

Japanese Journal of Fertility and Sterility  
日本不妊学会雑誌

Vol.47 No.2·3 July 2002  
第47卷 第2·3号 平成14年7月1日

# 第47回日本不妊学会総会および学術講演会 (第3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いたしますので、奮ってご参加頂きますようお願い申し上げます。

## 記

- I. 期 日：平成14年10月2日(水) 幹事会, 理事会  
3日(木) 学術講演会, 評議員会, 総会, 総懇親会  
4日(金) 学術講演会  
(なお, 10月4日, 5日に受精着床学会とジョイントしております)

- II. 会 場：岐阜長良川国際会議場  
〒502-0817 岐阜市長良福光 2695-2

## III. 学術講演会予告：

メインテーマ

「不妊症—21世紀の動向とEBM—」

### 会長講演

Rokitansky 症候群を考える

演者：玉舎 輝彦 (岐阜大学医学部産婦人科教授)

座長：伊藤 晴夫 (千葉大学医学部泌尿器科教授)

### 招請講演

1) 生殖医学とゲノムインプリンティング

演者：佐々木裕之 (国立遺伝学研究所教授)

座長：森 崇英 (日本不妊学会名誉会員)

2) ES細胞の多能性を維持する分子機構

演者：丹羽 仁史 (理化学研究所再生研チームリーダー)

座長：佐藤 和雄 (日本不妊学会監事)

3) ES細胞と生殖医学

演者：野瀬 俊明 (三菱化学生命科学研究所主任研究員)

座長：飯塚 理八 (日本不妊学会名誉会員)

### シンポジウム

1. PCOSと不妊治療のデバイト

座長：武谷 雄二 (東京大学医学部産婦人科教授)

宮川 勇生 (大分医科大学産婦人科教授)

演者:

1) オーバービュー

堂地 勉 (鹿児島大学医学部産婦人科助教授)

2) 未熟卵採集/*in-vitro* の成熟

吉田 仁秋 (吉田レディースクリニック院長)

3) PCOS 薬物療法の不応例の治療—インスリン抵抗性薬との併用

倉林 工 (新潟大学医学部周産母子センター助教授)

2. 倫理問題に関するデベート

座長: 吉村 泰典 (慶応義塾大学医学部産婦人科教授)

永田 行博 (鹿児島大学医学部産婦人科教授)

演者:

1) 生存しえない胎児の妊娠中絶

新家 薫 (日本産婦人科医会副会長)

2) 胎児の臓器移植

福寫 教偉 (大阪大学医学部機能制御外科助手)

3) 非配偶者間体外受精と代理懐胎—匿名性と出自を知る権利—

吉村 泰典 (慶応義塾大学医学部産婦人科教授)

3. ART における技術革新と限界 (動物からヒトへの提言)

座長: 今井 裕 (京都大学農学部教授)

岡村 均 (熊本大学医学部産婦人科教授)

演者:

1) 卵巣組織の凍結保存

杉本 実紀 (京都大学大学院農学研究科生体機構研究室)

2) 核移植 overgrowth syndrome

(遺伝子異変, 染色体異常, 刷込み遺伝子)

河野 友宏 (東京農業大学応用生物科学部バイオサイエンス学科教授)

3) 実験動物の顕微授精と核移植クローン技術—その比較からなにが見えてくるか—

小倉 淳郎 (理化学研究所バイオソースセンター)

4. 精子受精能のコントロールバナー

座長: 香山 浩二 (兵庫医科大学産婦人科教授)

並木 幹夫 (金沢大学医学部泌尿器科教授)

演者:

1) 抗精子抗体は ART の普及で意味を持つか

小森 慎二 (兵庫医科大学産婦人科講師)

2) Y 染色体微少欠失と顕微授精

高 栄哲 (金沢大学医学部泌尿器科講師)

3) 円形精子細胞の授精法におけるアドバイス

田中 温 (セントマザー産婦人科医院々長)

5. ARTの問題点

座長：中村 幸雄 (杏林大学医学部産婦人科教授)

守殿 貞夫 (神戸大学医学部泌尿器科教授)

演者：

1) 補助ハッチングと非ハッチングによる妊娠

矢野 浩史 (矢野産婦人科院長)

2) 原因不明性不妊—ICSIか非ICSIか—

森本 義晴 (IVF 大阪クリニック院長)

3) 胚盤胞移植法は自然な進展か

高橋 克彦 (広島 HART クリニック院長)

6. 不妊症と手術—可能性と限界—

座長：野口 昌良 (愛知医科大学産婦人科教授)

久保 春海 (東邦大学医学部産婦人科教授)

