の患者のうち、原因検索を完了し、2 回以上の流産もしくは 1 回以上でも妊娠中期以降の流産既往のある患者 98 名を対象とした。不育原因は、2005 年の日本産科婦人科学会による報告と同等の結果であった。抗リン脂質抗体陽性患者は 22 名存在したが、抗リン脂質抗体症候群の 2006 年の診断基準に該当したのは 1 名のみであった。流産回数 2、3 回の患者の治療後の流産率は、13% であり、一般的な流産率とほぼ同等であった。一方、流産回数 4 回以上の患者数は不十分なため、今後の検討を要する。患者年齢と治療後の流産率、生児獲得率との間に、有意差を認めなかった。流産患者の絨毛染色体検査は、初診患者の約 1 割が施行しており、異常率は 67% であった。治療中の流産患者では、50% の異常率であった。

胚移植 12 回、妊娠反応陽性 7 回目で妊娠継続しえた 1 例

○鈴木靖子¹、石川雅彦¹、佐藤 綾¹、吉田 浩¹、村瀬真理子¹、沢井かおり²、安藤紀子³、平原史樹²

(¹ 横浜市大附属市民総合医療センター婦人科)

(² 横浜市大医学部附属病院産婦人科)

(³ 横浜市立市民病院産婦人科)

【症例】卵管性不妊症で 33 歳より 8 回の体外受精と 11

回の胚移植を施行し、6 回妊娠して全て流産となった症例に対し、不育症スクリーニングを施行後、原因不明群として低用量アスピリン療法を併用した 12 回目の胚移植で、初めて満期まで妊娠を継続することができた 1 例を経験した。このとき患者は 39 歳で、誘発法は antagonist 併用し、最終月経の 2 日目より低用量アスピリン 81mg/日を内服した。妊娠 7 週時に少量性器出血ありアスピリン内服を中止したが、その後も順調に妊娠継続し、現在 38 週である。【考察】明らかな血栓性素因をもたない症例への低用量アスピリン療法の有用性に対するエビデンスはないので、今回の妊娠継続成功が低用量アスピリン療法の効果によるものなのか、それとも胚自体の要因であるのかは不明である。antagonist を併用したことで良好胚が得られた可能性はあると考えられた。

習慣流産に対する間期核 FISH を用いた着床前診断での出産例の報告

○山寺里枝、青山直樹、黒田知子、川崎奈美、鈴木智子、河内谷敏、瀬川智也、加藤恵一、竹原祐志、加藤 修

(加藤レディースクリニック)

妻が 46, XX, t(1;22)(q25;q11.2) 転座保因者 (36 歳) で習慣流産 (6 回) の既往がある夫婦 (夫は正常核型) に対し日本産科婦人科学会の認可を得て着床前診断を施行した。IVF を施行後、8 細胞期にて割球 1 個を生検し、低張処理後、カルノア固定し、診断は 2 回の FISH を行なった。1 ラウンドでは Tel 1q (赤) および Tel 22q (緑) を用い、洗浄後続いて、centromere 1 (緑) を用いた。胚は 5 日目に胚盤胞にてガラス化凍結保存した。2 個の胚盤胞に対する診断の結果は、交互分離 (正常または均衡型) および 3:1 分離を示したため、交互分離胚を融解し、移植したところ妊娠が得られた。出生前診断を施行したところ、母親由来の均衡型を示した。37 週 2 日で 2,198g の男児を出産し、現在までに異常所見は認めていない。出生前診断と、児の健康状態から本診断が正確に行われたことが確認された。

IVF 着床障害症例に対するレボノルゲストレル放出子宮内避妊システムの効果の検討

○小嶋 清¹、大村伸一郎²、中條弘隆²、吉田丈見³、兼子 智³、高松 潔³

(¹ 医療法人小嶋医院)

(² つくば ART クリニック)

(³ 東京歯科大市川総合病院)

(緒言) 今回、子宮内膜、子宮内環境 (ホルモン) の改善を図ることにより着床率を上昇させる目的で LNG-IUS 使用を試みた。(方法) 全症例について、装着前後で MRI、超音波断層法による子宮状態の評価、スクリーニング血液検査、腫瘍マーカー、ホルモン (E2、P4、FSH、PRL) 検査を施行した。11 症例中、5 例は、装着 10 カ月後に抜去を施行し、IVF を試みた。なお、5 症例は装着前後の子宮内膜組織検査を比較検討した。(結果) LNG-IUS 使用により、妊

娠 5 例を得た。・妊娠した 5 例中凍結胚使用が 3 例, 新鮮胚使用が 2 例であった。・LNG-IUS 使用により, MRI, 超音波断層法検査で, 症例により筋層内小筋腫は消失し, 他は縮小傾向を認めた。・抜去後の子宮内膜組織検査において, 子宮内膜腺の増加, らせん動静脈の著明な拡張, 蛇行を認めた。

保存温度と経過時間が精液所見に及ぼす影響についての検討

○大村直輝, 矢内原敦, 渡邊英明, 有地あかね, 菅かほり, 宮 香織, 石川聖華, 田澤有希子, 薄田 亮, 鶴巻千秋, 依光 毅, 許山浩司, 大原基弘, 河村寿宏

(田園都市レディースクリニック)

【目的】精液の適した保存温度を知るために, 保存温度と時間経過が精液に及ぼす影響について基礎的検討を行った。【方法】院内採取された精液を 27 または 37°C で保存しこれらの時間経過における運動率, 運動速度を検討した。【結果】運動率は, 両温度とも時間経過と共に低下傾向にあり, 運動速度は 3 時間後まで横ばいを, その後は時間経過と共に低下傾向を示した。5 時間以降では運動率・運動速度共に 37°C が 27°C を有意に下回った。運動率を 30% 以上・未満で分けた場合, 30% 以上では, 一定時間運動率が保たれたが, 30% 未満の場合には 2 時間後からは時間経過と共に低下傾向を示した。また, 平均運動速度以上・未満で分けた場合, 速度の違いで時間経過に伴う影響に差は見られなかった。【考察】運動率・運動速度においては 27°C の方がより良好に保たれることが示された。運動率 30% 未満の場合, より早く処理を開始する必要があることが示唆された。

非配偶者間人工授精 (AID) の適応の変化について

○高野光子, 久慈直昭, 持丸佳之, 山田満稔, 浜谷敏生, 橋場剛士, 末岡 浩, 吉村泰典

(慶應義塾大学医学部産婦人科)

不妊治療技術の進歩や晩婚化により, AID 患者の背景の変化が予想される。1997 年と 2007 年に AID を施行した各々 100 症例につき, ①患者年齢②射出精液性状③TESE④染色体・AZF 検査を比較検討した。①患者 (妻) の年齢は 35 歳以上の割合が 19% から 31% に増加。②Oligospermia が 6% から 1% に減少し Azoospermia が増加。③TESE 施行率は 6 割から 8 割に増加。④染色体検査の施行率は 27% から 48% に増加し, AZF 検査施行率も 2% から 9% に増加。また, 染色体異常と診断されても TESE を施行する割合は増加する一方, 染色体検査を行わずに TESE を施行する割合も増加していた。MD-TESE-ICSI や遺伝学的検査の普及で AID を希望する患者の背景は益々多様化している。治療法の選択は患者により様々であり, それぞれの背景に則した AID カウンセリングが必要である。

左精管欠損症および右精囊遠位端部分欠損による閉塞性無精子症の 1 例

○小林将貴¹, 逢坂公人¹, 藤川 敦¹, 土屋ふとし¹, 岩崎 皓¹, 田淵土志夫², 湯村 寧³

(¹横浜市立みなと赤十字病院泌尿器科)

(²田淵レディースクリニック)

(³横浜市立市民病院泌尿器科)

32 歳男性。不妊症を主訴に近医受診し, 無精子症精査のため当院紹介受診。既往歴に 21 歳時に精巣上体炎あるが詳細不明。初診時身体現症: 精巣容量: 右 20ml・左 18ml, 精巣上体は両側軽度腫脹。精液量 3.0ml で無精子。血中 LH 値 0.91mIU/ml, FSH 値 1.83mIU/ml, プロラクチン値・テストステロン値は正常。染色体検査異常なし。閉塞性無精子症を疑い両側精巣生検ならびに精管造影を施行。左精管は陰囊内で盲端に終わっており, 右精管造影では精囊まで造影されるも, 膀胱内への造影剤の溢流を認めなかった。精巣組織像では両側ともに造精機能は正常であった。以上より, 左精管欠損症および右精囊遠位端部分欠損症と診断。精路再建を目的に逆行性精囊造影・TUR-ED・TESE を施行する方針としたが, 射精管口の同定はできず, 造影された精囊の遠位端から射精管口までの距離が長いことから TUR-ED は断念し, TESE のみを施行した。本症例は両側の精管の異常を認めており, 何らかの Wolff 管の分化異常があったと考えられた。

後天性低ゴナドトロピン性精巣機能不全の 1 例

○寺尾秀行, 柳澤昌宏, 三宅見季, 佐野 太, 喜多かおる, 村上貴之, 槇山和秀, 中井川昇, 小川毅彦, 上村博司, 矢尾正祐, 窪田吉信

(横浜市立大大学院医学研究科泌尿器病態学)

症例は 28 歳男性。既往歴はなく 2 次性徴も通常通り迎えた男性である。平成 17 年 11 月より射精障害出現。近医①受診しテストステロン療法にて症状軽快した。平成 19 年 3 月不妊を主訴に近医②受診。無精子症, 低テストステロン・低 LH/FSH 血症認められた。MRI では視床下部・下垂体異常は認められなかった。8 月当院紹介受診。LH-RH テストでは下垂体障害型のパターンを示した。特発性低ゴナドトロピン性精巣機能不全を疑い 9 月より hCG, 11 月より r-FSH の投与を開始。平成 20 年 2 月に妊娠が判明し 3 月の精子検査では精子数 $6.9 \times 10^6/\text{ml}$ と精子形成誘導認められた。後天性低ゴナドトロピン血症の原因としては腫瘍・外傷がほとんどであり, 我々が調べた限りでは同症の報告は自検例を含め世界で 13 例・下垂体障害のものは 3 例のみである。また, 同症に対する r-FSH/hCG の使用報告は本症例が初でありその有用性が示された。

第 45 回 日本生殖医学会中国四国支部
学術講演会

日時：平成 20 年 8 月 30 日

会場：ホテルクレメント徳島

ヒト子宮内膜における DNA methyltransferase の発現
に関する検討

○浅田裕美, 山縣芳明, 李 理華, 木塚文恵,
田村 功, 谷口 憲, 前川 亮, 竹谷俊明,
松岡亜希, 田村博史, 杉野法広 (山口大)

【目的】月経周期各相の子宮内膜の DNA methyltransferase (DNMT) 発現を調べた。DNMT には、DNA メチル化を細胞増殖の過程で維持する DNMT1 と de novo メチル化に関与する DNMT3a・3b がある。【方法】インフォームド・コンセントを得た正常月経周期を有する患者 29 例より子宮内膜を採取した。1) 各 DNMT の局在は免疫組織染色により検討した。2) 子宮内膜組織における各 DNMT mRNA 発現を Real time RT-PCR 法で定量した。3) 増殖期後期の子宮内膜より間質細胞を分離培養し、脱落膜化間質細胞と非脱落膜化間質細胞における各 DNMT mRNA 発現を real-time RT-PCR 法で定量し比較した。【成績】全症例のすべての月経周期において各 DNMT mRNA の発現が認められた。DNMT1 は分泌期中期に有意に低発現であった。DNMT3a は分泌期全相で有意に低発現であった。DNMT3b は分泌期前期と中期で発現が低い傾向を認めた。子宮内膜間質細胞の脱落膜化により、DNMT3a mRNA 発現は有意に低下していた。【結論】子宮内膜における DNMT は正常月経周期において発現量に変化し、各相において DNA メチル化により発現制御されている遺伝子の存在が示唆される。特に分泌期中期に DNMT が低値を示すことは、この時期の多くの遺伝子発現増加を考えると興味深い。

活性化子宮 NK 細胞の子宮内膜増殖能に与える影響の
検討

○山本哲史¹, 前川正彦², 鎌田正晴³, 苛原 稔¹,
Charles R Wira⁴, Charles L Sentman⁵

(¹ 徳島大)

(² 徳島県立中央病院)

(³ 健康保険鳴門病院)

(⁴Dept. of Physiology, Dartmouth Medical School)

(⁵Dept. of Microbiol. Immunol.,

Dartmouth Medical School)

