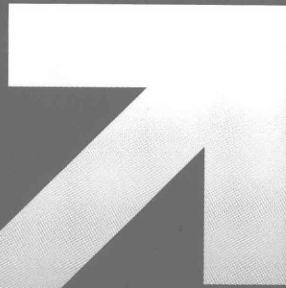


Japanese Journal of Fertility and Sterility

日本不妊学会雑誌



Vol.49 No.4 November 2004
第49巻 第4号 平成16年11月1日

第 50 回日本不妊学会総会・学術講演会 (第 2 回予告)

日本不妊学会および学術講演会を下記の要領にて開催致しますので、奮ってご参加いただきますよう、お願い申し上げます。

会期： 11 月 16 日 (水)：幹事会，理事会
17 日 (木)：学術講演会，評議員会，総会，総懇親会
18 日 (金)：学術講演会，シンポジウム
19 日 (土)：生殖医療指導医認定試験
(講習会，筆記試験，口頭試問)

会場： ニュースカイホテル
〒860-8575 熊本市東阿弥陀寺町 2
Phone : 096-354-2111, FAX : 096-354-8973
URL : <http://www.anahotel.com>

演題募集： 平成 17 年 4 月募集開始，7 月上旬締切予定
学術講演会ホームページ（準備中）からの応募とする。

プログラム：

50 周年記念講演 *伊藤晴夫 日本不妊学会名誉会員
*Roger Kempers, M.D.
Past President, Chairman of Scientific Program Committee,
International Federation of Fertility Societies.
*Edward E. Wallach, M.D.
Past President, American Society for Reproductive Medicine.
Professor, OB/GYN, Johns Hopkins University

教育講演 加藤茂明教授 東京大学分子細胞生物学研究所 核内情報研究分野

シンポジウム 1. 「卵胞発育の基礎から臨床へ」
Keynote speaker : Shunichi Shimasaki, Ph.D.
Department of Reproductive Medicine, Department University of California, San Diego, School of Medicine.

2. 「PCOS はいま？」

Keynote speaker : Jerome F. Strauss III, M.D., Ph.D.

Center for Research on Reproduction and Women's Health and Department of Obstetrics and Gynecology, University of Pennsylvania Medical Center.

3. 「男性生殖細胞の分化調節」

一般講演

すべてポスター応募のみとし、一部演題を口演に選出する。

平成 16 年 11 月

第 50 回日本不妊学会
会長 岡 村 均

連絡先：〒860-8556 熊本市本荘 1-1-1

熊本大学大学院医学薬学研究部 産科学分野内
第 50 回日本不妊学会事務局（担当：大場 隆）
Phone : 096-373-5269, FAX : 096-363-5164
e-mail : jsogkuma@kaiju.medic.kumamoto-u.ac.jp

平成 17 年度日本不妊学会生殖医療指導医認定試験のお知らせ

(第 1 回会告)

会員各位殿

(社) 日本不妊学会では、生殖医療の進歩に即した広い知識、洗練された技能、高い倫理性を備えた生殖医療従事者を育成し、生涯にわたる研修を促進することにより日本における生殖医療の水準を高め、よって国民の福祉に貢献することを目的として、生殖医療従事者資格制度を立ち上げ、生殖医療指導医の認定について準備をして参りました。

この度、下記の申請条件を満たす会員を対象に、下記の日程で平成 17 年度生殖医療指導医の認定試験を実施することになりましたのでお知らせ致します。

なお、本制度の概要、申請要領と申請書類、試験スケジュール等の詳細につきましては、第 2 回会告(次号の本誌掲載予定、平成 17 年 2 月頃発行) およびホームページでお知らせする予定ですので、受験希望者はご留意下さい。

記

試験日程 期日：平成 17 年 11 月 19 日(土)

(第 50 回日本不妊学会総会ならびに学術講演会期間中)

場所：ニュースカイホテル(熊本市東阿弥陀寺町 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(うち筆頭 2 編以上)および学会発表が 10 題以上(うち筆頭 2 題以上)あること
 - 4) 生殖医療指導医としての適切な知識、品位、高い倫理性があること
(申請条件については、必ず次回の会告を参照してください)

平成 16 年 11 月

社団法人日本不妊学会

理事長

岡村 均

生殖医療従事者資格制度委員長

田中 俊誠

日本不妊学会雑誌

第49巻 第4号

平成16年11月1日

—目 次—

第50回日本不妊学会総会・学術講演会第2回予告	巻頭
平成17年度日本不妊学会生殖医療指導医認定試験第1回会告	巻頭
理事長挨拶	2
入谷 明先生 対談「より強固な生殖生物学と臨床医学の協力を」	3
平成16年度第1回通常理事会議事録	9
平成16年度第2回通常理事会議事録	12
平成16年度第1回通常総会議事録	16
平成16年度第2回通常総会議事録	17
役員一覧	19
平成15年度収支決算書・貸借対照表・財産目録・監査報告書	20
平成16年度事業報告書・収支予算書	25
第3回RMB（生殖医学・生物学）研究会シンポジウムのお知らせ	28
他学会等のお知らせ（第7回生殖工学会研究会シンポジウム）	29
地方部会講演抄録	30

理事長挨拶

50年にわたって、本邦における生殖生物学の基礎研究に基づいた生殖医学の発展に取り組んできた日本不妊学会の理事長を平成16年9月から拝命いたしました、熊本大学大学院産婦人科の岡村 均でございます。森 崇英、伊藤晴夫の2代の理事長の御指導のもとに、副理事長・将来計画検討委員会委員長として、生殖医療従事者資格制度の導入、学会名称の変更などを企画・立案させていただいた責を取るかたちで、この職をお引受けさせていただきました。

生殖医療指導医制度は2003年から2年間にわたって講習会、筆記試験、口頭試問を通じてグランドファザーとなるべき方々をお願い出来ましたので、2005年から本格的に始動いたします。この制度が、会員の学術・倫理面での向上に資することを期待いたしております。

生殖医学・医療の急速な発展進歩は、特に倫理面において社会との対話が充分でない状況に置かれているのが現状といえましょう。本学会が、学術面は勿論のことですが、社会に対して果たすべき責務を常に考えつつ、不妊症に苦しむ方々に対して、常に優しく接してゆける秀れた医師、看護師の育成にも努めるべく、会員の皆様方と共に精進して参りたいと考えています。

社会に開かれた学会としての活動をより盛んなものにするためにも、皆様方の忌憚のない御意見をお聞かせいただければ幸いです。

熊本大学大学院医学薬学研究部

先端生命医療科学部門

成育再建・移植医学講座 産科学分野

岡村 均

より強固な生殖生物学と臨床医学の協力を

日本不妊学会名誉会員 入谷 明先生

●家畜繁殖学との出会い

インタビュー（以下、イ）：先生は昭和 28 年（1953 年）に京都大学農学部を卒業され、旧制大学院に進学されました。

入谷：当時、農学部全体で大学院に進む人は年間 5 人くらいでした。その中で二人だけですが、研究奨学生制度があり、幸いにも採用されました。研究奨学生になると、5 年間、助手よりちょっと上くらいの額の奨学金を貰えました。当時の専門は、家畜栄養学です。

イ：先生は、大学院修了後、西川先生の研究室の助手に就任されます（1958 年）。

入谷：大学院修了時に、西川義正先生が新設の「家畜繁殖学講座」教授として着任されました。大学院指導教官の上坂教授から「研究奨学生までやったのだから、栄養学の研究を続けて、付属牧場助手になるか、繁殖学教室の助手になるかを自分で選んでよい」と言われました。西川先生は大学院の時に、非常勤講師として講義にお見えになり、その時には、講義準備などのお世話をさせていただいておりました。先輩からは「西川先生はなかなかきちとした人でうるさいらしいぞ。行ったら苦勞するぞ」と言われましたが、基礎的な勉強をしたいと考え、繁殖学教室を選びました。

イ：栄養学から繁殖学へ専門を変えられたことになります。

入谷：助手とはいっても、私は、まだ、繁殖学に関する知識はほとんどありませんでした。西川先生の講義では、生殖器の構造やホルモンの機能などを書いたチャート紙を黒板に貼って使います。そういう紙が 100 枚くらいありました。西川先生は、それらを「全部書き直せ」と命ぜられ、絵の具を使って生殖器の絵とかいろいろなデータを 1 年間、毎日、写しました。古い破れかけの紙を横に置いて模写するわけです。自分は大学の助

手になって一体何をやっているのだろう、と思ったものです。しかし、後にそれが大変勉強になったことに気づきました。図表には英語も入っていますし、わからないなりにそれをやったのがよかったのです。これでなんとか繁殖でやっていけると思えるようになりました。

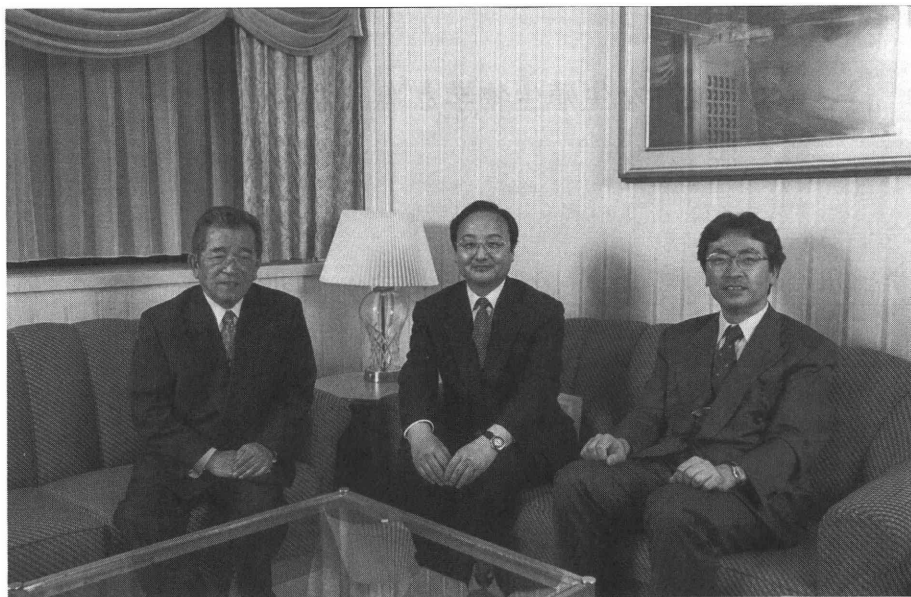
また、大学院を終えていましたので、家畜栄養学で学位をとるという話があったのですが、西川先生にお話ししたところ、「うちの助手になったら、繁殖で学位をとらなあかんのや。しんどいけど今までののは捨てて繁殖の人間になれ」と言われ、腹を決めました。学位取得まで、さらに 5、6 年かかりました。

学位論文ではヤギ精液を対象としました。通常、人工授精に用いる時に、精液の希釈剤として卵黄を含んだ溶液を使うのですが、卵黄の入った希釈・保存液をヤギ精液と混合するとなぜか固まってしまう。これを学位論文のテーマとせよということで、ヤギを 5、6 頭飼育し、精液を採る毎日でした。結局、一種のホスホリパーゼがヤギの精液の中に含まれていて、精漿成分を除くと卵黄保存液が使用可能となることがわかりました。これは家畜繁殖研究会の研究会賞の対象になり、当時、結婚したばかりで、同僚や友人からは、「おまえ、学位を取って賞をもらって結婚もして三つ揃ってるやないか」と冷やかされました。

●人工授精・凍結保存の黎明期

イ：先生が助手になられた時期に、家畜人工授精・凍結保存に関する系統的な研究が始まることになります。

入谷：戦後は戦勝国も敗戦国も食糧難に喘ぎました。肉食を主とする国はなおさらです。そこで、全世界で、肉と乳の改良に焦点をあてた人工授精が注目されました。人工授精は少数精鋭のオスで改良するので改良速度が早いのです。しかし、人



工授精は単に精液を採って薄めて注入するのではなく、精子の生理、そして繁殖生理全般についての学問的基礎ができていないとうまくいきません。繁殖生理学は知識として習うけれど、実際に研究室でやるのは、人工授精がほとんどという感じでした。

入谷：人工授精と表裏一体をなすのが、精液の凍結保存です。冷蔵保存（4℃）しても3～4日しか使えません。それでは、精液を人工授精の現場へ素早く運搬しなくてはならず、また、雌の発情がずれたりすると精液は無駄になります。そこで、精液を凍結保存できれば、運搬も簡便で雌の発情を確認してから人工授精することが可能となり、大変効率的になります。西川先生は、1952年の第2回国際繁殖学会に出席され、そこで英国から発表された「ドライアイスアルコールを用いたウシ精子の凍結保存」で、 -80°C での凍結保存が成功したことに衝撃を受けて帰国されました。畜産試験場でその追試を実施されています。そして、京都大学に赴任されると、すぐに、和牛（肉牛）精液の凍結保存を行なうことになりました。

西川先生に「行ってやって来い」と命じられると、私はトップクラスの肉牛の種牛がいる広島県や島根県の山奥に出かけました。その精液を採取・凍結し、大きな魔法瓶にドライアイスアル

コールを詰めて保存します。その重い容器を持って夜行に乗って帰ってくるという繰り返しでした。本当にしんどかったことを覚えています。

このようにして苦勞して集めて保存したのですが、ドライアイスアルコールというのは長期凍結保存には適さないことがわかってきました。こんなにカンカンに凍っているものがどうして次第に弱ってくるか…。その時、ちょうど英国で、 -130°C に境界域があり、それより低い温度なら精子の活性は低下しないという報告がありました。そこで、液体窒素による保存が開始されます（1967）。当時私の月給が3万円くらいだった時に400万円もする米国製の大きな400 l型液体窒素タンクを購入し、大学の地下室に設置し、ドライアイスアルコールで凍結してきた精液を全部移し変えました。

最近も、その凍結精液を人工授精して子牛が産まれたことが新聞に出ていましたが、第21深川号といって全国の共進会で天皇賞を受賞したウシについては思い出があります。それはいい格好をした牛でした。その牛は広島県庄原にいたのですが、精液を保存しようとした頃（1958）が、既に20歳で人間に換算すると90歳を越えていますから採取が大変でした。まず、年寄りのウシは朝早くから採取を開始しないと採れません。大体朝7時ごろからはじめて昼までかかりました。また、菌

もだめですから、白米を釜いっぱい炊いて食べさせるような状態です。反芻動物に白米を食べさせるなんてちょっと異常ですが、ビールを飲ませたりして精をつけて採りました。そうして苦労して採った精液を現場で西川先生の横で凍結するのです。アルコールを入れた容器で小さなプロペラを回しながら、私がドライアイス割って粉にしたものを温度計を見ながら少しずつ入れるのですが、固まりを落とすと温度が急激に下がるので、西川先生にすごく怒られました。都合 10 回くらい実施し、1 cc のストローを 3,000 本くらい凍結しました。西川先生が退官される時、私に「液体窒素を補給して何十年も保存するのだ」と命ぜられました。

その後、国際会議で、『25 年保存した精液でも 60% の受胎率がある』と報告したところ、『そんなことは大した発表ではない』『液体窒素に保存したら当たり前だ』と言った人がいましたが、『でもその証拠がないではないか。実際に 25 年凍結保存したもので種付けをして子どもができたという証拠が、私たちにはある』と言い返した覚えがあります。現在、採取から 45 年たちましたが、私の後任の今井 裕教授が保存を継続しており、まだ 1,000 本くらい残っているそうです。外国ではどこもそんな長期間保存はやっていません。

●雌性生殖系の研究への展開

入谷：私が助手になったところに Austin と Chang の精子受精能獲得の論文が出ました。当時、雌性生殖路分泌液が非常に重要でこれを研究しないと体外受精にもっていけないと思いましたが、実際に研究に着手したのは、10 年近く後のことです。とくに、アメリカに留学した時 (1967) には、ヒツジとウサギを使って、メス生殖器分泌液が精子受精能獲得にどういう意義を持つかを研究しました。メス生殖器分泌液の採取装置を自分で工夫し、ウサギ、ブタ、ヒツジの卵管液、子宮液の分泌量とその成分に関する研究が Biology of Reproduction 誌の 1 巻 1 号に掲載されました。この論文は、卵子の人工培養液を作るのに参考になり引用率の高い論文となりました。

入谷：この頃から、不妊学会との接点がでてきます。林 基之先生 (元東邦大学医学部教授) が、

不妊学会やいろいろな会合に「あなたは動物の仕事だけど、体外受精にとって大事な部分をたくさんやっているから」と言って私を呼んでくださいました。また、西川先生が第 11 回不妊学会を開催されることから (1965)、私は総会幹事として、関連会議に参加しました。

●体外受精の研究

イ：先生は、1976 年に京都大学農学部教授に就任され、体外受精研究で、格段に取り扱いの難しい畜産動物の分野で、ウシ (1977)、ブタ (1988)、ヤギ (1981) と成果を次々と発表されます。

入谷：実験動物と異なり、ウシ、ブタになると、卵子を大量に集めることが困難でした。私はどうしてもこれらをやりたいので、どうしたらいいだろうと考えました。そこで、卵子は屠場から貰ってきた卵巣の未成熟卵胞から未成熟卵子を採取し、それを体外培養で成熟させることにしました。一つの卵巣から最低 10 個くらいは採れます。精子受精能獲得については、体内では発情期にメス生殖器内を通過するうちに精子は受精能を獲得するのだから、前もって雌性生殖器の中に一定時間培養した精子を使うこととしました。屠場で発情期の雌ウシを選び、子宮と卵管部を貫き受け、それらの中で精子を培養しました。3 時間くらい培養すると 20% くらい体外受精するようになりました。

しかし、ウシ体外受精の論文は、当初投稿した雑誌に受け付けて貰えませんでした。分割卵や、4 分割、8 分割の写真だけでは証拠にはなりません。初期の発生は単為発生でかなり進むからです。必ず、雌性前核と極体がふたつ、精子頭部が膨化した雄性前核と精子尾部、これだけ揃わないと体外受精とは認められません。

最終的に Journal of Reproduction and Fertility (現 Reproduction) に掲載されました。ウシ体外受精卵を用いて産仔を得たのは、Brackett ですが (1982)、私は彼に「私は 77 年に JRF に体外受精の確たる証拠を出していた」と言ったところ、その後、彼は国際会議に出る度に「私は 82 年に初めて体外受精によるウシ産仔を作ったが、体外受精で受精の証拠を最初に示したのは入谷だ」と言ってくれます。外国人はそういうところはきちんとし



ていると思います。

●ヒト体外受精研究

イ：いよいよヒト体外受精へと研究はすすみます。

入谷：ヒトの研究は京都大学産婦人科学の西村敏雄教授と共同で80年くらいから始め、81年に発表しました（雑誌掲載は82年1月）。手術時の摘出卵巣から得た、未成熟卵子を体外培養しました。79年の不妊学会（第24回）の招請講演で「人の体外受精」と題して、受精卵の写真を発表したところ、新聞に大きく取り上げられ大騒ぎになりました。記者会見にもマスコミが30社くらいきて、あんなことは初めてでびっくりしました。この後、私のところへ『日本でもできるようになったのなら、私もやってもらえないか』という手紙が何通か届きました。これは大変だと思い、『お医者さんに働きかけます』というような返事を書きました。そして、飯塚理八先生（現慶應義塾大学名誉教授）と鈴木雅洲先生（現東北大学名誉教授）に、「日本でも体外受精を待っている人がたくさんいます。放っておくことはできないでしょう」とお話ししました。そういうことがきっかけで「日

本でもやろう。技術的にはできるじゃないか」ということになってきたのだと思います。同時に飯塚教授を中心に受精着床学会が発足することになります。

●顕微授精

イ：顕微授精においても先生の研究が重要な役割を果たします。

入谷：ウシやブタで精子受精能獲得に苦勞してましたので、受精能獲得をバイパスするために、マイクロインジェクション法（まだ、顕微授精という名前はありませんでした）を用いて、直接精子を卵子内に入れることで受精卵はつくれないだろうかと考え、通常の体外受精と並行して研究していました。

そのころ（1980年）、細井美彦君（現近畿大学教授）が大学院生で、ウサギで顕微授精をやってもらいました。1985年の第5回世界体外受精学会議（ノーフォーク）で、ウサギの顕微授精の実技、初期発生を発表し、精子注入用の微細針を刺す操作について科学的ではないが、針先が透明帯に刺さったときにパンパンとテーブルを叩くとすっと入ると言ったら大喝采でした。現在のピエゾも同じ考えです。この方法で70個の顕微授精卵を移植して、初の哺乳動物、2匹の子ウサギを誕生させましたが、当時、臨床家達からは「70個から2匹しか生まれないのは直接細胞質に針を刺すことで微小器官を傷めるからだ」と言われたものです。とにかく顕微授精でウサギは作りましたが、不妊治療に現在のように使われるようになるとは夢にも思っていませんでした。しかし、顕微授精のヒトでの臨床応用はつくづくよかったと思います。

イ：先生は顕微授精の不妊治療への応用においても、積極的に発言されています。

入谷：90年11月には不妊学会は臨床応用にゴーサインを出しますが、日本産婦人科学会のゴーサインが出ないと臨床応用は出来ないということでした。日産婦の倫理委員会に呼ばれて意見を述べたこともあります。

これからは顕微授精法を、希少動物で使っていたらと考えています。例えばチーターでは95%の精子は奇形精子です。ごく少数のオスで繁殖しています。いい精子を凍結保存することや、奇形

率の高いものでは顕微授精までやることなど、希少種の消えていく動物に応用したいと思います。

●近畿大学

イ：先生は 92 年に京都大学をご退官後、近畿大学に移られ、広汎な研究を進められます。最近では先生がチームリーダーになられた『食資源動物分子工学研究拠点』が文部科学省の 21 世紀 COE プログラムに選ばれました。

入谷：近畿大学では、生物理工学部という先端的な動植物の研究部門を作るといって行きました。それから 10 年、大学はよくバックアップしてくれました。大学には感謝しています。

COE プログラムでは、食用動物の遺伝子をターゲットとしています。日本でもヨーロッパでも、遺伝子組み換え食品は受け入れられていません。その理由のひとつには、現在の遺伝子組換えが、生産者の立場に立ったものだからだと思います。葉を食べた虫が死んでしまうような遺伝子の入ったとうもろこしでは、生産者はいいけれど、それを食べさせられてはたまらんと消費者は言います。消費者の立場の遺伝子組み換えという発想が必要です。地球環境の悪化や人口増加で食料は増産しなければなりません。今後は、食べるとかえって健康にいいような遺伝子組み換え食品が求められます。

「ハウレン草遺伝子導入ブタ」はまさにその考えで作成しました。基礎生物学研究所の植物の村田紀夫教授に「ハウレン草の根には脂肪酸を不飽和化する遺伝子があるが、動物に入れたらどうだろう」と最初に言われたときは驚きました。「植物の遺伝子を動物に入れるなんて」と思ったのですが、地球ができたころの生物には、動物も植物もないのですから、どこかに引っ掛かり点があるはずだと考え直しました。植物・動物どちらも体細胞核の細かい構造を見ると 1 カ所似た所があるので、ここで遺伝子のやり取りをしてくれるのではないかと考えたのです。この報告は、今年の 4 月に Proceedings of National Academy of Science に掲載され、高い評価を得ました。BBC がヨーロッパ全体にこのニュースを配信しましたが、いつになったら販売するかなどの反響がすごい。オレイン酸が 20% リノール酸に変わっているの

すから、高脂血症などにすごくいい。20% も変われば、ドイツのように日本人に比べて 20 倍くらい豚肉を食べる国では生活習慣病との関連で重要になってきます。ヨーロッパでは豚肉の需要が多いので、総発売元にしてほしいなどたくさんレスポンスがありました。日本では反対意見が来ると思ったら、今のところそれありません。現在、安全性試験を実施中です。この研究は、植物と動物のシャトルの可能性を暗示しているということで、将来的に重要であると考えています。

●不妊学会への提言

イ：不妊学会の今後についてお考えをお聞かせください。

入谷：不妊学会の構成は、産婦人科、泌尿器科の臨床医が主となっていますが、動物分野の研究者がもっと入った方がいいと思います。そのためには、生物系の研究者に参加してもらえるようなキャンペーンをやった方がいいでしょう。このことは日本だけではなく世界的にも最近しきりに言われています。動物の方の国際受精移植学会では、医師にもっと参加して欲しいといつも理事会で話題になります。一方、“American Society for Reproductive Medicine” では、動物の方の若手に入ってほしいと言っていますから、生殖系の学会ではどこの国の学会でも、関連領域の融合した学会が望まれています。不妊学会も日本生殖医学会と名称変更されましたので、今後いろいろな面で、生殖医学にかかわる諸分野が協力して行ってもらいたいものです。

入谷 明先生ご略歴

1928 年 (昭和 3 年) 8 月 29 日	兵庫県淡路島 生まれ
1953 年 (昭和 28 年) 3 月	京都大学農学部卒業
1976 年 (昭和 51 年) 4 月	京都大学教授
1992 年 (平成 4 年) 4 月	近畿大学教授・京都大学名誉教授
1999 年 (平成 11 年) 5 月	近畿大学理事・同先端技術総合研究所所長
2000 年 (平成 12 年) 12 月	日本学士院会員

2002 年 (平成 14 年) 10 月 21 世紀 COE プログラム拠点リーダー

「食資源動物分子工学研究拠点」

受賞

1995 年 (平成 7 年) 11 月 紫綬褒章

1999 年 (平成 11 年) 6 月 日本学士院賞

他 多数

不妊学会では、1968 年評議員、1984 年理事、1992 年から 1996 年第 8 代理事長。また、1994 年から 1998 年まで日本受精着床学会理事長。

インタビューを終えて：

今回は、現在も研究の場で研究所長として陣頭指揮をおとりになっている、入谷明先生のお話をうかがいました。紙面の都合で割愛せざるを得なかったエピソードが多数あるのは残念ですが、先

生のお話は我が国の生殖生物学・生理学研究の軌跡をたどる上で重要なものであり、別途ご紹介できる機会ができればと考えております。

丁度、25 年前のくしくも本年度と同じく北海道の地で開催された不妊学会での先生のご発表が日本におけるヒト体外受精臨床応用の始まりであったとお話は、大変興味深いものでした。また、現在、近畿大学で進められている遺伝子導入ブタのお話も、遺伝子導入に消費者の観点をいれ、さらに動物に植物の遺伝子を導入するという斬新な発想とそれを実現した入谷先生率いる研究陣の努力に敬服いたしました。

入谷先生には今後とも末長くご活躍いただき不妊学会を見守っていただきたいと思います。

インタビュアー：柴原浩章(副代表幹事)、押尾茂(編集委員)

本特集にあたって、(株)北里サプライのご協賛に感謝します。

平成 16 年度第 1 回通常理事会議事録

日 時：平成 16 年 6 月 18 日（金）13:30～16:30

場 所：八重洲富士屋ホテル 3 階「紅梅の間」

出席者：理 事 伊藤晴夫、岡村 均、守殿貞夫、武谷雄二、石川睦男、井上正樹、今井 裕、
遠藤 克、田中俊誠、玉舎輝彦、寺川直樹、野田洋一、三浦一陽、森澤正昭、
吉村泰典

監 事 佐藤和雄、小林俊文

陪席者 （代表幹事）田原隆三、（副代表幹事）苛原 稔

議事経過およびその結果

定款第 22 条にもとづき、伊藤晴夫理事長が議長となり、「本日の出席理事数は、委任状を含め 20 名で定款第 23 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、三浦一陽、森澤正昭の 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 15 年度事業報告および収支決算に関する件（定款第 27 条）

吉村理事より、別紙の平成 15 年度事業報告書、収支計算書ならびに財産目録、貸借対照表について概要説明があり、ついで佐藤監事より監査の結果誤りなきものと認められた旨の報告がなされた後、審議を行い本件は全会一致で承認された。

第 2 号議案：平成 16 年度収支予算修正案に関する件（定款第 27 条）

吉村理事より、平成 16 年度事業計画の概要説明が行われ、ついで平成 16 年度収支予算修正案の提案、説明が行われ承認された。吉村理事より、和文誌、英文誌にかかる費用が大きいため、今後雑誌をどうするか検討の必要があるとの指摘があった。佐藤監事より、英文誌の発行責任はどこにあるのかという質問に対し、伊藤理事長より不妊学会とブラックウェル社との契約であるとの回答があった。伊藤理事長より抜本的改革が必要である為、本日会計および編集に関する会議を急遽行うことが提案された。岡村副理事長より、英文誌立上げの際、将来検討委員会としてはオルガノンの助成金が無くなる前提が無かったこと、和文誌にかかる費用が大きいため、財政が悪化した場合和文誌は抄録号だけにし、学会会長負担とする案を出したことが説明された。武谷理事より、和文誌を廃刊にすると会員間の交流が無くなるので、和文誌のあり方を検討する必要があるとの意見が出された。

第 3 号議案：生殖補助医療従事者制度に関する件

田中理事より、指導医認定試験に関し 9 月までのスケジュールおよび試験当日のスケジュールが報告された。続いて苛原副代表幹事より当日スケジュールの詳細および受験対象者の報告が行われた。続いて生殖医療従事者制度委員会の特別会計につき、平成 15 年度収支決算および平成 16 年度収支予算の報告が行われた。現在本会

計から借り入れている 200 万円については、平成 17 年度に返済予定との報告がなされた。

第 4 号議案：学会名称変更に関する件

岡村理事より、平成 15 年 10 月に行ったアンケートの結果を受け、再度得票数が多かった 3 名称につきアンケートを行った結果、発送数 553 件、回答数 330 件のうち、「日本生殖医学会」208 票、「日本生殖学会」67 票、「日本生殖医学・生物学会」51 票、その他 4 票の回答があり、将来計画検討委員会としては「日本生殖医学会」(英語名：Japan Society for Reproductive Medicine) が良いとの結論に達したことが報告された。この名称に変更することを 9 月の評議員会・総会にかけることが承認された。

第 5 号議案：名簿作成に関する件

田原代表幹事より、前回会員名簿を作成したのが平成 11 年なので、今年度リニューアル版を作成すべきかの検討が提案された。既にホームページに掲載されていること、事務局に聞けばよいので必要が無いのでは、という意見に対し、ホームページにアクセスできない会員も多いとの意見が出され、作成することが承認された。

第 6 号議案：武谷理事より、評議員内規の見直しが提案され、改定案が承認された。

協議・報告事項

1. 庶務部報告：久保理事欠席のため田原代表幹事より、平成 15 年度における会員の變動、物故会員および本年度開催予定の諸会議などにつき報告が行われた。
2. 編集部報告：遠藤理事より会誌 49 巻および英文誌 Vol. 3 の発行状況について報告が行われた。英文誌については来年 Medline に掲載申請したく、アメリカの研究者の推薦があると有利な為、紹介を呼びかけた。Chemical Abstracts Service には既に掲載されている旨報告された。また平成 16 年 7 月 10 日に第 2 回 RMB 研究会シンポジウムが開催予定の旨、報告された。続いて英文誌特別会計につき、平成 15 年度収支決算および平成 16 年度収支予算報告が行われた。今年 9 月には文部科学省科学研究費助成金の申請予定であることが報告された。
3. 渉外部報告：岡村理事より、H16 年 5 月 23～28 日にカナダ・モントリオールで開催された IFFS 2004 について説明が行われた。会期中の General Assembly において 2005 年～2007 年の Executive Committee member, Scientific Committee member が決定したこと、IFFS 2010 の開催地がドイツ・ミュンヘンに決定したことが報告された。また、IFFS 2007 は 5 月に南アフリカ・ダーバンで開催予定との報告がされた。
4. 広報部報告：中村理事欠席のため田原代表幹事より、ホームページ広告は現在 4 社であるとの報告が行われた。
5. 倫理委員会報告：野田理事より平成 16 年 3 月 26 日の倫理委員会報告が行われた。
6. 将来計画検討委員会報告：岡村理事より 6 月 4 日に開かれた委員会報告が行われた。生殖・遺伝カウンセリングに関して武谷理事より説明が行われた。日本産科婦人科学会より依頼のあった「生殖・遺伝カウンセリングに関する講習会」に協賛する

ことおよび講習会講師に末岡浩幹事を推薦することが承認された。

7. 学術部報告：武谷理事より、平成 16 年度日本不妊学会学術奨励賞の推薦のあった論文および賞の対象となる論文などについて報告が行われた。

8. 第 49 回日本不妊学会総会・学術講演会について：

石川理事より、日程・準備状況および内容についての報告が行われた。

9. 第 50 回日本不妊学会総会・学術講演会について：

岡村理事より、日程・準備状況について報告が行われた。

以上をもって、すべての議事を終了し、本理事会を閉会した。

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

平成 16 年 6 月 18 日

社団法人 日本不妊学会 平成 16 年度第 1 回通常理事会

議 長 伊 藤 晴 夫

議事録署名人 三 浦 一 陽

同 森 澤 正 昭

平成 16 年度第 2 回通常理事会議事録

日 時：平成 16 年 9 月 1 日（金）13:30～15:30

場 所：旭川グランドホテル 2 階「北斗の間」

出席者：伊藤晴夫、岡村 均、守殿貞夫、石川睦男、井上正樹、遠藤 克、大濱紘三、久保春海、
田中俊誠、玉舎輝彦、中村幸雄、野田洋一、三浦一陽、森澤正昭、吉村泰典

監事：小林俊文、佐藤和雄、田中啓幹

陪席：田原隆三（代表幹事）、苛原 稔（副代表幹事）、柴原浩章（副代表幹事）

欠席者：武谷雄二、今井 裕、寺川直樹、永田行博、水谷栄彦

議事経過およびその結果

定款第 22 条にもとづき、伊藤晴夫理事長が議長となり、「本日の出席理事数は、委任状を含め 20 名で定款第 23 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。
議事録署名人に遠藤 克、三浦一陽の 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：役員改選に関する件

任期満了に伴う役員改選にあたり、各支部より推薦された新役員、定款評議員、名誉会員、および功労評議員について説明があり、審議の上承認された。平成 16 年度評議員会および第 2 回総会に諮ることとした。新役員は以下の通りである。

理事：石川睦男、井上正樹、今井 裕、苛原 稔、遠藤 克、
岡村 均、守殿貞夫、瓦林達比古、久保春海、郡健二郎、
武谷雄二、田中俊誠、玉舎輝彦、寺川直樹、年森清隆、
野田洋一、星 和彦、三浦一陽、吉田英機、吉村泰典

監事：小林俊文、田中啓幹、中村幸雄

第 2 号議案：平成 16 年度学術奨励賞に関する件

学術選考委員会より推薦された下記 4 名に平成 16 年度学術奨励賞を授与することを全会一致で承認された。例年は 3 題の選出だが、今年度は 4 題選出した旨説明がなされた。平成 16 年度評議員会および第 2 回総会に諮ることとした。

学術奨励賞受賞者候補

[基礎部門]

「Survivin acts as an anti-apoptotic factor during the development of mouse preimplantation embryos」*Developmental Biology* Vol. 256 P. 331

河村和弘（秋田大学医学部産婦人科学教室）

[泌尿器科部門]

「Incidental deviation of short and long CAG repeats in the androgen receptor gene for Japanese

male infertility」 *Reproductive Medicine and Biology* Vol. 2 P. 145

中林 章（慶應義塾大学医学部産婦人科学教室）

〔産婦人科部門〕

「Correlations between steroids concentration in follicular fluid, pronuclear morphology and embryo qualities in *in vitro* fertilization」 *Reproductive Medicine and Biology* Vol. 2 P. 171

長谷川潤一（昭和大学医学部産婦人科学教室）

「Endometrial stromal cells undergoing decidualization down-regulate their properties to produce proinflammatory cytokines in response to interleukin 1 β via reduced p38 mitogen-activated protein kinase phosphorylation」 *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* Vol. 88 P. 2236

吉野 修（東京大学医学部産婦人科学教室）

第 3 号議案：平成 16 年度収支決算見込に関する件

吉村理事より、平成 16 年度収支決算見込について説明が行われ全会一致で承認された。

第 4 号議案：平成 17 年度事業計画および収支予算案に関する件

久保理事より、平成 17 年度事業計画が報告された。続いて吉村理事より、平成 17 年度収支予算案について説明が行われ全会一致で承認された。平成 16 年度評議員会および第 2 回総会に諮ることとした。

第 5 号議案：第 52 回（平成 19 年）日本不妊学会総会・学術講演会開催地について

平成 19 年度日本不妊学会総会・学術講演会の開催地および会長が下記の通り承認され、平成 16 年度評議員会および第 2 回総会に諮ることとした。

平成 19 年度 担当支部 東北支部
 会長 田中俊誠
 開催地 秋田県

第 6 号議案：生殖医療従事者資格制度に関する件

田中理事より、指導医認定試験に関し 9 月 1 日、2 日のスケジュールが説明された。

第 7 号議案：伊藤理事長より、GnRH アンタゴニストのセトロレリックス承認が遅れている件につき、日本産婦人科学会と日本受精着床学会が厚生労働省に対し要望書を出しており、日本不妊学会も働きかけをしてほしいとの連絡があった旨報告された。働きかけを行うことが承認された。

協議・報告事項

1. 庶務部報告：久保理事より、平成 15 年度における会員の変動、平成 16 年 4 月から 8 月 15 日現在までに報告があった物故会員、および本年度開催予定の諸会議などにつき報告が行われた。
2. 編集部報告：遠藤理事より会誌 49 巻 4 号は 11 月発行予定、英文誌 Vol. 3-4 は 12 月発行予定

との報告が行われた。英文誌については来年 MedLine に申請予定との報告が行われた。

3. 渉外部報告：岡村理事より、The 12th World Congress on Human Reproduction が平成 17 年 3 月 10 日～13 日、イタリア・ヴェニスで開催されることが報告された。その際不妊学会の会員リストがほしいとの問い合わせがあったが、英語のリストがないこと、会員のプライバシーに関わるとの観点から提供できない旨返答した。次に The 15th World Congress on *in vitro* Fertilization Assisted Reproduction and Genetics が平成 17 年 5 月 26 日～29 日、トルコ・イスタンブールで開催されとの報告が行われた。日本不妊学会のホームページで宣伝してほしいとの依頼があったが、国内で該当分野に係るのは日本受精着床学会なので、お願いすることとなった。最後に、WHO 内の committee である、International Committee of ART Monitoring より、日本における 2000 年の ART データを ICMART に含めたいとの依頼があった旨報告された。日本産科婦人科学会の了解を得、日産婦会誌に掲載されている 2000 年のデータを 8 月末に提供したことが報告された。
4. 広報部報告：中村理事より、ホームページのバナー広告が昨年の 5 社から 3 社に減り、広告収入が減っていることが報告された。広告掲載を依頼する際アクセス数が多いことがアピールとなるので、アクセス数を増やすことが重要との指摘がなされた。
5. 倫理委員会報告：野田理事より、事実婚カップルへの不妊治療の提供について、今までの議論を受け、結論をまとめたいとの報告が行われた。
6. 将来計画検討委員会報告：岡村理事より名称変更にとまなう定款変更の予定について報告が行われた。平成 16 年 9 月の総会で名称変更が承認されれば、その後文部科学省の指導を受けながら半年から 1 年位かけて定款全体の不備を修正し、平成 17 年 11 月の総会で改定が成立するよう進めて行くとの報告が行われた。
7. 第 49 回日本不妊学会総会・学術講演会について：
石川理事より今学会の報告が行われた。
8. 第 50 回日本不妊学会総会・学術講演会について：
岡村理事より準備状況について報告が行われた。
9. 第 51 回日本不妊学会総会・学術講演会について：
第 51 回日本不妊学会総会・学術講演会 奥山会長に代わり、伊藤理事長より報告が行われた。
10. 低用量経口避妊薬・医師向けガイドライン改定について
苛原副代表幹事より以下の報告が行われた。8 月 26 日に厚生労働省も参加し、6 学会(日本産科婦人科学会、日本医師会、日本エイズ学会、日本性感染症学会、家族計画協会、日本不妊学会、)による低用量経口避妊薬・医師向けガイドライン改定についての検討委員会が開かれた。経口避妊薬の添付文章が一部改定になったことに伴い、医師向けガイドラインを作成した 6 学会にガイドラインの

再検討をお願いしたいとの厚生労働省の呼びかけによるものである。現在経口避妊薬の使用率は避妊を希望する全女性の 1% であり、大きな原因はガイドラインが厳しく、私費で 6 万円を超える多くの検査が義務付けられていることと考えられる。この点をより現状に合ったものにする必要がないか、議論が分かれ、厚生労働省内で 1 ヶ月をめぐって検討することとなった。

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 30 条にもとづき、議長ならびに出席者代表たる 2 名の議事録署名人において署名押印する。

平成 16 年 9 月 1 日

社団法人 日本不妊学会	平成 16 年度第 2 回通常理事会
議 長	伊藤 晴夫
議事録署名人	遠藤 克
同	三浦 一陽

平成 16 年度第 1 回通常総会議事録

日 時：平成 16 年 6 月 18 日（金）16:30～17:00

場 所：八重洲富士屋ホテル 3F「紅梅の間」

出席者：開会当時の会員数 4,298 人

本日の出席会員数 2,206 人（含委任状）

議事経過およびその結果

定款第 26 条にもとづき、伊藤晴夫理事長が議長となり、「出席会員数は、委任状を含 2,206 名であり、定款第 28 条に定める定足数を充足し、本総会は成立した。」旨発言し、開会。

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

議事

第 1 号議案：平成 15 年度事業報告および収支決算に関する件（定款第 27 条）

吉村会計担当理事より、別紙の平成 15 年度事業報告書、収支決算書ならびに財産目録、貸借対照表につき概要説明があり、以上は佐藤和雄、小林俊文、田中啓幹 3 監事の厳正なる監査を経たものである旨報告があった後、審議、採決を行い、本件は全会一致にて承認された。

第 2 号議案：平成 16 年度収支予算修正案に関する件（定款第 27 条）

吉村会計担当理事より、別紙の平成 16 年度収支予算修正案の提案ならびに説明があり、慎重審議の上採決を行った結果本件は全会一致で承認された。

以上をもって、すべての議事を終了し、議長は閉会を宣し散会した。

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

平成 16 年 6 月 18 日

社団法人 日本不妊学会	平成 16 年度第 1 回通常総会
議 長	伊藤 晴夫
議事録署名人	遠藤 克
同	吉村 泰典

平成 16 年度第 2 回通常総会議事録

日 時：平成 16 年 9 月 2 日（木）13:00～14:00

場 所：旭川市民文化会館 大ホール

出席者：開会当時の会員数 4,358 人

本日の出席会員数 3,329 人（含委任状）

議事経過およびその結果

定款第 26 条にもとづき、伊藤晴夫理事長が議長となり、「出席会員数は、委任状を含め 3,329 名であり、定款第 28 条に定める定数を充足し、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 17 年度事業計画および収支予算案に関する件

平成 17 年度事業計画および収支予算案が説明され、全会一致で承認された。

第 2 号議案：役員改選に関する件

任期満了に伴う役員改選にあたり、各支部より推薦された新役員、定款評議員、名誉会員、および功労評議員について説明があり、全会一致で承認された。新役員は以下の通りである。

理事：石川睦男、井上正樹、今井 裕、苛原 稔、遠藤 克、
岡村 均、守殿貞夫、瓦林達比古、久保春海、郡健二郎、
武谷雄二、田中俊誠、玉舎輝彦、寺川直樹、年森清隆、
野田洋一、星 和彦、三浦一陽、吉田英機、吉村泰典

監事：小林俊文、田中啓幹、中村幸雄

第 3 号議案：名誉会員に関する件

北海道支部より藤本征一郎先生、関東支部より伊藤晴夫先生、佐藤和雄先生、九州支部より永田行博先生の計 4 名の推薦があり、理事長より各々の学会における業績が述べられた。原案通り全会一致で承認された。

第 4 号議案：功労評議員に関する件

北海道支部より工藤隆一先生、関東支部より津端捷夫先生の推薦があり、全会一致で承認された。

第 5 号議案：第 52 回（平成 19 年）日本不妊学会総会・学術講演会開催地について

平成 19 年度日本不妊学会総会・学術講演会の開催地および会長が下記の通り承認された。

平成 19 年度	担当支部	東北支部
	会長	田中俊誠
	開催地	秋田県

第 6 号議案：平成 16 年度学術奨励賞に関する件

学術選考委員会より推薦された下記 4 名に平成 16 年度学術奨励賞を授与することが全会一致で承認された。

学術奨励賞受賞者候補

[基礎部門]

「Survivin acts as an anti-apoptotic factor during the development of mouse preimplantation embryos」 *Developmental Biology* Vol. 256 P. 331

河村和弘（秋田大学医学部産婦人科学教室）

[泌尿器科部門]

「Incidental deviation of short and long CAG repeats in the androgen receptor gene for Japanese male infertility」 *Reproductive Medicine and Biology* Vol. 2 P. 145

中林 章（慶應義塾大学医学部産婦人科学教室）

[産婦人科部門]

「Correlations between steroids concentration in follicular fluid, pronuclear morphology and embryo qualities in *in vitro* fertilization」 *Reproductive Medicine and Biology* Vol. 2 P. 171

長谷川潤一（昭和大学医学部産婦人科学教室）

「Endometrial stromal cells undergoing decidualization down-regulate their properties to produce proinflammatory cytokines in response to interleukin 1 β via reduced p38 mitogen-activated protein kinase phosphorylation」 *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* Vol. 88 P. 2236

吉野 修（東京大学医学部産婦人科学教室）

第 7 号議案：学会名称変更について

来年学会設立 50 周年を迎えるにあたり、学会名を「日本生殖医学会（Japan Society for Reproductive Medicine）」に変更することが承認された。

第 8 号議案 定款改定について

学会名称変更が承認されたことに伴い、定款全体を見直し変更することが提案され、全会一致で承認された。

以上をもって、すべての議事を終了し、本総会を閉会した。

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

平成 16 年 9 月 2 日

社団法人 日本不妊学会	平成 16 年度第 2 回通常総会
議 長	伊藤 晴夫
議事録署名人	市川 智彦
同	田原 隆三

理事・監事

理 事 長 岡村 均

副理事長 守殿貞夫 久保春海 武谷雄二

常任理事 苛原 稔 遠藤 克 田中俊誠 寺川直樹 野田洋一
吉村泰典

理 事 石川睦男 井上正樹 今井 裕 瓦林達比古 郡健二郎
玉舎輝彦 年森清隆 星 和彦 三浦一陽 吉田英機

監 事 小林俊文 田中啓幹 中村幸雄

幹 事

代 表 幹 事 田原隆三

副代表幹事 柴原浩章

幹 事 浅井光興 安部裕司 安藤一道 安藤寿夫 安藤 索
石川博通 石田 肇 石塚文平 石原 理 市川智彦
井上善仁 岩崎信爾 岩本晃明 遠藤俊明 大場 隆
岡田 弘 押尾 茂 齊藤英和 生水真紀夫 末岡 浩
竹林浩一 堤 治 藤間芳郎 永尾光一 新村末雄
福田 淳 藤原 浩 前川正彦 松宮清美 南直治郎
横山峯介

定款、支部評議員一覧は次号に掲載致します。

収 支 計 算 書

平成15年04月01日から平成16年03月31日まで

一般会計

(単位:円)

勘 定 科 目	予 算 額	決 算 額	差 異
I 収入の部			
1. 基本財産運用収入	(5,000)	(0)	(5,000)
基本財産利息収入	5,000	0	5,000
2. 会費収入	(34,600,000)	(32,964,000)	(1,636,000)
正会員会費収入	33,600,000	31,964,000	1,636,000
賛助会員会費収入	1,000,000	1,000,000	0
3. 事業収入	(2,900,000)	(32,374,923)	(△29,474,923)
学術講演会開催収入	0	28,986,923	△28,986,923
機関誌購読料収入	700,000	517,000	183,000
ホームページ広告収入	900,000	540,000	360,000
機関誌広告料	1,300,000	2,331,000	△1,031,000
4. 助成金収入	(1,700,000)	(2,200,000)	(△500,000)
日本医学会	200,000	200,000	0
学術奨励費	1,500,000	1,500,000	0
和文誌助成金	0	500,000	△500,000
5. 負担金収入	(20,000)	(0)	(20,000)
機関誌掲載負担金	20,000	0	20,000
6. 雑収入	(20,000)	(37,754)	(△17,754)
受取利息	15,000	30,614	△15,614
雑収入	5,000	7,140	△2,140
当期収入合計 (A)	39,245,000	67,576,677	△28,331,677
前期繰越収支差額	16,896,495	16,896,495	0
収入合計 (B)	56,141,495	84,473,172	△28,331,677
II 支出の部			
1. 事業費	(19,020,000)	(54,326,937)	(△35,306,937)
庶務部	10,000	0	10,000
会計部	10,000	3,000	7,000
渉外部	1,150,000	1,000,000	150,000
学術部	70,000	62,741	7,259
編集部	600,000	506,111	93,889
組織部	120,000	0	120,000
広報部	310,000	0	310,000
倫理委員会	1,520,000	1,372,135	147,865
将来計画検討委員会	240,000	198,181	41,819
日本医学会用語委員会	70,000	0	70,000
学術講演会開催費	0	28,986,923	△28,986,923
学術講演会補助金	0	3,000,000	△3,000,000
総会諸経費	800,000	179,913	620,087
林基金記念品費	30,000	0	30,000
学術奨励賞副賞	1,500,000	1,500,000	0
IFFS会費	150,000	233,110	△83,110
専門医認定制機構会費	0	400,000	△400,000

収 支 計 算 書

平成15年04月01日から平成16年03月31日まで

一般会計

(単位:円)

勘 定 科 目	予 算 額	決 算 額	差 異
支部運営費	1,240,000	1,230,400	9,600
英文誌負担金	6,850,000	6,850,000	0
機関誌印刷費	3,000,000	7,133,838	△4,133,838
機関誌発送費	1,200,000	1,520,585	△320,585
機関誌編集費	150,000	150,000	0
2. 管理費	(17,648,000)	(17,669,498)	(△21,498)
委託費	5,250,000	5,475,000	△225,000
事務局長給与	600,000	600,000	0
専従事務職員給与	2,100,000	2,100,000	0
臨時雇用賃金	300,000	300,000	0
会議費	500,000	548,369	△48,369
旅費交通費	2,000,000	1,730,988	269,012
通信運搬費	1,000,000	920,775	79,225
器具備品費	500,000	683,214	△183,214
消耗品費	250,000	198,391	51,609
印刷製本費	600,000	898,006	△298,006
賃貸料	2,268,000	2,268,000	0
諸謝金	1,200,000	1,316,000	△116,000
慶弔費	60,000	15,750	44,250
租税公課	70,000	0	70,000
ホームページ管理費	600,000	534,975	65,025
雑費	350,000	80,030	269,970
3. 予備費	(19,473,495)	(0)	(19,473,495)
予備費	19,473,495	0	19,473,495
当期支出合計 (C)	56,141,495	71,996,435	△15,854,940
当期収支差額 (A)-(C)	△16,896,495	△4,419,758	△12,476,737
次期繰越収支差額(B)-(C)	0	12,476,737	△12,476,737

平成15年度会費収入の内訳

(1) 正会員会費 ¥31,964,000

当年度 ¥25,544,000 平成15年度会費
 (会員4,214名、納入者3,192名、納入率75.7%)
 ¥780,000 (退会99名)

過年度 ¥3,224,000 平成14年度会費
 (平成14年度末未納者1,029名、納入率84.8%)

¥2,416,000 平成13年度以前の会費
 (302名)

(2) 賛助会員会費 1,000,000円 (1口 100,000円 × 10社)
 (日本シェーリング、ツムラ、日本オルガノン、シオノギ、帝国臓器
 オリンパス、エーザイ、三共、山之内製薬、ベックマン・コールター)

貸借対照表

平成16年03月31日現在

一般会計

(単位:円)

勘定科目	金額		
I 資産の部			
1. 流動資産			
1. 現預金			
現金	945,054		
普通預金	2,621,794		
郵便貯金	6,242,000		
現預金合計	9,808,848		
2. その他流動資産			
未収金	5,217,061		
貸付金	2,000,000		
その他流動資産合計	7,217,061		
流動資産合計		17,025,909	
2. 固定資産			
電話加入権	83,643		
基本財産貸付信託預金	20,000,000		
名簿作成積立金	4,000,000		
林基金	696,105		
国際学会開催準備金	20,000,000		
学会誌発刊積立金	10,000,000		
事務局移転準備金	8,000,000		
総会事業費積立金	10,000,000		
固定資産合計		72,779,748	
資産合計			89,805,657
II 負債の部			
1. 流動負債			
仮受金	5,330,414		
流動負債合計		5,330,414	
2. 固定負債			
固定負債合計		0	
負債合計			5,330,414
III 正味財産の部			
基本金	20,000,000		
正味財産			64,475,243
(うち当期正味財産減少額)			(△4,419,758)
負債及び正味財産合計			89,805,657

財 産 目 録

平成16年03月31日現在

一般会計

(単位:円)

勘 定 科 目	金 額		
I 資 産 の 部			
1. 流動資産			
1. 現預金			
現金	945,054		
普通預金	2,621,794		
UFJ銀行	2,604,364		
旧関東	17,430		
郵便貯金	6,242,000		
東京貯金局	6,242,000		
現預金合計	9,808,848		
2. その他流動資産			
未収金	5,217,061		
貸付金	2,000,000		
その他流動資産合計	7,217,061		
流動資産合計		17,025,909	
2. 固定資産			
電話加入権	83,643		
基本財産貸付信託預金	20,000,000		
名簿作成積立金	4,000,000		
林基金	696,105		
国際学会開催準備金	20,000,000		
学会誌発刊積立金	10,000,000		
事務局移転準備金	8,000,000		
総会事業費積立金	10,000,000		
固定資産合計		72,779,748	
資産合計			89,805,657
II 負 債 の 部			
1. 流動負債			
仮受金	5,330,414		
流動負債合計		5,330,414	
2. 固定負債			
固定負債合計		0	
負債合計			5,330,414
基本金	20,000,000		
正味財産			64,475,243

平成 16 年 6 月 10 日

社団法人日本不妊学会不妊学会

理事長 伊藤 晴夫 殿

社団法人日本不妊学会

監事 小 林 俊 文

監事 佐 藤 和 雄

監事 田 中 啓 幹

監査報告書

平成 15 年度収支計算書および財産目録等について、関係書類とともにその内容を監査した結果、法令および定款に照らして正当であることを認めます。

平成 16 年度事業計画書

[I] 学術講演会および研究発表会などの開催

1. 第 49 回日本不妊学会総会・学術講演会

会 長 石川睦男（旭川医科大学産婦人科教授）

会 期 平成 16 年 9 月 2 日（木）～4 日（土）

開催地 旭川グランドホテル・旭川市民会館

参加予定数 約 1,500 名

内 容 (1) 招請講演

(2) シンポジウム

(3) 市民公開講座

(4) 会長講演

(5) 一般講演
2. 支部研究発表会

各支部においてそれぞれ 1～数回開催の予定

[II] 機関誌の発行

名 称	刊行予定	ページ数	発行部数
日本不妊学会雑誌	第 49 巻 1・2 号 (合併号)	約 40	4,500
	第 49 巻 3 号	約 300	4,500
	第 49 巻 4 号	約 30	4,500
合 計	4 号	約 370	13,500

名 称	刊行予定	ページ数	発行部数
Reproductive Medicine and Biology	Vol. 3. No. 2	約 60	5,000
	Vol. 3. No. 3	約 60	5,000
	Vol. 3. No. 4	約 60	5,000
	Vol. 4. No. 1	約 60	5,000
合 計	4 号	約 240	20,000

[III] 関連学会などとの連絡および協力

1. 海外との学術交流

(1) 国際学会への研究発表者の推薦

(2) 第 49 回日本不妊学会への研究者の招聘

(3) 国際不妊学会理事会・プログラム委員会への役員派遣

(4) その他
2. 国内関連学会との学術交流，情報交換

収 支 予 算 書

平成16年04月01日から平成17年03月31日まで

一般会計

(単位:円)

勘 定 科 目	予 算 額	前年度予算額	増 減
I 収入の部			
1. 基本財産運用収入	(0)	(5,000)	(△5,000)
基本財産利息収入	0	5,000	△5,000
2. 会費収入	(34,800,000)	(34,600,000)	(200,000)
正会員会費収入	33,800,000	33,600,000	200,000
賛助会員会費収入	1,000,000	1,000,000	0
3. 事業収入	(36,200,000)	(2,900,000)	(33,300,000)
学術講演会開催収入	33,000,000	0	33,000,000
機関誌購読料収入	700,000	700,000	0
ホームページ広告収入	500,000	900,000	△400,000
機関誌広告料	2,000,000	1,300,000	700,000
4. 助成金収入	(2,700,000)	(1,700,000)	(1,000,000)
日本医学会	200,000	200,000	0
学術奨励費	1,500,000	1,500,000	0
和文誌助成金	1,000,000	0	1,000,000
5. 負担金収入	(0)	(20,000)	(△20,000)
機関誌掲載負担金	0	20,000	△20,000
6. 雑収入	(30,000)	(20,000)	(10,000)
受取利息	25,000	15,000	10,000
雑収入	5,000	5,000	0
当期収入合計 (A)	73,730,000	39,245,000	34,485,000
前期繰越収支差額	12,476,737	16,896,495	△4,419,758
収 入 合 計 (B)	86,206,737	56,141,495	30,065,242
II 支出の部			
1. 事業費	(57,416,000)	(19,020,000)	(38,396,000)
庶務部	30,000	10,000	20,000
会計部	30,000	10,000	20,000
渉外部	1,000,000	1,150,000	△150,000
学術部	70,000	70,000	0
編集部	600,000	600,000	0
組織部	30,000	120,000	△90,000
広報部	100,000	310,000	△210,000
倫理委員会	1,000,000	1,520,000	△520,000
将来計画検討委員会	300,000	240,000	60,000
日本医学会用語委員会	30,000	70,000	△40,000
学術講演会開催費	33,000,000	0	33,000,000
学術講演会補助金	3,000,000	0	3,000,000
総会諸経費	800,000	800,000	0
林基金記念品費	0	30,000	△30,000
学術奨励賞副賞	1,500,000	1,500,000	0
IFFS会費	150,000	150,000	0
専門医認定制機構会費	200,000	0	200,000

収 支 予 算 書

平成16年04月01日から平成17年03月31日まで

一般会計

(単位:円)

勘 定 科 目	予 算 額	前年度予算額	増 減
支部運営費	1,276,000	1,240,000	36,000
英文誌負担金	6,850,000	6,850,000	0
機関誌印刷費	6,000,000	3,000,000	3,000,000
機関誌発送費	1,300,000	1,200,000	100,000
機関誌編集費	150,000	150,000	0
2. 管理費	(15,962,250)	(17,648,000)	(△1,685,750)
委託費	5,474,250	5,250,000	224,250
事務局長給与	0	600,000	△600,000
専従事務職員給与	2,100,000	2,100,000	0
臨時雇用賃金	300,000	300,000	0
会議費	500,000	500,000	0
旅費交通費	1,500,000	2,000,000	△500,000
通信運搬費	1,000,000	1,000,000	0
器具備品費	200,000	500,000	△300,000
消耗品費	250,000	250,000	0
印刷製本費	800,000	600,000	200,000
賃貸料	2,268,000	2,268,000	0
諸謝金	600,000	1,200,000	△600,000
慶弔費	50,000	60,000	△10,000
租税公課	70,000	70,000	0
ホームページ管理費	600,000	600,000	0
雑費	250,000	350,000	△100,000
3. 予備費	(12,828,487)	(19,473,495)	(△6,645,008)
予備費	12,828,487	19,473,495	△6,645,008
当期支出合計 (C)	86,206,737	56,141,495	30,065,242
当期収支差額 (A)-(C)	△12,476,737	△16,896,495	4,419,758
次期繰越収支差額(B)-(C)	0	0	0

平成16年度会費収入の内訳

(1) 正会員会費 ¥33,800,000

当年度 ¥25,800,000 平成16年度会費
(会員4,300名、新入会を含む納入率75%)

過年度 ¥3,200,000 平成15年度会費 (8,000円×400名)
¥4,800,000 平成14年度以前 (8,000円×600名)

(2) 賛助会員会費 1,000,000円 (1口 100,000円 × 10社)
(日本シェーリング、ツムラ、日本オルガノン、シオノギ、帝国臓器
オリンパス、エーザイ、三共、山之内製薬、ベックマン・コールター)

第3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 17 年 1 月 15 日（土）

場 所：持田製薬株式会社「ルークホール」

東京都新宿区四谷 1-7

世話人：RMB 編集委員

代表世話人 遠藤 克

第3回当番世話人 岡田 弘

会 費：1,000 円

共 催：持田製薬株式会社

14:00～14:05 開会挨拶 遠藤 克 日本大学生物資源科学部

Session A 座長 新村 末雄 新潟大学農学部農業生産科学科

14:05～14:35 小川 毅彦 横浜市立大学医学部泌尿器科
「精原幹細胞の培養と *in vitro* spermatogenesis」

14:35～15:05 田中 宏光 大阪大学微生物研究所感染動物実験施設
「精子細胞特異的遺伝子の解析」

20 分間 休憩

Session B 座長 岡田 弘 帝京大学医学部泌尿器科

15:25～15:55 藤澤 正人 川崎医科大学泌尿器科
「精巣における細胞間機能調節」

15:55～16:25 年森 清隆 千葉大学大学院医学研究院
「受精に至る精子膜タンパク質の変化」

16:25～16:55 中潟 直己 熊本大学動物資源開発研究センター
「凍結マウス精子を用いた受精卵の作出
—透明帯穿孔卵子および ICSI を用いて—」

16:55～17:00 閉会挨拶 三浦 一陽 東邦大学医学部第1泌尿器科

シンポジウム終了後に交流会を行います。

是非ご参加下さい。

問い合わせ先：日本不妊学会事務局

東京都千代田区麹町 4-2-6

第2 泉商事ビル 5 F

TEL: 03-3288-7266

FAX: 03-5275-1192

E-mail: info@jsfs.or.jp

2005 年 第 7 回生殖工学会シンポジウム

テーマ：生殖工学技術の適応における諸問題

日 時：2005 年 3 月 6 日（日曜日）13:30～17:00

場 所：明治大学駿河台校舎リバティータワー

〒101-8301 東京都千代田区神田駿河台 1-1

(TEL:03-3296-4545)

参加費：2,000 円（学生 1,000 円）

問い合わせ：生殖工学会（ssre）会長 竹島 勉

〒160-0023 東京都新宿区西新宿 4-32-1-901

TEL:03-3370-5731

FAX:03-3370-5732

E-mail: ssre.ogawa@nifty.com

地方部会講演抄録

第129回 日本不妊学会関東地方部会

日時：平成15年2月14日（土）

場所：順天堂大学有山記念館講堂（7号館）

1. 胚盤胞における Assisted hatching を用いた Vitrification 法の有効性

○田中美穂，鈴木寛規，高橋暁子
清田圭子，藤森智美，大越桃子
山内美幸，三浦佳代，徳岡 晋
吉田 淳（木場公園クリニック）

Ultra rapid vitrification 後，融解した胚盤胞に Assisted hatching(AHA)を行いその有効性を検討した。対象は胚盤胞を融解後そのまま胚移植を行った AHA（-）群 57 周期と融解直後に AHA を行った AHA（+）群 71 周期である。Vitrification は Mukaida らの方法に従い Cryoloop を用いて行った。平均移植胚数は AHA（-）群 1.7 ± 0.7 ，AHA（+）群 1.7 ± 0.5 で有意差はなかった。胚移植当たりの臨床妊娠（FHM）率は AHA（-）群 43.8%，AHA（+）群 52.5% で両群間で有意差を認めなかったが着床率は AHA（+）群で有意に高かった。（着床率：AHA（-）群 31.3%，AHA（+）群 48.5%）。今回の検討では一卵性双胎の発生を認めなかったことより融解直後の胚盤胞に AHA を行うことは安全かつ有効な方法であると考えられた。

2. 新しい経皮吸収エストラジオール製剤（フェミエスト）を用いた凍結—融解胚移植法

○小田原靖，武田信好，中山朋子
猿賀まち子，阿部奈穂，新井 綾
許山浩司（小田原ウイメンズクリニック）

【目的】過排卵刺激を伴う ART は多胎，OHSS などのリスクを伴う。そのため移植胚数は減少傾向にあり，胚凍結—解凍移植の必要性が増している。今回我々は作用時間が 96 時間と長い経皮吸収 E2 貼付剤であるフェミエスト 4.33 mg を用いた人工周期凍結胚移植成績について検討した。（対象および方法）1）平成 15 年 1—2 月に 4 日毎にフェミエストを用いて人工周期解凍胚移植を行った 15 周期について枚数と血中 E2 濃度の関連を検討した。2）同年 1—11 月に本法を用いて解凍胚を移植した 49 周期の成績を検討した。（成績）

血中 E2 濃度はフェミエストの貼付枚数に正比例して上昇し，最多貼付時（8 枚貼付時）に 516.3 ± 348.9 pg/ml であった。子宮内膜厚は，胚移植日 10.2 ± 1.7 mm であった。周期あたりの移植胚数は平均 1.5 個で，臨床的妊娠率は対移植 22.4% であった。以上の結果から，患者の手間，経済的負担を軽減できることから，フェミエストによる HRC は臨床的に有用と考えられた。

3. 良好胚移植後反復不成功および高年齢症例に対する assisted hatching（AH）の有効性

○大野晶子，高見澤聡，白石康子
根津幸穂，柴山珠穂，平野由紀
鈴木達也，柴原浩章，角田啓道*
鈴木光明

（自治医科大産科婦人科学，
同 臨床検査部*）

【目的】良好胚移植後反復不成功症例と高年齢者症例に対する AH の有効性の検討。【方法】Veck 分類 Grade I，II の良好胚を計 4 個以上移植するも妊娠に至らない症例と 40 歳以上者の胚移植時に AH を施行，未施行対照群と妊娠率を比較した。【成績】AH 施行良好胚移植後反復不成功 50 例（新鮮胚移植 21，凍結胚移植 29）の妊娠率 16.0%（新鮮胚 9.5，凍結胚 20.7），対照 55 例（新鮮胚 33，凍結胚 22）の妊娠率 20.0%（新鮮胚 18.2，凍結胚 22.7），AH 施行高年齢者 22 例（新鮮胚 16，凍結胚 6）の妊娠率 4.5%（新鮮胚 6.3，凍結胚 0），対照 59 例（新鮮胚 54，凍結胚 5）の妊娠率 5.1%（新鮮胚 5.6，凍結胚 0）といずれも全体，新鮮胚同士，凍結胚同士全て有意差なかった。【結論】良好胚移植後反復不成功症例，高年齢者症例への AH の有効性は認めなかった。今後 AH の適応，方法の再検討が必要と考える。

4. 当院における 2003 年の ART 成績の検討

○清田圭子，田中美穂，鈴木寛規
高橋暁子，藤森智美，大越桃子
山内美幸，三浦佳代，徳岡 晋
吉田 淳（木場公園クリニック）

2003 年に木場公園クリニックにて ART を行い，新鮮胚移植を実施した 739 周期を対象として各種パラメーターから成績を検討した。胚移植当たりの臨床妊娠（FHB）率は 30 歳未満 68.4%，30 歳以上 35 歳未満

50.5%, 35 歳以上 40 歳未満 37.1%, 40 歳以上 14.3% であった。移植カテゴリー別の成績は、スタイレットを使用すると有意に臨床妊娠率が低下した。移植日別の成績は、Day3ET と Day5ET を比較すると Day5ET で有意に着床率、臨床妊娠率が高かった。(着床率; Day3: 28.9% (267/924), Day5: 47.1% (42/65), 臨床妊娠率; Day3: 44.6% (196/445), Day5ET 64.6% (65/138)). 各種パラメーターから成績を検討することは ART 成績向上のために非常に重要である。

5. Assisted Hatching を施行した胚盤胞における超急速凍結保存の検討

○中山朋子, 猿賀まち子, 阿部奈穂

新井 綾, 武田信好, 許山浩司

小田原靖 (小田原ウイメンズクリニック)

【目的】胚盤胞移植症例で、移植当日 (D5) に Assisted Hatching (AH) を施行することは、機械的方法では技術的に困難である。そのため、D4 までに全ての胚に AH を施行すると、余剰胚を凍結する必要がある。本研究では、AH 施行胚盤胞において、超急速凍結保存法が胚生存に及ぼす影響について検討を行った。【方法】D4 以前に AH を施行<AH (+) 群>と、D5 に凍結解凍を施行した AH 未施行<AH (-) 群>の生存率、再拡張率を比較した。凍結解凍胚盤胞移植の、D4 以前の凍結前 AH 施行群と、D5 の解凍時 AH 施行群の成績を比較した。凍結解凍は元石らの方法で行った。【結果】生存率は、AH (+) 群、AH (-) 群で 91.7%, 95.3%。再拡張率は、83.3%, 95.3% だった。ともに有意差はなかった。凍結前 AH 施行群 5 周期中、1 周期 (20.0%) が妊娠、解凍後 AH 施行群 25 周期、11 周期 (44.0%) が妊娠した。【結論】超急速凍結保存法前に AH 施行した胚盤胞の凍結解凍後の生存率、再拡張率は AH 非施行群と比較して差を認めなかった。

6. 柴苓湯は抗核抗体保有婦人の ART 着床率を改善するか?