【目的】子宮内膜には末梢血中とは異なるプロファイルの NK 細胞が存在しており、感染防御、生殖機構に関与していると考えられている。女性内性器への感染において、NK 細胞など活性化された免疫担当細胞が正常女性内性器に及ぼす影響については十分解明されていない。今回我々は、子宮内膜細胞および子宮 NK 細胞の初代培養細胞を用いて、NK 細胞が子宮内膜細胞増殖能に及ぼす影響につき検討し

た。【方法】手術摘出子宮より子宮内膜細胞および NK 細胞の初代培養細胞を作成した。①poly (I : C) 添加培養液中で子宮内膜細胞を 24 時間培養後、子宮 NK 細胞と共培養を行い、MTS Assay にて子宮内膜細胞増殖能への影響を検討した。②①で得られた培養上清中の IFN- γ を測定し、IFN γ 産生能を検討した。③①の共培養系に抗 NKG2D 抗体を添加することによる子宮内膜細胞増殖能の変化を検討した。【結果】①poly (I : C) 刺激下で、子宮 NK 細胞存在下に子宮内膜細胞の増殖能が抑制された。②培養上清中の IFN γ 濃度は子宮内膜細胞増殖抑制とは相関しなかった。③フローサイトメトリーにより子宮 NK 細胞表面の NKG2D の発現を確認した。共培養系に抗 NKG2D 抗体を添加することにより、NK 細胞による子宮内膜細胞増殖抑制は阻害された。【結論】TLR agonist である poly (I : C) 刺激下では、子宮 NK 細胞は子宮内膜細胞に対し増殖抑制作用があると考えられた。また、その作用は、NKG2D レセプターを介するものと思われる。

顆粒膜細胞の黄体化におけるメラトニンの役割

○竹谷俊明¹, 田村博史¹, 李 理華¹, 田村 功¹,
谷口 憲¹, 浅田裕美¹, 松岡亜希¹, 嶋村勝典²,
高崎彰久², 森岡 均², 杉野法広¹

(¹ 山口大大学院医学系研究科産科婦人科学)

(² 済生会下関総合病院産婦人科)

【目的】LH サージ後の卵胞内では、顆粒膜細胞の黄体化に伴いプロゲステロン (P4) 産生が増加する。一方、排卵現象は炎症反応と捉えられており、活性酸素種が発生することが知られている。またメラトニンは強力な抗酸化作用を有し、卵胞内に高濃度に存在する。今回我々は、排卵過程での顆粒膜細胞の黄体化におけるメラトニンの役割を検討した。【対象】①患者の同意の下、IVF-ET の採卵時に得られた卵胞液中のメラトニン濃度、P4 濃度、8-OHdG 濃度を測定した。②採卵時に得られた卵胞液中より黄体化顆粒膜細胞を分離後、メラトニンまたは H₂O₂ を添加し培養を行い、培養液中の P4 濃度を測定した。【結果】①卵胞液中のメラトニン濃度と P4 濃度の間に正の相関関係を、卵胞液中の 8-OHdG 濃度と P4 濃度の間に負の相関関係を、また卵胞液中のメラトニン濃度と 8-OHdG 濃度の間に負の相関関係を認めた。②メラトニン単独添加では P4 産生に有意な変化は認められなかった。H₂O₂ 添加 (30-50 μ M) にて P4 産生は抑制され、この抑制作用はメラトニン (10-100 μ g/ml) 同時添加にて阻止された。尚、症例によっては H₂O₂ 添加による P4 産生抑制作用がメラトニン添加によって改善されない場合も認められた。【考察】卵胞液中のメラトニンは抗酸化作用により顆粒膜細胞の黄体化に貢献していることが示唆された。

塩酸メトホルミンのゴナドトロピン分泌・合成に対する
影響について

○折出亜希, 金崎春彦, 今村加代, 宮崎康二
(島根大医学部産科婦人科)

【目的】多嚢胞性卵巣症候群 (PCOS) の患者に対する塩酸メトホルミンの有用性はよく知られている。今回我々は塩酸メトホルミンのゴナドトロピン分泌への影響について検討した。【方法】十分なインフォームドコンセントのもと、拳児を希望する 25 名の患者に塩酸メトホルミン 500mg~750mg/日を投与し、投与前後の LH, FSH 値を比較した。また、塩酸メトホルミンのゴナドトロピン分泌細胞への直接作用に関し、細胞株を用いて LH β 及び FSH β プロモーター活性を検討した。【結果】対象患者への塩酸メトホルミンの投与前後において LH 値、LH/FSH 比に減少傾向が見られたが、FSH 値に有意な差は認められなかった。下垂体ゴナドトロピン産生細胞においては、LH β , FSH β プロモーター活性の basal activity は塩酸メトホルミンによる変化を受けなかった。塩酸メトホルミン存在下で GnRH による LH β プロモーター活性化反応に影響は無かったが、FSH β 活性化反応が有意に増加した。【考察】塩酸メトホルミンはゴナドトロピン分泌動態を変化させるが、下垂体への直接作用も存在する可能性が示された。

PCOS 治療におけるメトホルミン療法の位置づけに関する検討

○中村康彦, 吉富恵子, 中島優子, 鳥居真由美,
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】当院では、2006 年より PCOS 治療にメトホルミン (M) 療法を採用してきたが、最近 M 療法は耐糖能異常症例に限るべき、とする報告が欧米より出された。そこで、当院での治療成績から M 療法の位置づけについて検討してみた。【方法】2004 年 4 月から 2008 年 3 月までに当院不妊外来を受診した 394 名中 PCOS と診断された 55 名 (14%) の治療成績について検討した。M 投与は、インフォームドコンセントの後書面にて同意の得られた症例にのみ用いた。M 投与症例については、HOMA 指数および BMI についても検討した。【結果】妊娠は 55 例中 26 (のべ 29) 例 (47.3%) に得られた。内訳はタイミング法 3 例 (5.5%), クロミッド療法 10 例 (18.2%), FSH-hCG 療法 4 例 (7.3%), IVF-ET 5 例 (9.1%), M 療法 7 例 (12.7%) であった。FSH-hCG で 2 例、IVF で 2 例、M で 1 例に OHSS を認め、この内 4 症例が多胎妊娠であった。M 投与症例を妊娠群と非妊娠群で分けると、HOMA : 3.0 \pm 1.9 (n=6), 2.2 \pm 2.2 (n=12), BMI : 29.1 \pm 5.9 (n=6), 24.6 \pm 5.4 (n=13) と妊娠群で高値の傾向にあった。【考察】メトホルミン併用治療は、副作用も少なく PCOS 症例に対して有益な治療方法と思われるが、その治療対象はインスリン抵抗性を呈する症例にすべきと思われた。

不妊治療により発生した 3 胎以上の多胎妊娠における膜性に着目した検討

○木内理世, 松崎利也, 村上雅博, 岩佐 武,
桑原 章, 苛原 稔

(徳島大大学院ヘルスバイオサイエンス研究部)

産科婦人科学分野)

【目的】不妊治療により発生した 3 胎以上の多胎妊娠のうち、1 絨毛膜性多胎について検討した。【方法】2000 年から 2002 年 (調査 1), 2003 年から 2005 年 (調査 2) の期間に発生した 3 胎以上の多胎妊娠について、日本産科婦人科学会の生殖補助医療登録施設を対象として行ったアンケート調査の結果を、膜性診断に着目して再解析した。【結果】IVF/ICSI による 3 胎以上の多胎では 1 絨毛膜成分を含む多胎 (MCMP) の割合は 12.3% であり、排卵誘発の場合の 4.2% に比べ有意に高率であった (p<0.05, 調査 2)。更に、調査 1, 2 ともに凍結胚 (27.8%, 22.2%), 胚盤胞 (34.9%, 42.3%) は排卵誘発 (7.3%, 4.2%) に比べ MCMP の割合が有意に高かった。DT (21.4%) は TT (52.5%) に比べ減数手術を実施する率が有意に低く (調査 2, p<0.01), 減数手術を施行した症例では、TT では 2 胎に DT では 1 胎に減数される場合が多かった。【考察】IVF/ICSI で発生した 3 胎以上の多胎では MCMP の割合が高く、特に胚盤胞移植や凍結融解胚移植で高率であった。また、DT の減数では、最近単胎に減数される例が多くなっており、1 絨毛膜性双胎部分の減数が主流になっているものと思われた。以上より、ART の際には周産期管理が困難な MCMP の発生にも注意を払う必要があると思われる。

当科における人工授精施行症例の検討

○田中 優, 桑原 章, 木内理世, 岩佐 武,
檜尾健二, 山本哲史, 松崎利也, 苛原 稔

(徳島大病院産科婦人科)

【目的】患者への説明・理解を深めるために、当科での人工授精 (AIH) による妊娠成績を検討した。【方法】2005 年 1 月~2007 年 11 月に当科にて AIH を行った 737 周期を対象に、患者背景、精液所見、転帰を検討した。【結果】対象となった症例は 170 症例であり、症例別妊娠率は 17.1%、周期別妊娠率は 3.93% であった。症例毎の AIH 実施数は 1~29 周期で、7 回目までに 90% の症例が妊娠していた (最長は 17 回目)。適応別の妊娠率 (/症例) は男性不妊 13.6%、原因不明不妊 (軽度の卵管因子等を含む) 20.3%、前記以外 33.3% であった。年齢別妊娠率 (/症例) は 40 歳以上が 3.7% であり、40 歳未満の 19.6% より著しく低下していた。精子濃度 20 \times 10⁶/ml 未満、運動率 20% 未満でも妊娠症例を認めたが、妊娠症例の 95.2% は運動精子数が 10 \times 10⁶/ml 以上であった。【考察】40 歳以上の高齢症例は早期に ART を勧めるなどの対応が必要になる。また、7 回目以降は腹腔鏡手術/ART を考慮する必要がある。精液所見の評価には運動精子数が指標の一つになりうると思われる。【結論】AIH の妊娠率は約 4% と低いが侵襲は軽度で簡便であり、軽度の男性不妊、原因不明不妊の治療初期 (7 周期以内) は有効な方法であるが、約 2 割の症例にしかな妊娠は成立しないので、適切な時期で腹腔鏡手術/ART への移行が重要である。

当科における人工授精法 (AIH) の成績

○泉谷知明, 菅 麻里, 宇賀神奈月, 川島将彰,
林 和俊, 深谷孝夫

(高知大医学部産科婦人科学講座)

【目的】当科での人工授精 (AIH) の成績および成績向上のための工夫を報告する。【方法】2003 年 1 月から 2005 年 10 月に 80% ピュアセプション単層攪拌密度勾配法にて精子調製を行った 104 周期, 32 症例 (I 群) と 2005 年 11 月から 2008 年 3 月に Sperm washing medium あるいは HEPES で希釈遠心 (1,500rpm, 10 分間) にて精子調整を行い, さらに AIH 当日からプレドニン 15mg/日を 5 日間投与した 104 周期, 29 症例 (II 群) の妊娠率を比較検討した。尚, 精液所見に異常 (SMI<100) を認める男性症例に対しては, 可能な限り補中益気湯の投与を行った。【結果】対象症例の年齢は, I 群 vs. II 群: 35.6±3.91 歳 vs. 35.9±3.01 歳と有意差を認めなかった。治療後の妊娠率は, I 群: 周期あたり 7.7% (8 周期/104 周期), 症例あたり 25.0% (8 例/32 例), II 群: 周期あたり 10.6% (11 例/104 例), 症例あたり 34.5% (10 例/29 例) であった。尚, AIH 後, 下腹部痛, 発熱を訴えた症例はなかった。【結論】精子調製法の変更, およびプレドニン併用等により妊娠率の改善がみられた。この結果をもとに, 最も有効な因子の検索や, さらなる改善点などについて, 今後検討を重ねていく必要がある。

自己末梢血由来リンパ球の子宮腔内注入法の有効性に関する検討

○小橋未和, 沖津 摂, 清川麻知子, 小田隆司,
三宅 馨 (三宅医院)

【目的】ART 反復不成功例の中で形態良好胚を移植しているにもかかわらず妊娠に至らない着床不全症例がある。このような症例への対応策のひとつとして子宮内膜の胚受容能改善を期待した自己リンパ球子宮腔内注入法の有効性が報告されている。当院でもその有効性について検討したので報告する。【方法】2007 年 5 月から 2008 年 5 月の間に当院において ART を実施した治療周期の中で, 最低 1 個以上の良好胚を含む胚移植を 2 回以上実施したにもかかわらず, 妊娠成立のみられなかった 23 周期に対してリンパ球注入を実施した。対照群は同期間に同じ反復胚移植経歴を持ち, かつリンパ球注入を行わなかった 64 周期とした。Day 2 もしくは Day 3 (採卵日を Day 0 とする) に患者末梢血より分離したリンパ球を子宮腔内に AIH カテーテルを用いて注入した (39~117×10⁶ 個) 後に胚移植を実施した。【結果】対照群およびリンパ球注入群における着床率はそれぞれ 25.0% (28/114) および 39.4% (13/33) であり, 差はなかった (p=0.09)。また着床胚あたりの妊娠継続率は 67.9% (19/28) および 76.9% (10/13) であり, 両群間に有意差は認められなかった。【考察】今回の検討からはリンパ球注入法の明確な有用性を示すことはできなかったが, 若干の着床率向上も見られた。今後症例数を重ねたうえで, 検討していきたい。

抗リン脂質抗体陽性習慣性流産例に対するアスピリン療法およびヘパリン療法の検討

○水本久美子, 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)

(はじめに) 抗リン脂質抗体 (APL) 陽性の習慣流産に対してはヘパリン・アスピリン (hep+asp) 療法が最も効果的であると言われている。しかしながら, 手技上の煩雑さがあり, 第 1 選択としてアスピリン (asp) 療法も行われているのが現状である。今回, 我々は, 両療法の治療成績を比較するとともに asp 療法の適応について検討した。(方法) 2 回以上流産を繰り返した APL 陽性の症例を対象として治療を行った (asp 療法 28 例, hep+asp 療法 10 例)。asp 療法では, asp 100mg/日を GS 確認後から妊娠 36 週まで内服し, hep+asp 療法では, 上記に加え, カプロシン 5,000 単位を 1 日 2 回投与した。(結果) asp 療法を行った 28 例において流産阻止率は 64.2% (18/28) であった。これに対し, hep+asp 療法を施行した 10 例では, 現在まで 6 例が生児を得られ, 4 例は妊娠継続中であり, 流産阻止率は 100% と有意に高値を示した。次に, asp 療法の適応を検討するために, 非流産例と流産例の比較を行った。asp 療法 28 例のうち, 分娩・妊娠中の 18 例と流産となった 10 例を年齢, 流産回数, APL 陽性数, 抗体価にて比較検討した。その結果, いずれにおいても差はなく, asp 療法の有効性を示唆する所見は認められなかった。(考察) APL 陽性の習慣流産症例に対する治療は, hep+asp 療法の方が有効と考えられる。

子宮内膜症進行度と月経中の CA125 値との関連

○國宗和歌葉¹, 佐々木愛子^{1,2}, 莎 如拉^{1,2},
松田美和^{1,2}, 清水恵子^{1,2}, Chebib Chekir¹,
鎌田泰彦¹, 野口聡一³, 平松祐司^{1,2}, 中塚幹也^{1,4}
(¹ 岡山大病院産婦人科)
(² 岡山大学院医歯薬学総合研究科)
(³ 岡山愛育クリニック)
(⁴ 岡山大学院保健学研究科)

【目的】外来においては, 卵巣チョコレート嚢胞が観察される進行例を除き, 軽症の子宮内膜症の診断は困難なことが多い。しかし, 軽症であっても妊娠率低下が報告されており, 子宮内膜症の診断は有用である。血清 CA125 値が補助的に用いられるが, 月経の影響を避け, 月経時以外に測定されることが多い。今回, 私達は, 子宮内膜症の進行度と月経中の CA125 値の関連を検討したので報告する。【方法】当科不妊外来において CA125 値を測定し腹腔鏡下手術を施行した 122 症例 (子宮内膜症: 99 症例, 非子宮内膜症: 23 症例) を対象とした。術前の月経 3~5 日目に測定されたものを月経中 CA125 値とした。【結果】月経中 CA125 値は, 非子宮内膜症群では 13.0±5.6 (mean±S.D.) U/ml であり, 子宮内膜症群の 66.4±90.3 U/ml に比較して低値の傾向があった。また, rASRM 分類進行度別に平均値を見ると, 1 期 27.9 U/ml, 2 期 57.3 U/ml, 3 期 67.5 U/ml, 4 期 117.7 U/ml であった。rASRM スコアと月経以外の時期の CA125

値との間には相関はなかったが、月経中 CA125 値とは相関が見られた($r=0.449$, $p<0.002$)。これは、術前に把握しにくい2期以下の症例に限っても同様の結果であった。[考察]不妊症症例において月経中 CA125 値の上昇は、軽症子宮内膜症においても見られる可能性があり、更に検討する意義がある。

抗癌剤毒性と卵巣保護：GnRH アゴニストが有用であると考えられた1例

○池田綾子, 周防加奈, 田頭由紀子, 渡邊彩子,
片桐千恵子, 谷口文紀, 岩部富夫, 原田 省
(鳥取大医学部産科婦人科)

生殖年齢患者への抗癌剤治療では、その卵巣毒性が危惧される。特に悪性リンパ腫の治療に用いられるアルキル化剤は、性腺に対して強い毒性があるため、投与後に早発閉経となることが多い。卵巣機能保護を目的に GnRH アゴニスト療法を行った症例を経験したので報告する。症例は30歳女性、未妊妊、月経周期は順調であった。2005年9月近医で行った乳房穿刺吸引細胞診にて悪性リンパ腫と診断され、2005年11月から当院血液内科で抗癌剤治療を開始した。治療前のCTで右卵巣腫瘍を認め、抗癌剤治療開始後の同年12月に当科紹介となった。右卵巣腫瘍は悪性を示唆する所見はなかったため、経過観察とした。同時期より卵巣機能保護の目的に、GnRH アゴニスト療法を開始した。2006年6月までR-CHOP6コース・MTX/AraC 髄注4コース施行され、その間GnRHアゴニストを7回投与した。治療終了2カ月後には月経の再開をみた。2007年8月腹腔鏡下左卵巣皮様嚢腫摘出術を施行した。右卵巣は正常大で、術後2カ月で卵胞発育を認めた。現在、挙児希望のため卵胞モニタリングを行っている。抗癌剤治療による卵巣毒性の予防に、GnRHアゴニスト療法が有用と考えられた。

子宮動脈奇形に対し子宮動脈塞栓術施行後に妊娠・分娩に至った1例

○兵頭由紀, 小泉幸司, 岡本温美, 鍋田基生,
兵頭慎治, 伊藤昌春
(愛媛大大学院医学系研究科)

【緒言】子宮動脈奇形において、大量の性器出血を認めた場合の治療として子宮全摘術が挙げられるが、挙児希望がある場合には子宮動脈塞栓術が一般的に行われている。今回、子宮動脈塞栓術後に妊娠・分娩に至った症例を経験したので報告する。【症例】38歳、2回経妊0回経産(2回流産)。平成17年11月、2回目の妊娠において稽留流産に対し子宮内容除去術を施行した。処置中の出血量が590mlと多く、原因検索を行った。MRIおよび子宮動脈造影より子宮動脈奇形と診断し、平成18年5月に左子宮動脈塞栓術を施行した。その後、平成19年4月22日から5日間を最終月経として自然妊娠成立した。妊娠経過良好であり、平成20年1月29日(妊娠40週2日)に自然経陰分娩に至った。児は3,000g、アプガースコアは9/10、出血量は370mlであった。産褥期の経過は良好であった。【考察】今回、子宮動

静脈奇形において子宮動脈塞栓術後に妊娠、分娩に至った症例を経験したので、文献的考察を含めて報告する。

傾斜培養装置を用いた凍結マウス胚培養成績の上昇

○黒田ユカ, 松浦宏治, 成瀬恵治
(岡山大学院医歯薬総合研究科システム生理学)

【目的】受精卵は卵管内を移動中、圧縮・シェアーストレス(SS)などを常に受けていると考えられる。我々は卵管内の物理的刺激環境の一部を再現でき、従来の培養手順をそのまま適用可能な傾斜培養装置(Tilting Embryo Culture System: TECS)を開発した。本発表ではマウス胚のTECS培養効果について報告する。【方法】ICRマウスの凍結2細胞期胚(アーク・リソース社)を融解し、生存胚を回収してTECS区と対照区である従来の静置培養区に無作為に分けた。4~6個/50 μ l drop内で3日間37 $^{\circ}$ C、5% CO₂の気相下で培養した。TECS(ストレックス社)動作条件は、傾斜角10度、傾斜保持時間1分、角速度0.5度/秒であった。培養終了後、一部の胚盤胞をHoechst33342で染色して細胞数をカウントした。【結果】胚盤胞到達率は、TECS区で59%(n=130)、対照区で46%(n=136)となり有意差を認めた($P<0.05$)。また、それぞれの培養区の胚盤胞(TECS区34個、対照区26個)の平均細胞数を検討したところ、TECS区では77個、対照区では66個となり同様に有意差を認めた($P<0.05$)。【考察】TECSでマウス胚にSSなどを負荷することが、良好胚盤胞を得る為に有効な手段の一つであることが示唆された。

Microfluidic sperm sorter で回収された精子の特性

○松浦宏治, 武南麻徹, 黒田ユカ, 成瀬恵治
(岡山大学院医歯薬総合研究科システム生理学)

【目的】マイクロ流体原理を利用したMFSS: Microfluidic sperm sorter は運動良好精子を回収できるチップデバイスである。以前石英製MFSS(Quartz-MFSS: Q-MFSS)を開発して臨床研究を行ったところ、従来の精子調製プロセスを採用した群と比較してMFSSを使用した群では受精率が上昇したことを報告している。しかし、Q-MFSSは極めて小さいために操作性が良くなかった。そこで、臨床で要求される使い捨て可能なプラスチックMFSSおよび回収された精子の特性を評価した。【方法】ヒト精子分離にはMFSS(ストレックス社)を使用した。DNA切断の検証にはHalo assayを行った。【結果】精液希釈液をチャンバーに加えてから10分後、回収された精子液の容量は0.25mlであった。平均直進運動速度(linear velocity: LV)分布については、未分離口では24 μ m/sec(n=108)、運動精子分離口では33 μ m/sec(n=112)であり、回収された精子のLV分布は有意に上昇した。希釈前の精子のDNA切断率が17%であったのに対し、MFSSで回収された精子のDNA切断割合は5%に有意に低下した。【結論】我々は使い捨て可能なプラスチック製MFSSを用いた精子調製プロセスにて、精子分離を一時間以内に完了させることを可能とした。

選択的単一胚移植の適応と胚移植法の工夫

○原 鐵見 (県立広島病院生殖医療科)

平成 20 年 4 月 12 日, 日本産科婦人科学会は, 「生殖補助医療における多胎妊娠防止に関する見解」として, 「生殖補助医療の胚移植において, 移植する胚は原則として単一とする。ただし, 35 以上の女性, または 2 回以上続けて妊娠不成立であった女性などについては, 2 胚移植を許容する。治療を受ける夫婦に対しては, 移植しない胚を後の治療周期で利用するために凍結保存する技術のあることを, 必ず提示しなければならない。」とする会告を発表した。生殖補助医療による多胎妊娠を減少させるには選択的単一胚移植 (eSET) が適応となるが, 当院では, 新鮮胚盤胞 2 個移植と 1 個移植の成績を患者年齢と胚質の面から検討し, 平成 15 年に選択的単一胚盤胞移植 (eSBT) の基準を, 1) 35 歳以下, 2) 3AA の新鮮胚が 2 個以上, 3) 移植回数 2 回とした。この条件で eSBT を行うと, 妊娠率を低下させることなく多胎率は減少したが, 35 歳以上でも胚質がよい時は 2 個移植により多胎となることがあり, 凍結胚移植で 2 個移植が増える傾向にあった。そこで, さらに多胎率を低下させるため, 平成 19 年 11 月からは, 新鮮胚・凍結胚ともに, 1) 38 歳以下, 2) 3BB 以上の胚, 3) 移植回数 2 回のときは, 単一胚移植の適応としている。この基準で, 本年 4 月までに胚移植を 53 例に行い, 平均移植胚数 1.1 ± 0.3 個 (新鮮胚 1.1 ± 0.3 個, 凍結胚 1.2 ± 0.4 個) で, 妊娠率は β -hCG 陽性率 54.7%, 臨床妊娠率 41.5% であった。このように, 新鮮胚であっても凍結胚であっても, 単一胚盤胞移植を行うことにより妊娠率が低下することはなく, しかも, 2 個移植と比較して多胎率は減少する。ただし, これからデータが蓄積するまでは, 胚質がよくない時, 患者年齢が 39 歳以上の時は 2 個移植でもよいと考えている。選択的単一胚盤胞移植の適応をこのように決定してきた経由を, 妊娠率と多胎率を中心とした治療成績および胚移植法の工夫と合わせて発表する。

ゴナドトロピン製剤の自己注射

一認可元年の現状と将来一

○桑原 章 (徳島大病院産科婦人科)