○白石康子, 鈴木達也, 島田和彦

菊池久美子, 柴山珠穂, 平野由紀

桑田知之, 高見澤聡, 柴原浩章

鈴木光明 (自治医科大産科婦人科)

目的: 我々は抗核抗体 (ANA) 保有婦人の ART 成績を分析し、非保有者に比し初回胚移植 (ET) による着床率・妊娠率は有意に低いが、その後の反復 ET の結果、累積妊娠率は対照と差がないことを報告した。

今回 ANA 保有婦人の初回 ET 成績改善を目的に、免疫抑制作用を持つ柴苓湯の効果を検討した。方法: 2002 年 3 月~2003 年 10 月の ART 実施患者で血中 ANA 陽性者のうち、インフォームドコンセントを得た 9 名に初回 ET の約 2 カ月前から柴苓湯を投与した。結果: 柴苓湯投与群において、ANA 価は 184.6 ± 337.7 から 32.3 ± 30.6 へ有意に低下した ($P=0.001$)。初回 ET 時の妊娠率・着床率は、投与群 22.2% (2/9 人)・10.5% (2/19 例)、非投与群では 28.0% (7/25 人)・14.8% (8/54 例) で、ともに有意差はなく、副作用の発現もなかった。結論: 柴苓湯療法により ANA 価は低下したが、初回 ET の着床率を改善するには至らなかった。

7. 胚移植個数と妊娠率、予後に関する検討

○清水和子, 伊藤理廣, 今井美和

児玉美央子, 五十嵐茂雄, 山崎美帆

峯岸 敬 (群馬大医学部産科婦人科)

近年の体外授精技術の改良により多胎妊娠が増加し周産期医療を圧迫している。今回我々は多胎妊娠を減らすべく胚移植個数とその妊娠率、予後について検討した。対象は 3 年間における 636 周期、うち 171 周期が妊娠症例であった。結果として胚移植個数が 3 個の場合は、妊娠率 31.9%, 多胎妊娠率 7.8%, 流産率 26.3%, THBR (Take Home Baby Rate) 21.9% となり、2 個の場合は、妊娠率 25.3%, 多胎妊娠率 8.6%, 流産率 28.2%, THBR 20.2% となり両者に有意な差は認められなかった。年代別の検討では、多胎妊娠率には差がなかったが、着床率は年代が上がるにつれ明らかな低下傾向を示した。多胎を防ぐためには、移植個数を 1 個にする必要があるが、現時点では 1 個の場合妊娠率、THBR は非常に低く、胚盤胞移植など 1 個でも妊娠率の保てるような方法の導入が必要であると考えられた。

8. 不妊および不育症夫婦における性役割の変化とセクシュアリティ—ジェンダー視点をもった相談・支援のために—

○佐山光子, 定方美恵子, 石田真由美

(新潟大医学部保健学科)

鈴木恵子

(新潟大医歯学総合病院)

葉狩由香子

(北里大病院)

研究目的: 不妊治療における夫婦の関係性やジェンダー、セクシュアリティに注目し、看護支援に役立つ

理論モデルを導く。研究対象：研究参加の承諾が得られ、不妊治療後に妊娠出産した女性および夫婦の経験、感情、認識、プロセス。方法：非構成的面接の逐語記録をデータとし、質的研究法による分析、統合。参加者属性：30代5人、40代4人、50～60代3人、治療年数は2年以内5人、3～5年3人、6～8年4人。5人は治療後に自然妊娠、出産経験をもち、6人は不妊治療による出産、1名は特別養子縁組と、属性は多様であった。結果：不妊治療の夫婦関係性モデルとして4概念が導かれた。「子どもの希求度」と「性の意味・目的」、不妊治療をめぐる「性機能と身体への侵襲」と「調整役割」。治療態勢は、「夫協力型」、「夫共同型」、「妻共同型」、「妻協力型」に分類され、それぞれ異なる様相を示した。まとめ：モデルは不妊治療における夫婦の関係性の評価と看護支援に資することが示唆された。理論化に向けては継続的なデータ収集、分析が必要であり、今後の課題と考えられた。

科学研究費補助金 基盤 (C) (2) 14594004

9. ライフスタイルモニタリングノート (LSC) の開発：第2報

○中村水緒，遊佐浩子，川内博人
(北里大病院産婦人科)
中山美由紀，上澤悦子 (北里大看護学部)
小泉智恵 (国立精神・神経センター)

LSC 開発に向けて、一般化することが必要であるために LSC の信頼性妥当性について検証することを目的に、不妊女性の特有の LSC について、自己とライフスタイルの局面を参考に 69 項目を作成し、因子分析を行い、信頼性、及び妥当性を検討した。不妊女性の LSC の 69 項目の相関係数などから 33 項目とし、主因子分析を行った。その結果、「不妊治療に対する姿勢」、「家族関係」、「社会環境」、「夫婦生活」、「身体」の 5 因子となった。いずれも信頼係数 0.7 以上であり、内的整合性を証明することができ、生活の質の評価との有意な関連から基準関連妥当性も検証することができた。

10. 出自を知る権利に対する子ども達の考え方

○吉田宏之，久慈直昭，田中雄大
岩橋和裕，末岡 浩，吉村泰典
(慶應義塾大医学部産婦人科学)

(目的) AID (artificial insemination with donor's semen) 治療において、遺伝的に片親と繋がりのない出生児への告知や出自を知る権利をどう扱うかが問題と

なっている。若い世代がこの問題に対しどのように感じているかを知る目的でアンケート調査を行った。(方法) 対象は高校生女子 438 名。AID の方法、現在は精子提供が匿名である事を伝えた上、無記名の質問紙法にて選択後理由を記載とした。(結果) 結婚して夫が無精子症の場合半数が AID を受けると答え、その 60% は AID の事実を子供に伝えたと答えた。自分が AID で生まれた事を知った場合には、52% が精子提供者を知りたいと答え、その半数は住所・氏名まで知る事を望み、そのうち 82% は会いに行くかと答えた。一方 53% は両親から伝えては欲しくないと答えた。(結論) 告知を受けた場合には、出自を知りたい、提供者に会いたいという意見が多く、知られる側の立場を十分考慮する必要があると思われた。また AID の告知自体は過半数が受けなくてもよいという結果であった。

11. 日本における不妊看護に関する研究の動向と課題—1995 年～2002 年の看護関連学会等掲載文献から

○定方美恵子，石田真由美，佐山光子
(新潟大医学部保健学科小児・母性看護学講座)

目的：文献から研究視点・対象・研究方法の動向を概観し、不妊看護の構築に向けて、今後の研究課題を検討する。方法：医学中央誌により「不妊」を検索語として、8 年間 8,254 件を抽出。看護関係文献 326 件に絞り込み、「看護関係学会」等の文献 166 件を分析対象とした。分析視点は①対象、②研究方法(実験・調査・事例・質的・文献検討等)、③データ収集方法、④研究視点の 4 項目。結果・考察：研究対象は女性 (55%)、時期は治療中 (50%)、治療後 (30%)。研究方法は調査 (60%) が多く、視点は「治療中の心理社会要因」33 件、「不妊心理等」29 件、「治療後の妊娠・産後・育児期心理」25 件と対象特性に関する研究が主であった。個別的なケアや日常生活支援の視座をもつ看護独自の実践的研究は少なく、この分野の研究が今後の課題であると考えられた。一方、「医療体制」14 件、「看護の役割」21 件と不妊に関わる医療関係者の実践や体制づくりの報告も認め、ケアの受け手の多様な問題に対応するための多角的な研究の蓄積が必要と思われる。

(科学研究費補助金基盤研究 (C) (2) 14594004)

12. 当院におけるフレンドリー ART の試み

○後藤かおり，岩田未菜，佐野香代子
花岡嘉奈子，菅 睦雄，田宮 親*

安部裕司, 渋谷幸裕, 佐々木由香
久保春海**, 永尾光一, 三浦一陽***

(*キネマアートクリニック,

**東邦大医学部第 1 産科婦人科学講座,

***東邦大医学部第 1 泌尿器科学講座)

不妊治療の目的は, 妊娠して子どもを授かることであるが, 「先の見えないトンネル」と形容されるように治療期間が定まらず患者は常にストレスに曝されている。当院では採卵針や卵巣刺激法を改善し, 患者により優しい治療法を検討した。採卵針は同意を得られた 415 症例 1,178 周期 (平均年齢 38.2 歳) に対し 18G ダブルルーメンと 20G シングルルーメンについて, 刺激法は 665 症例 1,378 周期 (平均年齢 37.2 歳) に対し, 低刺激・自然周期と刺激周期の違いについて比較した。採卵針では採卵数および受精・妊娠率に両者間で差を認めなかった。刺激周期別の移植率は, 低刺激・自然周期が刺激周期に比べ有意に低値を示したが, 妊娠率は各刺激法による差は認めなかった。自然・低刺激法は採取する卵は 1—2 個と少ないが, 細い採卵針で疼痛も軽減し, 局所麻酔下の迅速な採卵が可能となり, 患者への費用削減につながっていた。より優しい「フレンドリーアート」への試みとなった。

13. マイクロピペットを用いた極小数精子の凍結保存法

○三宅麻喜, 笠井 剛, 藤江道子
鈴木孝太, 島 崇, 島津由加里
和田麻美子, 平田修司, 星 和彦

(山梨大医学部産婦人科学)

【目的】重症乏精子症や精巣生検時の精子を凍結保存する際, 凍結, 融解後, 精子を選出するのに時間がかかることが多いためマイクロピペット法を考案し有効性を検討した。【方法】ポリカーボネート製のマイクロピペット (StripperTM チップ, Mid Atlantic Diagnostics 社, I.D. 100 μ m) に精子凍結保存液と等量混和した運動精子を 10 個ずつ倒立顕微鏡下に確認しながら吸引し, そのマイクロピペットを付属の外筒に入れて液体窒素で凍結した。約 30℃ の微温湯で震盪融解後, マイクロピペット中の精子浮遊液を HEPES-buffered HTF で作成したドロップ中に放出し 3 回ずつ洗浄し, 得られた精子の凍結融解後の回収率, 運動率, ICSI による卵活性化率を検討した。【成績】精子回収率 71.7%, 精子運動率 62.3%, ICSI 後の卵活性化率 62.0% であった。【結論】マイクロピペット法にて精子

を凍結すると融解後精子を ICSI に供するにあたって精子回収が容易で有効であった。

14. 45, XY, der(13; 14)(q 10; q 10) を呈した精子無力症の 1 例

○市川智彦, 佐々木真, 小宮 顕
納谷幸男, 鈴木啓悦, 伊藤晴夫

(千葉大泌尿器科)

高橋敬一 (高橋ウイメンズクリニック)

症例は 36 歳男性。不妊症にて妻が通院中の某産婦人科にて精液検査。精子濃度 2×10^5 /ml の高度乏精子症にて ICSI を勧められ, 2001 年 7 月高橋ウイメンズクリニック受診。既往歴・家族歴に特記すべきこと無し。生殖器の異常や精索静脈瘤は認めず。本人の同意を得て, 染色体検査, FISH 法による DAZ 遺伝子欠失の有無を検査したところ, ロバートソン転座を示す染色体異常 45, XY, der(13; 14)(q10; q10) を認めた。その後の精液検査では, 精液量 2.8 ml, 精子濃度 59×10^6 /ml, 運動率 31%, 奇形率 49% であり精子無力症の所見であった。内分泌検査では, 血中テストステロンがやや低下していた。この転座を有する男性の精子染色体は, 80~90% が正常または均衡型, その比率は 1:1 と報告されていることを説明したが, 以降受診せず。本症例のような場合, 不安を助長しないよう最新の情報を提供しながら, 治療法の選択をしやすくする配慮がさらに必要であったと考える。

15. Rescue ICSI の成績についての検討

○笠井 剛, 藤江道子, 鈴木真梨子
鈴木孝太, 島 崇, 島津由加里
和田麻美子, 三宅麻喜,
Enkhmaa Davaasambu
星 和彦 (山梨大医学部産婦人科)

【目的】IVF における受精障害への対応として Rescue ICSI という手段があるが, 報告されている成績は芳しくない。当科でも受精障害に対して, 1 day old ICSI を行ってきた。【方法】IVF で, 受精しなかったため, 媒精 22 時間後に Rescue-ICSI を施行した周期で精子が良好な Rescue-ICSI 精子良好群 (N=27), 精子が不良な Rescue-ICSI 精子不良群 (N=13), 採卵時に未熟卵であったため MII 卵になるのを待ってから, ICSI を施行した IVM-ICSI 群 (N=37) の 3 群に分けて, 成績を比較検討した。【成績】生存卵は, 86/98, 61/72, 51/65 で, 受精卵は, 67/98, 39/72, 40/65 で, 妊娠率

は 0/14, 1/8(凍結融解周期を含む), 1/9 であった。【結論】子宮内膜との同期化という点で、胚を凍結保存することは有効である可能性がある。卵巣刺激周期に偶発的に得られた未成熟卵であっても、体外培養で成熟卵が得られることができれば、妊娠する可能性がある。

16. ART の受精不全を予防するための媒精法について—同一同期採取卵を 2 分し, conv. IVF と ICSI で媒精した結果より—

○楠原浩二, 中言亜樹, 山田陽子

(楠原レディースクリニック)

目的: 通常は良好な精液が採卵日に不良であったり, 逆に通常不良な例が採卵日に限り良好な例や, border line case の例には媒精法に苦慮する事がある。このような例に適した媒精法を明らかにすることを目的とした。方法: 採取卵を random に 2 群にわけ 1 群の卵には conv. IVF を, 残りの卵には ICSI を行ない両群の受精率の比較を行なった。結果: 第 1 群 (通常の精液が良好で, 採卵日不良) の 4 例では ICSI で 4 例中 3 例が 70% 以上の受精率を得たものの conv. IVF では 4 例中 2 例が 40% 以下の受精率であった。第 2 群 (通常不良精液→採卵日に限り良好) 9 例では ICSI では 9 例中 8 例が 60% 以上の受精率をあげたものの conv. IVF では 9 例中 4 例が 20%~0% の受精率にとどまった。これらの例では ICSI が適切な媒精法と考えられた。第 3 群 (通常および採卵日 border line case) の 8 例では 5 例が ICSI で 50% 以上の受精率を示したものの conv. IVF では 6 例が 40% 以下の受精率にとどまった。これらには ICSI が適切な媒精法と考えられた。また第 4 群 (通常および採卵日の精液が良好なものの swim up 後の精子が少ない) 7 例では ICSI にて全て 70% 以上の受精率をあげ, かつ conv. IVF でも 7 例中 6 例は 60% 以上の受精率を示した。これらには conv. IVF で十分な受精が得られると考えられた。

17. conventional IVF において, 精子運動パラメータは受精率を反映するか

○鈴木孝太, 笠井 剛, 藤江道子

三宅麻喜, 島 崇, 島津由加里

和田麻美子, 鈴木真梨子

エンフマ・ダバサンブー, 平田修司

星 和彦 (山梨大医学部産婦人科)

【はじめに】CASA を用いて, 精子の運動性を種々のパラメータで評価できる。今回, 体外受精 (conven-

tional IVF) において, それらパラメータと受精率の関係について検討した。【方法】2001 年~2003 年に当科で施行した IVF のうち, 受精障害がなく, CASA によるデータが完全な 91 周期について, 受精率 80% 以上の良好群, 80% 未満の不良群に分類し, ROC 曲線を用いて受精率とパラメータの関連を検討した。【結果】hyperactivation された精子の割合を表す Burkman Index (B.I.) が良好群で有意に高い値を示した。また, Curvilinear velocity (VCL) と B.I. は受精率良好となるか否かを判断する有効なパラメータである可能性が示された。【考察】conventional IVF においては, 精子頭部の運動における振幅が受精率に関わっていることが示された。

20. 難治性不妊症に対するメトホルミン療法

○近藤憲一, 神野正雄, 葉梨満礼

岩下光利, 中村幸雄

(杏林大医学部産婦人科)

目的: 難治性不妊症例に説明と同意のうえメトホルミン療法を施行し, 良好な妊娠率を得たので報告する。方法: clomiphene citrate (CC) + / - hCG および hMG-hCG 無効の多嚢胞性卵巣症候群 (PCOS) 14 例 (平均年齢 30.9 歳, BMI 27.0 + / - 1.3) と, 体外受精反復不成功の 41 例 (既往不成功 3.0 + / - 0.3 回, 平均年齢 37.5 歳) を対象とした。月経 (または消退出血) 第 3 日よりメトホルミン 250 mg/日の内服を開始し, 副作用のないことを確認しながら 500~750 mg/日に漸増し, これを維持した。PCOS では, 無排卵が続くなら CC + / - hCG を併用した。体外受精症例では, メトホルミン開始から 8~12 週間後に long 法の卵巣刺激を行い, 体外受精を施行した。メトホルミンの開始前, 4 週間および 8 週間投与後に, 75 g OGTT, 血中脂質, 諸種ホルモン値を検査した。結果: 難治性 PCOS 14 例のうち, 全例が排卵を回復し, 4 例が妊娠に至り, 流産はなかった (妊娠率 28.6%)。体外受精反復不成功例では, メトホルミン体外受精 41 周期中 12 周期が継続妊娠となり (継続妊娠率 29.3%), 同一症例の既往体外受精 122 周期での継続妊娠率 1.6% に比し, 有意に改善した ($P < 0.0001$)。受精卵数 (既往 6.2 + / - 0.6 vs. メトホルミン 7.4 + / - 0.9) および胚数 (既往 6.0 + / - 0.5 vs. メトホルミン 7.0 + / - 0.9) も, メトホルミン体外受精で増加した。またメトホルミン療法による検査 data の変化としては, insulin resistance の改善と, テストステロン, 血圧の有意な低下が認められた。結論: メトホルミン療法は難

治性 PCOS や体外受精難航例に有効である。糖・脂質代謝の改善が難治性不妊治療に重要と示唆された。

21. 抗酸化物質（イソフラボン）の子宮血流量に及ぼす影響

○佐藤芳昭, 阿久津正, 土居由紀子
鈴木麻理亜

(ソフィアレディスクリニック)

目的) 子宮の血流改善が、その後の子宮内膜の発育、
しいては着床条件の改善に役立っているとの報告が見
られる。そこで排卵期周辺の子宮内膜の厚さが子宮放
射状動脈の RI と相関するか否か、また最近血流量改
善薬の 1 つとして注目をあびているイソフラボンの抗
酸化作用（血流改善作用）が、子宮動脈にも見られ
るか、さらにイソフラボン投与例で投与前後で、末梢血
での抗酸化力とフリーラジカルのレベルに差が見られ
るか否かについて検討を加えた。【対象と方法】対象は
2003 年 1 月より 12 月までの間に、当院で COH-AIH
を受けた 32 例を対称にした。卵胞期、排卵期、黄体期
に子宮放射状動脈の RI、子宮内膜厚を MOCIDA カ
ラードプラー II にて測定、子宮内膜厚 8 mm 未満の発
育不全例 12 例に対し daidsein-rich Isoflavone-aglycon
(ニチモウ KK) 20—40 mg・日を 4—8 週以上患者のイン
フォームドコンセントを得て投与し、投与後に再度
同様の測定を行った。一部の患者については末梢血中
のフリーラジカルと抗酸化力の測定（ウイスマー研究
所 FRAS による）を行った。結果）通常の COH-AIH
の周期では子宮の RI は V 字型を示し、排卵期で最低
値であった。子宮内膜厚は、卵胞期より急激に上昇し
排卵後はわずかに上昇傾向が見られた。排卵期の RI
と子宮内膜厚は $r=0.47$, $p<0.05$ と有意の相関を示し
た。血中テストステロンともよい相関 ($r=0.85$, $p<$
 0.01) を示したがエストロゲンとの相関はなかった。イ
ソフラボン投与で RI と子宮内膜厚は有意に改善し、
11 例中 4 例の妊娠を見たが非妊娠例、妊娠例ともに抗
酸化力が増加していた。結論）イソフラボンの抗酸化
力による子宮放射状動脈の RI は改善する。それに伴
い子宮内膜厚も改善することが判明した。

22. クロミフェン抵抗性排卵障害患者に対する メトフォルミンの効果

○永井聖一郎¹⁾, 田辺勝男²⁾, 葉袋正人³⁾
吉田孝二⁴⁾, 鈴木孝太⁵⁾, 和田麻美子⁵⁾
島 崇⁵⁾, 島津由加里⁵⁾, 三宅麻喜⁵⁾

藤江道子⁵⁾, 笠井 剛⁵⁾, 星 和彦⁵⁾

(加納岩総合病院産婦人科¹⁾, 田辺産婦人科医院²⁾,
葉袋レディースクリニック³⁾, 吉田婦人クリニック⁴⁾,
山梨大医学部産婦人科⁵⁾)

【はじめに】クロミフェン抵抗性排卵障害患者に、イン
スリン感受性を増強するメトフォルミンを投与して
効果が得られたという多くの報告がある。そこでクロ
ミフェン抵抗性排卵障害患者にメトフォルミンを投与
し、その効果を検討した。【対象と方法】クロミフェン
で排卵を認めない、あるいは遅延する患者で、同意の
得られた 16 例を対象とした。平均年齢は 29 歳、BMI
25 以上 44%, 高アンドロゲン血症 50%, 高 LH 血症
50%, 糖代謝異常 42% であった。クロミフェンにメト
フォルミンを 250 から 1,500 mg 併用して、排卵率、妊
娠率、副作用を検討した。【結果】周期あたりの排卵率
は 56%, 患者あたり 81% であった。妊娠は 31%, 下
痢、嘔吐が 13% に認められた。【まとめ】クロミフェン
抵抗性排卵障害患者に、クロミフェンとメトフォルミ
ンを併用することで、排卵の改善が期待できると思わ
れた。

23. 当センターにおける不妊原因および妊娠予 後に関する検討

○安藤一道, 中川潤子, 宮内彰人

(日本赤十字社医療センター産婦人科)

平成 14 年 5 月～平成 15 年 12 月までに当センター
不妊外来を受診しスクリーニング検査を実施した 52
例について、不妊原因および不妊治療後の妊娠予後
について検討した。

不妊婦人 52 例中 45 例 (86.5%) が排卵性不妊, 7
例 (13.5%) が排卵障害例であり、排卵性不妊のおもな
原因はヒューナー不良 (35%), 黄体機能不全 (LPD)
(30%), 潜在性高 PRL 血症 (25%), 頸管粘液分泌不全
(25%) であった。排卵性不妊の対症例妊娠率は 48.9%,
流産率は 27.2% であり、流産例では非流産例に比べ年
齢、卵胞期初期血中 FSH 値が有意に高齢、高値であっ
た。一方排卵障害例では 7 例中 5 例 (71%) が PCOS
で、当センターで治療しえた 5 例中 3 例 (60%) が妊
娠した。結論：排卵性不妊では約半数が妊娠せず、特
にヒューナー不良や LPD、子宮筋腫、子宮内膜症など
が不妊原因の場合に治療成績が不良なことから、今後
これらに対する治療法の再検討が必要であると判断さ
れた。

第 46 回 日本不妊学会北海道地方部会総会・
学術講演会

日時：平成 16 年 3 月 6 日（土）

場所：札幌医科大学記念ホール

一般演題

1. 抗酸化物質を含む凍結乾燥用溶液中で室温保存したマウス精子の正常性

○日下部博一，上口勇次郎

（旭川医科大学大学生物学）

本研究では、マウス精子用に考案された凍結乾燥用溶液（EGTA Tris-HCl 緩衝液：ETBS）にマウス精子を懸濁し、室温遮光下（22-24℃）で 9 日間まで保存した。保存精子をマウス未受精卵に注入し、卵活性化能および精子染色体正常性を調べた。その結果、保存 1 日後から精子の卵活性化能が減衰し、8-9 日後では精子注入卵の 33% のみが活性化した。また、染色体正常率は 2-4 日後から減少し、8-9 日後では 58% にまで減少した。一方、抗酸化作用を持つジメチルスルホキシド（DMSO）またはジメチルスルホキシドに溶解したビタミン E アセテート（VEA/DMSO）を ETBS に添加（0.5 vol%，VEA の最終濃度：1 mg/ml）したところ、8-9 日後においても染色体正常率は新鮮な精子のそれと有意差（ $p < 0.01$ ）は認められなかった。加えて、VEA/DMSO 添加群では卵活性化能の減衰が遅延した。このことから、ETBS 中のマウス精子の DNA および卵活性化因子への傷害はそれぞれ DMSO および VEA より軽減することが示唆された。

2. マウス単為発生卵への ICSI によって作製された受精卵の染色体分析

○立野裕幸，上口勇次郎

（旭川医科大学大学生物学）

精子の卵活性化因子が十分に機能しない場合、単為発生刺激の併用が受精率の改善に有効であることが知られている。この併用法の安全性を検討するために、マウス卵にストロンチウム（5mM，30 分）刺激を加え、その後 30 分間隔で 3 時間まで ICSI を行い、得られた 1 細胞期胚の染色体を分析した。刺激後 1 時間までの ICSI では、精子核は正常に前核を形成し、染色体異常も増加しなかった。ところが、1 時間を越えると、前

核形成率は有意に減少し（1-1.5h:93%，1.5-2.0h:75%，2-2.5h:65%，2.5-3h:27%），前核が形成されたとしても構造的染色体異常率は有意に増加することが明らかとなった（1-1.5h:11%，1.5-2h:16%，2-2.5h:24%，2.5-3h:29%）。以上の結果から、マウス卵の場合、mid-telophase までは精子を遺伝的パートナーとして正常に受け入れ可能であることが示された。

3. 繁殖季節におけるサラブレッド種雄馬の奇形精子出現率，精子生存率および精液 pH の変化

○古家後雅典，北尾壮吉，*角田修男

中田 健，森好政晴，澤向 豊

（酪農学園大学獣医学部，*社台コーポレーション）

人気種雄馬の繁殖季節における交配供用回数は 300 回を越えているが、高い受胎性が維持されている。しかし、この期間における精子形態、精液性状は明確にされていない。本研究は、交配回数とそれらの変化との関連性を調べた。2001～2003 年の繁殖季節にサラブレッド種雄馬延べ 75 頭から精液を採取して、精液 pH，エオジン・ニグロシン染色により精子生存率，H.E 染色により奇形精子出現率を計測した。各項目は繁殖季節中の交配回数で 2 群に分類し、解析を行った。その結果、奇形精子出現率は交配供用期間の初期と後期に高い傾向を示した。精子生存率は期間中に著大な変化は観られなかった。精液 pH は期間の開始直後にわずかに減少し、終わりにかけて上昇した。各項目で交配回数の多い群と少ない群との間に、有意な差は認められなかった。以上の結果から、種雄馬の繁殖季節での奇形精子出現率，精子生存率および精液 pH の変化は交配回数の多少に影響されないことが判明した。

4. PCO ラットモデルにおける卵胞閉鎖と

MT-MMP ならびに Fas/Fas Ligand/
Caspase-8 系の発現について

○本間寛之，遠藤俊明，逸見博文，林 巧

北島義盛，林 卓宏，真名瀬賢吾

工藤隆一（札幌医科大学産婦人科）

多嚢胞性卵巣（PCO）ラットモデルを用い、卵胞閉鎖のメカニズムを検討した。黄体の退行過程への関与が確認されている membrane type1-MMP（MT1-MMP）さらに apoptosis 関連分子の Fas，Fas Ligand，Caspase-8 の卵巣での発現，局在について検討した。21 日齢 SD 系幼若雌ラットに dehydroepiandrosterone（DHEA）を連日 15 日間皮下注射し PCO

ラットモデルを作成した。無処置の同日齢ラットをコントロールとした。

結果はmRNAレベルでMT1-MMP発現はPCO群で有意に増強し、MT1-MMP活性についてもPCO群で有意に増加していた。Fas LigandについてもmRNA、蛋白レベルにおいてPCO群で発現が有意に増強していた。一方Fas発現は有意の変化を認めなかった。Caspase-8のWestern blottingでは、PCO群で有意にPro-Caspase-8発現が減少し、Processed-Caspase-8発現の増強が認められた。顆粒膜細胞におけるTUNEL法陽性細胞はPCO群に有意に多くみとめられた。結論としてDHEA投与によるPCOラット卵巣ではMT1-MMPによる退行、またFas/Fas Ligand/caspase-8系によるapoptosisが卵巣閉鎖のメカニズムとして関与していることが示唆された。

5. 子宮内膜症に対する低用量経口避妊薬の効果

○林 巧, 藤井美穂, 北島義盛, 藤松正明
根岸秀明, 芥川典之, 林 卓宏, 西川 鑑
遠藤俊明, 工藤隆一

(札幌医科大学産婦人科)

「目的」低用量経口避妊薬(以下OC)投与による子宮内膜症の疼痛緩和効果および内膜症病巣に対する進展抑制機序の可能性について検討する。「症例および方法」24~39歳の15例(子宮内膜症6例, 臨床子宮内膜症4例, 機能性月経困難症5例)に対し, 1相性および3相性OCを6カ月以上周期性に投与し, OC投与前後の月経痛・性交痛・排便痛をVAS法で評価した。さらに子宮内膜症症例ではOC投与前後の腹腔鏡下手術時に採取した腹水中のIL6, IL8, 血中125値, 腹腔内所見を比較検討した。「成績」1相性OC投与例(13例)の投与前後VASは9.4, 3.1, 3相性OC投与例(10例)では9.1, 5.5であり, 両剤とも投与前の疼痛は著明に減少していた。子宮内膜症病巣はOC投与により病変の縮小傾向を認めた。腹水中IL6, IL8, 血中125はOC投与により著明に低下していた。「考察」機能性月経困難症および子宮内膜症例の疼痛がOC投与により著明に改善したことから, OCは月経痛およびその他の疼痛緩和に効果的であると考えられた。またOC投与により腹水中サイトカインが低下し, 内膜症病変の縮小傾向が認められ, OCは疼痛緩和のみならず子宮内膜症に対する治療薬として有用である可能性が示唆された。

6. 多嚢胞性卵巣症候群患者のインスリン抵抗性と血中adiponectinについて

○北島義盛, 遠藤俊明, 藤井美穂, 本間寛之
林 巧, 芥川典之, 林 卓宏, 西川 鑑
真名瀬賢吾, 工藤隆一, *金谷美加

(札幌医科大学産婦人科, *美加レディースクリニック)

多嚢胞性卵巣症候群(PCOS)の病態の重要な特徴としてインスリン抵抗性が知られている。また, 最近インスリン抵抗性と関連がある重要分子として, 脂肪細胞から分泌されるアディポサイトカインであるadiponectin(AD)の低下が注目されている。日本人のPCOSとADの関係は明らかでなく, 今回PCOS患者のインスリン抵抗性の有無とAD値, またホルモン値とBMI値について検討した。対象は当科に通院中のPCOS患者(LH/FSH>1, 超音波的にpolycystic ovary)20名の患者をHOMAR-RI値によりインスリン抵抗性の無いグループ8名: グループAと有るグループ12名: グループBに分け血中AD値, アンドロゲン値(testosterone: T, androstenedione: A, DHEAS: D), BMI値について比較検討した。結果は血中AD値がグループAよりもグループBの方が有意に低かった。BMIはグループBの方が有意に高く肥満傾向があった。一方血中アンドロゲン血はT, A, Dのいずれもグループ間では差がなかった。結論として今回のPCOS症例の6割にインスリン抵抗性が認められ, ADの低下の関連性が示唆された。さらに肥満傾向との関連性も示唆された。また男性ホルモンがAD値を低下させるという報告があるが, 今回の症例ではそのような傾向は認められなかった。

7. 子宮内膜癒着防止のためのIUD

○東口篤司, 斉藤 学, 金澤朋扇, *島野敏司
*高階俊充

(斗南病院生殖内分泌科, *同産婦人科)

「目的」粘膜下筋腫切除術, 子宮内膜癒着剝離術, 子宮中隔切除後に子宮内膜の癒着を防ぐためにIntra Uterine Device(IUD)を挿入することがあるが, 現在使用されているFD-1などは本来受精卵の着床を防ぐための器具であり, 子宮内膜の癒着を防ぐために作られたものではない。これらのIUDでは子宮腔辺縁の癒着は防止できない。そこでそれらの目的に適うIUDを考案し臨床成績を検討した。「方法」02年から03年の2年間に子宮内膜癒着防止の対策が必要だった不妊

症例 8 例を対象とした。術中、厚さ 1 mm のシリコン板を、症例の子宮腔の大きさと形に合わせて切り、内子宮口の方向に穴を開けナイロン糸を通し経腔的あるいは腹腔側から子宮腔に装着した。[結果] 全例で子宮内膜癒着症を防止できた。術後子宮内感染は 1 例も認められなかった。現在 4 例が妊娠中である。[考案] 術中症例に合わせてつくるシリコン製 IUD は副作用なく、術後の子宮内膜癒着防止と妊孕性確保に有効であった。

8. Differential Display 法による初期卵胞発育に関与する遺伝子の解析

○堀川道晴, 横浜祐子, 山内智文, 宮本敏伸
千石一雄, 石川睦男

(旭川医科大学産婦人科)

(目的) Differential Display 法 (DD 法) を用いて初期卵胞発育に関与すると思われる遺伝子を解析した。(方法) 卵胞形状を認めない生後 1 日目 (Day 1), 一次および二次卵胞期を認める Day 8 の C57BL/6J マウス卵巣を用いた。各卵巣より精製した total RNA を用い DD 法により発現の差を認めた遺伝子配列を同定し、Real-Time PCR 法により発現量を定量的に再評価した。(結果) Day 1 から Day 8 にかけて 54 本のバンドに発現量の差が認められた。Real-Time PCR を用いて定量したところ、2 倍以上の増加または減少を認めたもの (陽性例) は 18 遺伝子 (33%) であった。陽性例のうち 5 遺伝子 (28%) で卵巣および精巣特異的発現を示した。(結論) 生後数日の内に発現量の変化が認められ、生殖細胞特異的発現を認めた遺伝子においては初期卵胞発育への関与が推定された。

9. 精子を認めた SRY 陽性の XXmale の 1 症例

○岩城雅範 (岩城産婦人科)

症例 37 歳 主訴 不妊症 既往歴 特になし
精液検査にて精子を 1 匹認める。FSH 27.8miu/l, LH 14.1miu/ml, DHEA-S942ng/ml, T 322ng/ml。末梢血および皮膚の組織培養の染色体検査にてより XXmale と診断。外性器はやや小さいが正常、睪丸もやや小さいのみ。遺伝子検索にて X 染色体上に SRY 遺伝子を認める。DAZ 遺伝子は認めない。現在病理検査を含め TESE-ICSI 予定である。

10. Two stitch intussusception technique による vasoepididymostomy の経験

○田中俊明, 伊藤直樹, 前田俊浩, 笹尾拓己

国島康晴, 木村 慎, 塚本泰司, *木谷 保
(札幌医科大学泌尿器科, *エナレディースクリニック)

<目的> 閉塞性無精子症に対する end-to-side vasoepididymostomy において、近年 intussusception technique が用いられ、良好な成績が報告されている。当科でも 2 stitch intussusception technique を 2 例に施行し良好な成績が得られたので報告する。<症例 1> 30 歳。精巣容積は左右とも 18 ml。触診上左精巣上体頭部に硬結を認めた。平成 15 年 6 月 5 日 vasoepididymostomy 施行。右精巣に精管の欠損を認め左側に行った。4 カ月後の検査にて精液中に精子を認め、現在経過観察中である。<症例 2> 30 歳。精巣容積は右 20 ml, 左 18 ml。触診上尿路性器に異常を認めなかった。平成 15 年 12 月 11 日, vasoepididymostomy 施行。左精巣にのみ行った。1 カ月後の検査にて精子濃度 $31.6 \times 106/\text{ml}$, 運動率 32% であった。<結論> 本法は従来の end-to-side anastomosis に比べ、吻合が確実に良好な成績が得られ、非常に有用な方法であると考えられた。

11. 癌精巣抗原 D40 のヒト精巣生殖細胞における発現

○笹尾拓己, 伊藤直樹, 塚本泰司, *瀧本将人
*葛巻 遼

(札幌医科大学泌尿器科, *北海道大学遺伝子病制御研究所)

目的: D40 の男性不妊患者精巣における発現を検討した。対象: 無精子症・高度乏精子症 29 例, 前立腺癌に対する除睾術 14 例と妊孕能を有する 2 例の射精精子を検討した。方法: 精子形成能を Johnsen's score と血中 FSH, D40 mRNA の発現を real time-PCR, D40 蛋白の発現・局在を Western blot, 免疫染色, Triple-stain 法で検討した。結果: D40 mRNA は germ cell を有する精巣組織で検出され、その発現量は Johnsen's score ($r=0.507$), 血中 FSH ($r=-0.542$) と相関した。Western blot で 280 と 230kDa の band を認め、免疫染色で spermatocyte の核, spermatid と射精精子の acrosome が染色された。Triple-stain 法で生体反応後の D40 の発現が低下した。考察: D40 は減数分裂と acrosome の構成に関する機能を有すると推測された。