ゴナドトロピン製剤, 特に皮下注射が可能な FSH 製剤は国外では自己注射 (ペン型を含め) が広く普及し, 有効性と安全性は広く認められている。自己注射が可能になると, 患者の利便性が向上するだけでなく, 通院に伴う休業, 移動時間, 交通費などを含めた社会的負担が軽減する。国内でも多くの薬剤で自己注射が保険診療として認められ, ゴナドトロピン治療も男性不妊に対しては自己注射可能となっている。しかし, 排卵誘発を目的とした女性に対するゴナドトロピン自己注射は, 稀ではあるが死亡例もある OHSS などが懸念され長い間認められなかった。現在, 排卵障害に対する排卵誘発には OHSS や多胎妊娠が少ない低用量漸増療法が標準となっている。従来にも増して通院注射回数が増えることから, 日本産科婦人科学会, 患者団体などから厚生労

働省へ自己注射の必要性に関して度重なる要望が提出される中, 本年 6 月に厚生労働省から, 排卵誘発としてのゴナドトロピン自己注射治療 (フォリトロピンベータ=フォリスチムに限る) が認められた。通院注射が困難で治療の選択肢が制限されていた排卵障害患者にとって朗報であるだけでなく, 保険外診療とはいえ ART を目的とした排卵誘発でも自己注射がより安全, 簡便かつ確実にできることは, 患者が ART を選択するきっかけともなる。今後, 医療機関には十分なインフォームドコンセントと安全性の確保が, 供給メーカーにはより安全, 簡便な製剤の供給と医師, 患者への薬剤情報提供が, 加えて患者さん自身にはコンプライアンス遵守が求められるところであり, 学会でもガイドラインや遵守事項が検討されつつある。本講演では, 自己注射元年における現状と問題点を整理し, 今後の普及と安全性, 満足度の向上をはかるための課題に関して, 当院での臨床試験の結果なども交えて検討する。

男性性機能障害による男性不妊症について

○石井和史

(岡山大学医歯薬学総合研究科泌尿器病態学助教)

男性の性行動は, 性的興奮による勃起, 腔内への挿入, オルガスムを経て, 射精に至る一連のサイクルから成る。これらの一つ以上欠けるか, もしくは不十分な場合は, 性機能障害と定義される。近年, 結婚の晩婚化が進んでいることも影響し, 男性性機能障害のため不妊の状態にある場合も決して少なくない。その中でも, 勃起障害 (Erectile dysfunction; ED) が最も多いと思われるが, 代表的なものとして, 新婚 ED および不妊治療による ED が挙げられる。前者は, 結婚後, 初めての性行時に, 過度の緊張などのため, 勃起が不十分で性交ができず, 以来, 一度も性交がうまくできない ED であり, 後者は不妊治療中に排卵日のみ性交を行うなど, 義務的, 強要的な性交に対するストレスが原因となった ED である。両者とも, 最初, 性交に対する何だかの精神的なストレスが原因で ED となり, 以後, 次もまた失敗するのではないかと予期不安から何度か失敗を繰り返すうち, 悪循環に陥り, 必ず失敗してしまうようになる。治療としては, 予期不安をとり, 悪循環を断ち切ることが重要である。器質的には勃起機能は正常であることを伝え, 安心感を与えること, さらに行動療法やカウンセリング, 薬物療法として, クエン酸シルデナフィルなどの勃起機能改善薬, 抗うつ薬などの投与を組み合わせ, 治療を行っている。射精障害としては, 逆行性射精, 遅漏も含めた腔内射精障害が挙げられる。逆行性射精は, 重度の糖尿病, 骨盤内手術などによる神経障害が原因となり, 射出された精液が逆行性に体外へ放出されない状態である。逆行性射精に対しては近年, 抗うつ剤である塩酸アモキサピンが有用と報告されている。腔内射精障害はマスターベーションの方法に問題がある場合が典型的であり, 正しい方法の指導とマスターベーションの訓練を行うことにより治癒する場合もある。以上, 本講演では, 性機能障害による男性不妊について, 当科での治療経験と文献の考察を加え, 概説する。

特別講演

生殖と再生

慶應義塾大医学部産婦人科学
吉村泰典

生命科学の急激な進歩が、医療のあり方を大きく変えつつある。21世紀は再生医学の時代ともいわれ、その進展に大きな期待が寄せられている。臓器や組織に障害が起きた場合、それらを修復する能力をヒトは持っており、再生医療とはこの力を利用し、病気や怪我を治そうとするものである。再生医療に利用できると考えられている細胞は幹細胞とよばれ、未分化のまま増殖できる特徴をもっている。幹細胞は2つに大別され、1つは受精卵から得られる胚性幹細胞であり、もう1つは成人のいろいろな臓器にある成体幹細胞である。とくに骨髄中には多くの幹細胞が含まれており、目的とする細胞に分化させることができるようになってきている。このように、ヒトにおいてもさまざまな幹細胞が作製されており、臨床応用が進められようとしている。こ

のような状況下で20世紀後半には、体細胞クローンヒツジの誕生とヒトの胚性幹細胞(ES細胞)の樹立という二大エポックがおこった。さらに2007年にはヒトの皮膚に数個の遺伝子を導入し、人工多能性幹細胞(iPS細胞)が樹立された。iPS万能細胞は、受精卵を壊して樹立するES細胞とは異なり、倫理的問題も少なく、ヒトへの臨床応用も期待される。これらiPS万能細胞は、体細胞クローン胚からのES細胞樹立とともに21世紀前半の医学発展の柱となるであろう。21世紀の生殖医療は、神に代わって人が新しい生命を造り出す時代といえるかもしれない。今われわれ研究者が求められているもの、それは確かな基礎科学研究である。医療への応用は最重要課題であるが、その前に乗り越えなければならないハードルはいくつもある。しかし、いつの時代でも忘れてはならないことは生命の尊厳に対する畏れと謙虚さである。行政管理を主体とした規制は、ややもすれば研究の進歩の妨げとなるとの考え方もあるが、関連医学や科学の進歩を不必要に妨げないようなシステム作りが急務である。

第46回 日本生殖医学会東北支部
総会学術講演会

日時：平成20年9月20日

会場：ホテルメトロポリタン秋田

子宮内膜症例に対する体外受精治療の妊娠予後
—特に子宮腺筋症について—

○熊澤由紀代, 福田 淳, 熊谷 仁, 河村和弘,
児玉英也, 田中俊誠

(秋田大医学部生殖発達医学講座産婦人科学分野)

【目的】子宮内膜症例に対する体外受精治療の妊娠予後について検討し、その問題点を明らかにする。【方法】2002年1月～2007年12月の期間、当科において体外受精治療を施行した子宮内膜症例83例、282周期を対象とした。34歳以下(27例, 57周期)、35歳～39歳(33例, 114周期)、40歳以上(23例, 111周期)における生児獲得率について検討した。更に腺筋症の有無で、-群(47例, 156周期)、+群(36例, 126周期)に分類し、対採卵あたりの妊娠率、流産率について検討した。また、妊娠12週以降の流産例について、その原因を検討するため、流産形式、子宮腺筋症の位置と着床部位、子宮腺筋症の大きさについて比較検討した。

【成績】年齢別における生児獲得率は34歳以下：35歳～39歳：40歳以上は70%：48%：30%であった。子宮腺筋症の有無で比較すると、-群：+群は、対採卵あたりの妊娠率=20%：23%、流産率=16%：48%($P<0.05$)であり、子宮腺筋症例では流産率が有意に高率であった。特に子宮腺筋症例では流産例14例中6例が妊娠12週以降の流産で

あった。12週以降の流産6例を検討すると、1)流産形式は3/6例がCAM, PROM, 3/6例がIUD, 2)腺筋症の部位と着床部が一致した例が1/6例, 3)大きさでは妊娠継続例、初期流産例と比較して有意な差は認められなかった。【結論】子宮腺筋症例では流産率が高く、特に12週以降での流産が高率であった。その原因として子宮筋層の進展の問題、血流障害の問題、局所免疫異常による易感染性などが考えられるが、今回の検討では、流産形式、着床部位、大きさなどに因果関係を認めず、一元的な原因論では説明が困難であった。今後、原因および対策に関する更なる検討が必要であると考えられた。

不妊症例に対する子宮鏡下子宮内膜ポリープ切除術の効果

○福井淳史, 福原理恵, 木村秀崇, 藤井俊策,
水沼英樹 (弘前大医学部産科婦人科)

【目的】子宮内膜ポリープが不妊症の原因となるのか否か、子宮内膜ポリープ切除術が不妊治療として有効であるのか否かと検討すること。【方法】挙児希望を主訴として当科を受診し、2005年4月から2008年4月までの間に子宮内膜ポリープの診断にて子宮鏡下子宮内膜ポリープ切除術を施行したもののうち、術後の経過を追うことが可能であった17例を対象とし、患者背景、手術成績、術後妊娠成績などを検討した。【成績】患者年齢は 33.5 ± 4.0 歳、不妊期間は 5.3 ± 4.3 年であった。不妊原因は子宮内膜ポリープに加え、子宮内膜症8例(47.7%)、卵管因子2例(11.8%)、男性因子1例(5.9%)、子宮内膜ポリープのみが6例(35.2%)であった。手術時間は 34.4 ± 13.9 分、摘出ポリープの大きさは 16.8 ± 7.1 mmであった。術後妊娠は8例

(47.1%)に成立した。摘出ポリープの個数と妊娠率をみると1個の時2/9(22.2%)であるのに対し、2個以上の時6/8(75.0%)で妊娠が成立し、2個以上の時、有意に高率に妊娠が成立した。また子宮内膜ポリープ以外に不妊原因を認めない6/6(100%)に妊娠が成立し、それ以外の不妊原因を有した場合の妊娠率2/11(18.2%)に比して有意に高率であった。【結論】子宮内膜ポリープ以外に不妊原因を指摘できない症例で、本手術後に高率に妊娠が成立したことから子宮内膜ポリープが不妊原因となっている可能性が考えられ、さら子宮内膜ポリープ切除術は非常に有効な治療であると考えられた。

sono AVC 機能 (Voluson E8) を用いた経膈超音波断層法の 3D 解析

○村上 節, 宇賀神智久, 寺田幸弘, 結城広光,
立花眞仁, 早坂真一, 荒井真衣子, 八重樫伸生,
岡村州博 (東北大産婦人科)

経膈超音波断層法は、産婦人科診察において必要不可欠な検査手段であり、非侵襲的に生殖臓器の情報が得られるが、2D イメージでの画像診断が主体であり、立体的構造を捉えることには不向きである。現在 2D イメージで行っている卵胞計測において、正確なサイズの計測を行うことは排卵誘発剤の薬量の決定や、採卵時期の決定などに非常に重要である。しかしながら卵胞自体も立体であり、そのサイズを立体的に正確に捉えているとは言い難い。また着床障害や流産の原因として、子宮内腔病変(内膜ポリープや粘膜下筋腫など)や子宮奇形(双角子宮や中隔子宮など)が挙げられるが、これらの診断が超音波検査で代用できるなら、患者にとって大きな福音となるであろう。今回我々は、経膈超音波断層法での生殖臓器の 3D 解析を試みた。検討項目として、排卵誘発時の経時的卵胞発育の変化の評価、子宮内腔病変ならびに子宮奇形の評価を行った。今後の生殖医学の各シーンに高い有用性を示すことが考えられ、当科での経験を示す。

同一症例による新鮮精子及び凍結保存精子を用いた c-IVF の比較検討

○菊地裕幸, 青野展也, 岩佐由紀, 加茂野倫子,
田中孝幸, 鈴木麻美, 村川晴生, 吉田英宗,
吉田仁秋
(吉田レディースクリニックプロダクティブ
リサーチセンター)

【目的】凍結保存精子を用いた体外受精では顕微授精が選択される傾向があるが、十分な運動良好精子が回収できれば c-IVF でも受精可能な症例もある。凍結保存精子を用いた c-IVF の有効性を探るべく検討を行った。【方法】当院にて 2003 年 1 月から 2008 年 6 月までに、以前新鮮精子を用いた c-IVF を行い、次周期に凍結保存精子を用いた c-IVF を行った同一 14 症例における IVF 成績や精液所見を比較検討した。【結果】新鮮精子周期の受精率 72.7%、分割率 97.7%、妊娠率 9.1%、凍結精子周期ではそれぞれ 70.4%、

100%、33.3% であり有意な差は見られなかった。また精液所見も差は見られなかった。【考察】今回の検討では、凍結保存精子を用いた c-IVF でも同等の成績が得られた。精液所見に問題がなく十分な運動良好精子が回収された症例に対しては、凍結保存精子でも c-IVF もしくは split ICSI で十分に対応できるものと思われた。

精子不動化処理方法の違いが精子核に及ぼす影響についての検討

○菅沼亮太, 伊藤明子, 熊耳敦子, 小宮ひろみ,
佐藤 章 (福島県立医大産婦人科講座)

【目的】精子不動化処理方法の違いが、精子核および ICSI 後の受精過程に及ぼす影響について比較検討を行った。【方法】異なる 3 種類の精子不動化処理方法 (①Glass pipette 法: G 法 ②Piezo 法: P 法 ③Laser 法: L 法) を用いて不動化処理を行ったヒト精子を Piezo-ICSI にてマウス卵に顕微注入し、卵活性化率・前核形成率・染色体異常率について調べた。【結果】G 法, P 法, L 法それぞれの卵活性化率は 94%, 95%, 95% であり、前核形成率は 92%, 93%, 95% であった(有意差なし)。また、ヒト精子染色体異常率は、それぞれ 14%, 13%, 15% であった(有意差なし)。【考察】今回の結果、3 種類のどの精子不動化処理方法を行った場合でも、卵活性化率・前核形成率・染色体異常率に有意差を認めなかった。今回の結果から、精子不動化処理を行う場合、設備・技術を考慮し各施設に最も適した方法を選択すべきと考えられた。

採卵時の卵胞吸引圧についての検討

○土信田雅一, 宇都博文, 戸屋真由美, 安田師仁,
中條友紀子, 菅藤 哲, 京野廣一
(京野アートクリニック)

採卵時の卵胞穿刺において、自動吸引器における卵胞吸引圧を再検討することにより、より良好な卵を得られるかどうかを調べた。対象は、2007 年 7 月から 2007 年 9 月までに、当院で自動吸引機にて採卵を行った体外受精・顕微授精症例 107 例である。平均年齢: 35.45 歳(27-42 歳)、穿刺卵胞数: 10.2 個(3-28 個)、受精方法: ICSI: 63, split: 24, cIVF: 20 であった。19G, 35cm の採卵針において、吸引圧 230mmHg と吸引圧 120mmHg の場合に、卵回収率, MII 率, 受精率, day3 良好胚率, day5 良好胚率, 胚利用率, 妊娠率, 流産率を比較したところ、有意ではないが、120 mmHg の方が、手術時間が長く、採卵数が低い傾向がみられたほかは、どの項目もほぼ同等だった。以上より本研究においては吸引圧を低くするメリットは見出せなかった。今後、凍結胚も含めた妊娠率や生産率の差などについてさらなる検討が必要であると思われた。

ヒト卵胞液中の EGF-like growth factors と卵成熟との関連

○佐藤 亘, 佐々木満枝, 熊澤由紀代, 河村和弘,
熊谷 仁, 福田 淳, 児玉英也, 田中俊誠

(秋田大医学部産婦人科)

Optimal maturation of oocytes is essential for reproduction. Although LH stimulates somatic ovarian cells to induce paracrine hormone release for oocyte maturation, little is known about ovarian factors important for human oocyte maturation. Here, we investigated the association of epidermal growth factor (EGF)-like growth factors with nuclear maturation of human oocytes. Follicular fluid was aspirated from individual 67 follicles of 16 patients (20 cycles) undergoing in vitro fertilization with intracytoplasmic sperm injection, and matched granulosa and cumulus cells were also obtained from the follicle. Using isolated ovarian cells, we found the expression of amphiregulin (AREG) mRNA in granulosa and cumulus cells and AREG protein in cumulus cells, and epiregulin (EREG) mRNA in granulosa cells by RT-PCR or immunostaining. The association between AREG, EREG, and BTC levels and nuclear maturation of oocytes was examined by using ELISA or quantitative real-time RT-PCR. Although AREG protein was not detected in serum at the time of oocyte retrieval, its levels in the follicular fluids yielding mature oocytes were significantly higher than those yielding immature oocytes. However, the EREG mRNA levels in granulosa cells did not differ significantly between the mature and immature groups. In consistent with low expression of betacellulin (BTC) mRNA in granulosa and cumulus cells, BTC protein was absent from all follicular fluids examined. The presence of associations between the levels of AREG protein in follicular fluid and nuclear maturation of oocytes suggest a biological role for AREG in nuclear maturation of human oocytes.

当院におけるカウンセリング利用者の主訴分析 —主訴にみるカウンセリングニーズの傾向—

○星山千晶, 太田百恵, 佐々木恵子, 土信田雅一,
京野廣一

(医療法人社団レディースクリニック京野・京野アトク
クリニック)

【目的】2005年6月より常勤の臨床心理士によるカウンセリングを実施してきた。これまでに実施したカウンセリングの主訴を見直し、今後のカウンセリングサービスの提供を考える上での一助としたい。【方法】2005年6月～2008年7月までに実施した延べ520名のカウンセリングの主訴を内容別に分類し、傾向を分析した。【結果】分類は①受診上の相談、②治療上の相談、③無精子症関連、④メンタルヘルス関連、⑤妊娠判定陰性時、⑥対人関係、⑦その他とした。利用件数は月平均で2005年の13.5件から2008年は17.0件に増加した。【考察】治療上の情報提供を求めての利用など、想定するカウンセリングの利用と異なる場合もあるが、利用者のニーズを尊重していく必要がある。また、カウンセリングの内容に関する広報を今後も継続し、利用に関する

誤解や抵抗感の緩和と低減を図り、カウンセリングの継続利用に関しての動機付けを進め、心理支援が途切れないよう努めることが重要であろうと考える。

秋田県不妊と心の相談センターの活動報告

○小林育子, 高橋清香, 佐藤京子

(秋田大医学部附属病院)

不妊治療をうける女性は元来自立した健康な女性であるが、不妊治療をうける過程で自分だけが産めない妊娠できないという疎外感や心の痛みを常にかかえている。秋田県の少子化対策の一環として「不妊と心の相談センター」は開設され年々相談者は増え「相談できる場所」として需要は認められてきており、平成19年度は過去最高の相談人数となった。相談形式は面談52%、電話42%、年齢は30歳台が最も多く、ついで20歳台である。I. 悩みの内容 1, 不妊医療に関する情報 最も多いのが体外受精、顕微受精で全体の57%、費用について19% 2, 治療に関する悩み 治療への迷いが52%、病院への不満28%、仕事の両立16% 3, 治療以外の悩み 人間関係、自分、配偶者について、性交渉、妊娠について、養子についてなど、プライバシーに関わる事が多く根の深い問題が多い。4, 2人目の不妊について H19年は5件だったのが、H20年は8月までで8件と増加傾向にある。今回は夫婦ともに、体外受精に抵抗感を持っていたが、相談センターで面談することで自己決定できた事例について報告した。II. 今後の課題 不妊状態の当事者はこれまでに人生で経験できなかったような内面の不快な感情に戸惑い苦しんでいることが多い。今後も相談者のニーズに基づいた情報提供、医療をめぐる悩みに対応し、相談者の問題に向き合えるようお手伝いしていきたい。

特別講演 1 (15:00～15:50)

座長 正看護師・不妊とこころの相談センター臨床心理士
戸田 幸子 先生

不妊状態の心理と支援のあり方を考える～カウンセリングの事例から～

あかぎけいこ・カウンセリングルーム
赤城 恵子 先生

不妊の悩みは重層的である。まず医療面では、医療処置にともなう心身の苦痛、薬の副作用や医療の選択をめぐる不安・葛藤、通院と仕事の両立困難や経済的負担などが挙げられる。また社会面では子どもをもつことに過剰な価値が置かれ、産まない・産めないことは女性(夫婦)として欠損的な状況であるとみなす風潮があるため、「自分に価値があるとは思えない」といった不全感に悩むことも多く、対人関係のストレスが重なっている。また不妊は、それまでの自己像を大きく揺るがす体験でもある。生殖能力を備えた女性(男性)としての自己認識(性アイデンティティ)が崩され、地に足がついていないような心的危機の状態にあると言えよう。私が担当したカウンセリングのうち、不妊の悩みを主

訴としたものは計 120 ケース(女性 115 人, 男性 1 人, カップル 4 組), 全体で 2,319 回の面談と電話によるセッションが行われてきた(08/08/25 現在)。初回時の年齢(カップルの場合は女性の年齢)は, 25~29 歳が 4%, 30~34 歳が 29%, 35~39 歳が 39% と最も多く, 40~44 歳が 23%, 45~53 歳が 5% であった。不妊治療の受診状況については, 「受診したことがない」が 4%, 「治療中」が 54%, 「休止中」が 14%, 「治療を断念した」が 28% となっており, 半数近くが通院していないケースであった。不妊は喪失体験でもある。毎周期ごとに体験する内なる子ども像の喪失, 子どものいる将来を失う予期不安や自己喪失感などにさらされている。そのため大半の女性が慢性的な悲哀感と抑うつ感を訴えており, 33% に当たる 40 人が精神科または心療内科を受診し, 抗うつ薬や抗不安薬等を服用していた。なかでも体外受精後の流産, 死産, 提供卵, 多胎妊娠を経験した女性の心の状態は危機的であった(流産 39, 死産 1, 多胎妊娠 1, 提供卵による出産 1)。そのうちとくに考えさせられたのは, 提供卵によって出産した女性のケースである。彼女は出産後まもなく重い抑うつ状態となり, 生まれた子どもに危害を加えそうになる自分に怯えてカウンセリングを希望した。海外や国内の水面下で実施されている卵提供が, いかに複雑な心理的リスクを伴うものであるかを痛感するケースであった。

その他の非配偶者間人工授精, 代理母, 代理出産にも同様のリスクが考えられる。カップルがそうした選択をする前に, どのような支援体制を整えていく必要があるのか, 出産後の親のメンタルヘルスと子どもの健やかな成長を支援するにはどのような社会システムが求められているのか, 生殖補助医療の応用範囲がいちだんと拡大しつつある現代, 最後にカウンセリングで出会った卵提供の事例を報告しつつ今後の支援のあり方について考えてみたい。

特別講演 2 (16:00~16:50)

座長 秋田大

児玉 英也 先生

患者が求める根拠に基づいた不妊治療

国際医療技術研究所 IMT College

理事長 荒木重雄 先生

はじめに 不妊治療を実施する際にまず考えなければいけないことは, 不妊カップルに不妊治療に関わる適切な情報を提供し, 十分な理解を得ることである。個人の自律性が尊重される欧米では, インフォームドコンセントという考えが早くから取り入れられている。我が国の医療情報の開示に関しては問題が指摘されており, 患者に過剰な期待を与えたり, 大きな失望を与える状況も生み出されている。本日は不妊カップルが必要とする我が国の ART の臨床成績を内外の成績と対比しながら紹介する。また, ART に伴うリスクの一つである多胎妊娠に関する内外の状況についても紹介する。1. 各国の ART の臨床成績 1) 各国の IVF

の成績の比較 わが国における状況: わが国の IVF の治療周期当たりの分娩率は 12.0% である わが国における 2006 年に行われた IVF の臨床成績の報告によると, 治療周期当たりの分娩率は 12.0%, 採卵当たりの分娩率は 12.7%, 移植当たりの分娩率は 18.3% である。これらの数値は, 欧米の ART が普及している国々と比較して, 決してよい数値ではない。特に治療周期当たりの分娩率と採卵当たりの分娩率が低く, 改善をはかる必要がある。アメリカにおける状況: アメリカの IVF と ICSI を含めた治療周期当たりの分娩率は 27.8% である アメリカにおいて 2005 年に行われた ICSI および IVF を含めた自己の新鮮卵を用いた ART において, 治療周期当たりの分娩率は 27.8%, 採卵当たりの分娩率は 31.6%, 移植当たりの分娩率は 34.3% である。これらの数値はヨーロッパ諸国およびわが国の成績と比較して, 極めて高い値である。アメリカにおける 30% をこえる多胎妊娠率を考慮した場合, この結果を直ちに優れた成績と評価するわけにはいかない。ヨーロッパ諸国における状況: ヨーロッパ諸国の IVF の治療周期当たりの分娩率は 13.4% である ヨーロッパ諸国における 2004 年に行われた自己の新鮮卵を用いた IVF の臨床成績の報告によると, 治療周期当たりの分娩率はスウェーデンにおける 21.9% から, イタリアにおける 11.8% まで大きな格差がある。採卵当たりの分娩率もスウェーデンにおける 23.8% からベルギーにおける 13.5% まで, 移植当たりの分娩率もスウェーデンにおける 26.4% からベルギーにおける 14.8% までかなりの格差が認められる。2) 各国の ICSI の成績の比較 わが国の ICSI の成績をみると, 治療周期当たりの分娩率は 9.0%, 採卵当たりの分娩率は 9.5%, 移植当たりの分娩率は 14.6% である。諸外国の臨床成績と比較し, わが国の ICSI の成績は決してよい数値ではない。特に, 治療周期当たりの分娩率と採卵当たりの分娩率が極めて低く, 早急な改善が望まれる。3) 各国の凍結融解胚移植の成績の比較 わが国の凍結融解胚移植の融解周期当たりの分娩率は 16.8%, 移植当たりの分娩率は 19.8% である。この値はアメリカの治療成績よりはかなり低い値であるが, ヨーロッパ諸国の優れた結果を得ている国々の値とほぼ同様である。わが国の凍結融解胚移植の成績は高く評価されるべきものと思われる。しかし, ART を実施している施設のなかで凍結融解胚移植を実施していない施設は 18.1%, 妊娠に成功していない施設は 32.5%, 分娩に成功していない施設は 37.4% と, その内容には問題がある。2. ART に伴う多胎妊娠の発生状況 1) わが国の ART に伴う多胎妊娠の年次推移 公開されている過去数年間の日本産科婦人科学会の登録施設の ART の成績をみると, 新鮮胚移植に伴う多胎妊娠率は体外受精 13.7~20.8%, 顕微授精 12.3~18.2%, 凍結融解胚移植 11.0~15.0% となっている。この数年間は確実に低下してきている。しかし, この値は自然妊娠における多胎妊娠率 1.0~1.25% を大きく上回り, 10 倍から 20 倍にも達する高い値である。2) 各国の多胎妊娠と多胎分娩の状況の比較 わが国における状況: わが国の ART の多胎妊娠は 12.1% である わが国における 2006 年に行われた