12. 経尿道的切開にて精液所見の改善をみた射精管狭窄の 1 例

○古野剛史, 三浦正義, 藤本浩明, 田辺 起
田中 博, 森田 研, 野々村克也,
小柳知彦 (北海道大学腎泌尿器外科)

25 歳男。主訴は射精後の陰嚢痛。前立腺圧排出血に白血球を認め前立腺炎と診断し抗生剤にて症状改善したが、再燃時に精液の減少も自覚。検査上、精液量 0.3-0.7 ml, 精子数 2,900-7,600 万/ml, 運動率 0-1%。経直腸エコーと MRI で右の射精管, 精管, 精嚢腺の拡張を認め右射精管狭窄と診断。経尿道的射精管狭窄切開(腰椎麻酔, 碎石位)を施行。経会陰的射精管穿刺による精管造影を行った後、膀胱頸部の温存に留意し 10Fr. 細径内視鏡により射精管を切開開放した。術後射精時の疼痛は消失し精液量 1.1 ml, 精子数 1 億 3,900 万/ml, 運動率 40% と改善した。小児用細径切除鏡は膀胱頸部や尿道括約筋の損傷をさけ、十分な切開が可能であった。

13. 当クリニックにおける人工授精の成績

～各種精子洗浄濃縮法の検討と補中益気湯併用の効果～

○奥河朱希, 酒井由美子, 金谷美加

(いちご会美加レディースクリニック)

<目的>男性因子による不妊の割合は 40~50% といわれ、人工授精、顕微授精を必要とする症例は少なくない。当クリニックでは、乏精子症、精子無力症の不妊カップルに対し、洗浄濃縮法による人工授精を 3~5 回行い、妊娠しない場合に顕微授精を行っている。人工授精の妊娠率、妊娠可能な最低精子数、顕微授精へのステップアップのめやすについて検討した。<方法>対象は、平成 12 年 5 月より平成 15 年 12 月までに、当クリニックにおいて人工授精を行った 174 症例 592 周期(妻 22 歳~42 歳, 夫 22~53 歳)で、精子洗浄濃縮法は、攪拌密度勾配法、クッション法、85% パーコール法、swim up 法、二層パーコール法の中から、良好運動精子を回収できる方法を症例ごとに検討して用いた。また、運動精子回収不良例に対し、補中益気湯を投与し人工授精を行った。<成績>人工授精を行った 49 症例 58 周期(妻 24 歳~41 歳, 夫 22~44 歳)で妊娠が成立し、妊娠率は、対症例あたり 28.2%, 対周期あたり 9.8% であった。最も運動精子数の少ない症例は、濃縮後の運動精子数 2.0×10^6 /ml (うち直進運動精子数 1.6×10^6 /ml) であった。洗浄濃縮後

の運動精子数が 5.0×10^6 /ml 未満の症例での妊娠例はこの 1 例のみで予後不良であり、顕微授精へのステップアップが必要であると思われた。また、重症男性不妊症例に対し補中益気湯を投与することにより、4 週後、8 週後で有意な精子数の増加、運動率の増加が認められ、人工授精と併用することにより妊娠率の改善が認められた。

14. レーザーを用いた Laser assisted hatching の成績

○平山奈美, 下大澤とし恵, 田中恵美

岸 昌生, 森若 治, 神谷博文

(神谷レディースクリニック)

Assisted hatching は ART における着床率の向上を目的とした透明帯の操作で使用手段【化学的、物理的】や透明帯の処理方法(開孔、切開、菲薄化)により様々な方法がある。当院においても開院時から、難治性の症例に対し酸性タイロードやプロテアーゼ等を用いて Assisted hatching を行ってきた。近年高性能の Laser assisted hatching が開発され昨年 8 月から当院でも Laser assisted hatching を用いて全症例に対し assisted hatching を行いその成績を検討した。

15. ガラス化法による凍結胚移植の成績

○工藤正尊, 光部兼六郎, 西 信也

角江昭彦, 和田真一郎, 石本真紀

三國雅人, 櫻木範明, 水上尚典

(北海道大学産婦人科)

2001 年 10 月から 2003 年 12 月までに施行したガラス化法の成績を検討した。前核期胚または胞胚を桑山らの方法にて凍結し、ホルモン補充周期にて融解、移植に用いた。前核期胚は黄体ホルモン開始後 2 日目で融解、3 日目で移植した。一方、胞胚は黄体ホルモン開始後 4 日目で融解、5 日目で移植した。前核期胚移植を 180 周期施行し血中 hCG 陽性は 66 周期 (36.7%), GS 確認は 51 周期 (28.3%) であった。このうち、三胎が 1 例、双胎が 7 例認められ、流産は 12 例であった。胞胚移植を 80 周期施行し血中 hCG 陽性は 36 周期 (45.0%), GS 確認は 24 周期 (30.0%) であった。このうち、双胎が 5 例認められ、流産は 8 例であった。これらの患者背景、胚の状態を含めて報告する。

第 61 回 日本不妊学会九州支部会

日時：平成 16 年 4 月 18 日（日）

会場：アクロス福岡 7F 大会議室

一般演題

1. 40 代の不妊に悩む女性の継続的サポートグループの試み—年齢制限のない継続的サポートグループとの比較—

○伊藤弥生 (九州産業大学)
 福田貴美子, 蔵本武志
 (蔵本ウイメンズクリニック)

【目的】当院では不妊に悩む女性の継続的サポートグループ「ひまわり」に加え、2000 年 4 月に 40 代のための「さくら」を打ち上げた。今回は「さくら」の参加者へのアンケートを以前行った「ひまわり」の参加者へのアンケートと比較し、40 代の不妊に悩む女性の継続的サポートグループの試みについて検討する。【方法】「さくら」の 2000 年 4 月～2002 年 11 月の参加者 43 名に郵送無記名回答にてアンケートを実施（調査期間は 2003 年 1 月 24 日～2 月 10 日）。【結果と考察】回収率は 16 人（42.1%）、平均年齢 43 歳（40～48 歳）、平均不妊期間 7.3 年（3～15 年）であった。1. 参加動機：同年代で話すニーズが高く、「ひまわり」世代との意識の差が大きい。2. グループの満足度：満足 10 名（62%）・普通 4 名（25%）・不満 2 名（13%）であり「さくら」は概ね支持されたといえよう。「ひまわり」と比べ若干満足度が低い、グループの設定は全く同じであり、「さくら」世代の悩みの大きさと個別ケアへのニーズを示すものだろう。3. 臨床心理士への評価：ひまわり同様高い評価であった。4. 参加後の変化：8 割が変化したと応え、ひまわり同様有意義な場のようなものである。【結語】40 代の不妊に悩む女性は常に妊娠の身体的タイムリミットを前に「頑張らねば」あるいは「区切りをつけねば」と落ち着かず、これに対する励ましや考えるきっかけを求めているが、「さくら」はその一助となっている。

2. ART 周期の各時期におけるストレス度の変化

○江藤貴美, 柴田令子, 関こずえ
 指山実千代, 上野桂子, 宇津宮隆史
 (セント・ルカ産婦人科)

【目的】ART 周期における精神的、肉体的ストレス

度の変化やストレスの解消法、またストレスと妊娠の関係を調査する。【対象・方法】対象は平成 15 年 3 月 7 日から平成 15 年 7 月 10 日までに ART 周期に入った患者のうち 100 名で、ストレスの時期、解消法などについての記述式の質問紙調査を行った。更に、ART 周期を (I) HMG 開始時期、(II) 採卵後 3 日目 (ET 日)、(III) 採卵後 11 日目、(IV) 尿判定日に区分し、その都度、NK 細胞活性値の測定を行った。【結果】対象者全体、調査周期に妊娠に至った者を妊娠群、ET まで出来たが妊娠に至らなかった者を非妊娠群、採卵や ET が出来なかった者をキャンセル群、調査周期で ET を行わず胚を凍結した者を凍結群に分類し、比較を行った。NK 細胞活性値は全体では、(I) HMG 開始時が最も高く、(II) 採卵後 3 日目 (ET 日) に最も低くなり、その後 (III) 11 日目、(IV) 尿判定日と徐々に上昇した。(I) - (II) 間と (II) - (III) 間及び (III) - (IV) 間に有意差があったが、(I) - (IV) 間では有意差は無かった。又、妊娠群と全体とを比較すると、妊娠群がどの時期の値も有意に低かった。質問紙によると、ストレスを感じた時期は、全体では HMG 開始日が最も多く、採卵日・ET 日は少なく、尿判定日に多くなっていた。最もストレスを強く感じた時期を、妊娠群と非妊娠群で比較すると、妊娠群では HMG 開始日に最もストレスを感じているが、非妊娠群では尿判定日に最もストレスを感じていた。治療中、心掛けていた事は妊娠群では、前向きで考え過ぎないという意見が多かった。非妊娠群でも、考え過ぎないという意見も多くあったが、その反面、色々な事に気を使う傾向もみられた。【考察】妊娠群では、生活環境、ストレス解消の工夫などにより、ストレスを溜めずに ART 周期を過ごしている傾向がみられた。また、ストレス度を測る NK 細胞活性値も低い値を示した。このことより、ストレスと妊娠には、なんらかの関係があるのではないかとということが示唆された。

3. ART 周期における不妊症患者の心理的ストレスとその影響要因について

○上野桂子, 柴田令子, 江藤貴美, 関こずえ
 指山実千代, 宇津宮隆史
 (セント・ルカ産婦人科)

【目的】高度生殖補助医療を受けている患者の心理的ストレス状態を、ART 周期における時期や個人内の要因との関連において分析することにより、患者の心理的ストレスに及ぼす影響要因について検討する。【対

象】当院において 2003 年 3 月より 2003 年 7 月までに ART 周期に入った患者 100 名。平均年齢は 35.6 歳、平均 ART 回数は 5.0 回であった。【方法】心理的ストレス状態に関しては、HMG 開始日、採卵後 3 日目、採卵後 11 日目、尿判定日（判定前）に日本版 POMS（気分プロフィール検査）を配布して記入を求め、その場で回収した。また、個人の性格傾向は TEG（東大式エゴグラム）を HMG 開始日に、患者背景は当院の質問紙への記入を尿判定日に依頼した。【結果】POMS の各得点と年齢、ART 回数との相関は低く、TEG の AC（順応した子どもの自我状態）得点と有意な相関が見られた。周期内の変化は少ないが、A-H（怒り-敵意）は HMG 開始日に最も高く、採卵後 3 日目に有意に下がり、その後の変化は見られなかった。T-A（緊張-不安）は、HMG 開始日が最も低く、採卵後 3 日目に有意に上がった。【考察】患者のストレス状態は、年齢や ART 回数などの外的な要因による影響よりも、患者のもつ性格傾向、特に AC の高さとの関連が強いことが明らかになった。このことから、ストレスの高い患者に対する性格特性に応じた精神的なサポートの有用性が示唆された。

4. ART 治療を受ける男性の心理

○森優織江, 中村 静, 久保島美佳
福田貴美子, 吉岡尚美, 蔵本武志

（蔵本ウイメンズクリニック）

【目的】高度生殖医療（以下 ART）を受ける男性の心理を明らかにする。【方法】H13 年 7 月～H15 年 12 月に ART を受ける夫婦にアンケートを配布し（無記名回答）、その内容から男性特有の心理、及び夫婦での違いを検討した。【結果】回収率は妻 56.9%（140 名）、夫 43.1%（75 名）、平均不妊期間は妻 48.2 カ月、夫 38.6 カ月、平均年齢は妻 33.4 歳、夫 34.3 歳であった。不妊原因は夫婦ともに男性因子が多かった（妻 40.0%、夫 34.7%）。治療中にストレスを感じる時期として、妊娠していないことがわかった時（妻 89.3%、夫 45.3%）、周囲から子供はまだかと催促された時（妻 62.1%、夫 49.3%）が夫婦ともに多かった。夫のほうが強くストレスを感じていたのは、①自分に異常があるとわかった時（妻 22.1%、夫 33.3%）、②夫婦生活を指示された時（妻 10.7%、夫 25.3%）であった。さらに不妊原因別で違いを見ると、この両者は男性不妊においてストレスが高く見られた。①男性因子 69.2%、女性因子 15.0%、原因不明 9.5%、②男性因子 34.6%、女性因子 10.0%、

原因不明 23.8%）【考察】通常、不妊治療では診察を受ける妻の心理が注目されがちだが、今回の調査では男性の治療におけるストレスは強いことが明らかになった。とくに、不妊原因が男性因子である夫にとってはそのストレスはさらに強いと考えられた。

5. 抗腫瘍療法を施行された精巣腫瘍患者の妊孕性の検討

○小松 潔, 堀 幹史, 北城守文, 山口秋人
（原三信病院泌尿器科）

【目的】進行性精巣腫瘍症例に対する抗腫瘍療法は、造精機能障害を引き起こし無精子症となる。そのため抗腫瘍療法前に精子凍結保存が推奨されている。しかし治療後 2～3 年後に造精機能が回復する症例が 70～80% 存在するとの報告がある。そこで当院におけるこのような症例を検討したので報告する。【対象】進行性精巣腫瘍で高位除睾術後、抗腫瘍療法前に精子凍結保存を施行し、2 年後に精液検査を施行した 15 例。【方法】抗腫瘍療法前とその 2 年後の精液所見と血中ホルモン値を統計学的に比較検討した。【結果】LH（mIU/ml）は 4.0 から 5.4（ $p=0.6145$ ）、FSH（mIU/ml）は 3.9 から 13.1（ $p=0.0027$ ）、テストステロン（ng/ml）は 5.2 から 4.4（ $p=0.8126$ ）、精液量（ml）は 5.0 から 5.0（ $p=NS$ ）、精子濃度（106/ml）は 39.5 から 56.5（ $p=0.2106$ ）、運動率（%）は 46.7 から 68.1（ $p=0.0171$ ）、奇型率（%）は 38.4 から 33.9（ $p=0.4961$ ）、妊孕係数は 15.1 から 41.8（ $p=0.0065$ ）であった。15 例中 12 例は、2 年後方が精液所見において良好であった。【考察】精巣腫瘍では腫瘍の存在自体が妊孕性を低下させると言われており、治療を行うことによってむしろ妊孕性が回復する症例が存在する。

6. 男性不妊症外来における超音波検査の有用性

○成吉昌一, 北出さつき, 辻 祐治

（天神つじクリニック）

【目的】男性不妊症外来における陰嚢部および経直腸超音波検査の有用性について検討した。【対象と方法】2003 年 7 月から 2004 年 1 月までの 7 カ月間に天神つじクリニックを受診した男性不妊症患者のうちで超音波検査を施行した 90 症例、平均年齢 39 歳（24～48 歳）が対象である。超音波観測装置はアロカ SSD 3500、陰嚢部の走査には 10MHz リニア探触子を使用した。グレースケールおよびカラードブラ法による陰嚢内容（精巣、精巣上体、精索）の観察を行い、さら

に精巣の上下径, 前後径, 左右径を計測し, 精巣容積を算出した。また, 精路の閉塞が疑われた患者には 5 MHz エンドファイア探触子による経直腸走査を追加した。【結果】90 症例中 57 症例 (63%) で超音波上なんらかの異常が指摘された。主なものとしては精索静脈瘤 41 例 (41/90, 46%), 精巣内微小結石 12 例 (12/90, 13%), 精巣腫瘍 1 例 (1/90, 1%), 前立腺正中嚢胞 10 例 (10/90, 11%) であった。【まとめ】超音波検査は男性不妊症の原因精査のみならず, 精巣容積の正確な計測, 合併疾患の診断に有用であった。特に精巣腫瘍の合併頻度が高いことが注目されている精巣内微小結石症が 13% に存在し, これらの症例では慎重な経過観察が必要と考えられた。超音波検査は男性不妊症の診療において最も重要な検査のひとつである。

7. 男性不妊症外来への受診を契機に診断された精巣腫瘍の 1 例

○辻 祐治, 成吉昌一

(天神つじクリニック)

本庄 考, 詠田由美

(IVF 詠田クリニック)

【症例】30 歳, 男性。【現病歴】2003 年 1 月, 精査希望にて某病院男性不妊症外来を受診するも, 精液検査の結果に大きな問題はないとして漢方製剤を処方された。同年 4 月, 挙児を希望して IVF 詠田クリニックを受診, 精液所見の変動を指摘され, 天神つじクリニックを紹介された。【理学的所見】右精巣上部から精巣上体にかけて無痛性硬結を触知した。【超音波所見】右精巣上部から精巣上体に浸潤するように低エコー像を認め, さらにドブラ US にて同部に血流信号が確認されたため, 精巣腫瘍と診断した。【手術所見】右精巣高位摘除術を施行し, 病理診断は seminoma であった。精巣上体への浸潤があり pT2, リンパ管浸潤の所見も認めたが, 血管浸潤の所見はなかった。【経過】挙児希望であり, 腫瘍マーカーが異常値を示していないこと, 画像診断で遠隔転移の所見を認めないことから, 追加治療は行わず, 経過観察とした。その後, 体外受精を行い, 妊娠に至っている。【まとめ】男性不妊症患者においては精巣腫瘍の合併頻度が高いことが知られている。男性不妊症の診療は常に精巣腫瘍を念頭に置いて進められなければならない。

8. FISH 解析を用いた男性不妊症における染色体異常症例についての検討

○栗田松一郎, 田中 温, 永吉 基

姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一

鎌田恵里, 赤星孝子, 西田知穂

(セントマザー産婦人科医院)

【目的】無精子症症例における最も頻度の高い染色体異常は 47, XXY (クラインフェルター症候群) で, 他に 47, XYY などがあるが, 無精子症症例の中には通常の染色体分析では同定困難であった構造異常が含まれていることがある。今回我々は, このような症例に対して FISH 解析 (multiple FISH) を行い, 臨床上有用な結果を得たので, 肉眼所見, ホルモン値, 病理組織所見, 遊離造精細胞の所見などとともに報告する。【方法】DNA プローブとして Vysis 社の Spectra Vysion 24 assay (32/33-120099) を使用した。【結果】(1) 46, X, der (Y) → 46, X, der (Y), ish der (Y) (Tel Xp/Yp + +, SHOX +, SRY +, WCPY +, DYZ3 +, DAZ -, TelXq/Xq -, WCPX -) (2) 46, XX → 46, XX, ish der (X) t (X; Y) (p22.3; p11) (SRY +) (3) mos 46, X, idic (Y) (q11) / 46, X, del (Y) (q11) → mos 46, X, idic (Y) (q11). ish idic (Y) (SRY + + DAZ + +, DYZ1 -, TelXq/Yq -) / 46, X, del (Y) (q11). ish del (Y) (SRY +, DAZ +, DYZ1 -, TelX/Y9 -) (4) 46, XX → 46, XX, ish der (X) (SRY +, DXZ1 +) (5) 46, XX → 46, XX, ish der (X) (SRY +, DXZ1 +) 【結論】重症男性不妊症における染色体分析には FISH 解析が重要である。

9. ヒト栄養膜小胞共移植による着床率向上の為の基礎的研究

○姫野憲雄, 田中 温, 永吉 基

栗田松一郎, 田中威づみ, 竹本洋一

鎌田恵里 (セントマザー産婦人科医院)

近年ウシ, ヒツジにおける着床胚の栄養膜細胞 (Trophoblast) が産出するインターフェロントウが胚を母体間の妊娠認識や黄体退行阻止による妊娠維持に関与していると報告されている。この栄養膜を細切し, 培養液に形成された栄養膜小胞を胚と共移植することにより受胎率の向上の可能性が確認されている。今回我々はヒトにおいても, この栄養膜小胞が発生するかどうかの研究を行ったので, その結果について報告する。【方法】①余剰卵を患者の同意の下に長期培養した。拡張胚盤胞のステージでヒト線維芽細胞の feeder layer の上で培養した。透明帯より脱出した内細胞塊を除去後栄養芽細胞層をさらに培養した。②拡張胚盤胞をマイクロブレードを用い内細胞塊を切除後栄養膜

を半分押し切った。③培養液は M199+BME, CRI を用い 2~3 日に 1 回半量を交換した。37°C, O₂: 102:N₂=5%:5%=90% の気相下に培養した。【結果】明らかな栄養膜小胞の発生は確認できなかった。【結論】ヒト IVF・ET の妊娠率向上の為、栄養膜小胞の共移植は有用な手法となる可能性は低いと考えられた。

10. 3 種類の Sequential media (G メディア, Quinn's Advantage, MediCult) の成分分析結果と臨床成績の比較検討

○馬原千春, 田中 温, 永吉 基
栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ
竹本洋一, 欽田恵里, 赤星孝子, 西田千穂
(セントマザー産婦人科医院)

【目的】近年、胚盤胞移植の臨床成績は、Sequential media の普及により著しく向上してきているといわれている。今回我々は、3 種類 (G:G メディウム, Q: Quinn's Advantage, M: MediCult) の Sequential media の各成分を分析し、さらに IVF-ET の成績と比較検討したのでその結果について報告する。【結果】1. ビルビン酸においては、G と Q では同値であり、M では約半分の濃度であった。乳酸では、G と M はほぼ同値であったが、Q は非常に低値であった。グルコースの濃度は、前半部分の media では、G と M は同値であったが、Q では半分であった。後半部分の media では、G と Q はほぼ同値であったが、M ではその半分であった。アミノ酸の濃度は、M では 20mg/ml G では 5.45 mg/ml Q は 44 mg/ml のアルブミンと 6 mg/ml αβ グロブリンであった。アミノ酸の濃度は G と Q は、ほぼ同様の成分結果であった。M では、G と Q の約半分量であった。2. G, Q, M における受精率、4 細胞期胚の分割率、胚盤胞への分割率および妊娠率はそれぞれ [G: 73.6%, 68.0%, 53.2%, 26.2%], [Q: 85.0%, 72.5%, 61.2%, 30.8%], [M: 72.0%, 61.9%, 50.0%, 25.0%] であった。【結論】3 者の間に有意差は認められなかった。

11. 前核期胚の形態評価の有用性に関する検討

○永山香里, 釘宮まりこ, 池内文子
利山由佳, 竹内一浩
(竹内レディースクリニック不妊センター)

近年、核小体の分布や前核の状態が胚のクオリティーに関連しているとの報告が見られる。しかしなが

らその報告は各施設によって異なる。今回われわれは前核期胚の核小体の形状とその後の胚の状態や胚盤胞への発育率を比較検討し、さらに妊娠率や流産率についても検討した。平成 15 年 10 月より ART を施行した 34 周期で、スコアリングが可能であった 110 個の前核期胚を対象とした。前核期の核小体の分布状態から、核小体が均一で両前核の接合部に並列した前核をもつものを A 群、核小体が均一だが並列していない前核をもつものを B 群、核小体が不均一で並列していない前核をもつものを C 群とした。Day 3 までの比較では胚のクオリティーに関して 3 群間に差はみられなかった。Day 5 での胚盤胞到達率は A 群で 39.4%, B 群 28.0%, C 群 32.5% で有意差は見られなかったが A 群で高い傾向にあった。胚移植に関しては一個以上 A 群を含む I 群と A 群を含まない II 群として検討した。胚移植キャンセル率は I 群 3.3%, II 群 17.2% であり、I 群であきらかに低値であった。妊娠率はそれぞれ I 群 33.8%, II 群 30.5% であり有意差はみられなかった。しかしながら流産率でみると I 群で 0%, II 群 28.5%, と I 群で明らかに低値であった。今回のわれわれの検討では 3 群間の比較において、発育率や妊娠率に有意な差はみられなかったものの流産率において顕著な差が現れた。

12. 高濃度のエストロゲンが存在する卵胞由来ヒト卵子は高い体外成熟能を有する

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

【目的】IVM (in vitro maturation) 培養法の検討【方法】インフォームドコンセントを得た卵胞期の患者の腹腔鏡検査施行時、卵胞液と COC (卵丘細胞卵子複合体) を採取し、採血も行った。得られた卵胞液と血清の E₂, P₄, LH, FSH 濃度を測定した。良好 COC を選別し、FSH: 20mIU/mol or 200mIU/ml, hCG: 1 IU/ml or 0mIU/ml を添加した培養液で 42~46 時間培養した。卵丘細胞膨潤を観察後、卵丘細胞を除去し、第 1 極体放出の有無を調べた。また、培養液中 P₄ 濃度を測定した。【結果】卵胞液中ホルモン濃度は、月経周期での変動や血中ホルモン濃度との相関も得られなかった。20mIU/ml FSH 添加培養でも、膨潤が確認された COC 由来の卵胞内 E₂ 濃度は、されなかった COC

群に比較して有意に高かった ($P<0.01$)。200mIU/ml FSH 添加培養でも、膨潤が確認された COC 群の由来する卵胞内 E2 濃度は高い傾向にあった。両 FSH 添加培養では、卵丘細胞が膨潤した COC 群の培養液中 P4 産生量は有意に高かった ($P<0.01$)。hCG 1IU/ml 添加培養では、無添加に比べ培養後の P4 分泌量が有意差は得られないが、増加傾向にあった。【結論】高濃度 E2 が検出される卵胞由来の COC を選別し、20mIU FSH+hCG 添加培地で培養することにより、ヒト体外成熟卵子の獲得が可能である。

13. 卵胞液中の血管新生因子の存在とその意義

○河野康志, 福田淳一郎, 伊東裕子
植原久司, 宮川勇生

(大分大学産科婦人科)

【目的】卵胞液中にはいくつかの血管新生因子の存在が報告されている。卵胞液中に存在する hepatocyte growth factor (HGF), basic fibroblast growth factor (bFGF) および vascular endothelial growth factor (VEGF) の存在とその意義について検討した。【方法】体外受精・胚移植の採卵時に卵胞液を採取し、卵の成熟度を Marrs らの分類(1984)を用いて判定した。卵胞液および血清中の HGF, bFGF および VEGF を ELISA 法で測定した。これらの検討は患者のインフォームドコンセントを得て行った。【結果】卵胞液中の HGF, bFGF および VEGF は血清中と比較していずれも有意に高値であった。HGF は mature の卵胞液では immature のそれと比較して有意に高値であり [immature; 62.9ng/ml, mature 80.3ng/ml ($p<0.05$)], 一方, bFGF は mature の卵胞液では immature のそれと比較して有意に低値であった [immature; 249.3pg/ml, mature 114.0ng/ml ($p<0.05$)]. VEGF は mature の卵胞液では immature のそれと比較して変化はなかったが, mature の卵胞液を 39 歳以下と 40 歳以上に分けた時, 39 歳以下の群では有意に低値であった。【結論】卵胞液中には血中と比較して高濃度の HGF, bFGF および VEGF が存在しており、卵胞発育や卵の成熟に対してそれぞれ特有の作用機序で役割を演じている可能性が示唆された。

14. 血清中の一酸化窒素増加が妊娠転帰に悪影響を与える可能性がある

○井上統夫, 池野屋美智子, 藤下 晃
北島道夫, 石丸忠之

(長崎大学医学部産婦人科)

妊娠転帰に悪影響を及ぼす可能性のある血清中の一酸化窒素(NO)濃度を明らかにすることを目的とした。妊娠2-8日の間連日、妊娠ラットに diethylenetriamine/NO (DETA/NO) をそれぞれ 5, 10, 30 mg/日投与し、血清 NO 値を HPLC 法にて測定した。血清 NO 濃度は投与した DETA/NO の濃度依存性に増加した (コントロール, 5 mg, 10 mg, および 30mg DETA/NO でそれぞれ 24.6 ± 1.6 , 49.2 ± 6.9 , 72.6 ± 16.9 , $191.6 \pm 26.0 \mu\text{mol/l}$)。NO の妊娠転帰に対する影響は妊娠 14 日目に検討した。5mg/日の DETA/NO 投与を受けたラットでは、血清 NO 値はコントロールと比較して有意に増加しており、さらに胎盤重量や胎児重量はコントロールと比べて有意に低下していた。また DETA/NO 投与を受けたラットでは胎児等の異常妊娠が多く認められた。次に我々は、培養細胞を用いて NO の作用をさらに検討した。培養液中に DETA/NO を種々に濃度で添加すると液中の NO 値は用量依存性に増加し、コントロールより 4 倍以上の値ではプロゲステロン分泌を有意に減少させた。このホルモン分泌抑制作用は DETA のみの添加では認められなかった。これらの結果より、妊娠転帰に悪影響を及ぼす NO レベルが明らかとなり、その濃度の NO は絨毛細胞の機能を阻害する可能性が示唆された。

15. NEVA Meter によるヒト頸管粘液牽糸性測定 (第2報)

○石川清光, 井上義光 (石川鉄工所)
吉田耕治, 石 明寛, 吉村和晃, 柏村正道
(産業医科大学)

頸管粘液の量や質に問題があると、不妊原因の 5% を占めると言われる、頸管性不妊となることは周知の事実である。Moghissi KS 等によると、この頸管粘液は排卵の前日に最大量、最大牽糸性、最小弾性 (elasticity) を示し、最も精子が貫通し易くなる。これら頸管粘液の牽糸性、弾性をより精密に機械的に計測したのが Wolf DP 等で、頸管粘液の弾性を magnetic micro-rheometer と呼ばれる装置で計測している。今回、この頸管粘液の弾性を北九州市の石川鉄工所が開発した NEVA meter (<http://www.iiv.co.jp/neva0.htm>) と呼ばれるより簡便な器械で計測して、十分、計測可能であると分かった (第1報発表:平成15年4月27日, 第60回日本不妊学会九州支部会)。この計測値と合わせて、子宮内膜や卵胞の超音波所見と NEVA 値との相

関などについて発表する。予備実験データでは、排卵期周期の婦人での隔日の NEVA 計測値は、排卵の 1 日前に Nadir を示し、過去の文献的な報告と同様の傾向が観察された。更に、Premarin を内服させて、頸管粘液の性状の変化を NEVA 値で計測したところ、粘性の変化が明瞭に捕捉可能だった。また、鶏卵の卵白を用いて、pH を、7.4, 6.5, 5.0 と酸性に低下させたところ、NEVA 値も直線的に低下し、精子の運動性も同様に低下する現象が観察された。

16. 不妊症患者における血清亜鉛濃度

○徳永義光, 佐久川政男, Vaughan D.L.

(アドベンチストメディカルセンター)

比嘉季子 (豊見城中央病院産婦人科)

【目的】亜鉛は体内に約 2.2 g あり必須微量元素であるが、その機能については不明な点が多かった。亜鉛は DAN polymerase など 300 以上の酵素の活性中心元素として知られている。最近ではエストロゲンレセプターの DNA binding site に zinc finger protein として、亜鉛が存在していることが報告された。今回、生殖機能と亜鉛との関係を明らかにする目的で血清亜鉛を測定したので報告する。【方法】不妊外来を受診した 54 人の血清亜鉛を原子吸光法にて測定し、年齢・不妊原因別にその検討を行った。【結果】血清亜鉛の平均値は $74.5 \pm 9.1 \mu\text{g/dl}$ (48~97) であった。血清亜鉛値を欠乏症 ($59 \mu\text{g/dl}$ 以下)、亜欠乏症 ($60 \sim 83 \mu\text{g/dl}$)、正常 ($84 \sim 159 \mu\text{g/dl}$)、過剰症 ($160 \mu\text{g/dl}$ 以上)に分けると、欠乏症が 5 人、亜欠乏症が 38 人、正常が 11 人で、およそ 8 割が亜鉛不足であった。年齢 (平均 36.0 ± 3.6 歳) との相関は認めなかった。不妊原因別にみると、卵管因子 81.8 ± 11.8 、男性因子 72.4 ± 10.3 、卵巣不全 72.3 ± 6.8 、原因不明 73.5 ± 8.6 で卵管因子にて高い傾向が認められた。【考察】子宮内膜や初期胚の細胞増殖過程に亜鉛の関与が指摘されているので、不妊症患者の亜鉛欠乏を改善することは意義があると考ええる。

17. X・Y 精子の新しい分離法の開発

○田中威づみ, 田中 温, 永吉 基

栗田松一郎, 竹本洋一

(セントマザー産婦人科医院)

工藤謙一, 古城直道, 樋口俊郎

(東京大学大学院工学系研究科精密機械工学専攻)

【目的】X・Y 精子の分離は、ヒトの医療においても重要な意義をもつのみならず、性染色体異常の発生の

機序の検討にも必要である。今日まで、客観的にその有用性が認められた方法は、フローサイトメトリーのみである。しかしながら、使用されるレーザー光線や DNA 結合色素の染色体の構造異常、DNA 合成能低下、細胞周期の遅延などの副作用という点が問題となっている。そこで、今回我々は新しい方法として副作用の少ない選別率の高い方法を検討したので、その結果について報告する。【方法】FISH 法にて選別した X 精子、Y 精子を対象とした。赤外分光分析法 (フーリエ変換赤外分光光度計 Hershe FT/IR-610) にて反射光のスペクトル形状の比較より、精子の含有成分を分析した。【結果】X 精子はピークを示す波長が $2,764 \text{nm}$ 、 $2,685 \text{nm}$ 、 $2,606 \text{nm}$ でピーク値はそれぞれ Abs 値で 0.0013 、 0.0021 、 0.0011 、Y 精子はピークを示す波長が $2,753 \text{nm}$ 、 $2,693 \text{nm}$ 、 $2,611 \text{nm}$ でピーク値はそれぞれ Abs 値で 0.0019 、 0.0016 、 0.0009 であった。【結論】赤外分光分析法で、非侵襲的に X・Y 精子の DNA 量の差を識別することが可能であることが示唆された。今後は、生存精子を対象とした実験を進めていきたい。

18. Y 精子の可視化の基礎的研究

○田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎

姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一

鎌田恵里 (セントマザー産婦人科医院)

楠比呂志 (神戸大学農学部附属農場)

渡邊誠二

(弘前大学医学部解剖学第 2 講座)

【目的】XY 精子の選別は、伴性劣性遺伝病の治療してのみならず、発生学上の雌雄決定・性差出現の異常のメカニズムを解明する上でも有用である。現在、フローサイトメトリーが畜産の世界では使用されているが、その安全性は疑問視されている。そこで我々は、より安全で確実な X・Y 精子の分離法として、Y 精子の可視化に関する研究を昨年報告した。固定後同法による Y 精子の局在は確認できたが、新鮮標本では、オリゴ DNA の細胞膜の透過性は低率であった。そこで今回は、オリゴ DNA の膜透過率を高める為に、S オリゴ DNA の使用およびキャリアー (ペネトラチン) を用いた実験を行ったので、その結果について報告する。【方法】1. ヒト Y 染色体長腕上のキナクリーン染色陽性領域 DYZ1 ローカス上の繰り返し配列の中からオリゴ DNA を合成した。2. ビオチン・アビジン系の代わりに、リン酸の酵素原子の 1 つを硫黄原子に置換した S オリゴ (phosphorothioate) を用いた。3. peretratin

(細胞膜透過性ペプチド)をオリゴ DNA に付着させ核内移行を試みた。【結果】キナクリン染色後のシグナルと同様の局在が観察できた。しかその陽性率はいまだ十分とはいえない。【結論】DNA 中の三重鎖構造(単鎖)に対するオリゴ DNA のアフィニティを利用した本法は、XY 精子の選別に有用となる可能性が示唆された。

19. 同一標本における Multicolor (13, 16, 18, 21, 22, X, Y) FISH 法の検討

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

【目的】今回、我々は、VYSIS 社製直接標識 DNA プローブ Multi Vysion PB および CEP X/Y を使用した Repeat FISH 法を用いて、同一標本において 7 種類の染色体数を分析する方法について検討し、有用な結果を得たので報告する。なお、患者の同意の下に得られた凍結余剰胚を今回の実験に供した。【方法】①1st FISH: 凍結余剰初期胚から得られた割球 20 個をスライドグラスに固定し、DNA プローブ (Multi Vysion PB) を標本に滴下し、HYBrite にて 73°C 3 分間変性後 37°C 2 時間ハイブリダイゼーションし、洗浄後シグナルを観察した。②2nd FISH: その標本を、60% ホルムアミド/2xSSC, 2xSSC, 0.1% NP-40/2xSSC の順にそれぞれ 50°C 5 分間洗浄し、アルコール脱水系列内で各 1 分間脱水風乾後、DNA プローブ (CEP X/Y) を標本に滴下し、HYBrite にて 75°C 3 分間変性後 37°C 2 時間ハイブリダイゼーションし、洗浄後シグナルを観察した。【結果】シグナルの検出率はそれぞれ 1st FISH: 100% (20/20), 2nd FISH: 95% (19/20) であった。【結論】同一標本について 2 回 FISH 法を行ったが、シグナルの検出率は 2 回目の FISH でも良好で、Repeat FISH 法を行うことにより分析できる染色体数を増やすことが可能であることが判った。

20. 割球除去後の胚の凍結保存法の検討

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

【目的】着床前診断の遺伝診断を外部施設に依頼した場合その返事が同周期の胚移植のタイミングに間に

合わず、胚移植の周期が次周期以降となってしまうことが想定される。そこで今回我々は、将来割球除去後の胚の凍結保存の必要性に鑑み同法の開発を検討したので、その結果について説明する。【方法】1. 割球の取り出し方: 採卵 3 日目の 8 細胞期胚を対象として圧出法で 1~2 個の割球を取り出す。倒立顕微鏡下に核膜の確認された割球を 12 時方向となるように回転させ、その頂部を Assisted hatching の要領で切開する。次にインジェクションピペットを 6 時方向に刺入、10% 非動化血清添加 HTF を注入することで、切開部分より割球を圧出させる。割球脱出後の胚を凍結に用いる。2. 凍結・融解法: 割球を除去した胚を 1.8M エチレングリコール+0.2M シュクロースの凍結用媒液に胚を入れ洗浄し凍結用媒液と共に 0.25 ml のストローに吸引し、密封した。このストローを -7°C に設定したプログラムフリーザーのメタノール槽に入れ -7°C で植氷し、毎分 -0.3°C ずつ -30°C まで冷却。その後液体窒素で保存した。融解は、30°C の微温湯にストローを入れ、耐凍剤の除去は 6 段階で行った。【結果】割球除去後の胚の蘇生率は 9/20 (45.0%) であった。【結論】現行の緩慢凍結・融解法での成功率は不十分ではあるが、今後検討を重ね蘇生率の向上に努力していきたい。

21. 卵子の凍結保存における基礎的検討

○元石睦郎, 江頭昭義, 杉岡美智代
永瀬恵美子, 大津加奈子, 西垣明美
福田貴美子, 東島利紀, 吉岡尚美
(蔵本ウイメンズクリニック)

【目的】卵子凍結保存技術の確立を目的として、成熟卵子をガラス化法により凍結保存し基礎的検討を行った。【方法】患者夫婦の同意のもと、採卵時の治療に使用しない未成熟卵子を体外培養し、翌日に極体放出の確認できた卵子を凍結保存した。卵子のガラス化法には、低濃度のガラス化液で保存が可能な最小容積冷却 (Minimum volume cooling method: MVC) 法を使用した。融解後、約 3 時間の回復培養を行い形態学的に卵子の生存を評価し、卵細胞質内精子注入法 (ICSI) を行った。ICSI 後の卵子は体外培養を行い、発生能を調べた。また、一部の卵子に関しては、ギムザ染色および FISH 法により染色体の状態も観察した。【結果】35 個を MVC 法で凍結した結果、融解後の生存卵子は 34 個 (97.1%) で、それらに ICSI を行った結果、生存した 31 個中 19 個 (61.3%) で 2 前核形成を確認できた。その後、体外培養を継続した結果、15 個 (78.9%) で分

割が認められた。3 日目の分割期胚をビンプラスチン処理後、固定・染色した結果、正常な染色体数を有する胚が観察でき、さらに 2 倍体で XY あるいは XX を有する胚が確認できた。【結論】融解後の高率な生存率、ICSI による受精、XY を有する 2 倍体すなわち精子由来の染色体を有する分割期胚が確認できたことからガラス化法で凍結した卵子は、妊娠に至る可能性は十分にあると考えられる。

22. Vitricification 法による分割期胚凍結融解移植の治療成績

○泊 博幸, 古賀裕紹, 本庄 考, 池上芳美
詠田由美 (IVF 詠田クリニック)

【目的】Vitrification 法 (V 法) による分割期胚の凍結保存法の臨床報告は少ない。われわれは、V 法による分割期胚凍結・融解移植を行ったのでその成績を報告する。【方法】受精 2 日目の分割期に V 法による凍結処理を施行した 65 症例 (年齢 35.3 ± 4.4 歳) 80 胚移植周期を対象とした。凍結対象胚は、新鮮胚移植後の非移植胚、及び OHSS 回避のため全胚凍結した正常分割期胚 (244 胚) である。V 法は cryotop を用いて行い、凍結保護液は平衡液に 7.5% EG + 7.5% DMSO、ガラス化液に 7.5% EG + 7.5% DMSO + 0.5M ショ糖を含む TCM199 を用いた。胚を 5~15 分平衡液で処理し、ガラス化液へ投入、cryotop 先端に最小量のガラス化液とともに載せ直接液体窒素に投入し凍結した。凍結融解方法は 1M、0.5M ショ糖添加 TCM199 による 2 段階融解希釈処理後、2 回の洗浄を行い胚移植まで培養した。【結果】融解後の胚生存率は 89.0% (217/244)、分割率は 41.0% (100/244)、80 周期 209 個の分割期胚を移植し (平均移植胚数: 2.6 個)、対胚移植周期妊娠率 25.0%、対症例妊娠率 30.8% であった。【結論】分割期胚凍結保存に V 法を用い良好な成績を得ることができた。さらに本法は従来の方法に比べ簡便で処理時間が短いことから高い臨床的有用性が示唆された。

23. 当院での ART 妊娠例における染色体異常の発生頻度

○吉岡尚美, 杉岡美智代, 江頭昭義
元石睦郎, 福田貴美子, 蔵本武志
(蔵本ウイメンズクリニック)

【目的】当院で ART を施行し妊娠、出産した症例における児の染色体異常の発生頻度について検討した。【対象および方法】H10 年 1 月から H14 年 12 月の 5 年

間に IVF-ET, ICSI および凍結融解胚移植で妊娠した症例 (胎児心拍動確認例) 1,210 例のうち妊娠の転帰が確認できた 1,186 例において、胎児、出生児の染色体異常の発生頻度を検討した。妊娠の転帰および児の異常の有無については、治療を受けて妊娠した患者本人からの報告をもとに検討を行った。【結果】ART 全体における出生児総数は 1,345 で、そのうち染色体異常は 4 例 (0.3%) に認められた。治療別では、IVF-ET 0% (0/526)、ICSI 0.5% (3/590)、凍結融解胚移植 0.4% (1/229) であった。羊水検査によって胎児染色体異常が判明した症例を含めると、胎児総数 1,575 における染色体異常の頻度は、IVF-ET 0% (0/613)、ICSI 0.9% (6/689)、凍結融解胚移植 0.4% (1/273) であり、ICSI でやや高い傾向を認めたが有意差はなかった。染色体異常の内訳は、21 トリソミーがもっとも多く 5 例、その他は 18 トリソミー 1 例、7 番染色体の異常を伴うラッセル・シルバー症候群が 1 例であった。【結論】当院での ART 妊娠例において、胎児および出生児における染色体異常の発生頻度は各々 0.4%、0.3% であり、自然妊娠における染色体異常の発生頻度と同程度であると考えられた。

24. 体外受精における非受精卵の解析

○公文麻美, 長木美幸, 宇津宮隆史
(セント・ルカ産婦人科)
荒木康久 (高度生殖医療技術研究所)

【目的】IVF において媒精後、前核が確認できない非受精卵が存在する。近年、このような非受精卵に対して人為的活性化処理を行い、卵活性化障害がレスキューされる可能性が報告されている。しかし、この処理を行ってもなお、前核の形成が見られない卵が存在する。今回我々はこのような重度な非受精卵における前核形成阻害の原因を解析した。【方法】媒精後に前核が確認できなかった卵に対し、Ca イオノフォアを用いて人為的活性化を行った。活性化処理後に前核の確認を再び行い、活性化反応の見られなかった卵に対して α -tubulin と核を蛍光染色し、卵の紡錘体、核の形態、精子の状態を蛍光顕微鏡にて観察した。【結果および考察】人為的活性化処理を行ったうち 21% (31/145) に 2PN が得られた。それらは活性化障害により前核形成が阻害され、人為的処理により受精卵が得られる可能を示唆した。しかし、活性化処理に関わらず 41% (59/145) の卵には反応がなかった。そのうち染色可能であった卵の 18% (7/40) には精子の侵入がなく、38%

(15/40) は精子の脱凝縮が見られなかった。また 20% (8/40) には紡錘体の観察ができず、紡錘体の形態、染色体配列の異常と思われたものは 83% (33/40) に達した。このことから人為的活性化処理によってもレスキューされない重度の前核形成阻害原因の多くは卵子由来である可能性が示唆された。

25. 多核胚の体外発生能と妊娠成立への影響

○江頭昭義, 元石陸郎, 杉岡美智代

永瀨恵美子, 大津加奈子, 西垣明実

福田貴美子, 東島利紀, 吉岡尚美

(蔵本ウイメンズクリニック)

【目的】多核胚の体外発生能と移植後の妊娠成立に対する影響の有無を検討した。【方法】体外培養 2 日目に多核胚が観察された 105 周期を対象とし、患者の同意のもと多核胚を 6 日間体外培養し、発生能を調べた。さらに、移植周期を多核胚が存在しなかった周期 (A 群)、多核が観察されるも多核胚を移植しなかった周期 (B 群)、多核が観察され移植胚に 1 個以上の多核胚を含む周期 (C 群)、移植胚すべてが多核胚であった周期 (D 群) に分け、妊娠率、着床率を比較した。一部の多核胚については染色体検査も行った。【結果】105 周期で得られた 173 個の多核胚を 6 日間体外培養した結果、5 日目の胚盤胞への発生率は 39 個 (23%) と低率で、さらに 6 日目で透明帯からの脱核は観察されなかった。3 日目で 54 個 (31%) が形態良好胚だったが、5 日目で得られた形態良好胚はわずか 1 個 (0.9%) だった。妊娠率、着床率を 4 群間で比較した結果、各群での妊娠率はそれぞれ、31.1%, 38.1%, 30.0%, 9.7% で D 群が他群と比較して有意に低かった。着床率はそれぞれ、21.4%, 21.3%, 13.4%, 8.1% で C 群が A, B 群と比較して有意に低く、また D 群が A 群と比較して有意に低かった。一部の多核胚で染色体検査を行った結果、染色体の数的異常が観察された。【結論】移植胚を選別する場合、多核が観察された胚は移植胚より除くべきであると考えられた。

26. 経腔超音波ガイド下胚移植法 (第 2 報)

—pinpoint transfer を目指しての工夫—

○岡本純英, 浜口志穂, 田中啓子, 松本智美

(岡本ウイメンズクリニック)

体外受精の胚移植方法は最終段階で正否を分ける重要手技と位置づけられる。手技の巧拙が妊娠成功率に大きく影響する。速やかに、正確に移植することが課

題となる。すなわち、いかにしてカテーテル挿入時の子宮内膜損傷を避けるか、いかにして子宮内膜のどの位置に正確に胚を移植するか、更には、患者の解剖学的偏倚にいかに対応して速やかに苦痛なく胚移植を済ませるかが課題である。更に移植の始終をリアルタイムでモニターして情報を開示、患者の納得と充足を得ることも大切である。経腔超音波ガイド下に胚移植を実施することは、得られる画像の鮮明さから多くの利点をもたらすが、一方で器具の取り合いが煩雑で、実際には敬遠されているのが現状である。そこで移植カテーテルメーカー (北里サプライ) の協力を得て、経腔超音波ガイド下での胚移植の使用に合わせて改良を加え検討した。改良点はガイド用外筒の挿入を容易に行えるように先端にラウンドチップ加工を加えた。ラウンドチップは超音波ガイド時に適度の超音波反射像を示し、カテーテル先端のモニターを容易にした。外筒には、フランジ型シリコンストッパーを取り付けた。外筒挿入後に行う超音波プローブ挿入の際、子宮頸部が後退して外筒が抜け落ちる事を防ぐのが目的である。ストッパーは外筒の頸管内への過挿入を防ぎ観察を障害しない形状とした。外筒の長さも延長し移植時の手元の内筒挿入操作を容易にした。妊娠率は向上した。

27. ARTにおける移植胚の質および数と多胎妊娠

○松田和洋, 糸野陽子, 川路珠美

小濱めぐみ, 日高清美, 園田里砂

(松田ウイメンズクリニック)

不妊治療における ART の普及により、近年 ART 多胎妊娠が周産期医療における大きな問題となっている。現状では品胎を超える多胎妊娠を防ぐために移植胚数を 3 個以内に制限しているが、なお双胎、品胎の発生頻度は高く、今後は単胎妊娠を目標とした ART 治療が望まれる。今回、当院における過去のデータから、移植胚数と Veeck の分類からみた生産率と多胎率、多胎における特徴的傾向などについて検討したので報告する。2000 年 4 月から 2003 年 12 月までの期間、572 周期に採卵当該周期で胚移植を行った。移植胚数別生産率および多胎率は、1 個胚移植で 12.1% (11/91), 0%, 2 個胚移植で 19.8% (34/172), 9.7% (3/31 双胎 3), 3 個胚移植で 26.6% (77/284), 25.9% (20/77 双胎 15, 品胎 5) 4 個胚移植で 30.4% (7/25), 28.6% (2/7 双胎 1, 品胎 1) であった。一方 Veeck 分類での胚質と個数では、3 個移植で、少なくとも 1 個の G1 胚を

含む場合、生産率 34.2% (39/114), 多胎率 15.4% (6/39 双胎 6), 移植胚の最高グレードが G2 の場合、生産率 26.4% (28/106), 多胎率 35.7% (10/28 双胎 7, 品胎 3), 2 個移植では、少なくとも 1 個の G1 胚を含む場合、生産率 29.4% (20/68), 多胎率 10% (2/20), 移植胚の最高グレードが G2 の場合、生産率 15% (9/60), 多胎率 11.1% (1/9) であった。多胎妊娠の傾向として初回胚移植で 3 個以上移植が 25 例中 18 例あり、品胎では 6 例中 4 例が初回 3 個移植, 2 例が 2 段階移植であった。以上の結果より、1) Veeck の分類における胚質評価、とくに G2 胚の評価には限界があり、他の評価法を加味する必要があること、2) 初回 ART においては偶発的な多胎発生を少しでも避けるために 2 個胚移植が望ましいこと、が示唆された。

28. 3 日目新鮮胚移植における選択的 1 個移植の有用性—若年群における検討—

○松葉純子, 江頭由佳子, 野見山真理
西山和加子, 山田耕平, 隈本 巧
有馬 薫, 松本ゆみ, 小島加代子

(高木病院不妊センター)

岩坂 剛 (佐賀大学医学部産婦人科)

【目的】ART 妊娠率の向上に伴い多胎妊娠の増加が問題視されている。当院では最大移植胚数を 2 個までとしているが、現在さらに 1 個移植を積極的に行っている。昨年の本学会で良好胚を有する若年群においては 1 個移植が望ましいと報告した。今回、移植胚の形態をそろえて 1 個移植の有用性についてさらに検討した。【対象及び方法】2001 年 1 月から 2003 年 12 月までに Day3 新鮮胚移植周期のうち、35 歳未満で移植可能胚 3 個以上の周期を対象とした。まず移植胚がすべて良好胚であった周期のうち移植胚数が 1 個の (A) 群, 2 個の (AA) 群について妊娠率, 着床率, 流産率, 及び多胎率を比較した。次に移植胚がすべて不良胚であった周期のうち移植胚数が 1 個の (B) 群, 2 個の (BB) 群を同様に比較した。良好胚は Day2 において 4 細胞以上グレード 1~2 (Veeck の分類) かつ Day3 移植時に 8 細胞以上グレード 1~2 とした。【結果】各群の年齢, ET 回数, ICSI の比率, 受精卵数に有意な差はなかった。妊娠率, 着床率, 流産率及び多胎率は, A 群: 63.3% (31/49), 63.3% (31/49), 19.4% (6/31), 3.2% (1/31), AA 群: 81.9% (18/22), 63.6% (28/44), 0.0% (0/18), 55.6% (10/18) であり, 妊娠率, 着床率, 流産率に有意な差はなかったが, 多胎率について A

群は AA 群に対し有意に低下した ($p < 0.01$)。また, B 群 41.7% (7/17), 41.7% (7/17), 0.0% (0/7), 0.0% (0/7), BB 群: 50.0% (22/44), 41.1% (7/17), 0.0% (0/7), 40.9% (9/22) であり, 妊娠率, 着床率, 流産率に有意な差はなかったが, 多胎率で B 群は BB 群に対して有意に低下した ($p < 0.05$)。【結論】1 個移植は良好胚, 不良胚ともに良好な妊娠率を維持したまま多胎率を低下させることができた。35 歳未満で移植胚数が選択可能である症例では多胎防止の観点から移植胚数は 1 個が適当であると考えられた。

29. ART 採卵術に対するプロポフォール間歇投与法に関する検討

○守田道由, 詠田由美, 本庄 孝, 池上芳美
渡辺久美, 奥野加奈子, 石田弘美

(IVF 詠田クリニック)

【目的】ART 採卵術に対してプロポフォール間歇投与を用いた全身麻酔を導入し、その投与法について検討した。【方法】IVF を目的に採卵術を施行し、採卵時麻酔を希望した 178 症例 254 採卵周期を対象とした。麻酔は、プロポフォール初回投与量 2.5~3.0mg/kg に、笑気、酸素投与によるマスク換気下で行い、術中体動時にはプロポフォールの追加投与を行った。プロポフォール投与後の副作用の有無、妊娠成績について検討した。【結果】プロポフォール初回投与量 136 ± 14 mg (2.7 ± 0.3 mg/kg), 追加投与量 46 ± 12 mg (0.5 ± 0.5 mg/kg), 採卵数 8.3 ± 5.5 個, 採卵時間 9.5 ± 4.6 分であった。プロポフォール投与直後の呼吸抑制は 38.3 ± 29.8 秒 (178/254 採卵周期), 採卵術中に体動を認めたのは 126/254, 覚醒時下腹痛 4/254, 帰宅時下腹痛 35/254, 覚醒時嘔吐 0/254, 帰宅時嘔吐 0/254, 覚醒時眠気 43/254, 帰宅時眠気 15/254. 対胚移植周期妊娠率は 34.6% (88/254) であった。【考察】投与直後半数以上の症例で呼吸抑制を認めマスク換気が必要であった。術中に体動の出現を認めたが微動で、出現時にはプロポフォールの追加投与を行い対処できた。採卵時、十分な鎮静を得るためのプロポフォール初回投与量は 2.5~3.0 mg/kg で有効であった。

30. ART 採卵術の疼痛に対する不安と麻酔の必要性に関する患者アンケート調査

○渡辺久美, 石田弘美, 奥野加奈子
守田道由, 本庄 孝, 詠田由美

(IVF 詠田クリニック)

【目的】ART 採卵術の疼痛緩和の必要性を、採卵時麻酔を希望して実施した患者を対象に調査検討した。

【方法】採卵時麻酔を希望した患者 97 名を対象に、アンケート調査を実施した。アンケート内容は、全身麻酔選択理由とイメージ(印象)、麻酔後の体調、今後の麻酔希望について、自由記述、無記名、郵送にて回収した。麻酔はプロポフォール間歇投与麻酔法を行い、麻酔専門医が施行した。【結果】回収率 77% (76 名)。麻酔の希望理由は疼痛不安 73%, 安全性 16% であった。麻酔のイメージは、採卵前では「怖い」「不安」など不安を示す回答が 73% あったが、採卵後は「痛みがない」「目覚めがよい」など安心を示す回答が 91% であった。麻酔専門医が行う全身麻酔については、安心を示す回答が採卵前 83%, 採卵後 92% であった。採卵後の体調変化は、不快感を感じた者は、採卵直後 22%, 胚移植日までは 17% であった。今後、採卵時に再度麻酔を希望する患者は 99% であった。【結論】ART 採卵術の疼痛に対し患者は不安を抱き、疼痛緩和を望んでいた。麻酔に対して不安イメージはあったが、麻酔医が行うことで安心感が得られた。疼痛を緩和できたことにより、結果として 99% の患者が今後も麻酔を希望した。ART 採卵術の疼痛緩和の必要性が示唆された。

31. ART 反復不成功例に対する排卵誘発法

—GnRH antagonist の使用経験—

○本庄 孝, 池上芳美, 詠田由美

(IVF 詠田クリニック)

ART における排卵誘発法としては、GnRH agonist (以下 GnRHago) を併用する方法が主流であるが、近年 poor responder などの難治症例に対して様々な排卵誘発法が検討されている。今回われわれは、GnRHago を使用した ART での反復不成功例に対し、GnRH antagonist (以下 GnRHantago) を使用した ART で妊娠に至った症例を経験したので報告する。症例は 36 歳、不妊歴 2 年 3 カ月の原発不妊。卵管通過障害、子宮内膜症の診断で conventional IVF (GnRHago short 法) を施行、総 hMG 投与量 1,350 単位で採卵数は 5 個、正常受精は 2 個(受精率 20%)で ET するも妊娠に至らず、ultra short 法で 9 個採卵するも受精率は 11.1% で受精障害も認めた。以上より ultra short 法で 2 回の ICSI を施行するも、10 個採卵中 4 個のみの受精(受精率 40%)で、妊娠には至らなかった。これらの胚移植を施行した 4 周期では発育速度・形態から見た良好胚は認めず、そのため GnRHago を使用しない排卵

誘発を試み、GnRHantago を使用した ART を施行した。クロミフェン投与に引き続き hMG の投与を行い、卵胞長径が 14 mm を越えた時点で GnRHantago 0.25 mg SC 投与を開始し、平均卵胞径 18 mm で中止、hCG 10,000 単位を投与し 36 時間後に採卵を行った。その結果、総 hMG 投与量 675 単位で採卵数は 4 個、IVF にて正常受精は 3 個(受精率 75%)と受精率の上昇を認めたものの妊娠には至らなかった。次に Day4 より hMG の投与を開始し総 hMG 投与量 1,800 単位で採卵数は 7 個、正常受精は 4 個(受精率 55.5%)で 3 個を ET し妊娠に至った。これらの胚移植を施行した 2 周期では良好胚を認めた。以上より GnRHago を使用しない ART 周期において受精率の改善及び卵の質の向上が認められ妊娠に至った。卵胞期に下垂体脱感作を行うことにより、卵の質に何らかの影響があることが示唆された。

32. ART における Gn-RH antagonist (cetrotide) の使用経験

○竹内一浩, 竹内美穂, 永井由美子

永山香里, 釘宮まりこ, 池内文子

利山由佳, 森山由美子

(竹内レディースクリニック不妊センター)

現在、Gn-RH antagonist が欧米で多く使用され、わが国においてもその報告がなされるようになってきた。今回われわれはこの Gn-RH antagonist (cetrotide) が ART における agonist 周期での反復不成功例で良好胚が得られるか、妊娠率向上につながるかなどを検討した。対象は過去に従来の Gn-RHa 法にて ART を試みるも妊娠にいたらなかった反復不成功 23 症例(年齢; 38.0 ± 4.7 ; 28-46 歳)で、IVF3 周期、ICSI20 周期で、診断の内訳は原因不明 3 名、男性因子 10 名、PCO 3 名、卵管因子 3 名、子宮内膜症 4 名で、GnRH antagonist の使用にあたっては、全員インフォームドコンセントを得て自己購入してもらった。排卵誘発法は月経 3 日目より clomid または HMG を開始し、主席卵胞径が 14 mm になった時点で Gn-RH-AT (cetrotide; 0.25 mg) を皮下注射し、hCG 投与日まで続けた。総 HMG 量は Gn-RHa 周期 ($n=56$) $1,867\text{IU} \pm 677\text{IU}$ 、Gn-RH-AT 周期 ($n=23$) $1,757\text{IU} \pm 517\text{IU}$ で、有意差は見られなかった。平均採卵数はそれぞれ 4.6 ± 5.5 個、 4.5 ± 3.7 個で差はみられなかったが、受精率はそれぞれ $53.2 \pm 27\%$ 、 $66.0\% \pm 17\%$ であり Gn-RH-AT 周期で改善された。胚移植キャンセル率はそれぞれ 19.6%、4.3% で

Gn-RH-AT 周期で有意に低下した。さらに 13 例 (56.5%) において胚のクオリティの改善がみられ内 8 例 (34.7%) が妊娠に至り、6 例が継続中で 2 例が流産となった。以上のことより Gn-RHa 法を用いた刺激法での反復不成功例のなかには Gn-RH antagonist による刺激法が有効な例が存在することが示唆された。

33. IVF 施行前の子宮筋腫核出術の経験

○神山 茂, 照屋陽子, 野原 理, 金澤浩二
(琉球大学医学部器官病態医学講座女性・生殖医学)

【目的】子宮筋腫合併不妊症例に対して、IVF 施行前に筋腫核出術(核出)を施行した症例を検討した。

【方法】筋腫のため採卵が困難であると診断し、核出を施行した 3 例を対象とした。筋腫の診断は超音波検査と MRI 検査にて行った。IVF は通常の GnRHa 併用した hMG による過排卵刺激法を用い、必要に応じて ICSI も施行した。【成績】<症例 1>年齢 36 歳, 0G0P, 不妊期間 2 年。卵管因子の適応で IVF とした。筋腫は、7.5 cm の筋層内筋腫で子宮内腔を圧排していた。核出前に IVF を 2 回施行したが妊娠成立せず、核出後は採卵が容易となり、子宮内腔圧排は改善され、子宮内膜厚は 11 mm であったが、妊娠は成立しなかった。<症例 2>年齢 40 歳, 2G0P, 不妊期間 2 年。卵管・男性因子の適応で IVF とした。筋腫は、9.2 cm の筋層内筋腫で子宮内膜を圧排していた。核出後に施行した IVF では両側から採卵でき、子宮内膜は 9.5 mm まで発育し、2 回目で妊娠成立した。<症例 3>年齢 38 歳, 0G0P, 不妊期間 3 年。男性因子の適応で ICSI とした。筋腫は、10.0 cm の漿膜下筋腫であった。核出前に IVF 施行し、経腹的に採卵を試みたが採卵数は 1 個であり、妊娠成立しなかった。核出後には経腔的に採卵が可能となり、19 個採卵でき、妊娠成立した。【結論】IVF 施行に障害となる子宮筋腫は、積極的に核出を試みても良いと思われた。

34. アルコール固定後、体外受精を施行した重症子宮内膜症例の臨床成績についての検討

○永吉 基, 田中 温, 栗田松一郎
姫野憲雄, 田中威づみ

(セントマザー産婦人科医院)

【目的】アルコール固定後体外受精施行の重症子宮内膜症例の臨床成績について検討した。【方法】子宮内膜症症例 (E) を、a 群: 35 歳未満, b 群: 35~39 歳, c 群: 40 歳以上に分け、①総 HMG 量 (IU) ②胚

移植時子宮内膜厚③採卵数④分割数⑤妊娠率 (%) ⑥流産率 (%) について、コントロール群 (C) (卵管性不妊) と比較検討した。【結果】①Ea1417 $\pm$ 235Ca1323 $\pm$ 187Eb1441 $\pm$ 301Cb1339 $\pm$ 225Ec1610 $\pm$ 732Cc1315 $\pm$ 186②Ea9.9 $\pm$ 1.8mmCa10.1 $\pm$ 1.5mmEb9.4 $\pm$ 1.6mmCb9.0 $\pm$ 2.0mmEc8.7 $\pm$ 1.2mmCc8.3 $\pm$ 1.4 mm③Ea9.7 $\pm$ 5.1Ca9.8 $\pm$ 5.0Eb4.9 $\pm$ 3.0Cb9.1 $\pm$ 4.1Ec4.3 $\pm$ 2.2Cc6.7 $\pm$ 3.8④Ea5.3 $\pm$ 7.3Ca6.1 $\pm$ 3.3Eb2.7 $\pm$ 1.4Cb4.9 $\pm$ 2.2Ec2.4 $\pm$ 1.0Cc3.1 $\pm$ 1.4⑤Ea42.2 (19/45) Ca42.9 (18/42) Eb38.1 (8/21) Cb40.9 (18/44) Ec62.5 (5/8) Cc32.1⑥Ea31.6 (6/19) Ca22.2 (4/18) Eb37.5 (3/8) Cb22.2 (4/18) Ec60 (3/5) Cc33.3 (3/9) 【結論】採卵数、分割数が少なくなるものの、妊娠率で差がないため、内膜症群は妊娠能は低くないと考えられる。

35. 子宮内膜症および卵巣チョコレート嚢胞処置が IVF-ET に及ぼす影響に関する検討

○北島道夫, 藤下 晃, 三浦成陽

池野屋美智子, カレク・ネワズ・カーン
増崎英明, 石丸忠之

(長崎大学医学部附属病院産婦人科)

【目的】子宮内膜症および卵巣チョコレート嚢胞処置がその後の IVF-ET 治療に及ぼす影響を検討する。

【対象および方法】1996 年 6 月から 2003 年 12 月までに当科で short protocol による調節卵胞刺激で IVF-ET を施行した 115 例 241 周期を対象とした。子宮内膜症の有無および卵巣処置の有無別に IVF-ET における臨床因子を比較検討した。子宮内膜症群を A 群とし、亜群として卵巣チョコレート嚢胞処置既往の有無により A-1 群 (あり) および A-2 群 (なし) にわけ、また非内膜症群を B 群とし、良性卵巣腫瘍核出術等の既往の有無により B-1 群 (あり) および B-2 群 (なし) の亜群にわけて検討した。推計学的検討はカイ 2 乗検定, student-t 検定, Mann-Whitney U 検定および ANOVA により行った。【結果】採卵数は A 群で B 群に比し有意に少なく (4.4 $\pm$ 3.4 vs 6.3 $\pm$ 4.9, P=0.005), A-1, A-2, B-1 および B-2 群の亜群では、それぞれ 4.2 $\pm$ 3.4, 4.6 $\pm$ 3.5, 5.8 $\pm$ 3.2 および 6.4 $\pm$ 5.1 で、A-1 群でもっとも少ない傾向を認めた。総ゴナドトロピン投与量は、A-1, A-2, B-1 および B-2 群の亜群では、それぞれ 2,175 $\pm$ 519IU, 1,898 $\pm$ 562IU, 1,817 $\pm$ 521IU および 1,720 $\pm$ 521IU で、A-1 群で有意に多かった。一方、受精率、着床率および妊娠率に各群間で有意差を認めなかった。【結論】子宮内膜症では、IVF-ET

での調節卵巣刺激に対する卵巣反応性が非内膜症に比して低下し、ゴナドトロピン投与量も増加する。この傾向は卵巣チョコレート嚢胞処置既往例でもっとも顕著となり、不妊子宮内膜症例での卵巣チョコレート嚢胞への処置には慎重な対応が必要である。

36. 両側卵管切除後に IVF-ET にて子宮外妊娠となった 1 例

○照屋陽子, 野原 理, 神山 茂, 金澤浩二
(琉球大学医学部器官病態医学講座女性・生殖医学)

体外受精・胚移植 (IVF-ET) では、自然妊娠に比較して子宮外妊娠の発症率が高いことが知られている。また、IVF-ET 施行後に卵管間質部妊娠となった症例の多くは、両側卵管切除術の既往があるとの報告もある。今回我々は、両側卵管切除の既往がある症例に対して IVF-ET を施行し、卵管間質部妊娠に至った症例を経験したので報告する。症例は 37 歳 (今回手術時)、5 回経妊 1 回経産、不妊期間は 2 年である。32 歳で当科初診となり、HSG にて両側卵管の疎通性を確認、その後妊娠成立し、自然経陰分娩にて健児を得ている。以後、他医にて再度不妊治療を受け、3 回の卵管妊娠を経験し、両側の卵管切除術を受けた。36 歳で当科を再受診、卵管性不妊の適応で IVF-ET を行った。採卵数は 6 個、4 細胞期胚 2 個と 2 細胞期胚 1 個の計 3 個を胚移植した。胚移植後 12 日目に血中 hCG 値は 58.7 mIU/ml であり、妊娠 6 週 3 日で子宮外妊娠を疑い経過観察後、妊娠 7 週 0 日に左卵管間質部妊娠の診断で、卵管間質部切除術を施行した。手術当日の血中 hCG 値は 47984.7 mIU/ml であった。術中所見は、左子宮角部がやや白色調に軽度隆起しており、同部位が子宮外妊娠部と判断、楔状に切除した。術後経過は良好で、術後 25 日目の血中 hCG 値は 67.7 mIU/ml まで低下した。IVF-ET はその治療の性格上、両側卵管切除例においても卵管妊娠を念頭におかなければならないことを再認識した。

37. 子宮外妊娠着床部位の効率的診断法

○沖 利通, 中江光博, 宇都博文, 儀保晶子
時任ゆり, 新谷光央, 河村俊彦, 堂地 勉
(鹿児島大学産婦人科)

妊娠性を温存しつつ子宮外妊娠 (以下、外妊) 治療を行えるようになってきた。線状切開・MTX 療法などと治療法の多様化と、着床部位別治療の個別化が進んでいる。着床部位を正確に診断することが重要にな

るのだが、必ずしも容易ではない。retrospective に検討し、着床部位診断のコツをまとめた。外妊に共通する特徴的な所見 1) 内診所見：子宮腔部可動痛・ダグラス窩圧痛 (腹腔内出血を合併している場合)。2) 超音波所見：子宮内腔に GS (胎嚢) がなく、内膜が薄い。子宮外の高輝度リング所見。子宮外に胎児心拍あり。ダグラス窩 echo free space (腹腔内出血)。着床部位の圧痛 (着床部の腫大による。経陰超音波観察下に圧迫) 着床部位の血流増加 (認められることがある)。部位別の特徴的な所見 1) 卵管膨大部妊娠：高輝度リング所見。高輝度棍棒状所見が卵巣とは別に存在する。2) 卵管間質部妊娠：子宮内に GS はあるが、子宮内膜像との間に連続性がない。経陰超音波プローブから最も離れた着床部位であるため、経陰超音波検査の方が観察しやすい場合がしばしばある。3) 卵巣妊娠：卵巣内に心拍を認めれば診断は容易であるが、最も診断が困難である。卵巣に一部膨瘤を認めるが、妊娠黄体・卵巣出血との鑑別が困難である。頸管妊娠：内子宮口から外子宮口の間に GS が見られる。GS が出現する妊娠 4-5 週で経陰超音波を行わないとなかなかわからない。

38. 卵管線状切開が無効であった子宮外妊娠例

○中江光博, 沖 利通, 新谷光央, 河村俊彦,
岩元一朗, 吉永光裕, 堂地 勉
(鹿児島大学産婦人科)