ARTの臨床成績によると、単胎妊娠率は87.9%、多胎妊娠率は12.1%、その内訳は双胎妊娠率11.4%、3胎以上の高次多胎妊娠率0.6%となっている。多胎妊娠はIVFでは13.7%、ICSIでは12.3%、凍結融解胚移植では11.0%である。わが国の多胎妊娠率は世界の主要国の値と比較して決して高い数値ではない。尚、わが国の全国統計には多胎妊娠率は発表されているが、多胎分娩率は発表されていないため、内外の多胎分娩率の比較はできない。アメリカにおける状況：アメリカにおけるARTの多胎分娩率は32.0%である。アメリカにおける2005年に行われたARTの臨床成績の報告によると、単胎妊娠率は67.1%、多胎妊娠率は32.9%、その内訳は双胎妊娠率28.5%、3胎以上の高次多胎妊娠率4.4%となっている。また、単胎分娩率は68.0%、多胎分娩率は32.0%、その内訳は双胎分娩率29.6%、3胎以上の高次多胎分娩率2.4%となっている。ヨーロッパ諸国における状況：ヨーロッパ諸国の多胎分娩率は22.7%である。ヨーロッパヒト生殖医学会(ESHRE)から2008年4月に報告された2004年に実施されたARTの臨床成績の報告によると、単胎分娩率は77.2%、多胎分娩率は22.7%、その内訳は双胎分娩率21.7%、3胎以上の高次多胎分娩率1.0%となっている。この数値はESHREに参加している全ての国を対象にして得られたものである。その内容をみると国によって大きな差違が認められる。3. 多胎妊娠に伴う母児のリスク 多胎妊娠に伴って母児にいろいろなリスクが高まることは周知の事実である。単胎妊娠に比べ、双胎妊娠においては流産、早産、低出生体重児の出産、妊娠中毒症、妊娠高血圧、分娩後出血、妊娠糖尿病、手術分娩、未熟児出産、脳性麻痺などのリスクは有意に上昇する。(Seoudら、1992; Yokoyamaら、1995; Strombergら、2002)。このような合併症のために周産期死亡率は6倍にも達すると報告されている(Lieberman, 1998)。親に対しても多胎児の保育は、身体的、心理的に多くの負担を強いることになる(Doyle, 1996; Garelら、1996)。また、多胎児の周産期のケアに伴い大きな経済的負担も求められる(Goldfarbら、1996)。4. 諸外国におけるARTに伴う多胎妊娠への対応 世界的にみると依然として2個胚移植を採用している国が多い。多胎妊娠を回避する最も有効な対応方法は選択的単一胚移植である。しかし、世界的にみても依然として2個胚移植を勧める国が多い。オーストラリア、フィンランド、イスラエル、オランダ、ニュージーランド、イギリスなどでは2個胚移植が勧められている。年齢によっても至適移植胚数は異なり、それぞれの国でガイドラインが定められている。イギリスにおいては、2001年、ARTを管理する国の諮問機関であるHFEAが原則として2個胚移植を採用し、3個胚移植は例外的なケースに限るべきだと勧告した。その後、3個胚移植を行う周期の割合の減少をみたが、かなりのクリニックにおいて依然として3個胚移植が行われている。スウェーデンでは2003年には原則としてすべて単一胚移植を行うという決定を下した。選択的単一胚移植はスウェーデンとベルギーで最初に導入された。スウェーデンでは早くから2個胚移植が採用され、2002年からは、特別

な状態でなければ1個胚移植が勧められている。2003年には、スウェーデンの国立保健局では予後が不良であると予測された症例を除き、すべて単一胚移植を行うという決定を下した。その結果、約70%に単一胚移植が行われるまでになった。ベルギーでは年齢や施行回数で移植胚数が制限されているが、6周期まで公的資金が適用される。ベルギーでは年齢や施行回数によって移植胚数が決定されている。2004年のベルギーにおける指針では年齢によって3つのグループに分けられている。32歳未満の患者には最初の2周期は単一胚移植を、3~6周期には2個胚移植を、また36~39歳の患者には最初の2周期は最高2個胚移植まで、3~6周期では最高3個胚移植までと定められている。39歳をこえた場合には1周期目から3個胚までと定められている。ベルギーでは6周期まで公的資金が適用されるようになっている。5. わが国における多胎妊娠への対応 2008年4月に示された日本産科婦人科学会の「多胎妊娠防止に関する見解」の解釈「移植する胚は原則的として単一とする。ただし、35歳以上の女性、または2回以上続けて妊娠不成立であった女性などについては、2胚移植を許容する」という文言について、医師や不妊カップルは以下のように解釈する可能性がある。「35歳未満の女性においては、1回目および2回目の胚移植は必ず単一胚移植を施行しなくてはならない。しかし、1回目および2回目の胚移植で妊娠が成立しない場合、3回目以降の胚移植では2個胚移植が認められる。35歳以上の女性では、初回の胚移植から2個胚移植が認められる。会告の中の回数は移植回数を意味するとも解され、初回の採卵で複数の凍結胚が得られた場合には、初回の凍結融解胚移植は2回目と解され、2度目の凍結融解胚移植からは2個胚移植が認められる」会告や指針を示す際には、解釈に疑義が生じないような文言が必要である。6. 移植胚数の制限の妥当性とその科学的根拠 選択的単一胚移植は双胎妊娠率を顕著に低下させる優れた方法である。いくつかの無作為対照試験において、2個胚移植に比べ選択的単一胚移植において、双胎妊娠率を顕著に低下させることができる優れた方法であることが確認されている。一方、選択的単一胚移植は妊娠率を低下させ、妊娠成立あるいは出産までに長い期間を要し、不妊カップルに経済的負担とストレスをもたらすことになるのではないかと危惧するものもある。今まで、研究者によって多様なデータが報告されており、不妊カップルにどのような情報を提供すべきであるかという点に関し、混乱が生じているのではないと思われる。以下、移植胚数の制限に関するいろいろな研究結果とその臨床的意義について述べる。条件によって、選択的単一胚移植あるいは2個胚移植を選択する方法も試みられている。無作為対照試験のメタアナリシスのデータでは、2個胚移植と比べ選択的単一胚移植における妊娠率のオッズ比は0.48、分娩率のオッズ比は0.53と有意な低下をみたという結果が報告されている(Bhattacharyaら、2004)。妊娠性が高いと判定される一定の条件を満たした場合には、選択的単一胚移植を選択したとしても、2個胚移植とほぼ同様な妊娠率あるいは分娩率が得られるという

報告もある。スウェーデンにおける原則的選択的単一胚移植の法制化から学ぶ。2003 年、スウェーデンでは原則的選択的単一胚移植の実施が法制化され、約 70% に単一胚移植が行われるようになったが、移植当たりの臨床的妊娠率および分娩率の低下は認められていない(Saldeen ら, 2005)。しかし、2003 年の法制化前の 3 個胚移植の時期、2 個胚移植の時期、および法制化後の選択的単一胚移植が中心となった時期の双胎妊娠率は、それぞれ 22.6%、16.3%、6.2% と単一胚移植に伴って顕著な低下をみている。このような良好な結果が、ART の質の差異、即ち、成功率に格差のある国においても得られるか否かが、大きな問題である。7. ART に関する情報の開示の必要性 ART が適正に評価され広く社会に受け入れられるためには、ART に関する情報が不妊患者および ART 実施機関に公開され、どのような医療が望ましいかという点に関し広く議論する必要がある。アメリカにおいては、「各医療機関の ART に関する情報を収集し公開することを定めた法律」が 1992 年に発効した。その結果、CDC のホームページに全国統計と共に各医療機関の ART の成績が毎年掲載されるようになった。イギリスにおいては、「ART を統括する HFEA 設置に関する

法律」が 1990 年に発効した。その結果、HFEA のホームページに ART の全国統計と共に各医療機関の ART の成績が毎年掲載されるようになった。わが国では ART 施設は日本産科婦人科学会への登録と臨床成績の自主報告が義務付けられている。しかし、各 ART 実施施設の情報は開示されていない。不妊カップルの自律的意思決定を尊重するという視点から、欧米で採用されている各医療機関の個別的情報の開示も求められるのではないと思われる。おわりに ART の実施にあたっては、科学的根拠に則った見通しを示し、不妊カップルの理解を得る必要がある。そのためには、出産までの見通しと、費用対効果を示し、不妊カップルの理解と同意、即ち、インフォームド・コンセントが必須の条件である。わが国では ART の登録施設の中で日本産科婦人科学会の会告を順守し、不妊カップルに適切なケアを提供できる施設は約 8 割、しかし、質の高いケアを提供できる施設は必ずしも多くはないのではないと思われる。今後、ART に関する適切な情報を開示し、不妊カップルに無用な不安と過剰な期待を与えないシステムを整える必要がある。

第 139 回 日本生殖医学会関東地方部会プログラム

日時：平成 21 年 2 月 14 日（土）午後 13:30～

場所：杏林大学医学部大学院講堂

不妊治療での流産胎児絨毛染色体検査症例と予後

○佐藤芳昭，阿久津正，土居有希子，小峰佳奈子
(ソフィアレディスクリニック)

【緒言】不妊治療で流産した症例について胎児絨毛組織の染色体分析を行なう事は有力な情報となる。【対象と方法】流産手術時に採取し分析した症例は 37 例であり、28 例が分析可能であった。症例の平均年齢 37.1 歳、40 歳以上 10 例 (36%) 平均流産回数 2.4 回、ART による妊娠 20 例 (71%)、AIH5 例 (18%)、一般不妊治療 3 例 (11%) であった。【結果】19 例は数的異常で異数体 14 例、倍数体 1 例、ターナー 4 例、正常が 7 例であった。夫婦の染色体分析では女性側に 5 例の異常があり、うち 4 例が相互転座、1 例が X のモザイク型であり、男性側の異常は存在しなかった。流産後に 9 例が妊娠、7 例が分娩し、うち 2 例は受精卵診断 (PDG) を受けている。【結論】不妊治療後の流産時染色体検査はその後の妊娠のための情報として重要であるが、PDG を含め、患者夫婦に的確なアドバイスをすることは、カウンセリングを含め困難が多い。

当院における早期分割胚とその後の胚発生と妊娠率について

○長井陽子，櫛野鈴奈，池田千秋，米田佳孝，

根岸広明

(医療法人社団レニア会ウイメンズ・クリニック大泉学園)

【目的】現在、当院では移植胚の選別は移植時の胚のグレードによって行っているが、単一胚移植を行うことにより、より妊娠・着床能の高い胚の選別が重要となっている。そこで、媒精 25-27 時間後の胚の状態を観察し、その後の胚発生と、移植後の妊娠率・着床率について検討を行った。【対象・方法】対象は、当院で 2007 年 11 月から 2008 年 12 月に刺激周期にて採卵し、体外受精/顕微受精を施行後、3 日目/5 日目で新鮮胚移植、もしくは全胚凍結後、凍結胚移植を行った、40 症例 41 周期とした。媒精 25-27 時間後の胚の状態と 3 日目のグレードの比較と、移植胚に早期分割胚が含まれている群 (EC 群) といない群 (NEC 群) にわけ、妊娠、着床率を検討した。【結果】媒精 25-27 時間後の胚の状態と 3 日目胚のグレードには明らかな関連は認められなかった。妊娠率は、EC 群 59% (10/17)、NEC 群 21% (5/24) であり、着床率は、EC 群 34% (11/32)、NEC 群 13% (6/45) であり、それぞれ EC 群において有意に高い値を示した。【結論】移植時の形態的グレードに加え早期分割胚を移植胚の選別に加えることにより、より高い妊娠、着床率が得られる可能性が示唆された。