【はじめに】子宮外妊娠に対する卵管温存療法として、腹腔鏡下卵管線状切開は広く行われている。活性を持った絨毛組織が遺残し続ける persisted ectopic pregnancy が、線状切開例の約 10% にみられるといわれる。卵管線状切開後に persisted ectopic pregnancy がみられ methotrexate (MTX) 投与したが、効果なく卵管切除に至った稀な症例を経験したので報告する。【症例】29 歳の未婚女性。1 経妊 1 経産。左卵管峡部妊娠疑いで腹腔鏡を行う。左卵管線状切開を行い、同部を 3-0 バイクリル糸で結紮縫合。術前、血中 hCG 3,000 mIU/ml であった。術後 1 週間目の血中 hCG 9,000 mIU/ml と急上昇を認め、MTX 50 mg/m² 筋注した。術後 14 日目には胎芽心拍を認めた。これ以上の保存的治療は無理と判断し、腹腔鏡下に左卵管切除を行った。術後病理組織で、妊卵が卵管間膜へ深く入り込んでいた。【考察】最終的に、胎児絨毛の一部しか除去できず。さらに、胎芽が正常に発育し、心拍が出現してきた稀な例と考えられた。着床部位の正確な診断と、卵管線状切開直後に術中超音波検査を行い、絨毛組織

除去が完全であるか否か確認することが重要と考えられた。

39. 子宮外妊娠既往のある不妊症患者に関する検討

○長沼康子, 園田桃代, 田村理子, 井上善仁
瓦林達比古 (福岡大学医学部産婦人科)

【目的】子宮外妊娠を既往歴に持つ不妊症患者の予後について検討した。【対象】1989 年 1 月より 2003 年 4 月までの当院不妊外来受診患者のうち, 卵管妊娠以外を除外した子宮外妊娠の既往のある 86 例につき検討した。86 例全て卵管切除術が施行されていた。【結果】平均年齢は 30.8 歳, 平均不妊歴は 36.3 カ月であった。86 例中, 子宮外妊娠既往が 1 回のものは 67 例, 2 回は 16 例, 3 回は 3 例であった。基礎体温または高温期プロゲステロン値より, 黄体機能不全と診断したものは 63 例 (73.3%) であった。不妊治療の結果, 妊娠が成立したのは 42 例 (48.8%) であった。これらの妊娠成立症例のうち, 6 例 (14.3%) が再び子宮外妊娠であった。次に子宮外妊娠既往が 1 回の症例について検討した。子宮卵管造影検査で両側卵管閉塞は 25 例 (37.3%), 片側閉塞および片側卵管癒着は 21 例 (31.3%), 片側閉塞および片側通過良好は 11 例 (16.4%) であった。その妊娠率は IVF を除くと 26.9% (18/67), IVF を含むと 50.7% (34/67) であった。【結論】子宮外妊娠の既往のある不妊症患者においては, 黄体機能不全を認めるものや, また 1 回の既往であっても両側卵管閉塞となっている症例も多く, 初回の子宮外妊娠治療後から不妊症に準じた検査および積極的な治療の必要性が示唆された。

40. 子宮鏡下選択的卵管通水法の臨床的有用性の検討

○新谷光央, 沖 利通, 中江光博, 儀保晶子
時任ゆり, 河村俊彦, 堂地 勉
(鹿児島大学産婦人科)

【目的】卵管性不妊における治療法として, 体外受精胚移植 (以下, IVF) が近年の中心をなしてきた。しかしながら, 精神肉体的負担・経済的負担から IVF は必ずしも容易な治療法ではない。卵管鏡下卵管形成術も熟練を要し, 経済的負担も大きい。今回, 我々は, 子宮卵管造影上 (以下, HSG), 両側卵管閉塞と診断された症例に子宮鏡下卵管通水法を試み, 若干の知見を得たので報告する。【方法】過去 2 年間に当科で HSG

により卵管閉塞と診断された 10 症例 20 卵管に対し, 子宮鏡下卵管通水法を外来で行った。【結果】10 症例のうち, 通水検査上 8 例は両側卵管疎通性を確認し, 2 例は両側卵管とも閉塞していた。7 例中 3 例に臨床的妊娠を認めた。費用は IVF; 20 万円, 卵管鏡下卵管形成術 16 万, 子宮鏡下卵管通水 8 千円であった。【総括】HSG 上両側卵管閉塞を認める症例でも, 子宮鏡下卵管通水法は 80% に卵管疎通性を確認でき, 経済的負担・患者侵襲も少なく臨床的妊娠も得られるなどの点から, 卵管性不妊患者に対する治療法として非常に有用である。

41. 当科における各種 GnRH アナログ製剤の検討

○梅崎 靖, 藤下 晃, 北島道夫

カレク・ネワズ・カーン, 井上統夫

増崎英明, 石丸忠之

(長崎大学医学部附属病院産婦人科)

子宮筋腫および子宮内膜症に対する薬物療法としての GnRH アナログ製剤は, 現在, 我が国では点鼻薬 (2 剤) と皮下注射剤 (3 剤) が使用されている。点鼻薬に比較し, 皮下注射剤の方はコンプライアンスが高い点や効果がより確実な点でよく用いられている。今回, 子宮筋腫および子宮内膜症 (子宮腺筋症を含む) に対して, 当科で GnRH アナログの各種製剤 (酢酸リユープロレリン, 酢酸ブセレリンおよび酢酸ゴセレリン) の皮下投与を行った 52 例中, 臨床経過および薬剤投与中の血中エストラジオール (E2) 値を定期的に検査しえた 27 例を中心に解析した。各種薬剤投与中, 血中 E2 値の抑制効果からみると酢酸リユープロレリン 3.75 mg が最も確実であり, 次いで酢酸リユープロレリン 1.88 mg, 酢酸ゴセレリン 1.8 mg, 酢酸ブセレリン 1.8 mg の順であり, 酢酸ブセレリン 1.8 mg 投与例では, E2 値が高値を示す例も多く, 不正性器出血の頻度も高かった。卵巣欠落症状などの副作用は, 血中 E2 値の抑制効果と関連し, 酢酸リユープロレリン 3.75 mg で最も強かった。なお, 患者の経済的負担を軽減する目的で, 最近では, 酢酸リユープロレリン 1.88 mg を 6 週間隔に投与する試みを 6 例に対して行っており, これらの症例における E2 値の推移, 臨床効果および副作用に関しても報告する。

42. 当科における内膜症合併不妊症に関する検討 (Ⅲ～Ⅳ 期例を中心に)

○八並直子, 藤下 晃, 北島道夫

カレク・ネワズ・カーン, 三浦成陽
池野屋美智子, 増崎英明, 石丸忠之

(長崎大学医学部附属病院産婦人科)

1990 年 1 月～2003 年 12 月までに、当科で取り扱った内膜症患者 371 例中を対象とし retrospective な解析を行った。371 例中不妊症を合併した症例は 238 例 (64%) であり、これを R-ASRM の進行期別に解析すると、各群間の患者年齢および不妊期間には差を認めず、IVF を除外した修正妊娠率で検討しても、I 期 51% (55/108 例)、II 期 43% (15/35 例)、III 期 45% (19/42 例) および IV 期 38% (13/34 例) であり、各群間に有意差は認めなかった。次に、III～IV 期内膜症 88 例を検討すると、IVF により妊娠成立した 12 例を除き妊娠群 (32 例) と非妊娠群 (44 例) の間での患者背景を比較すると、不妊期間が長いほど、また R-ASRM 総スコア、とくに卵管やダグラス窩の癒着スコアが高いほど、妊娠率が低下していたが、卵巣チョコレート嚢胞の大きさと妊娠率との間には関連を認めなかった。また、チョコレート嚢胞に対しては種々の治療を行ってきたが、待機療法での妊娠率が最も高く (62% : 8/13 例)、次いで内容の吸引・洗浄 (5/10 例)、内腔面の電気凝固 (3/6 例)、cystectomy (5/18 例)、エタノール固定 (2/8 例) の順であった。チョコレート嚢胞合併不妊症に対する外科的操作には、残存卵巣の機能を考慮した治療選択が必要である。

43. 子宮内膜症 Re-AFS 4 期症例の妊娠成立因子に関する検討

○園田桃代, 井上善仁, 長沼康子, 田村理子
瓦林達比古

(福岡大学医学部産婦人科学教室)

【目的】子宮内膜症は不妊症における腹腔鏡検査の際に多く確認され、その後の妊娠成立に影響を及ぼす疾患である。腹腔鏡で診断した子宮内膜症 Re-AFS 4 期症例において、その後の妊娠成立に影響する因子について検討した。【対象】1989 年 1 月から 2002 年 12 月までの当院不妊外来受診患者のうち、腹腔鏡を行った 375 例を対象とした。【結果】375 例中 306 例 (81.6%) に子宮内膜症を認め、そのうち 4 期は 107 例 (35.0%) であった。腹腔鏡後の妊娠率は IVF による妊娠を除くと、4 期は 17.8% と 1～3 期と比較し有意に低い結果であった。IVF による妊娠を含むと 4 期症例においても 36.4% に改善した。4 期症例の妊娠群と非妊娠群を比較すると、不妊期間、腹腔鏡前の FSH 値、Re-AFS

スコア、卵巣癒着スコアにおいて有意差を認めた (妊娠群 : 非妊娠群 ; 40.0 ± 35.8 : 61.3 ± 39.9 カ月, 6.2 ± 2.6 : 8.2 ± 6.2 mIU/ml, 63.4 ± 23.5 : 76.3 ± 26.3 p, 15.0 ± 8.0 : 20.9 ± 9.7 p)。また妊娠群においては、腹腔鏡後に内膜症薬物療法を行った症例が多かった。【結論】子宮内膜症 4 期症例においては、非妊娠群の腹腔鏡前 FSH 値が高く、妊娠率を向上させるためには可能な限りの癒着剝離と薬物療法により、卵巣周囲癒着を更に改善させる必要があると思われる。

44. 当科における人工授精の検討

○内野貴久子, 岩政 仁, 角田みか

田島朝宇, 本田律生, 岡村 均

(熊本大学大学院医学薬学研究部産科学分野)

当教室外来における人工授精 (AIH) の現在までの方法および成績とその問題点について検討を行った。人工授精の方法は、排卵周期は自然周期、クロミッドまたはセキシピット周期、および COH 周期で、経腔超音波断層法検査にて主席卵胞が 18 mm 以上となった時点で、内因性の LH サージが確認されるか、もしくは hCG 5,000 単位を投与し、その翌日の約 24 時間後に人工授精を行っている。1998 年から 2002 年の 5 年間にを行った人工授精は 1,520 周期で、そのうち妊娠周期は 103 周期であり、周期あたりの妊娠率は 6.8% であった。累積妊娠率は、人工授精の 3 回目までに 55%、5 回目までに 68%、10 回目までに 91% であり、約半数以上が人工授精の 3 回目までに妊娠していた。以上より 3 回で妊娠成立していない症例に対して AIH の方法について検討が必要と考えられた。今回、人工授精が 3 回以上の不成功症例に対し、hCG 投与あるいは LH サージ発来から何時間後に排卵が認められたかを詳細に観察し、同周期での複数回の人工授精の施行、hCG 投与から人工授精までの時間の調節、GnRHa による LH サージの惹起などのいくつかの variation をつけることで、人工授精による妊娠率の向上がありうるかを検討したので報告する。

45. 不妊症症例における子宮鏡下手術と術後妊娠に関する検討

○山内和幸, 長山利奈, 江上りか, 福原正生
渡邊良嗣, 中村元一

(浜の町病院産婦人科)

子宮鏡下手術は子宮腔内病変に対して子宮鏡画像を確認しながら切除する方法であり、不妊症症例におい

でも多く施行されている。当科での不妊症例における子宮鏡下手術後の妊娠について検討し報告する。対象は 1996 年 8 月から 2003 年 12 月までの子宮鏡下手術症例のうち、子宮鏡下手術時に不妊症と診断された 24 例で、年齢は 29 歳から 41 歳で平均 34.8 (±3.5) 歳であった。子宮鏡下手術の対象疾患は、粘膜下筋腫 17 例、子宮内膜ポリープ 7 例であった。11 例は治療中断と逆紹介のため経過不明であったが、子宮鏡手術後に当科または他施設で不妊症の治療をうけた 13 例の治療内容を検討した。13 例のうち 8 例 (61.5%) が妊娠し、4 例は不妊症の治療中で 1 例は治療を終了していた。妊娠した 8 例のうち粘膜下筋腫は 7 例、子宮内膜ポリープは 1 例であり、原発性不妊症は 7 例、続発性不妊症は 1 例であった。術後の妊娠法については 4 例が自然妊娠であり、AIH が 2 例、IVF-ET は 1 例、ICSI は 1 例であった。妊娠後の経過では、5 例が分娩に至り、2 例が流産し、1 例が妊娠中である。分娩方法は、子宮鏡手術以外に開腹術で筋腫核出術を施行していた 1 例が帝王切開分娩となったが、他の 4 例は頭位経陰分娩であった。また、対象症例の中では、子宮鏡下手術の合併症はみられなかった。子宮鏡下手術は不妊症の改善が期待でき、今後は適応症例が増加することが予測されるため、十分な技術の習得が必要である。

46. 子宮奇形に対する子宮形成術症例の臨床経過の検討

○内田聡子, 新谷可伸, 松浦俊明, 野崎雅裕
中野仁雄

(九州大学附属病院産婦人科)

子宮奇形は全女性の約 5% にみられ、不妊症あるいは反復流産や習慣性流産など不育症の一因となることがある。子宮奇形であっても正常な妊娠分娩となることも少なくないため、必ずしも治療を要するわけではない。しかし流産を繰り返す場合や他に明らかな原因を認めない不妊症の場合、子宮形成術が行われてきた。今回、当施設で最近 20 年間に施行された子宮形成術 30 例について、その背景や術後の臨床的経過を含めて検討を行った。症例は 1984 年から 2003 年までに当施設で子宮形成術を施行した 30 例で、手術時の平均年齢は 32 歳 (23-39 歳) であった。症例の背景は、原発性不妊症 6 例、反復流産 8 例、習慣流産 12 例であった。

子宮奇形の分類で中隔子宮 17 例、不全中隔子宮 10 例、弓状子宮 2 例、双角子宮 1 例であった。施行術式は Jones and Jones 手術およびその変法が 15 例、

Tompkins 手術およびその変法が 8 例、Strassmann 手術が 5 例、子宮鏡下の中隔切除術 1 例、その他 1 例であった。術後に当施設で不妊治療を継続し、妊娠が成立した症例が約半数で、そのうち生児を得たのが 7 割であった。分娩様式は全例が帝王切開であった。他に明らかな原因を認めない不妊症や不育症では子宮形成術が有効な治療となり得ると考えられた。以上をふまえ、文献的考察を加えて検討する。

平成 16 年度日本不妊学会中部支部学術集会

日時：平成 16 年 5 月 15 日 (土)

場所：興和紡績 (株) 本社ビル 11 階ホール

特別講演

配偶子形成に関する遺伝子

○竹下直樹

(東邦大学医学部産科婦人科学第一講座)

1992 年、Palermo らによる ICSI (Intracytoplasmic sperm injection) のヒトにおける成功は、従来の男性不妊患者に非常に大きな福音をもたらした。1976 年無精子症男性と Y 染色体との関連が検討され、Y 染色体長腕 (Yq11 領域) の欠失が報告された。この領域は Azoo-spermic Factor (AZF) と名付けられた。候補遺伝子として、USP9Y, DBY, RBMY, DAZ (Deleted Azoo-spermia) が同定されている。近年、DAZ と高い相同性を認める DAZL (Deleted Azoo-spermia Like Autosomal) 遺伝子が常染色体上 (3q24) に局在することが報告され、精子形成との関連が注目されている。このように、性染色体のみならず常染色体上にも精子形成を調節する遺伝子の存在が考えられるようになってきた。また 2 番染色体上に BOULE 遺伝子の存在も報告されている。DAZL, BOULE 遺伝子は、卵細胞にもその発現が認められ、発生・形成に関与していると考えられる。また、両遺伝子により形成される蛋白は、生殖細胞の細胞質に認められることから、ミトコンドリアと協調し生殖細胞の発生をコントロールしているのではないとも考えられている。当初、Y 染色体微小欠失が次世代に伝播することが問題とされてきたが、Y 染色体だけでなく、常染色体による遺伝子異常の伝播も考慮する必要がある。これは、生殖・遺伝カウンセリング上非常に重要である。

一般演題

1. 下垂体腫瘍放射線治療後の低ゴナドトロピン性排卵障害に対する治療

○佐藤英里子, 二宮望祥, 古井辰郎

今井篤志, 玉舎輝彦

(岐阜大学医学部附属病院産科婦人科)

【はじめに】下垂体胚細胞腫に対し放射線治療の後、下垂体機能が枯渇したが、2回の妊娠に至った症例を報告する。【症例】26歳、女性、未妊。平成9年頃より口渴・多飲・多尿が出現した。さらに平成10年3月以来無月経となり近医を受診したところ乳汁分泌も指摘され、精査の結果脳腫瘍を疑われた。平成11年8月当院脳外科受診し胚細胞腫と診断された。性腺への影響を考慮し病巣への放射線照射単独治療を行った。同年11月挙児希望のため当科受診。続発性下垂体機能障害に対して排卵誘発(HCG-HMG療法)を行い、妊娠・第1児正常分娩となった。平成15年4月第2児希望したが、出産後約2年間の極端な低エストロゲン状態に起因する内外性器の萎縮を認めたため、3カ月間エストロゲン・ゲスターゲン製剤の投与を行った。次いで、ゴナドトロピンの補充(HMG-HCG)を4コース行い、排卵・妊娠が成立し順調に経過している。【結論】胚細胞由来脳腫瘍の多くは松果体付近に発生し、部位により多彩な症状を呈する。また、部位により治療の後遺症も多様である。胚細胞腫の治療方法として、近年放射線治療と化学療法のコンビネーションが標準化されてきており予後も良好となっている。しかしながら化学療法は性腺のダメージをきたすため、挙児希望のある症例では放射線単独療法が第一選択となり、その後の下垂体機能や性腺機能の管理が重要である。このような症例では外因性のゴナドトロピン療法により比較的OHSSを発症しやすく、この症例でも中等度のOHSSを発症した。また、長期的な低エストロゲン状態に伴い、内外性器の萎縮が生じることがあり、この症例でも出産後のエストロゲン枯渇により内性器の萎縮と性交困難な腔の乾燥状態を呈していた。従って、挙児希望が無くてもホルモン補充が婦人科サイドから脳外科サイドへの助言として患者のQOLを向上させる上で非常に重要と考えられた。

2. 子宮内膜症性嚢胞に対する腹腔鏡下手術後妊娠例についての後方視的検討

○吉田麻里子, 廣田 穰, 小澤尚美

水川 淳, 西澤春紀, 西尾永司

塚田和彦, 多田 伸, 宇田川康博

(藤田保健衛生大学産婦人科)

【目的】子宮内膜症性嚢胞に対し腹腔鏡下手術を施行した患者のうち術後妊娠した群について、妊娠しなかった群と比較し如何なる差異があるかにつき検討した。【方法】1997年後半から2003年前半までの6年間に、当院にて子宮内膜症性嚢胞に対し腹腔鏡下手術を施行した患者193人のうち、挙児希望がありかつ術後6カ月以上観察し得た97人を対象とした。対象を妊娠群と非妊娠群に分け、年齢、ASRM、術式、術後治療の有無、再発率などについて比較検討した。【結果】97人中35人(36.08%)が術後妊娠した。術後より妊娠までの期間は平均325.7日(101日~1,339日)であった。手術時の平均年齢は妊娠群で28.4歳、非妊娠群で30.6歳と妊娠群で有意に低かった($p<0.05$)。最大腫瘍径、術前後のCA125値は両群間において差を認めなかった。加えて両側腫瘍の割合は妊娠群で34%、非妊娠群で22%と、むしろ妊娠例で高かったが、ASRM分類では妊娠群が41points、非妊娠群が48pointsと非妊娠群にやや高い傾向がみられた。術式については腫瘍摘出術が妊娠群で66%、非妊娠群で53%、嚢胞壁焼灼術が各々34%、36%と両群間に差を認めなかったが、術後再発率は妊娠群では2例(5.7%)に対し非妊娠群は9例(14.5%)と高い傾向がみられ、GnRHa等による術後療法施行率も妊娠群で7例(20.0%)、非妊娠群で27例(43.5%)と、非妊娠群において高率であった($P<0.05$)。【考察】子宮内膜症性嚢胞に対し腹腔鏡下手術を施行した挙児希望のある患者のうち36%が平均して術後1年以内に妊娠したが、年齢を考慮しなるべく早期に手術を施行するのが良いと思われた。嚢胞以外の腹膜病変によりASRMスコアが高い場合や、再発例では妊娠率が低くなることから、さらなる術式や、術後治療の検討が必要であると思われた。

3. 付属器癒着スコアと術後妊娠に関する検討

○新美 眞, 浅井光興, 野口靖之

野口昌良 (愛知医科大学産婦人科)

【目的】卵管閉塞を伴わなくても付属器癒着は妊娠性を著しく障害することが知られている。われわれは、これまでのマイクロサージャリー症例の検討から、1) 付属器癒着は左側でやや強いこと、2) 卵巣と卵管の癒着スコアはよく相関すること、3) マイクロサージャリーを施行したときには、少なくとも片側の癒着

スコアが8点以下でなければ妊娠の可能性が低いことなどを報告してきた。近年、卵管性不妊に対する手術療法がマイクロサージャリーから内視鏡下手術へ移行してきているのをふまえ、今回は内視鏡下手術時の付属器癒着スコアと術後妊娠に関する検討を行った。【方法】対象は、愛知医科大学産婦人科において、平成8年から平成14年6月までの6年間に腹腔鏡下手術を行った症例のうち、不妊を訴えかつ付属器癒着を認め、術後1年以上経過観察ができた症例120例であり、付属器癒着を伴う症例は74例であった。これらの症例の腹腔鏡下手術時のAFSの付属器癒着スコア(1988)と術後妊娠に関する検討を行った。【結果】付属器癒着のあった74例中、37例は子宮内膜症を合併していた。またクラミジア抗体は全例に測定してあるわけではないが、42例中24例(57.1%)がIgG陽性であった。子宮内妊娠は、少なくとも片側の付属器癒着スコアが8点以下の症例に限られていた。癒着の少ない側(良好側)の卵管の癒着スコアは妊娠群に低い傾向を認め、少なくとも良好側の癒着スコアは2点以下であった。クラミジア抗体陽性例では、癒着がない場合には妊娠予後に影響しないが、ある場合には癒着スコアが低い症例でも子宮内妊娠は少なかった。【結論】卵管性不妊症はもちろん、原因不明不妊症においても積極的に腹腔鏡下の癒着剝離を行うべきであるが、良好側の卵管癒着スコアが2点を超えるような症例では早期にARTも選択肢に加えるべきである。

4. 体外受精の卵巣刺激における GnRH アナログと GnRH アンタゴニストの比較検討

○澤田富夫, 湯澤香里, 山下祐香理

(さわだウィメンズクリニック)

【目的】体外受精での卵巣刺激法は良好胚を得るための最も大切なステップであるが、近年の刺激プロトコールではGnRHアンタゴニストを用いる方法がしばしば実施され有効であったと報告されている。当院症例につき其の有用性につき検討した。【対象及び方法】当院体外受精治療をGnRHアナログLongもしくはShortプロトコール、またはクロミッド法にて2周期以上行うも着床できなかった25症例に対して、GnRHアンタゴニスト(Cetrorelix acetate: Cetrotide) 0.25 mgを用いた刺激法に変更した。hMGを周期第3日目より開始し卵胞径が14 mm~15 mmに達した時点でアンタゴニストを0.25 mgを併用し連日前腹部に皮下注射した。最大卵胞径が18 mmを越えた時点で

E2, P値を確認しhCG投与を決定した。35.5時間後に採卵し媒精後、分割胚はDay 2もしくは3にて移植した。妊娠成功例において総hMG投与量・採卵数・胚グレード・OHSS発症頻度等を、各症例毎にアナログ、アンタゴニスト使用時を比較し、両者に差が見られたか否かにつき検討した。【成績】①25症例にアンタゴニストを使用し8例(32%)に妊娠を確認した。②hMGの総投与量は減少する可能性が見られた。③採卵数は同じか上昇する傾向が見られたが、受精率・分割率には差が見られなかった。④移植可能胚のなかでグレードの最高点は下がることはなかった。⑤OHSSの発症頻度・程度に有意な差は見られなかった。【結論】本検討からはアゴニスト不成功例に用いたアンタゴニストの有用性の理由は明らかでなかった。アゴニスト使用による胚発育へ悪影響・着床環境への悪影響等の改善がアンタゴニストによりなされたと推測されるが、更なる症例の追加検討が必要である。

5. 子宮内人工授精 (IUI) 後に卵子卵管内移植を施行し継続妊娠に至った IUI 反復失敗例

○川戸浩明, 葛西晋一, 箕浦博之

田窪伸一郎

(鈴鹿回生病院生殖医療センター)

体外受精—胚移植の適応は一般的治療により妊娠に至らないほとんどすべての不妊因子に拡大されつつあり、原因が特定できない原因不明不妊症もその適応となりうる。しかし、国内では非配偶者間体外受精はいまだ一般的賛同が得られておらず、無精子症のためAIDを繰り返して施行しても妊娠にいたらない症例に対しては応用することが出来ない。我々は、30周期以上に及ぶAIDの施行にもかかわらず妊娠にいたらず、AID施行の翌日に卵子卵管内移植を併用し妊娠にいたった1例を経験したので報告する。症例は34歳、10年間の不妊症を訴え当院生殖医療センターを受診。8年前無精子症と診断され、その後30周期以上AIDを受けたが妊娠に至らなかった。この間に、他院にて精巣内精子の採取が試みられたが生殖細胞は確認されなかった。当院で施行した妻側不妊因子検索では特記すべき異常を認めなかった。前医で施行されたAIDはほとんどが自然周期であったため、卵巣過剰刺激(hMG/hCG)を併用したAIDを3周期施行したが妊娠に至らなかった。夫婦の同意を得て本法を施行した。Short GnRHa hMG hCG療法による卵巣過剰刺激下にAIDを施行、翌日Douglas窩を穿刺し腹水中に運動精子が

存在することを確認した後に経陰超音波断層法下に採卵し2個の成熟卵を得、腹腔鏡下に GIFT と同様な手技により2個の卵子を卵管内に移植した。移植18日後妊娠反応が陽性となり、双胎妊娠であるがその後の妊娠経過は正常である。最近、残念ながら完全流産に至ったが AID 施行後に卵子宮内移植を施行し臨床的妊娠に至った40歳の AID 反復失敗例を経験した。

6. 月経周期異常のある女性の循環器機能に対する性ステロイドホルモンの効果

○石渡恵美子, 丹羽邦明, 山口陽子
関谷隆夫*, 清水洋二, 中沢和美
宇田川康博*

(藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院産婦人科,
*藤田保健衛生大学産婦人科)

【目的】性ステロイドホルモンのレセプターが循環器系の臓器に存在すると報告されている。またホルモン補充療法は更年期障害に有効なことが多いと言われている。われわれは月経周期異常の女性の治療に使用される性ステロイドホルモンが循環器機能にどのような影響をおよぼすか心拍動の周波数解析を用いて検討した。【方法】月経周期異常のある女性(13名)の治療にプレマリン及びプロ・リンデオールを4周期投与し、投与の前後に心拍動100拍を一定時刻に記録した。得られたデータを周波数解析し、Power Spectral Density を求め総合、副交感神経成分および交感神経成分の変動を検討した。【成績】性ステロイドホルモンの周期投与により交感神経成分(2.1vs1.1)、副交感神経成分(967vs345)、総合(3881vs1235)とすべて有意に増加した。【結論】月経周期異常のある女性の循環器自律神経機能に対し性ステロイドホルモンの周期投与は有意に改善効果を示した。性成熟期の女性が性ステロイドホルモンに周期的に曝露されることはその自律神経への効果から考えて健康維持のために重要と考える。

7. 多嚢胞性卵巣症候群における hMG 及び GnRHanalogue を用いた単一排卵誘発の試み

○牧野亜衣子, 佐藤 剛, 生田克夫*
鈴森 薫

(名古屋市立大学大学院医学研究科生殖・発生医学,
*いくたウィメンズクリニック)

多嚢胞性卵巣症候群(PCOS)は、排卵障害を伴うことが多く、挙児希望がある場合、排卵誘発が必要とな

る。しかし、クロミフェンに反応しない症例も多く、hMG 療法では OHSS を引き起こしやすいため、その排卵誘発に苦慮することが多い。今回我々は、そのような症例に対し、OHSS 回避を目的とし hMG と GnRH analogue を併用する新しい排卵誘発法を試みたので、その成績と内分泌学的検討を報告する。症例は挙児を希望の6症例10周期で、いずれも自然排卵を認めず、クロミフェンに反応しないため hMG 療法を施行し過剰な反応を示した症例である。月経周期5日目より hMG 150 単位を連日筋肉注射し、最大卵胞径12 mm となったところで GnRH analogue 300 μ g/day 点鼻投与に切り替えた。主席卵胞が18 mm 以上になったところで GnRH α を中止し、hCG を3,000~10,000 単位筋肉注射した。結果は6症例10周期中、8周期で1~5個の卵胞からと考えられる排卵を認めた。このうち OHSS を発症した周期は1周期のみで、4周期で妊娠が成立した。

8. 不妊治療におけるステップアップの有効性と その意義に関する検討

○岩瀬 明, 炭竈誠二, 菅沼貴康
下村裕司, 山本英子, 柴田大二郎
原田統子, 安藤寿夫, 水谷榮彦

(名古屋大学産科婦人科)

【目的】当院では、各治療法別の累積妊娠率等のデータに基づいたステップアップの原則にのっとり不妊治療をおこなっている。今回、初診からの治療期間および治療内容、妊娠成立の有無等を解析し、ステップアップの有効性について検討した。【方法】挙児希望を主訴に2000年1月より2001年12月の間に、当院不妊外来を受診した初診患者88人(POFを除く)を、ステップアップ遵守群(A群)、ステップアップ非遵守群(B群)、初期検査のみの群(C群)、相談のみの群(D群、セカンドオピニオンを含む)とに分類し、その予後について検討した。当院の原則にのっとり治療を受けた症例で、3周期以上の空白もしくは原則から逸脱した治療のない症例をステップアップ遵守群とし、そうでない症例をステップアップ非遵守群とした。子宮筋腫や卵巣嚢腫などに対する治療後、ステップアップにのっとり一般不妊治療を開始した症例も遵守群に含めた。【結果】A群28人、B群33人、C群18人、D群9人であった。A群のうち妊娠は18例(64.3%)で妊娠成立までの期間は 8.1 ± 4.7 月(1-18月)で、18例中15例が治療開始後1年以内に妊娠が成立してい

た。B 群 33 人中妊娠は 9 例 (27.2%) で妊娠成立までの期間は 13.7 ± 7.1 月 (3-25 月) であり、9 例中 4 例のみが治療開始後 1 年以内に妊娠に至った。また非妊娠例の治療期間は A 群で 12.1 ± 6.5 月 (5-27 月、現在治療中の 1 例含む)、B 群では 18.8 ± 12.1 月 (2-43 月、現在治療中の 4 例含む) であった。妊娠周期の治療法の検討では、A 群はタイミング指導 3 例、排卵誘発 and/or AIH 10 例、IVF/ICSI (T-ET 含む) 5 例、B 群では自然妊娠 1 例、タイミング指導 4 例、排卵誘発 and/or AIH 3 例、IVF/ICSI 1 例であった。【考察】ステップアップ遵守群は非遵守群に比べ、妊娠率が高くさらに妊娠に至るまでの期間が短かった。エビデンスに基づく適切な不妊治療のステップアップの実施は治療期間の短縮、妊娠率の上昇に効果があることが確認された。

9. 子宮鏡下手術後に妊娠に至った不妊症の 3 症例

○松本美奈子, 尾崎智哉, 渋谷伸一

鳥居裕一 (聖隷浜松病院不妊内分泌科)

【はじめに】子宮鏡下手術は、粘膜下筋腫に代表される子宮内腔の形態的な異常に対して有用でかつ低侵襲な術式である。一方、不妊症の中で子宮内腔の異常を示す患者も少なからず存在する。今回、子宮内腔病変に対して子宮鏡下手術を施行後に妊娠に至った不妊症例 3 症例について報告する。【症例 1】34 歳 OG0P 粘膜下筋腫 30 歳で結婚。32 歳時原発性不妊症で当科受診。直径 6 cm を最大径とする多発性子宮筋腫を認め、内腔にも 10 mm の粘膜下筋腫あり。開腹にて筋腫核出し、人工受精を 2 回行うも妊娠せず、TCR にて粘膜下筋腫切除後、34 歳 体外受精 1 回目で二絨毛膜二羊膜性双胎を妊娠し、35 週帝王切開で 1,986 g の女兒と 2,268 g の男児を出産した。【症例 2】35 歳 OG0P 粘膜下筋腫 24 歳で結婚し、25 歳から他院で不妊治療を施行。人工授精は 20 回以上施行したが妊娠せず。35 歳時、当科初診。超音波と子宮卵管造影で粘膜下筋腫を指摘され、TCR 施行。その後 36 歳で凍結融解胚移植で単胎妊娠成立。39 週に 2,716 g の女兒を経産分娩された。【症例 3】34 歳 2G0P 中隔子宮 (双頸) 28 歳時、自然妊娠するも妊娠 16 週で流産。その後続発性不妊症のため、30 歳で当科初診。子宮卵管造影で中隔子宮を確認し、人工受精で妊娠成立するも 12 週で子宮内感染のため再度流産となる。その後 TCR にて中隔を切除し、人工受精 13 回で妊娠成立。妊娠 7 週から 17 週まで切迫流産で入院管理したが現在 29 週で外来管理中である。

10. 不妊治療患者に対する保存的外妊手術の有用性

○可世木博, 可世木成明, 中村あずみ

清水麻記子, 石川くにみ*

(可世木病院, *藤田保健衛生大学産婦人科)

(目的) 近年、子宮外妊娠手術として卵管温存の有用性が報告され、広く行われつつある。不妊治療中の患者が妊娠して外妊となった場合でも、卵管は残したほうがいいのだろうか。外妊手術の前も後も不妊治療を続けた症例をもとに、その有用性の検討をした。(対象) 平成 10 年 4 月～15 年 3 月の 5 年間に当院で扱った外妊手術は 48 例 (開腹 8 例、腹腔鏡 40 例) であった。卵管については、温存が 38 例で切除が 10 例であった。48 例のうち不妊治療中であったものが 35 例 (IVF 妊娠 13 例を含む) であり、術後も不妊治療を続け一年以上フォローできた 24 例 (温存 18 例、切除 6 例) を対象とした。(成績) 卵管温存 18 例のうち妊娠に至ったものは 15 例で、8 例が一般の不妊治療で妊娠し、7 例が IVF での妊娠であった。切除 6 例のうち 5 例が妊娠したが、すべて IVF での妊娠であった。尚、外妊の反復が温存、切除例のそれぞれに 1 例ずつ認められた。IVF 妊娠で外妊となった 13 例のうち、7 例が IVF を再開して 6 例が妊娠した。(結論) 不妊治療患者においても、子宮外妊娠手術は卵管温存が有用であると思われた。しかし、不妊治療が続き ART も視野に入った状況ならば、あまりこだわる必要もないようにも思われた。

11. 不妊恐怖による ED 症例の検討

○小谷俊一, 伊藤裕一, 千田基宏

甲斐司光*

(中部労災病院泌尿器科, *甲斐クリニック)

勃起性交障害 (ED) は男性不妊症の原因の一つであるが、逆に子供ができないという不安感や妻や親などからのプレッシャーが誘因となって ED に陥る症例を経験した。症例は 24 名の男性 (全員既婚、内 1 名再婚) で、いずれも ED を主訴に当科を受診した。年齢は 28～57 歳 (平均 34.5 歳)、妻の年齢は 25～41 歳 (平均 31.5 歳)。見合い結婚 3 名、恋愛結婚 21 名。結婚後の通過期間は 1～134 カ月 (平均 50 カ月)。すでに 1 名実子のある例が 7 名 29%、実子なしが 17 名 79%。症例によっては、排卵日にのみ ED が発症するケースもあった。また妻とは ED だが、婚外性交では正常という

situational ED 症例も存在した。ED の原因疾患となる基礎疾患をもった例はうつ病の1名のみであった。性機能検査から全員が心因性と診断された。治療は心療内科にてカウンセリング5名、陰圧式勃起補助具2名、ヨヒンビン1名、Sildenafil 18名(全例50mg処方)などである。この内、陰圧式勃起補助具の1名、ヨヒンビンの1名、Sildenafil の10名でEDを克服でき、Sildenafil の4名では実子を得た(2名はSildenafil内服での性交で、1名はSildenafil離脱後の性交で、1名はSildenafilをお守りがわりに持って)。ただSildenafil有効例でも腔内射精不能のため実子を得られない例も存在した。また4名では早く挙児希望のためAIHを施行した。

12. 男性不妊症からみた停留精巣の妊孕性

○梅本幸裕, 佐々木昌一, 小島祥敬
神谷浩行, 池内隆人, 郡健二郎

(名古屋市立大学大学院医学研究科腎・泌尿器科)

停留精巣では、治療を受けた症例でもその妊孕性は片側例で60~70%, 両側例で2~30%とされ、不妊症は重大な合併症のひとつである。最近ではICSIがヒトに実用化され、停留精巣を合併した無精子症患者に対してもその適応となると考えられる。今回、男性不妊症を主訴に来院した患者のうち、停留精巣の既往のある症例の特徴について検討した。対象は不妊症を主訴に当科に来院した症例のうち、停留精巣の手術既往のある13例で、年齢は23~38歳(平均28.9歳)、両側性9例、片側性4例(右2, 左2例)である。小児期に精巣固定術を受けたものは10例で、手術時期は3~13歳(平均9.8歳)であった。3例は初診時未治療であった。初診時のホルモン値は、LH 2.1~16.4(平均7.7)mIU/ml, FSH 11~41.6(平均21.3)mIU/ml, テストステロン 53~707(平均408.5)ng/dlであった。患側精巣容量は0~6.0mlと全例に精巣の萎縮を認めた。精液検査所見では、両側例のうち8例で無精子症、1例で乏精子症($0.3 \times 10^6/\text{ml}$)と診断され、片側例のうち2例で無精子症、2例で乏精子症(それぞれ $2 \times 10^6/\text{ml}$, $1.3 \times 10^6/\text{ml}$)と診断された。手術年齢とFSH、精巣容量、精液所見との間には相関は認めなかった。これについては、対象症例の手術時年齢がすべて2歳以降であることが原因のひとつであると考えられた。また、通常の精巣生検では、平均精巣容量が12mlをこえるものは精巣内精子が期待できるが、逆にFSHが正常値の2倍を越えるような症例はほとんど期待できないと考え

られた。この結果は、特発性造精機能障害症例とほぼ同様の傾向にあった。不妊症治療としては、1例でAIHにより挙児を得たが、1例では2度TESE-ICSIを試みたが妊娠していない。1例が今後TESE-ICSIを計画している。

13. 顕微鏡下リンパ管温存精索静脈瘤高位結紮術

○日比初紀, 大堀 賢, 浅田義正*

(協立総合病院泌尿器科, *浅田レディースクリニック)

【目的】精索静脈瘤根治術は男性不妊症に対する手術として最も多く行われている手術である。近年術後合併症であるリンパ還流障害による陰囊水腫の発生を予防するため顕微鏡下リンパ管温存手術が広く行われるようになり、2000年よりリンパ管温存高位結紮術を顕微鏡下に開始。昨年より当院においても本術式を始めたので報告する。【対象及び方法】2003年2月から12月に左精索静脈瘤2-4度の11例に手術を施行した。全例硬膜外麻酔下に仰臥位とし、左下腹部に約3センチの皮膚切開をおき後腹膜腔に入り、内鼠径輪より高位の精巣血管束を剝離同定、ベンローズドレインで創外に固定した。次いで顕微鏡下にリンパ管以外の血管を全て結紮切断した。【結果】手術時間は65-97分、平均86分であった。温存したリンパ管は3-5本、平均4本であった。術後合併症はなく、観察期間は短いが静脈瘤の再発、陰囊水腫は認めなかった。観察期間の3カ月を経過していない2例を除いた9例中5例に精子濃度、運動率の改善が見られ、2例に自然妊娠が得られた。【結語】リンパ管を温存する本術式は陰囊水腫の発生防止に有用であり、且つ高位結紮術であるため動脈を結紮する事による精巣萎縮の危険性がなく顕微鏡手術の初級者でも任せうる術式である。

14. 精巣性女性化症における腹腔鏡下精巣摘出術の経験

○菅沼信彦, 真野由紀夫, 吉田憲生
浅野美幸, 若原靖典, 竹内ますみ*
金子健一郎**

(豊橋市民病院不妊センター, *名古屋・竹内産婦人科,
**名古屋大学医学部附属病院小児外科)

精巣性女性化症(testicular feminization: TF)は、アンドロゲン・レセプターの異常により、染色体は男性型(46, XY)で、精巣形成ならびに正常男性レベルのアンドロゲン産生を認めながら、表現型は女性体型を示す疾患である。女性内性器の発育はなく、腔は盲

端で、精巣が存在するが、その存在部位は腹腔内、鼠径管内、大陰唇内など様々である。このような異所性精巣には高頻度に悪性化がみられるため、その摘出術が適応となる。今回我々は、腹腔内精巣を認めた TF 症例 2 例に対し腹腔鏡下性腺摘出術を行ったので、その臨床経験を報告する。症例 A および B は、19 歳ならびに 24 歳で、ともに原発性無月経を主訴に近医受診し、TF の診断のもとに当院紹介となった。症例 A に対しては、10 mm 径ならびに 5 mm 径の光学視管・鉗子で、症例 B では 5 mm 径の光学視管および 3 mm 径の鉗子を用いて、精巣摘出術、鼠径管入口部縫縮術を行った。症例 B では摘出時に精巣の細分化を必要としたが、摘出は可能であった。患者の身体的負担ならびに美容上の点からも、腹腔内精巣を認める TF 患者における腹腔鏡下精巣摘出術は有用であり、5 mm 径の光学視管および 3 mm 径の鉗子にて十分施行し得る術式であると考えられた。

15. 2 段階精子収集法が有効であった反復胚発育不全の 3 例

○青葉幸子, 佐藤和文, 松本美奈子*

尾崎智哉*, 渋谷伸一*

(聖隷浜松病院臨床検査センター,

*聖隷浜松病院不妊内分泌科)

【はじめに】奇形精子が原因と考えられる反復胚発育不全例に対し、80% パーコール法とスィムアップ法との 2 段階による精子収集法(以下、2 段階精子収集法とする)が有効であった症例を経験したので報告する。【症例 1】38 歳, 原因不明。IVF1 回目に採卵 7 個中 4 個受精。培養 4 日目に発育停止(桑実胚到達率 0%)。IVF2 回目に精子精査施行, 奇形率 70%(先体肥大)のため 2 段階精子収集法を実施後, ICSI 施行。採卵 4 個中 2 個受精, 培養 5 日目に桑実胚 2 個を移植, 妊娠成立(桑実胚到達率 100%)。【症例 2】26 歳, 卵管因子。IVF3 回施行, 総採卵数 21 個中 11 個受精。IVF2 回目と 3 回目に胚盤胞培養実施, 培養 5 日目に中程度良好胚を移植するも妊娠せず(桑実胚到達率 63.6%, 拡張胚盤胞到達率 0%)。IVF4 回目に精子精査施行, 奇形率 90%(先端肥大)のため 2 段階精子収集法を実施後, ICSI 施行。採卵 9 個中 6 個受精, 培養 5 日目に胚盤胞(4AA)2 個を移植, 妊娠成立(桑実胚到達率 100%, 拡張胚盤胞到達率 33.3%)。【症例 3】37 歳, 男性因子。IVF7 回施行, 総採卵数 91 個中 62 個受精。IVF2 回目以降, 胚盤胞培養を実施するが培養 3 日目又は 4 日目

で発育停止(桑実胚到達率 5.5%)。IVF8 回目に精子精査施行, 奇形率 90%(小頭精子)のため 2 段階精子収集法を実施後, ICSI 施行。採卵 8 個中 5 個受精。培養 5 日目に桑実胚 2 個を移植(桑実胚到達率 60%)。【結語】2 段階精子収集法は奇形精子が原因と考えられる胚発育不全症例の精子調整法として有用な方法の 1 つであると思われた。

第 130 回 日本不妊学会関東地方会

日時: 平成 16 年 6 月 19 日(土)

場所: 埼玉県県民健康センター大ホール

1. 新 FT カテーテルシステムの構造と操作法のこつ

○田中雄大, 渡邊広是, 前田太郎

末岡 浩, 田島博人, 橋場剛士

浅田弘法, 久慈直昭, 吉村泰典

(慶應義塾大医学部産婦人科学)

材質の強化や操作の簡便性を目的に開発された新 FT カテーテルの構造, 操作方法, 治療成績を検討した。新 FT カテーテルは、バルーンの色・材質の改良, 内管径の拡大などなどが主な改良点である。治療成績を旧型と比較検討した結果, 初回卵管通過率には両者に有意差はなかった。新型の採用後は, 材質の強化により, カテーテルの損傷が減少し, バンチングの頻度も減少した。逆に, バルーン前進距離に限界がある, イレブンルールが必ずしも成立しない, スコープの操作時に抵抗感が強くなった, などの点が今後の機器改良の課題点と考えられた。

2. 選択的卵管造影検査(SSG)230 例の結果とその予後

○児島孝久

(アモルクリニック)

通常の卵管造影検査 3,543 例中, 近位部卵管閉塞の 230 例に選択的卵管造影検査(以下 SSG)を実施, その結果と予後を報告する。鎮痛剤を内服後, 子宮腔部を鉗子で固定, レントゲン透視下に子宮内腔に外套カテーテルを入れ, 続いて内套カテを卵管口に誘導して油性の造影剤を注入。造影不能時にはカテ先端の方向を調整, またはマンドリンを使用して開通を試みた。所要時間は 15 分以内。対象症例の年齢は 31.8 ± 3.8 歳, 不妊期間は 2.6 ± 2.1 年間, 男性不妊合併は 96 例, 他院からの紹介は 80 例であった。HSG にて卵管閉塞と診

断された 230 例中、少なくとも片側の開通例は 164 例 (71.3%) で、一方、271 閉塞卵管中 179 卵管 (66.1%) に再開通を認めた。SSG 後の妊娠予後は、妊娠 95 例、治療中断/不明が 135 例で、妊娠の治療内訳は自然妊娠が 34 例、クロミド/HMG 妊娠が 19 例、AIH 妊娠 16 例、ART 妊娠が 26 例であった。流産例は 14 例 (14.7%)。SSG にて卵管の再開通を認めても待機的な自然妊娠例は少なく、通常の不妊治療が必要と思われた。

3. GnRH Antagonist の有効性

○吉田 淳, 柿沼美果, 松葉智子
田中美穂, 高橋暁子, 鈴木寛規
徳岡 晋, 三浦佳代

(木場公園クリニック)

2002 年 1 月から 2003 年 12 月までに long(L)法を、393 周期実施し、着床率は 39.8%, ET 当たりの臨床妊娠率 (FHM 率) は 56.7% であった。その中で L 法を行っても成功しなかった (児を得ることができなかった) 症例を対象に antagonist (A) 法を実施し、その有効性を検討した。対象は eIVF または ICSI を行った 66 症例 (148 周期: L 法: 72 周期, A 法: 76 周期) である。66 症例の卵巢刺激法の内訳は、1 周期目が L 法で、2 周期目に A 法を行った LA が 52 症例, LAA が 7 症例, LAAA が 1 症例, LLA が 5 症例, LLAA が 1 症例である。着床率は、L 法 4.6%, A 法 29.8%, ET 当たりの臨床妊娠率は、L 法 6.9%, A 法 46.1% で、着床率、ET 当たりの臨床妊娠率とも A 法で有意に高くなった。L 法では妊娠しない症例が、A 法に変更しただけで妊娠する症例が多く存在することが確認された。症例によっては、GnRH agonist が卵の質に直接影響を与えるケースが存在することが証明された。

4. 胚移植における麻酔の効果について

○山田祐土, 高橋真起, 山田香織
柏崎 操, 柏崎 研

(かしわざき産婦人科)

IVF 時において、たとえ良好胚が得られた症例でも、胚移植時にカテーテル挿入が困難である症例に遭遇することがあり、妊娠率に影響を及ぼす可能性がある。今回、胚移植時のカテーテル挿入の難易度、および麻酔の効果について比較、検討した。当院での、IVF、ICSI 症例で、新鮮胚移植を施行した 240 周期を対象に、無麻酔群 78 周期と、試験挿入前に、マスク補

助呼吸下にセボフルランで麻酔した 162 周期について検討した。その結果、麻酔群では無麻酔群に比較してカテーテル挿入が困難例の比率が低く (それぞれ 10.5%, 24.4%) カテーテル挿入困難例は、挿入が容易な例と比較して着床率は低かった (それぞれ 12.2%, 20.8%)。カテーテル挿入が容易な例においては胚移植時の麻酔の有無による妊娠率、着床率に差は認められなかったが、カテーテル挿入困難例においては麻酔例の着床率が無麻酔群と比較して高く (それぞれ 19.9%, 8.3%)、挿入困難例では、麻酔の効果が示唆された。

5. 卵巢過剰刺激症候群における腹水濾過濃縮再静注法の有用性

○佐藤佐和子, 北出真理, 島貫洋人
菊地 盤, 武内裕之, 木下勝之

(順天堂大医学部産婦人科)

【緒言】卵巢過剰刺激症候群 (OHSS; Ovarian hyper stimulation syndrome) の治療法の一つとして、濾過濃縮した腹水を静脈内に注入する腹水濾過濃縮再静注法 (CART; Cell-free and Concentrated Ascites Reinfusion Therapy) があり、その有用性は報告されている。今回、CART が有効であった重症 OHSS 症例を経験した。その治療経過と重症 OHSS に対する治療指針を提示する。【症例】31 歳主婦、1 経妊 0 経産。平成 15 年 10 月 10 日を最終月経として hMG-hCG 療法による排卵誘発を施行した。hCG 投与後 13 日目に、卵巢腫大、腹水貯留、血液濃縮を認め、重症 OHSS の診断で入院となった。補液、ドーパミンやアルブミン製剤の投与などの非侵襲的治療には反応しなかったが、計 3 回の CART により改善が認められた。【考察】CART は OHSS 症例において、非侵襲的治療に反応の乏しい最重症例に対して適応となる。濾過濃縮した腹水を投与することで、患者への容量負荷が軽減され、貴重な蛋白製剤の使用量を減らすことができる、といった利点があり、臨床的に非常に有用な治療法である。医療経済的には、現行の包括支払方式では重症度や合併症の有無による分類はなされておらず、CART は出来高方式によって算定することができる。

6. 乏精子・精子無力症に対する抗酸化物質 (アグリコン・イソフラボン) の投与効果

○佐藤芳昭, 阿久津正, 土居由紀子
鈴木麻里亜

(ソフィアレディスクリニック)

緒言；男性原因の不妊のうち乏精子・精子無力症はその頻度が多く、またかならずしも EBM に基づく治療法も多くない。最近各種の抗酸化物質が精子の DNA 損傷やミトコンドリア機能を修復して精子の機能形状を改善するとの報告がある。そこで乏精子・精子無力症を有する患者の末梢血での抗酸化力と酸化ストレス（フリーラジカル）濃度を測定し、精子特性分析器である SRQ-V による詳細な精液分析を用いてこれらの症例に抗酸化物質であるアグリコン・イソフラボンを投与して、抗酸化力や酸化ストレスの変化と精子機能の改善の有無について検討した。対象と方法；当院不妊外来を訪れた不妊カップルのうち 2003 年 11 月より 2004 年 4 月までの 6 カ月で SRQ-V で 160 未満を示した 16 例の患者について初診時にホルモン測定などのほかに FRAS4 による血中抗酸化力、酸化ストレス測定をおこない、インフォームドコンセントを得て daidsein rich aglycone isoflavon (AglyMax) の 20 ミリ g/日を 10 週以上投与して精子機能の詳細な変化とフリーラジカルの変動などを見た。成績と考案；SRQ-V での精子運動率と運動精子濃度は相関係数それぞれ 0.54, 0.76 と有意の相関を示し精子機能の判定重要な精子運動機能は SRQ-V でフォローできると考えられた。Aglymax 投与では運動精子濃度 16.9 ± 6.5 が 23.7 ± 8.3 と有意に上昇 ($p < 0.05$) し、酸化ストレス度 333 ± 297 より 273 ± 25.6 と有意に上昇 ($p < 0.05$) を認めた。AglyMax は抗酸化力強いアグリコン型イソフラボンでかつ腸管からの吸収も迅速良好であり、in vivo での抗酸化物質として利用可と考えられた。結論；精子機能に対する種々の抗酸化物質の投与報告はあるがイソフラボンでの報告は無い。今回アグリコン型イソフラボンが乏精子症患者の、精子の運動能を高めることを確認した。今後さらに不妊治療での妊娠率上昇に寄与するか検討する予定である。

7. 46, XY, t (3; 12) (p24; q21) を呈した男性不妊症の 1 例

○今本 敬, 松野大輔, 小宮 顕
納谷幸男, 鈴木啓悦, 市川智彦

(千葉大泌尿器科)

高橋敬一 (高橋ウイメンズクリニック)

症例は 36 歳男性。6 年前より糖尿病の既往あり。不妊症を主訴に妻とともに高橋ウイメンズクリニック受診、逆行性射精にて塩酸イミプラミン内服中であつた。

精巣容積は両側とも 26 ml で、内分泌検査ではテストステロンの軽度低値を認めるもののほぼ正常。精液検査では精液量 0.1 ml 以下、精子濃度 2.5×10^6 /ml、運動率 4.6%、奇形率 50% であつた。本人の同意を得て行った末梢血染色体分析にて 46, XY, t (3; 12) (p24; q21) と相互転座を認めた。文献上、乏精子症症例における相互転座の頻度は 0.9—1.8% で、交叉分離の頻度は 34—48%、不均衡型精子の平均出現頻度は 54.0% (19—77%) といわれる。染色体不均衡型精子の産生が不妊、再発性流産、奇形児出産の原因となり、また、ICSI を行うことにより不均衡型の精子を注入してしまふ可能性もあると考えられる。

8. 当院での TESE/MESA-ICSI の成績

○小暮佳代子

(群馬大)

高度の精子減少症・運動率不良・高精子奇形率等、精子に受精障害の原因がある場合、顕微授精の適応となるが、このうち、無精子症・脊損などの理由で精液からの精子採取不能である場合は、TESE/MESA-ICSI の適応となる。2002 年～2003 年の間に当科では 30 例の TESE/MESA-ICSI が施行され、胚移植例 23 例、妊娠例 14 例、妊娠率は施行例全体では 46.7%、胚移植に至った例の中では 60.1% であつた。これは、2002 年～2003 年の顕微授精全体における妊娠率 (38.0%) と比較して、高い妊娠率であつた。また、受精卵が得られ胚移植に至った場合は、妊娠する確率が高いことがわかつた。TESE/MESA にて精子採取不可であつた症例では、採取可能であつた症例に比して FSH が高い傾向にあつた。採取不可例で全例高値を示すわけではなく、また採取可能例でも高値を示すこともあるが、FSH 値が精子採取可否のひとつの指標となりうると考えられる。

9. AID を選択しているカップルのケアについて—AID を実施して親になった女性の体験から—

○清水清美

(東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科
リプロダクティブヘルス看護学)

【目的】AID 選択するカップルの置かれた状況を理解する為の資料作成を目的とした。【結果・考察】研究協力者は 6 名。AID の情報は担当医師から方法や手続きに関して提供されたが、子どもが生まれた後に派生する問題について受けたものはいなかった。メディア

から得る情報は少なく役に立たないと評価していた。家族（主に実母・義母）に相談した4名、『産まれてくる子どもにこの事実を隠したい、誰にも話さない』は2名だった。AID 選択で沸き起こる「迷い・抵抗」に対して、夫の態度や言葉、自分の気持ちの中で折り合いをつけていた。出産後は、事実を知らない周囲から『子どもが（夫に）似ていない』と指摘されたり、セックスストレスの問題に直面していた。また、家族内では『AIDの事を話題にしない』『夫と子どもの関係づくりをする』など夫や子どもに配慮していた。子どもへの告知については、「告知したくない・する必要はない」4名、「わからない」2名だった。情報やサポートが少ない中、AID 実施後に女性が抱える問題は、夫婦関係・周囲への対応・子どもへの告知など多岐にわたっていた。

10. 2 種類の Sequential Media を併用した場合の胚発育の比較検討

○菅かほり, 河村寿宏, 後藤妙恵子
高松祐子, 田嶋裕子, 石川聖華
生見早智子

(田園都市レディースクリニック)

〔目的〕胚培養において培養液に品質の問題が生じた際の治療成績低下防止のために、当院では複数の培養液を併用している。現在使用している2種類の培養液の培養成績について比較検討した。〔対象〕平成15年11月～平成16年3月までに胚盤胞移植を実施した41症例41周期の261個の胚を対象とした。〔方法〕同一周期採取卵をMediCult社(M群)とSAGE社(Quinn=Q群)に二分し培養を行った。〔結果〕Day3における8細胞期以上への胚発生率はM群37.2%, Q群41.1%, 良好胚発生率はM群25.5%, Q群35.5%。またDay5における胚盤胞発生率はM群53.3%, Q群41.9%, 良好胚盤胞発生率はM群40.1%, Q群28.2%といずれの場合も両群間に有意差はなかった。〔考察〕今回の研究期間中、2種類の培養液における成績低下はなかったが市販培養液を臨床使用する場合、常に2種類を併用することにより安定した培養成績が得られることが示唆された。

11. Laser Assisted ICSI は有効か？

○武田信好, 猿賀まち子, 中山朋子
阿部奈穂, 新井 綾, 小田原靖
(小田原ウイメンズクリニック)

リプロダクションセンター)

〔目的〕ICSIでは透明帯の弾性により針の穿破が正しく行われないことがある。今回、Laserを用いたAssisted ICSIについて検討した。〔方法・対象〕Laserを透明帯に照射し、Drillingした部位よりPipetteを刺入、ICSIを施行した(LA群)。対象はLA群61症例とconventional ICSI (C群) 69症例を比較した。〔結果〕LA群はC群に比して受精率が高く(74.4%, 64.5%, $p<0.01$)、損傷率が低かった(7.5%, 14.4%, $p<0.01$)。ICSI施行数に対する分割卵を得た率が高かった(71.0%, 62.2%, $p<0.025$)。異常受精率、分割率、胚盤胞到達率に差を認めなかった。妊娠率は21.1%, 31.3% (NS)であった。〔考察〕ICSIでは透明帯の弾性により卵子が変形、刺さった勢いで細胞膜を穿破して、変性することがある。Laser Assisted ICSIは損傷リスクを軽減し、分割卵を多く獲得できることが示唆された。少数例だが開口部より、胚の脱出を認めた。AHAを行う際は同一箇所で行う必要性が示唆された。

12. 当院における Short insemination を用いた Conventional IVF の検討

○藤森智美, 田中美穂, 高橋暁子
鈴木寛規, 清田圭子, 大越桃子
山内美幸, 徳岡 晋, 三浦佳代
吉田 淳 (本場公園クリニック)

Conventional IVFにおけるLong insemination法(L法)とShort insemination法(S法)を比較すると良好胚の数や妊娠率・着床率はS法で有意に高かったとの報告がある。我々もL法とS法を比較検討したので報告する。対象は2003年10月～2004年3月までに行ったConventional IVF周期, Split (IVF/ICSI)周期の25周期である。媒精時間はS法を3時間, L法を18時間とした。受精率は両群間で有意差はなく、良好前核率は、L群と比べS群で有意に高かった。異常受精率、Day3胚の形態、胚盤胞到達率は両群間で有意差は認められなかった。媒精時間を短縮しても受精率は低下しなかったため、卵子を高濃度の精子に長時間曝露する必要はないと考えられた。我々はS法を将来的にConventional IVFのメインにしていきたいと考えている。

13. 媒精培養液中のステロイドホルモンの胚発育に与える影響について

○笠井 剛, 藤江道子, 鈴木真梨子
鈴木孝太, 島 崇, 島津由加里
和田麻美子, 三宅麻喜,
Enkhmaa Davaasambu, 正田朋子
永井聖一郎, 平田修司, 星 和彦

(山梨大医学部産科婦人科学)

【目的】培養液中の高濃度の E_2 の存在は, 胚発育に悪影響を与えることは報告されている。【方法】体外培養 3 日目に, 少なくとも 1 つ以上の 8 細胞期胚以上でかつ Grade 1 または 2 (Veeck 分類) の胚が得られた周期を良好胚群 (58 周期) とし, 上記条件を満たさない卵のみ得られた周期を不良胚群 (40 周期) として, 2 群に分け, 培養液中の E_2 , P_4 値を測定した。【結果】良好胚群の方が不妊期間も有意に短く, 採卵数も有意に高かった。HCG 切替時の血中 E_2 , P_4 値, 媒精培養液中の E_2 , P_4 値は, 両群間で有意差が認められなかったが, E_2/P_4 は, 良好胚群で有意に低かった。有意差は認められなかったが, 良好胚群で妊娠率は, 高い傾向にあった。【結論】我々の検討では, 培養環境が, 高 E_2 状態でも, P_4 とのバランスが良ければ, 良好胚, 妊娠例が得られていること。また, この状態は, 媒精卵数の多寡に依らないことから, 良好胚となるような卵では, 顆粒膜細胞の黄体化が良好で, 結果として E_2 と P_4 のバランスが良好となることが示唆された。

15. ART による二絨毛膜性品胎妊娠に関する検討

○河村寿宏, 後藤妙恵子, 高松祐子
菅かり, 田嶋裕子, 石川聖華
生見早智子

(田園都市レディースクリニック)

(目的) ART では一絨毛膜性双胎の発生率が高いことが報告されている。また複数胚移植では二絨毛膜性品胎も生じうる。当院における ART による臨床妊娠 688 例中, 8 例 (1.2%) が一絨毛膜性双胎となり, うち 5 例が他の移植胚も着床し二絨毛膜性品胎となったため, これらにつき臨床的検討を行った。(結果) 5 例はいずれも新鮮胚移植でうち 3 例は胚盤胞移植であった。ICSI, AHA 施行症例は無かった。移植胚数は, 5 例中 40 歳の症例 1 例のみ 3 個, 残り 4 例は 2 個であった。2 例は妊娠初期に一絨毛膜性双胎が流産し単胎分娩となり, 3 例は品胎のまま妊娠継続し妊娠 30 週~33 週で帝王切開にて分娩した。品胎の 3 症例 9 児は, 1 症例の一絨毛膜性双胎に IUGR を認めたが, 3 症例の一絨毛膜性双胎いずれにも discordancy はなく, 外表奇形も

認めず, 出生後の発育も順調である。(考察) 品胎は母児ともにハイリスクであり, 特に一絨毛膜性双胎では TTTS などさらにリスクが加わる。若年者で良好胚があれば単一胚移植を積極的に検討する必要がある。

16. 不妊治療法別多胎妊娠発生の検討

○横田まさみ, 佐藤節子, 石川恭子
横田英巳, 横田美賀子, 浅野目和弘
横田佳昌 (横田産婦人科医院)

「目的」不妊治療の普及に伴い, 多胎妊娠が増加している。多胎妊娠は切迫早産, 低出生体重児, 妊娠中毒症など様々なリスクを伴うことが知られている。当院の多胎発生の現状を治療方法別に検討した。「対象と方法」H14~15 年に一般不妊治療で妊娠した 572 例 (A 群), ART で妊娠した 172 例 (B 群) について多胎発生率を年齢別 (34 歳以下, 35 歳以上), 移植良好胚数別に検討した。「結果」A 群, B 群の多胎率は 5.6%, 21.3% ($p < 0.01$) であった。A 群の年齢別の多胎率は 5.8%, 5.1%, B 群では 29.5%, 6.5% ($p < 0.005$) であった。移植ステージ別, 年齢別に比較すると, 新鮮初期胚移植の多胎率は 32.6%, 0% ($p < 0.005$), 胚盤胞移植, 32.2%, 13.6%, 凍結胚盤胞移植, 25.0%, 5.0% であった。良好胚を 2 個含む移植周期の多胎率は, 初期胚移植 35.0%, 0%, 胚盤胞移植 41.7%, 0% ($p < 0.05$), 凍結胚盤胞移植 30.0%, 0% であった。単一良好胚盤胞移植の妊娠率は 42.9%, 22.2%, 凍結胚盤胞移植 58.3%, 45.5% であり, 多胎は発生しなかった。「考察」一般不妊治療における多胎率は 5.6% で年齢による差は認められなかった。当院では初期胚は 3 個まで, 胚盤胞は 2 個までの移植胚数としているが, 34 歳以下での良好胚を 2 個含む移植周期で高い多胎率が認められた。良好な胚盤胞を 1 個移植した症例で良好な妊娠率が得られ, 多胎は発生しなかった。移植する胚のステージ, グレード及び年齢を考慮して移植胚数を決めることが必要であり, 今後は良好な胚盤胞が得られた場合には単一胚移植を実施し, 多胎妊娠を減少させていく方針である。

18. 当院における ART の成績

○野口崇夫, 北澤正文, 武田信彦
中野貴史, 河津 剛, 星野恵子
三ツ矢和弘, 稲葉憲之
(獨協医科大産婦人科学)

近年 ART 技術の進歩とともに治療成績も大きな改

善が見られてきた。そこで、今回当院における ART の変遷、成績および多胎妊娠率をまとめたのでこれを報告する。【対象・方法】1974 年以降当院で行われた不妊治療(AIH, GIFT, IVF-ET, ICSI-ET, 凍結融解胚移植)の年度別と全期間の平均妊娠率および多胎妊娠率を検討した。【結果】AIH での過去 10 年の平均妊娠率は 26.1% (対周期)であった。GIFT では 87 年から 92 年の 6 年間で 43.9% (対 GIFT)。IVF-ET は過去 16 年間で 42.3% (対採卵)。ICSI-ET は過去 7 年間で 44.2% (対採卵)。凍結融解胚移植では 23.5% (対解凍)であった。また過去 11 年間の IVF, ICSI-ET による多胎妊娠率は 22.1%であった。【考察】今回の結果はいずれも日産婦で報告されている国際平均妊娠率と比較しよい結果であった。しかし、多胎について他の報告と比較しあまり差を認めなかった。【まとめ】今後、高い妊娠率を維持することはもちろん、多胎発生の減少に向けて更なる改善が必要である。

19. 40 歳以上の ART 成績の検討

○鈴木寛規, 田中美穂, 高橋暁子
清田圭子, 藤森智美, 大越桃子
山内美幸, 徳岡 晋, 三浦佳代
吉田 淳 (木場クリニック)

2003 年に 40 歳以上で ART の実施を予定した 168 周期を対象として各種パラメーターの比較検討を行った。40 歳以上の ART 成績は、着床率 10.0% (25/250)、胚移植当たりの FHB 率 14.2% (16/113)であった。40 歳以上の周期は、全胚凍結周期を除いた全採卵周期の 19.7% (145/735)であった。全胚凍結周期を除いた ART 実施予定 159 周期のうち、FHB が確認できた周期は 16 周期 (10.1%)であった。しかし、46 歳、47 歳では 1 例も妊娠にいたらなかった。全胚凍結を実施した 9 周期のうち、FHB を確認した周期は 3 周期 (33.3%)であった。様々なパラメーターをもとに ART 成績を検討していくことは、ART の成績向上にとって重要である。また、ART を施行する 40 歳以上の周期の増加に伴って、心理カウンセリングや遺伝カウンセリングを行うことも必要であると考えられた。

20. ART キャンセル周期の検討

○柿沼美果, 松葉智子, 田中美穂
高橋暁子, 鈴木寛規, 徳岡 晋
三浦佳代, 吉田 淳
(木場公園クリニック)

今回の研究の目的は、ART を予定したが採卵前にキャンセルとなった周期のキャンセル原因を明確にすることである。2002 年 1 月から 2003 年 12 月までの 2 年間に、当院の採卵予定周期は 1558 周期、採卵前キャンセル周期は 123 周期、キャンセル率は 7.9%であった。キャンセル原因の内訳は、卵胞発育不良 39.0%, cyst 17.9%, 早発 LH サージ 4.9%, 卵胞発育不良と早発 LH サージ 4.9%, 卵巣刺激中の E₂ の drop 3.3%, 卵胞の急速な発育 1.6%, Total antral follicle 数が少ない 1.6%, early P 1.6%, その他 25.2%である。ART を実施する前に ovarian reserve を評価し、適切な卵巣刺激を選択しても、治療中のキャンセルは起こる。しかし、患者様の精神的・肉体的・経済的負担を軽減するために勇気を持ってキャンセルすることは重要である。今後はキャンセルデータをもとに、症例ごとにより適切な卵巣刺激法を選択し、ART の成績向上に努めたいと考えている。

第 41 回 日本不妊学会中国四国支部学術講演会

会期：平成 16 年 8 月 28 日 (土)
会場：米子コンベンションセンター

特別講演

Therapeutic Effects of Surgical Treatment of Left Varicocele : Fact or Fiction?

Nikolaos Sofikitis
Professor and Chairman, Department of Urology,
Ioannina University School of Medicine, Greece

Although previous research efforts in our laboratory have shown that surgical treatments of experimental varicoceles in rats, rabbits, and guinea pigs are accompanied by improvement of bilateral testicular endocrine and exocrine function, there is a remarkable controversy on the role of the employment of left varicolectomy in humans with left varicoceles in the alleviation of male infertility. The vast majority of the clinical trials published in medical libraries and meta-analyses studies, as well, indicate a clear beneficial effect of left varicolectomy on the standard parameters of semen analysis (sperm concentration, percentage of motile spermatozoa, and percentage of morpho-

logically normal spermatozoa). In contrast, several metanalyses studies fail to indicate a beneficial effect of left varicocelectomy on post-varicocelectomy pregnancy rates. This may be due to the fact that there are several and different surgical approaches that have been employed by different investigators in clinical studies for the surgical treatment of varicocele. The facts that the classical Palomo approach increases the testicular extracellular fluid pressure and not rarely results in testicular artery damage may contribute to the lack of improvement in pregnancy rates post-varicocelectomy. On the other hand, the microsurgical varicocelectomy is accompanied by excellent pregnancy rates and appears to be the most optimal procedure for the surgical treatment of varicocele.