IUI (子宮内精子注入法) が有効と考えられた症例の不妊因子についての検討

○櫛野鈴奈，池田千秋，米田佳孝，長井陽子，
根岸広明

(ウイメンズ・クリニック大泉学園)

フナーテスト (HT) が正常でも人工授精 (IUI) は有効

なのかとの質問を患者さんから受けることがある。そこで IUI が有効な不妊因子について検討した。「方法・対象」半年以上性交指導で妊娠に至らず IUI を行った 497 症例、1,466 周期について、1-2 回目目で妊娠が成立した症例 (IUI 有効群) と 3 回目以降に成立した症例 (対照群) に分けて不妊因子を検討した。「結果」有効群の平均年齢 (34.4 歳)、対照群 (36.2 歳) より高い傾向を示した。年齢別妊娠率は 25-30 歳で有効群で高い妊娠率であった。頸管粘液量、HT、子宮内膜厚、子宮・卵管・卵巣病変の有無、排卵誘発剤の使用の有無、乏精子症・精子無力症の有無は両群間に差を認めなかった。PCOS のある症例は有効群で多く、勃起不全・腔内射精障害のある症例は有効群で多い傾向を認めた。「結論」若い年齢、PCOS のある症例や勃起不全・腔内射精困難な症例は IUI が有用である可能性が示唆された。以上より、フナーテストが正常であってもステップアップを勧めることの根拠が示された。

体外受精不成功例に対する卵巣刺激法：bromocriptine-rebound 法、hMG 律動的投与法、低量 metformin 投与法は妊娠率を改善する。

○神野正雄, 渡邊愛子, 廣濱 準, 江口明子
(ウイメンズクリニック神野)

【目的】諸種卵巣刺激法が体外受精不成功例に対して妊娠率を改善するか検討した。【方法】1 回以上体外受精不成功の 283 症例を対象とし、(1) bromocriptine-rebound (BR) 法/long 法、(2) hMG 律動的投与法/筋注法、(3) 低量 metformin 投与法/非投与法に、無作為前方視的に振り分けた。また、(4) 別の追加症例で、DHEA, arginine, melatonin, またはラエンネックを臨床検討した。【成績】継続妊娠率は、(1) BR 法 (82 例) 33%, 対照群 (80 例) 19%, (2) hMG 律動的投与法 (44 例) 20%, 筋注群 (44 例) 9.1%, (3) 低量 metformin 法 (18 例) 56%, 対照群 (15 例) 20% と、いずれの卵巣刺激法も対照群より継続妊娠率が有意に高かった。(4) DHEA, arginine, melatonin は臨床上有効でなかった。ラエンネックは一部の症例で卵胞発育促進と妊娠を得た。【結論】BR 法、hMG 律動的投与法および低量 metformin 投与法は、体外受精不成功例の妊娠率を改善する。患者各々の卵巣機能障害/低下を各個人の原因に応じて適切に修正することが必須と考える。

卵巣機能障害、体外受精成功におけるストレス反応機構の重要性：妊娠維持を改善する新しいアプローチ

○渡邊愛子, 神野正雄, 廣濱 準, 江口明子
(ウイメンズクリニック神野)

目的：ストレス反応機構 [視床下部下垂体副腎皮質系 (HPA) と交感神経系 (SAS)] と卵巣機能障害、体外受精成績との関連を検討した。方法：研究 1：卵巣機能障害 157 例を原因別 8 群に分け、正常対照群 18 例と比較した。HPA は唾液コルチゾール日内変動と dexamethasone 抑制試験 (DST) で調べた。日内変動は正常 (N) 型と LM, P, V, F の 4 異常型に分類した。SAS は血漿カテコールアミンを

測定した。研究 2：体外受精 178 周期で、妊娠率、流産率との関連を検討した。研究 3：習慣流産を伴う体外受精例に bromocriptine-rebound (BR) 法、metformin &/or tofiso-pam 投与を行い、流産率改善を試みた。結果：研究 1：唾液コルチゾール日内変動の異常率は卵巣機能障害で 48% と、正常群の 0% より有意に高かった。原因別では、習慣流産を伴う PCOS, 低体重、PCOS で高かった。SAS 異常率は習慣流産を伴う PCOS で突出して高かった。研究 2：体外受精流産率は V/F 型で 50% と、N/LM/P 型の 19% より有意に高く、また DST 異常群でも 50% と、正常群 21.4% より高かった。研究 3：BR 法、metformin、tofiso-pam により流産率の改善傾向を認めた。結論：HPA axis の異常は卵巣機能障害の半数に認められ、その検出に唾液コルチゾール日内変動が鋭敏であった。HPA axis と SAS の異常は、習慣流産を伴う PCOS で顕著で、体外受精での流産とも関連した。ストレス反応機構は卵巣機能と妊娠継続に深く関与し、その正常化は不妊、不育の新しい治療法につながると示唆された。

細菌と精液所見の関連性の検討

○田邊一美, 町田稔文, 東條龍太郎
(東條ウイメンズクリニック不妊センター)

【対象及び方法】平成 19 年 2 月から平成 20 年 6 月までに、一般精液検査および人工授精使用時の精液で、白血球数を検鏡でき、かつ、精液細菌培養を施行した、102 症例、286 検体 (同一症例複数回検査を含む) を対象とした。一般精液所見および白血球数を鏡検し、検体の一部で一般培養検査を行った。人工授精施行時も同様に精液検査施行後に、洗浄濃縮法にて調整後の精液所見を鏡検した。「結果」膿精子症 (白血球数 1×10^6 /ml 以上) の有無、培養による細菌検出の有無で、精子濃度、精子運動率に有意差は認められなかった。検出された細菌は、ブドウ球菌、溶連菌、腸球菌等であった。細菌培養結果と膿精子症には関連は認められなかった。人工授精の精子調整では、細菌培養の有無、膿精子症の有無に関らず調整後の運動率は有意に改善した。「結論」当科の日常臨床での施行法による膿精子症の鑑別は、臨床的有用性は低いと考えられた。

60 歳以上の高齢者男性に対する不妊治療の現状

○寺井一隆¹, 佐藤 両¹, 芦沢好夫¹, 八木 宏¹,
狩野宗英¹, 宋 成浩¹, 新井 学¹, 辰巳賢一²,
永井 豪³, 稲垣 昇⁴, 出居貞義⁵, 飯野好明⁶,
丸山 修⁷, 岡田 弘¹

(¹ 獨協医科大越谷病院泌尿器科)

(² 梅丘産婦人科)

(³ 永井クリニック)

(⁴ セントウイメンズクリニック)

(⁵ 大宮レディースクリニック)

(⁶ 大宮中央総合病院女性診療科)

(⁷ 社会保険蒲田総合病院泌尿器科)

平均寿命の延長と結婚年齢の高齢化が急速に進み、これ

に生殖補助技術の発展があいまって、従来であれば診療対象とならなかった 60 歳以上の患者が、男性不妊外来を受診する機会が急増している。2004 年 4 月から 2008 年 12 月までに、男性不妊外来を受診した 60 歳以上の男性不妊患者 13 例の臨床経過を集計した。年齢は 60 歳から 72 歳で初婚が 6 例、再婚 7 例であった。再婚の患者はすべて前妻との間に児があった。配偶者の年齢は 35 歳から 52 歳まで広範囲に分布していた。精液所見と配偶者の年齢・不妊歴を考慮して生殖補助技術を用いる治療法を選択した。タイミング法の指導が 1 例・人工授精 (IUI) が 2 例・顕微授精 (ICSI) 9 例で行われた。IUI で 1 例 ICSI で 3 例に妊娠が成立し、男児 2 例と女児 2 例の誕生をみた。性機能障害の 1 例は精巢精子採取術が試みられたが、精子回収不能であった。

GRISS (Golombok-Rust Inventory of Sexual Satisfaction) による不妊外来に通院するカップルのセクシャリティの評価

○庄司真弓¹、清水聖子²、坂中弘江¹、浜谷敏生¹、
内田 浩¹、橋場剛士¹、浅田弘法¹、久慈直昭¹、
太田博明²、吉村泰典¹

(¹ 慶應義塾大産婦人科学)

(² 東京女子医科大産婦人科学)

【目的】Golombok-Rust Inventory of Sexual Satisfaction (GRISS) の日本語版を作成し、不妊外来に通院するカップルのセクシャリティの評価を試みた。【対象・方法】不妊外来患者および自然妊娠の夫婦、各 170 組に無作為に協力を依頼し、文書による同意を得て質問票を配布した (回答 185 組, 54.4%)。【結果】年齢上昇と共にセクシャリティがやや低下する傾向が認められ、35 歳以上の不妊治療開始後の男性において顕著であり、特に性的欲求の低下、性的不満感、性的回避が強くなる傾向が認められた。男性では勃起障害、女性では性的欲求の低下が、また男女共にコミュニケーション不足、性交頻度の低下がセクシャリティ低下の大きな要因となっていた。【考察】不妊外来通院患者に対し、妊娠のチャンスの大小によらず性交を持つよう指導すること、必要に応じカップル単位でのカウンセリングを勧めることが、セクシャリティの改善、妊娠性の促進に寄与すると考えられた。

高齢男性の妊孕能低下に対し、精巢内精子回収法にて妊娠し得た 2 症例

○岩本豪紀、吉田 淳、田中美穂、鈴木寛規、
竹内 巧、中村拓実、渡邊倫子、鈴木幸成、
秋村和代 (木場公園クリニック)

加齢が男性妊孕能に与える影響として、性機能低下に伴う性交回数や精液量、精子運動率の低下などがある。今回我々は加齢に伴う男性妊孕能低下症例に対し、顕微鏡下精巢内精子回収法 (micro-TESE) にて妊娠し得た 2 例を経験したので報告する。症例 1 は 80 歳、前妻との間に 2 人の子供がいる。精液検査所見が高度乏精子症、精子死滅症の状態であったため、micro-TESE を施行し、運動精子を得

た。妻 (35 歳) に対し、顕微授精—胚移植を実施し妊娠成立した。症例 2 は 64 歳、加齢による勃起不全と射精不全の状態であったため、micro-TESE を施行し、運動精子を得た。妻 (36 歳) に対し、顕微授精—胚移植を実施し妊娠成立した。高齢男性には、生殖可能年齢のパートナーを持ち、挙児希望を有する例も少なくはない。micro-TESE は、加齢に伴う男性妊孕能低下例に対し治療上選択肢の一つとなりうると考えられた。

子宮内着床部位不明妊娠の予後に関する検討

An investigation on the prognosis of pregnancy of unknown location

○西館野阿、細川あゆみ、白田 泉、田島敏樹、
中川潤子、宮内彰人、安藤一道

(日本赤十字社医療センター)

着床部位不明妊娠 (Pregnancy of unknown location : PUL) とは、妊娠反応が陽性で経陰超音波検査 (TV) にて子宮内外に着床部位が同定できない状況と定義される。今回我々は、1998 年 1 月～2008 年 12 月に子宮内着床部位不明妊娠の診断にて入院管理した 194 例を対象とし、子宮外妊娠の術前診断の正確性と治療の妥当性および PUL の頻度と予後を検討した。子宮内着床部位不明妊娠 194 例中、術前診断での子宮外妊娠疑いが 170 例、PUL が 24 例 (12%) であった。TV による子宮外妊娠診断の感度は 93% であったが、全 194 例中病理診断で子宮内妊娠と診断された 23 例中 15 例を子宮外妊娠、18 例を PUL と診断していた。子宮内着床部位不明妊娠例の管理に際しては、子宮外妊娠の診断率に比べ子宮内妊娠の診断率が低いことを認識して診断・治療に当たることが必要である。

当院における Empty Follicle Syndrome の検討

○黒田雅子、黒田恵司、北出真理、菊地 盤、
熊切 順、白井洋平、地主 誠、竹田 省
(順天堂大産婦人科)