ワークショップ

1. 子宮内人工授精 (AIH) 不成功の不妊症例に対する腹腔内人工授精 (IPI) の有用性について

○前川 亮, 高崎彰久, 嶋村勝典, 森岡 均
(済生会下関総合病院産婦人科)

田村博史

(山口大学医学部付属病院産婦人科)

【目的】IVF-ET は患者の経済的・肉体的・精神的負担もあり, 子宮内人工授精 (AIH) 不成功例にとって IVF-ET 前に有効な治療法が期待される。腹腔内人工授精 (intraperitoneal insemination; IPI) は精子をダグラス窩に注入し, 逆行性に卵管膨大部に取り込まれる事を期待する手技である。今回, AIH で妊娠に至らなかった患者に対して IPI を施行し, その有用性について検討した。【検討】H. 13. 8 月から H. 15. 7 月の間に, AIH (平均 3.9 ± 2.3 周期) で妊娠に至らなかった症例 50 例 (平均年齢 32.7 ± 4.2 歳, 平均不妊期間 4.0 ± 1.8 年) 151 周期を対象とした。排卵誘発は clomid (4 周期), HMG (37 周期) または GnRHa の long 法 (110 周期) で施行。卵胞発育 (平均卵胞径 18 mm 以上) を確認後 HCG 10,000 単位を投与し, 40 時間後に経腔エコーガイド下にダグラス窩に精子を穿刺注入した。【成績】151 周期 (平均 3.0 ± 1.9 周期) に IPI を施行し, 21 症例 23 周期で妊娠が成立した。妊娠率は周期当たり 15.2% (23/151), 症例当たり 42% (21/50) であった。妊娠の内訳は単胎 13 例, 双胎 5 例, 品胎 1 例, 流産 4

例で子宮外妊娠は認めなかった。【結論】AIH で妊娠に至らない不妊症患者にとって, IPI は IVF-ET 前に試みる価値がある治療法と思われた。

2. IVF と ICSI における先体反応率 complete fertilization failure 率の関係について

○香月孝史, 楠田朋代, 原 鐵晃

(広島大学大学院医歯薬学総合研究科産科婦人科)

【目的】体外受精を行う場合, 通常媒精 (以下, IVF) を行うか ICSI を行うかは重要な選択となる。そこで今回われわれは, 精子先体反応率 (%AR) が受精方法を選択する上で有用となるか, 全く受精卵を得られない total fertilisation failure の割合を指標として検討した。【方法】平成 10 年から平成 15 年までに Conventional IVF 118 名と ICSI 58 名を対象とした。精子は精液パラメーターを Makler 計算盤により測定した後, 残る検体から swim-up 法 (1 時間) で運動性良好な精子を回収し, 5 時間の培養を行った。その後, Ca ionophore A23187 ($10 \mu\text{M}$) で 1 時間処理し精子を固定後 2 重蛍光染色を行い, 生存精子中の先体反応完了直後の精子の比率を %AR とした。【結果】total fertilisation failure の割合は IVF においては %AR 21% 以下群では 25.5%, 21% 以上群で 3.2% と有意に 21% 以上群が高値であった。ICSI においては AR 21% 以下群では 3.9%, 21% 以上群で 4.8% と有意差は認めなかった。【結論】ICSI の絶対的適応を除けば, %AR が 21% 以上であれば, complete fertilization failure 率を指標とすれば初回の体外受精で ICSI の必要はないことが, %AR が 21% 以下であれば精液パラメーターとは無関係に受精方法として ICSI も考慮に入れる必要があると考えられた。

3. 当科における胚盤胞移植の現状

○桑原 章, 須藤文子, 田中 優, 檜尾健二

荏原 稔 (徳島大学医学部産科婦人科)

山野修司 (徳島大学保健学科)

【目的】良質胚盤胞の移植による生殖補助医療の成績向上を目的として, 胚盤胞移植の成績を初期胚移植と比較検討した。【方法】2001 年 1 月~2003 年 12 月に, 体外受精・顕微授精を実施し, 受精卵を得た 253 周期を対象とした。うち 101 周期では初期胚移植を, 168 周期では胚盤胞移植を行った。初期胚移植, 胚盤胞移植の選択はインフォームド・コンセントを得て卵巣刺激前に決定し, 発育卵胞数や受精卵数による変更は行

わなかった。原則として移植胚数は初期胚 3 個まで、胚盤胞 2 個までとした。【成績】初期胚移植症例と胚盤胞移植症例で採取卵数、受精卵数に有意差はなかった。胚盤胞培養の胚盤胞形成率は 43.8% であり、91.7% の周期で 1 個以上の移植が可能であった。移植胚数の平均は初期胚 2.39 個、胚盤胞 1.87 個であり、初期胚移植および胚盤胞移植の妊娠率は胚盤胞移植で有意に高かった（受精卵獲得周期あたり 19.8% vs 39.2%； $p < 0.01$ ，移植あたり 20.2% vs 42.8%； $p < 0.01$ ）。着床率は胚盤胞移植で有意に高かった（11.8% vs 26.3%； $p < 0.01$ ）。多胎率は同等であった（20.0% vs 21.2%；n.s.）が、初期胚移植では双胎 2、品胎 2 であったのに対し、胚盤胞移植では双胎 14、品胎 0 であった。【結論】2 個以下に移植胚数を制限し胚盤胞移植を行った場合、初期胚移植に比べて移植あたり妊娠率のみならず採卵あたり妊娠率も向上し、本法の有効性が示された。また、胚盤胞移植での多胎率は初期胚移植と同等であったが、品胎予防方法としての意義は大きいと考えられた。

4. 初期胚の凍結保存/融解胚移植治療における選択的単一胚移植の有用性

○上野ゆき穂，足立由深，加藤由加里
錦織恭子，加藤一雄，見尾保幸

（ミオ・ファティリティ・クリニック）

【目的】ART 治療における多胎妊娠の発生は大きな社会的問題となっている。当院の初期胚凍結保存/融解胚移植（F/T）治療成績の後方視的検討から、多胎妊娠の発生には、1）38 歳未満、2）過去の ET 回数が 3 回以内、3）子宮内膜の厚さが 12 mm 以上、4）総分割球数の多い胚、の 4 因子の関与が明らかとなった。そこでこれらの諸因子を有する症例に対し、新たな試みとして F/T 周期における選択的単一胚移植（efzSET）を施行し、その有用性を検討した。【方法】平成 15 年 9 月より平成 16 年 3 月までに当院で F/T を施行した 170 症例 261 周期を対象とした。これらを efzSET の適応となった 33 症例 44 周期（efzSET 群）、2～3 個胚移植を行った 144 症例 217 周期（コントロール群）の 2 群に分け、両群での治療成績を比較した。【結果】efzSET 群の 33 症例中 14 症例（42.4%）が妊娠し、全て単胎妊娠であった。一方コントロール群では 144 症例中 69 症例（47.9%）が妊娠し、単胎妊娠 62 症例、双胎妊娠 7 症例であった。また、着床率はコントロール群の 13.9% に対し、efzSET 群で 31.8% と有意に高かった

（ $p < 0.01$ ）。【結論】efzSET は、妊娠予後良好な症例において高い妊娠率を維持しつつ多胎妊娠を防止できる有効な方法であると示された。また、ART 治療において移植胚数の個別化の必要性が強く示唆された。

一般演題

1. 3D power Dopplar angiography による OHSS の観察

○久野 敦，犬走英介，柳原敏宏，秦 利之
（香川大学医学部母子科学講座産産期学婦人科）

近年三次元超音波法の発達により各種体内臓器の体積計測や立体的な観察が可能となり、特に 3D power Dopplar angiography を用いて臓器内の血管を立体的に観察することが可能となった。今回我々は不妊治療中の女性で OHSS を発症した 2 症例を 3D power Dopplar angiography を用いて観察した。症例 1 は 29 歳女性。0 回経妊 0 回経産で他院にてクロミッド + hMG + hCG 療法を 6 カ月間施行していた。今回腹痛にて当院内科受診し当科紹介となった。両側の卵巣腫大と大量の腹水貯留を認めたため OHSS と診断し同日当科入院となった。輸液療法にて症状は改善した。妊娠成立し当科にて正常経産分娩となった。症例 2 は 28 歳女性。1 回経妊 1 回経産で挙児希望のため当科にて hMG + hCG + AIH 施行した。AIH 施行日より下腹痛出現し超音波検査にて両側卵巣の腫大と腹水貯留を認めたため OHSS と診断し入院となった。安静のみで症状改善した。双胎妊娠成立し現在妊娠継続中である。今回我々が経験した OHSS は 2 例とも 3D power Dopplar angiography において卵巣内の血流の増加がはっきりと認められた。また 1 例において flow index が右卵巣は 34.746、左卵巣は 34.079 と上昇していた。3D power Dopplar angiography は OHSS の発症予測や発症例の経過観察に今後有用である可能性があり、さらなる検討を行っていきたい。

2. 不妊症に対する手術療法の成績に関する検討

○田村博史，三輪一知郎，浅田裕美

竹谷俊明，坂田亜希，山縣芳明，杉野法広
（山口大学医学部生殖・発達・感染医科学講座（産科婦人科））

【目的】不妊症症例に対する手術療法の有用性について検討した。【対象および方法】平成 11 年 1 月から平成 15 年 12 月まで間に当院不妊外来において、手術療

法を施行した 54 症例 63 手術(子宮内膜症 11 例, 卵巣腫瘍 6 例, 子宮筋腫 12 例, 子宮内膜ポリープ 25 例, Asherman 症候群 7 例, その他 1 例)を対象とした。対象において手術療法後に不妊治療を行い, 妊娠率, 妊娠方法, 妊娠に至るまでの期間について疾患ごとに検討した。【結果】子宮内膜症(チョコレート嚢腫合併) 11 例中 2 例(18.2%)で妊娠が成立し, 妊娠に至るまでの平均期間は 4 カ月であった。卵巣腫瘍 6 例中 4 例(66.7%)で妊娠が成立し, 平均期間は 7.3 カ月であった。子宮筋腫 12 例中 5 例(41.7%)で妊娠が成立し, 平均期間は 5.2 カ月であった。子宮内膜ポリープ 25 例中 15 例(60%)で妊娠が成立し, 平均期間は 12.5 カ月であった。Asherman 症候群 7 例中 4 例(57.1%)で妊娠が成立し, 平均期間は 18.5 カ月であった。【結論】不妊症患者 63 例に手術療法を施行し, 30 例 48.4%に妊娠が成立した。子宮内膜症における手術療法後の妊娠率は, 他疾患に比して低率であった。

3. 不妊女性に対するクラミジア抗原スクリーニングの意義

○中村康彦, 西藤真紀子, 小笠麻紀
讃井裕美, 上田一之

(山口県立中央病院産婦人科)

【目的】近年, 本邦若年女性においてクラミジア感染が増加していると報告されている。クラミジア感染は, その後の卵管性不妊症の原因ともなり早急な対応が求められる。当科不妊クリニックでは, 初診時に原則として子宮頸管スワブよりクラミジア抗原の検索を行っており, 本研究では特に卵管性不妊症との関連に注目してその臨床的検査意義について検討した。【方法】2000 年 1 月より 2004 年 4 月の間に当科不妊クリニックを受診した患者 151 名を対象として, クラミジア抗原の有無および HSG 異常所見の有無, さらには妊娠の成否について検討した。【結果】151 名の対象者のうちクラミジア抗原検索を受けた 136 名中 10 例(7.35%)に抗原陽性を認めた。抗原陽性者の内, 62.5%に卵管異常所見を認めた。クラミジア抗原陽性者の妊娠率は 40%であり, 特に抗原陽性でも卵管に異常所見を認めなかった 3 症例では 2 例で妊娠を認めた。逆に卵管因子を有する女性 30 例から検討してみると, クラミジア抗原陽性者は 5 例 18.5%であり, 内 2 例(40%)で妊娠を認めた。抗原陰性者 22 例の妊娠率は 6 例(27.3%)であった。【結論】クラミジア抗原陽性女性が高頻度に卵管障害を伴っているが, その妊娠率は良好

であった。クラミジア感染の有無を早く知り, 直ちに治療を行えばその妊娠率は良好であり, 不妊症の初期スクリーニングとして有意義な検査であると思われた。

4. 妊娠性温存のための内視鏡下子宮筋腫手術：トラブルについてのアンケート調査

○中塚幹也, 野口聡一, 鎌田泰彦

佐々木愛子, Chekir Chebib, Hao lin

平松祐司 (岡山大学医学部産科婦人科)

松本 貴 (愛媛県立中央病院産婦人科)

腹腔鏡下手術は, 術後の癒着を最小限にできることから, 不妊症症例や将来の挙児希望がある症例には有効な方法である。更に, 近距離から卵管采や腹膜病変を観察, 記録が可能なことから, 術後から始まる不妊症治療に有用である。このため, 挙児希望症例に対して開腹で施行されていた多くの手術が腹腔鏡下に行われるようになってきている。2003 年 9 月以後, 腹腔鏡下手術に伴う事故報道が相次いだことから世間でも注目されているが, 内視鏡下筋腫手術の合併症は以前より報告されており, 事故に到らなくても種々のトラブルは常に存在している。このため, 普及のためには, 安全に施行できることが重要である。私達は, 2003 年 11 月, 日本全国の腹腔鏡下手術の術者である産婦人科医 28 名に, 無記名, 郵送法でアンケート調査を施行した。対象の腹腔鏡経験年数は 10 [3~30] (median [range]) 年, 術者としての腹腔鏡件数は 800 [80~3,300] 件であった。腹腔鏡下筋腫核出術中の開腹への移行は 53.8%, 自己血以外の輸血の施行は 26.7%, 針の落下によるトラブルは 11.5%の術者が経験していた。子宮鏡下筋腫核出術での開腹術への移行は 38.5%, 子宮穿孔は 42.8%, 水中毒は 19.2%の術者が経験していた。内視鏡下筋腫核出術を施行する場合, 最初の 5 症例は熟達者の立会いが必要であるとした回答がほとんどであった。

5. 習慣流産カップルの予後調査

○鈴木美那子, 中原美由紀, 東本菜穂子

羽原俊宏, 林 伸旨

(岡山二人クリニック)

【目的】習慣流産は, 原因が多岐で治療も画一的でないことから予後推定は困難である。今回, 一定期間に受診した全症例の予後を検討した。【方法】H 11 年 1 月から H 16 年 3 月に当院を受診した習慣流産 56 例の

H 16 年 4 月における経過を後方視的に検討した。【結果】検討期間内に、妊娠分娩 23 例（分娩群）、妊娠反復流産 15 例（流産群）、非妊娠 18 例（非妊娠群）であった。初診時（分娩群 vs 流産群 vs 非妊娠群）では、妻年齢：31.6±3.5（mean±SD）vs 33.1±5.1 vs 33.1±6.1、妊娠回数：3.7±0.8 vs 4.1±1.7 vs 3.9±1.1、流産回数：3.4±0.7 vs 3.8±1.4 vs 3.6±0.8 であった。初診-妊娠の期間（月）は、分娩例：6.7±8.3、流産例：8.8±13.4、非妊娠群の初診-最終受診の通院期間は 3.0±3.5 であった。妊娠時治療（分娩群 vs 流産群）は、入院安静：65.2% vs 53.3%、アスピリン療法：43.5% vs 40.0%、ヘパリン療法：17.4% vs 6.7%、リンパ球免疫療法：8.7% vs 6.7% であった。流産週数：7.1±1.3、分娩週数：37.5±3.4、児体重（g）：2731±713 であった。【結論】習慣流産カップルの転帰は、分娩 41.1%、流産反復 26.8%、非妊娠 32.1% で、現在、通院中は反復流産 5 例と非妊娠 6 例の 19.6% であった。

6. 子宮頸管における myeloid-related protein-8 (MRP8) および MRP14 の発現に関する検討

○笠井由佳，谷 杏奈，中島文子，木下 弾
山本哲史，前川正彦，苛原 稔

（徳島大学大学院女性医学分野）

國見幸太郎 （坂出回生病院産婦人科）

鎌田正晴 （健康保険鳴門病院産婦人科）

【目的】子宮頸管は女性内性器の最前線に位置し、生体防御に重要な役割を果たしている。我々はヒト頸管粘液中に myeloid-related protein-8 (MRP8; S100A8) が存在することを報告してきたが、MRP8 は MRP14 (S100A9) とともに S100 蛋白ファミリーに属しており、炎症に関与すること、またこれらの分子はモノマーやダイマーなどの構造をとるが、構造によって機能が異なるといわれている。今回、子宮頸管における MRP8 と MRP14 の発現様式と炎症との関連について検討した。【方法】1. 不妊外来受診患者 62 例より同意を得て排卵期頸管粘液を採取し、MRP8, MRP14, MRP8/14（ヘテロダイマー）濃度および炎症の指標として IL-1α, IL-8 濃度を ELISA 法にて測定した。2. 子宮筋腫手術患者より同意を得て頸管組織を採取し、MRP8 に対して RT-PCR と in situ hybridization を行った。3. 下垂体摘出ラットに PMSG および hCG を投与し、頸管組織中 MRP8 mRNA 発現の推移をリアルタイム PCR 法で検討した。【成績】1. 頸管粘液中の MRP8, MRP14, MRP8/14 濃度はそれぞれ中央値が

103.0ng/ml, 46.0ng/ml, 2,346.5ng/ml であった。MRP8 は MRP14 ($r=0.44$, $p<0.001$) あるいは MRP8/14 ($r=0.65$, $p<0.0001$) との間に、また MRP8/14 は IL-8 ($r=0.56$, $p<0.0001$) あるいは IL-1α ($r=0.57$, $p<0.0001$) の間に正の相関関係を認めた。2. MRP8 mRNA は頸管組織で発現しており、発現細胞は間質の一部に散在していた。3. 子宮頸管の MRP8 mRNA 発現は性ステロイドによって影響されなかった。【考察】頸管粘液中には MRP8 と MRP14 のヘテロダイマーである MRP8/14 が最も高濃度に存在しており、この MRP8/14 産生は炎症反応と関連することが明らかとなった。

7. 再発子宮内膜症患者の免疫学的背景に関する検討

○泉谷知明，住友るり子，宇賀神奈月

林 和俊，前田長正，深谷孝夫

（高知大学産婦人科）

【目的】子宮内膜症（内膜症）は治療後の再発例の存在が問題となっている。われわれは、内膜症発症における NK 細胞と腹腔マクロファージ（pMφ）の免疫学的特異性を報告してきた。今回、内膜症治療後に臨床的に再発と診断した症例の免疫学的性状について検討した。【方法】当科で治療した非内膜症群 140 例、内膜症群 124 例を対象とし、内膜症群の中で痛みまたはチョコレート嚢腫の再発を認めた 19 例を再発群、その他 105 例を非再発群とした。NK 上の抑制性レセプター（CD158a）と pMφ 上の HLA-DR の発現について群間で比較した。【成績】末梢血・腹腔の CD158⁺NK の比率は、内膜症群で非内膜症群に比較し有意に増加し、また pMφ 中の活性化 Mφ（HLA-DR⁺pMφ）の比率は内膜症群で有意に低下していたが、いずれも再発群・非再発群間で有意差を認めなかった。HLA-DR の発現量も、内膜症群で有意に低下していたが、とくに再発群では非再発群と比較しより低下していた。【結論】内膜症群における CD158a⁺NK の比率の高値は NK 活性の低下を示唆し発症の risk factor と考えられるが、再発群に特徴的ではない。HLA-DR の発現量の低下は pMφ の抗原提示能の低下を示唆するが、とくに再発群で顕著に低下していることから、この pMφ の抗原提示能がより低下した腹腔内環境が、子宮内膜症治療後の再発に関連していると考えられた。

8. IL-6 と可溶性 IL-6 受容体複合体の精子運動能に及ぼす影響

○大濱陽子, 吉田壮一, 出浦伊万里
堀江さや子, 山内延広, 光成匡博
岩部富夫, 原田 省, 寺川直樹

(鳥取大学医学部産科婦人科)

【目的】子宮内膜症患者における不妊症の発生機序は未だ明らかでない。子宮内膜症患者腹水中には高濃度の Interleukin-6 (IL-6) とその可溶性受容体 (sIL-6R) が存在することを明らかにしてきたが, 本研究では, IL-6 と sIL-6R が精子運動能に及ぼす影響を知ることを目的とした。【方法】同意の得られた, WHO の基準を満たす正常精子 20 検体を洗浄・swim up 後に実験に供した。精子における IL-6, IL-6 受容体 (IL-6R) ならびに gp130 の遺伝子発現を RT-PCR 法で検討した。精子濃度を $5 \times 10^6/\text{ml}$ に調整し, IL-6 (0-10ng/ml) または sIL-6R (50ng/ml) を単独あるいは併用添加して, 24 時間培養後の精子運動率を computer-assisted semen analysis (CASA) system を用いて解析した。【成績】精子において IL-6 および IL-6R の遺伝子発現はみられなかったが, gp130 の遺伝子発現が観察された。IL-6 または sIL-6R の単独添加は精子運動率に影響を及ぼさなかった。一方, IL-6 と sIL-6R 併用添加は精子運動率を IL-6 濃度依存性に低下させた。この低下作用は, 抗 IL-6 受容体抗体の投与によりキャンセルされた。【結論】子宮内膜症患者の腹水中に存在する IL-6 と sIL-6R は複合体を形成し, 精子に発現する gp130 を介してその運動率を低下させ, 子宮内膜症患者の妊孕能低下に関与する可能性が示唆された。

9. ヒト卵巣顆粒膜細胞のエストロゲン産生に及ぼす IL-6 の影響

○出浦伊万里, 谷口文紀, 岩部富夫
原田 省, 寺川直樹

(鳥取大学医学部産科婦人科)

伊澤正郎 (鳥取大学医学部生体情報学)

【目的】子宮内膜症合併不妊症患者の卵胞液中 Interleukin-6 (IL-6) 濃度は高く, 妊孕能低下への関与が示唆されている。本研究では, ヒト卵巣顆粒膜細胞のエストロゲン産生に対する IL-6 の影響について検討した。【方法】ヒト卵巣顆粒膜細胞腫由来の KGN 細胞を対象とした。KGN 細胞における IL-6, IL-6 受容体遺伝子およびアロマターゼ遺伝子の発現を RT-PCR

法で検討した。IL-6 (0.1-10ng/ml) 添加後, 培養上清中のエストラジオール濃度を EIA で, アロマターゼ活性を [3H]-water releasing 法で測定した。IL-6 添加後のリン酸化 ERK1/2 とリン酸化 Stat3 の発現を Western blot 法で検討した。【結果】KGN 細胞において, IL-6, IL-6 受容体およびアロマターゼ遺伝子の発現を認めた。IL-6 の添加はアロマターゼ活性を低下させ, エストラジオール産生を有意に抑制した。IL-6 は, リン酸化 ERK1/2 の発現を増強させたが, Stat3 のリン酸化には影響しなかった。【結論】IL-6 は MAPK 経路を介して顆粒膜細胞のアロマターゼ活性を低下させ, エストラジオール産生を抑制することが明らかとなった。エストロゲン産生能の低下は子宮内膜症患者の妊孕能低下に関与する可能性が示唆された。

10. グレリンの GnRH 分泌抑制作用に対する β エンドルフィンの関与の検討

○岩佐 武, 松崎利也, 尾形理江, 水口雅博
田中尚子, 苛原 稔

(徳島大学大学院女性医学分野)

清川麻知子 (徳島市民病院産婦人科)

【目的】摂食促進物質グレリンの LH パルス状分泌に対する影響とその機序を検討した。【方法】卵巣摘出ウイスター系成熟雌ラットに脳室内投与針, 右心房内カテーテルを留置し, 次の実験を行った。グレリン 1 nmol (G 群, $n=9$) または生理食塩水 5 μl (C 群, $n=9$) を脳室内に単独投与した群, 生食の脳室内投与に加えナロキシソン 0.5 mg/kg/h を 6 分毎に静脈内投与した群 (N 群, $n=9$), グレリンとナロキシソンを併用した群 (G+N 群, $n=9$) に対し, 6 分毎に 2 時間採血して LH のパルス状分泌を解析した。【成績】平均 LH 値 (C 群: $8.43 \pm 0.73 \mu\text{g/l}$, G 群: $5.78 \pm 0.74 \mu\text{g/l}$, N 群: $8.40 \pm 0.45 \mu\text{g/l}$, G+N 群: $8.02 \pm 0.71 \mu\text{g/l}$, 平均 $\pm$ 標準誤差), パルス頻度 (C 群: 5.11 ± 0.31 回/2h, G 群: 1.78 ± 0.40 回/2h, N 群: 5.00 ± 0.37 回/2h, G+N 群: 4.67 ± 0.50 回/2h) とともに, G 群では C 群に比べてそれぞれ有意 ($p < 0.05$, $p < 0.01$) に低く, G+N 群では G 群に比べてそれぞれ有意 ($p < 0.05$, $p < 0.01$) に高かった。【結論】グレリンは視床下部における GnRH のパルス状分泌を抑制し, その作用は β エンドルフィンを経由していた。絶食時の性機能抑制には視床下部におけるグレリンの発現亢進と β エンドルフィンによる抑制が関与していることが示唆された。

11. in vitro follicle culture を用いた卵胞発育におけるアクチビンの局所作用の検討

○田中尚子, 松崎利也, 岩佐 武, 水口雅博
 奇原 稔

(徳島大学大学院女性医学分野)

【目的】卵胞発育におけるアクチビンの作用を in vitro follicle culture を用いて検討した。【方法】14 日齢 C57Bl/6j 雌マウス二次卵胞 (直径 100~130 μ m) を、微小滴中で 14 日間個別に培養し (C 群: α -MEM + FSH 100mIU/ml, n=126, A 群: C 群 + Activin A 100ng/ml, n=117, I 群: C 群 + Inhibin 1,000ng/ml, n=75), 卵胞径, 形態変化と, 顆粒膜細胞 (GC) の FSH 受容体 mRNA の発現を検討した。【結果】A 群は C 群に比べ, 培養 2 日目 (D2) ~D8 の卵胞径が有意に大きく (A 群 vs. C 群: day 2; 194 $\pm$ 37 vs. 130 $\pm$ 15, day 8; 449 $\pm$ 161 vs. 369 $\pm$ 143 μ m, 平均 $\pm$ 標準偏差, $p < 0.01$), D2 に卵胞基底膜を越えて GC が増殖した卵胞の割合も, A 群 (68.4%) は C 群 (3.2%) に比し有意に高率であった ($p < 0.01$)。I 群は直径, 形態とも C 群と差は無かった。FSH 受容体 mRNA 発現が陽性であった卵胞の割合は, D0 (56.7%) に対し, D2・C 群 (63.2%) では有意差は無く, D2・A 群 (94.4%) で有意に高率であった ($p < 0.01$)。【結論】アクチビンは二次卵胞の GC の FSH 受容体の発現を促進し, 二次卵胞以降の卵胞発育の初期に作用して卵胞発育を促進することが示唆された。

12. HCG 投与日の血中 P/E2 値と IVF-ET の成績との関係について

○浅田裕美, 田村博史, 三輪一知郎

竹谷俊明, 坂田亜希, 山縣芳明, 杉野法広
 (山口大学医学部生殖・発達・感染医科学講座 (産科婦人科))

【目的】IVF-ET 症例において HCG 投与日の血中プロゲステロン (P) /エストラジオール (E2) 値と IVF-ET の成績との関係を検討した。【方法】GnRH analog 併用の long 法を用いて IVF-ET を施行した不妊症症例 70 症例 115 周期を対象とした。月経周期 2 日目より FSH または HMG にて卵胞刺激を行い, 平均卵胞径 18 mm 以上を確認の後 HCG 10,000 単位を投与, 35 時間後に採卵, 2 日後に胚移植を施行した。1) HCG 投与日の血中 P 値および P/E2 値と受精率の相関を検討した。2) P/E2 値 ≤ 0.2 (低値群: 43 症例 62 周期) と P/

E2 値 >0.2 (高値群: 39 症例 53 周期) に分類し, 採卵率, 受精率, 妊娠率について比較検討した。【成績】1) HCG 投与日の血中 P 値, P/E2 値いずれも受精率との間に有意な負の相関を認めた。また, P/E2 値の方がより強い負の相関を認めた。2) 採卵率 (低値群 46.3% vs 高値群 47.8%) は両群間で有意な差を認めなかった。受精率 (60.1% vs 42.4%), 妊娠率 (37.1% vs 20.8%) は P/E2 高値群で低値を示した。【結論】P/E2 値は IVF-ET の成績を予測する一因子となる可能性が示唆された。

13. Long-protocol IVF-ET 後の黄体期における血中エストラジオール, プロゲステロン値の推移と早期妊娠成立推定のための意義

○楠田朋代, 原 鐵晃, 香月孝史, 豊福 彩
 大濱紘三 (広島大学医学部産婦人科)

【目的】IVF-ET 後に血中エストラジオール (E2), プロゲステロン (P4) 値を測定することは, 治療周期の経過を正確に把握して早期に妊娠成立を推定する上で重要である。そこで, 採卵後血中 E2, P4 を経日的に測定し妊娠成立との関連を検討した。【方法】2001 年 1 月から 2003 年 12 月に, long-protocol で IVF-ET を行った症例のうち, 患者の同意を得て採卵後 9, 11, 18 日目 (以下 D9, D11, D18) の採血が可能であった 89 症例, 129 周期を対象とした。採卵 34~36 時間前に hCG10,000 単位を筋注し, 採卵後 2 日目か 5 日目に胚移植を行った。黄体補充としてはプロゲステロン腔座薬 450 mg/day のみを採卵当日より投与し, D9, D11, D18 に血中 E2, P4 を測定した。経腔超音波断層法で胎嚢が確認できたものを妊娠群として妊娠群と非妊娠群の E2, P4 を比較検討し, Mann-Whitney 検定で $p < 0.05$ を統計学的に有意とした。【結果】E2, P4 ともに D9 で有意差を認めなかったが, D11 ではいずれも妊娠群で有意に高値であった (E2: 452.9 $\pm$ 95.8 vs. 139.9 $\pm$ 42.7 pg/ml, $p < 0.001$, P4: 83.2 $\pm$ 24.2 vs. 18.0 $\pm$ 3.07 ng/ml, $P < 0.001$)。また, D11/D9 を上昇率と設定し同様に検討すると, E2, P4 ともに妊娠率において有意に高かった (E2: 135.2 $\pm$ 20.2 vs. 40.7 $\pm$ 5.7%, $P < 0.0001$, P4: 308.1 $\pm$ 124.1 vs. 89.5 $\pm$ 18.0%, $p < 0.05$)。【結論】D11 の E2, P4 とその上昇率は早期の妊娠成立を推測する因子として重要であると考えられた。

14. 精巣における 8-hydroxy-deoxyguanosine (8-OHdG) の発現と造精機能との関連性について

○藤岡 一, 原 綾英, 兵頭洋二, 石村武志
酒井 豊, 藤井智浩, 常 義政, 武中 篤
藤澤正人 (川崎医科大学泌尿器科)

【目的】グアニン塩基 8 位の炭素が水酸化されて生じた 8-OHdG は、核酸の活性酸素種による酸化障害のマーカーとして注目されている。最近、卵巣の顆粒膜細胞内での 8-OHdG 発現が増加したものでは受精率が低下するとの報告がみられる。今回我々は、精索静脈瘤患者の精巣組織において、免疫組織学的染色により、精巣内での 8-OHdG 発現と造精機能との関連性について検討した。【方法】精巣生検の承諾を得られた精索静脈瘤患者 37 例と正常 5 例を対象とした。マウス抗 8-OHdG モノクローナル抗体を用い ABC 法にて免疫組織染色を行い、精巣内での 8-OHdG 陽性精細胞を測定し、8-OHdG 陽性率(精細管あたりの 8-OHdG 陽性精細胞数/精細管あたりの精細胞数)を求めた。8-OHdG 陽性率と FSH, LH, testosterone, Johnsen's score, 精子濃度との関連について検討した。【結果】正常例、精索静脈瘤症例の各症例における Johnsen's score 平均値はそれぞれ、 9.0 ± 0.7 , 7.2 ± 1.1 ($P = 0.015$)、精子濃度平均値はそれぞれ、 80 ± 21 , $27 \pm 11 \times 10^6/\text{ml}$ ($P < 0.001$)であった。8-OHdG は、精細胞を中心に発現しており、正常例、精索静脈瘤症例の各症例における 8-OHdG 陽性率の平均値は、 18.7 ± 4.5 , 56.4 ± 13.0 ($P < 0.001$)であった。8-OHdG 陽性率は、精子濃度 ($r = -0.49$; $P = 0.015$)、Johnsen's score ($r = -$

0.51 ; $P < 0.001$)と負の相関関係を認め、FSH ($r = 0.11$; $P = 0.16$)、LH ($r = 0.16$; $P = 0.18$)、testosterone ($r = 0.12$; $P = 0.17$)と相関関係は認めなかった。【結論】8-OHdG は、造精機能障害に関与している可能性が示唆された。

15. ムンプス精巣炎の 7 例に対するインターフェロン $\alpha 2B$ 療法

○坪井 啓, 渡部昌実, 久住倫宏, 永井 敦
公文裕巳

(岡山大学大学院医歯学総合研究科泌尿器病態学)
ムンプス精巣炎は思春期以降の男性における流行性耳下腺炎の合併症として 5~37% に発症し、その 40~70% に精巣萎縮を認め 2 次性不妊症の原因となることがある。今回我々は、1998 年 1 月から 2004 年 4 月までにムンプス精巣炎の 7 例(両側 1 例、片側 6 例)に対し IFN- $\alpha 2B$ 療法を行った。ムンプス感染による耳下腺腫脹を認めた後、陰嚢内容腫脹と疼痛を主訴に当科を受診した患者に対して十分な説明と同意後、入院の上、IFN- $\alpha 2B$ を 1 日 300 万 IU (3×100 万 IU) を連続 7 日間投与した。治療開始から平均 3.3 日 (2~5 日) で陰嚢腫脹、発熱、陰嚢痛などの急性症状の軽快を認めた。IFN- $\alpha 2B$ 投与によると思われる発熱を 2 例に認めたが、重篤な副作用は認めなかった。外来で経過観察を行い、7 例全例において明らかな精巣萎縮は認めず、また、精液検査や内分泌検査でも明らかな異常を認めなかった。IFN- $\alpha 2B$ はムンプス精巣炎による精巣萎縮の予防に有効である可能性があり、若干の文献的考察を加えて報告する。

編集委員

遠藤 克 (委員長)

安部 裕司	石川 博通	岩崎 信爾
岡田 浩三	押尾 茂彦	柴原 浩章
田原 隆三	玉舎 輝彦	永尾 光一
新村 末雄	藤原 浩	星 和彦
三浦 一陽	横山 峯介	

Editorial Board

Tuyoshi ENDO (Editor-in-Chief)

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

日本不妊学会雑誌 第49巻第4号 編集発行所 社団法人 日本不妊学会

〒102-0083

東京都千代田区麹町 4-2-6 第2泉商事ビル 5F
(株)MAコンベンションコンサルティング内

TEL : 03-3288-7266

FAX : 03-5275-1192

E-mail : info@jsfs.or.jp

郵便振替 00170-3-93207

印刷・製本 株式会社 杏林舎

〒114-0024

東京都北区西ヶ原 3-46-10

TEL : 03-3910-4311

FAX : 03-3949-0230

E-mail : info@kyorin.co.jp

2004年10月25日印刷

2004年11月1日発行