【目的】Empty follicle Syndrome (EFS) とは、正常な卵胞発育と E2 値にもかかわらず成熟卵胞からの採卵後に卵子が存在しない状態で、真と偽の EFS に分類される。当院の EFS 症例が 2008 年 4 月以降上昇傾向にあったため、その原因を後方視的に検討した。【方法】2008 年 1～12 月に採卵を予定した 383 周期 (採卵施行 353 周期) のうち、卵子が採取できた 243 周期 (卵採取群)、卵子が採取できなかった 110 周期 (EFS 群) を対象とした。【結果】EFS 群で年齢が有意に高く、不妊原因としては子宮内膜症が高かった。EFS 群 110 周期のうち、真の EFS (卵巣機能低下、卵胞発育不全) 97 周期、偽の EFS (ヒューマンエラー等) 11 周期、その他 2 周期であった。4 月以降の外來の変更点などを見直し対策を行うことで 10 月以降の EFS 症例の減少を認めた。【結論】高齢、重症子宮内膜症など卵巣機能低下症例では EFS が多かった。ヒューマンエラーを減らし、卵巣機能の評価を徹底することなどで EFS の減少が可能である。

当院の不妊治療による多胎妊娠減少への取り組みについて

○瀬川智也, 福田淳一郎, 和田恵子, 宮内 修,
宮内欣子, 谷田部典之, 河内谷敏, 山下直樹,
勝股克成, 渡邊芳明, 奥野 隆, 小林 保,
竹原祐志, 加藤 修

(加藤レディースクリニック)

目的 多胎妊娠は産科のリスクが高い合併症の一つであり, その大部分が ART を含む不妊治療によるものと推察される. 今回我々は, 単一胚移植 (SET) と 2 個胚移植 (DET) のデータを比較検討し, 当院の多胎妊娠の発生頻度等を調べた. 対象と方法 2002~2008 年に当院で IVF-ET を施行した 6,847 症例 (22~46 歳; SET 2,481 例, DET 4,366 例) を対象とした. 尚, SET では 1 個 day2ET, 残り 1 個は胚盤膜まで培養し凍結保存とした. 結果 37 歳以下の良好胚 & 良好胚の組み合わせでは, 単胎出産率は SET 28.1%, DET 27.6% と同等であり, 凍結胚移植を含む累積単胎出産率は SET 45.3%, DET 27.6% と SET で高かった. また 38 歳以上や良好胚 & 不良胚の組み合わせでも同様な結果であった. 当院の 2008 年総移植件数 10,395 例中, 2 個胚移植したのは 7 例 (0.07%) であり, その結果双胎妊娠率は 0.8% と激減した.

自然周期 IVF における BMI 別成績の比較検討

○福田淳一郎, 瀬川智也, 和田恵子, 宮内 修,
宮内欣子, 谷田部典之, 河内谷敏, 山下直樹,
勝股克成, 渡邊芳明, 奥野 隆, 小林 保,
竹原祐志, 加藤 修

(加藤レディースクリニック)

自然周期 IVF-ET において, BMI が成績に関連するか検討した. 【対象】2007 年 9 月~2008 年 10 月に自然周期 IVF-ET を施行した 24~35 歳の 918 例. BMI により A (~17; 104 例), B (18~19; 408 例), C (20~21; 275 例), D (22~23; 85 例), E (24~; 46 例) の 5 群に分けて検討した. 【結果】採卵率 (A; 64%, B; 72%, C; 66%, D; 64%, E; 71%), 受精率 (A; 86%, B; 77%, C; 79%, D; 78%, E; 85%), 着床率 (A; 57%, B; 48%, C; 54%, D; 39%, E; 53%), 臨床妊娠率 (A; 30%, B; 33%, C; 41%, D; 32%, E; 47%) に有意差は認めなかったが, β hCG 陽性確認後の胎囊発生率 (A; 54%, B; 70%, C; 78%, D; 82%, E; 88%) において A 群と C 群の間で有意差 ($P < .05$) を認めた. 【結語】高度やせ女性の妊娠維持機能に障害がある可能性が示唆された.

ART 反復不成功例の Insulin 抵抗性症候群としての救済法: 低量 metformin 併用排卵誘発と終末糖化産物 (AGE) の重要性

○廣濱 準¹, 神野正雄¹, 竹内正義², 近藤憲一³,
渡邊愛子¹, 江口明子¹

(¹ ウィメンズクリニック神野)

(² 北陸大薬学部生体機能薬学系病態生理化学)

(³ 新座志木中央総合病院婦人科)

目的: metformin による ART 反復不成功例救済を検討し, また終末糖化産物 (AGE) 蓄積の意義を解析して新治療法を考案した. 方法: 研究 1: 非 PCOS の ART 反復不成功 199 例を前方視的無作為に metformin 投与/非投与に振り分け ART を行った. 無作為分配時に 9 因子を測定し, 既報計算式より判別スコア (DS) を求め適応/非適応群を決め, これら 4 群の妊娠率を比較した. 研究 2: 108 症例で, 採卵時に血液, 卵胞液の petosidine と carboxymethyllysine (CML), toxic AGE (TAGE) を測定した. 一部の非妊娠に benfotiamine 75mg/日を投与して次の ART を施行した. 結果: 研究 1: 継続妊娠率は, metformin 適応群 56%, 非適応群 14%, metformin 非投与の適応群 20%, 非適応群 15% と, metformin 投与の適応群で他の 3 群より有意に高かった. 研究 2: 卵胞液 CML と血清 TAGE は非妊娠例で有意に高く, CML は年齢, FSH と, TAGE は BMI, insulin, HOMA-R と, 有意な正相関を示した. benfotiamine 投与で良好胚の増加傾向を認めた. 結論: metformin は非 PCOS の ART 反復不成功例で妊娠率を増加する. その適応は, insulin 抵抗性関連 9 因子より決定できた. 体内, 特に卵胞液中 AGE の蓄積は卵巣機能障害の新指標となり, その改善は新しい治療戦略となりうる.

妊孕性温存治療を施行した悪性胚細胞性腫瘍の 2 例

○高橋千絵, 長谷川瑛

(東京医科大八王子医療センター産科婦人科)

悪性胚細胞性腫瘍は若年者に多いが, 近年では優れた化学療法が開発され予後の改善がみられており, 妊孕性温存を目的とした保存的療法を行う事が多い. 我々は 2 例を経験したので報告する. 症例 1: 17 歳, 0 経妊. 主訴は便秘と嘔吐. 画像にて骨盤内の充実性腫瘍, 血清 AFP 高値を認めた. 開腹手術施行. 右卵巣腫瘍, 腹腔内に播種を認めた. 右付属器 + 大網 + 虫垂切除術を施行した. 卵黄嚢腫瘍と未分化胚細胞種の混合型腫瘍 IIIc 期であった. BEP 療法施行したところ AFP は陰性化し, CR を得た. 手術後 9 カ月再発認めず月経も順調である. 症例 2: 23 歳, 0 経妊. 両側卵巣腫瘍 (成熟奇形腫) の右側茎捻転で右付属器, 左卵巣腫瘍摘出後外来に通院していた. 2 年経過した頃超音波検査で左卵巣腫瘍認め, 卵巣腫瘍摘出術を施行. 未熟奇形腫 Grade 3 であった. 追加手術はせずに BEP 療法 3 コース施行. 現在 FSH も正常で外来経過観察中である.

経口排卵誘発剤とリコンビナント FSH 製剤の併用による不妊治療成績の検討

○永山志穂, 高見澤聡, 大丸貴子, 島田和彦,
平野由紀, 鈴木達也, 柴原浩章, 鈴木光明

(自治医科大医学部産科婦人科)

(自治医科大附属病院生殖医学センター)

卵胞刺激ホルモン (rFSH) 製剤は, 本邦においても 2005 年からまず ART で使用可能となり, 2007 年からは一般不

妊治療での保険適応が認められた。目的：経口排卵誘発剤に hMG 製剤を併用する際、従来の尿由来 hMG 製剤 (uhMG) に替えて rFSH を使用し、その有効性を検討した。方法：2005 年以降の当科での妊治療例で、経口排卵誘発剤と uhMG (150 単位) を併用した 73 周期と rFSH (75 単位) を併用した 69 周期を対象とし、治療成績を比較した。結果：両群において注射回数、妊娠率、妊娠までの治療周期に差は無かった。rFSH 群では総投与量は少なかったが注射費用は高かった。結語：経口排卵誘発剤と hMG 製剤の併用では、rFSH は uhMG と同様に使用でき、uhMG から rFSH への代替は容易と思われた。rFSH1 回あたりの投与量は uhMG の約 1/2 で同等の効果が期待できる。

当クリニックにおける 40 歳以上の体外受精・胚移植の成績

○吉川 守^{1,2}, 高橋敬一¹, 関 隆宏¹,
工藤 晶¹, 菅間優里¹, 遠藤久誉¹,
村田みどり¹, 高橋由香里¹

(¹ 高橋ウイメンズクリニック)

(² 山王病院産婦人科)

【対象】2001 年 1 月から 08 年 7 月迄の 1,871 症例 4,229 周期中、施行時に 40 歳以上の 396 症例 1,602 周期【結果】40 歳以上での IVF-ET 開始は 21.2% で、採卵周期当りは 37.9% だった。平均施行回数は 4.05 回だった。症例当りでは約 30%、周期当りでは年毎に増加し最近では超 40% だった。ロング法は少なくマイルドな方法が多かった。採卵当りの胚移植率は 67.5% で、41 歳迄は比較的高率だが 42 歳以上では急速に減少し 46 歳以上は約 50% だった。妊娠率は採卵当り 11.9%、胚移植当り 17.7%、着床率は 10.1% だった。胚移植率も 41 歳迄は比較的良好く約 25% だが 42 歳以上は急速に低下し 46 歳以上の妊娠例は無かった。自然周期での平均採卵個数は約 0.5 個と少なくキャンセル率が高いが、胚移植できれば妊娠率は比較的良好だった。注射単独での採卵個数は多いが妊娠率は高くなかった。

体外受精・胚移植時における採卵数が 1 または 2 個であった症例の検討

○吉川 守^{1,2}, 高橋敬一¹, 関 隆宏¹,
工藤 晶¹, 菅間優里¹, 遠藤久誉¹,

村田みどり¹, 高橋由香里¹

(¹ 高橋ウイメンズクリニック)

(² 山王病院産婦人科)

【対象】2001 年 1 月から 08 年 7 月迄の 1,871 症例 4,229 周期中、HMG を使用して採卵数が 1 個の 188 周期、2 個の 267 周期【結果】採卵数が 1~2 個の症例 (1, 2 例) はクロミフェン等の内服薬との併用で 43~44% と最も多く、ロング法では少なかった。(1, 2 例) は 42 歳が最も多く、平均年齢は 39.9 歳だった。1 個の症例は 45.2% で胚移植ができ妊娠率は 8.2%、2 個は其々 69.3%、20.5% だった。(1, 2 例) は内服での排卵誘発法や自然周期と同程度の妊娠率だった。【結論】HMG 等の注射薬の排卵誘発剤を使用しても 1~2 個程度の採卵数と予測される症例では、より負担の少ないクロミフェン等の内服薬での排卵誘発法や自然周期での体外受精・胚移植を考慮しても良いのかも知れない。

体外受精における精子 DNA の重要性：メトホルミン投与による精子 DNA 断片化指数の改善と妊娠成功

○江口明子¹, 神野正雄¹, 加藤博巳², 松本和也³,
渡邊愛子¹, 廣濱 準¹

(¹ ウイメンズクリニック神野)

(² 近畿大先端技術研究所)

(³ 近畿大遺伝子工学科)

【目的】男性不妊の精子 DFI, 各種精子パラメーターと、IVF/ICSI 成績の関連を検討した。【方法】男性 76 例で精子 DFI, 濃度, 運動率, 正常形態率を測定し、IVF/ICSI を行った。一部の重症男性不妊 12 例はメトホルミン投与後 DFI と IVF/ICSI を再度行った。【成績】受精率は DFI と各種精子パラメーターの正常/異常群で有意差がなく、妊娠率は DFI (正常: 46%, 異常: 5.3%) と運動率 (正常: 49%, 異常: 23%) にのみ有意差を認めた。しかし DFI 異常例は全て流産したが、運動率異常例は 33% が妊娠継続した。メトホルミン投与の重症男性不妊 12 例中 5 例で DFI が低下し (投与前 26.3%, 後 19.5%), 1 例が妊娠した。【結論】DFI と運動率のみが着床と妊娠継続に有意な関連を示した。DFI 異常例は全て流産し、精子 DNA が重要と示された。メトホルミンは精子 DNA を改善する新しい重症男性不妊治療法と考える。

編集委員

今井 裕 (委員長)

浅田 弘 法	三浦 一 陽	石川 博 通
市川 智 彦	安藤 寿 夫	大場 隆
岡田 弘 治	押尾 尾 茂	齊藤 英 和
堤 光 一	寺田 幸 弘	年 森 清 隆
永 尾 和 彦	新 村 末 雄	藤 原 浩
星 和 彦	横 山 峯 介	

日本生殖医学会雑誌 第54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

2009年4月15日印刷
2009年4月20日発行