演者：

1) 卵管通過障害で形成手術か ART か

末岡 浩 (慶応義塾大学医学部産婦人科助教授)

2) 不妊症診断に内視鏡が常に必要か？

森田 峰人 (東邦大学医学部第1産婦人科講師)

3) 不妊症と子宮筋腫核出術

今井 篤志 (岐阜大学医学部産婦人科助教授)

7. 癌治療における妊孕性維持への工夫

座長：奥山 明彦 (大阪大学医学部泌尿器科教授)

井上 正樹 (金沢大学医学部産婦人科教授)

演者：

1) 子宮癌に関して

丹羽 憲司 (岐阜大学医学部産婦人科講師)

2) 卵巢温存

清水 敬生 (癌研・婦人科医長)

3) がん治療に伴う精巣機能保護について

松宮 清美 (大阪大学医学部泌尿器科講師)

8. 不妊治療における漢方—基礎と臨床—

座長：野田 洋一 (滋賀医科大学産婦人科教授)

田中 俊誠 (秋田大学医学部産婦人科教授)

演者：

1) 視床下部・下垂体・卵巢系異常

後山 尚久 (大阪医科大学産婦人科助教授)

2) 不育症

太田 博孝 (秋田大学医学部産婦人科助教授)

3) 乏精子症

古谷 雄三 (富山医科薬科大学泌尿器科助教授)

9. 難治性不妊症の対策

座長：牧野 恒久 (東海大学医学部産婦人科教授)

青野 敏博 (徳島大学名誉教授)

演者：

1) ART の卵巣 poor responder

高崎 彰久 (済生会下関総合病院産婦人科部長)

2) 原因不明の不妊症の漢方の有用性

假野 隆司 (假野クリニック院長)

3) 抗リン脂質抗体 (自己抗体) 症候群の

不育症でアスピリン療法無効例

杉 俊隆 (東海大学医学部産婦人科講師)

10. 内分泌攪乱物質と生殖生理

座長：石川 睦男 (旭川医科大学産婦人科教授)

堤 治 (東京大学医学部産婦人科教授)

演者：

1) 免疫系

伊藤 直樹 (岐阜大学医学部産婦人科講師)

2) 胚の発生, 発育

高井 泰 (東京大学医学部産婦人科)

3) アリル炭化水素レセプター系

田熊 直之 (旭川医科大学産婦人科)

4) プレグナン X レセプター系

増山 寿 (岡山大学医学部産婦人科)

IV. 参加申込方法

学会当日会場にて受け付けます。

学会参加費：7,000 円 (学生は 5,000 円)

懇親会費：5,000 円

総懇親会は学術講演会初日の 10 月 3 日 (木) に岐阜ルネッサンスホテルで行います。

是非御出席下さい。

平成 14 年 7 月 1 日  
第 47 回日本不妊学会  
会長 玉舎 輝彦

連絡先：〒500-8705 岐阜市司町 40

岐阜大学医学部産婦人科教室内第 47 回日本不妊学会事務局

担当：伊藤 直樹，古井 辰郎，御厩 留美

TEL: 058-267-2631 (直通)

FAX: 058-265-9006 (直通)

会 員 各 位

## 『Reproductive Medicine and Biology』 投稿のお願い

『Reproductive Medicine and Biology』は Vol. 1 No. 1 を発刊いたしました。  
発送が遅れましたことをお詫び申し上げます。

今後本雑誌の発展ために、多くの論文のご投稿をお願い致します。

なお、投稿規定および投稿申込書は日本不妊学会公式ホームページよりプリントアウトができますので、そちらをご利用くださいますようお願い申し上げます。

(日本不妊学会ホームページ：<http://www.jsfs.or.jp>)

平成 14 年 6 月末日

社団法人 日本不妊学会

理 事 長 伊 藤 晴 夫

編集委員長 遠 藤 克

## 平成 14 年度会費納入のお願い

会 員 各 位

同封いたしました郵便払込用紙にて、平成 14 年度会費 8000 円を納入いただきたくお願い申し上げます。

健全な学会運営のために、早めにお手続き賜りたく存じます。  
よろしくお願い申し上げます。

注 1 会費納入の手続き不要の会員

- 名誉会員
- 既に平成 14 年度分を納入されている会員
- 平成 14 年 4 月 1 日以降に入会された会員

注 2 過年度会費を滞納されている会員

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

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

以上

(社) 日 本 不 妊 学 会  
〒102-0083 東京都千代田区麹町 5-2 K-WING 3 階  
TEL 03-3288-7266/FAX 03-5275-1192  
E-mail : [info@jsfs.or.jp](mailto:info@jsfs.or.jp)

# 日本不妊学会学術奨励賞推薦書

日本不妊学会理事長 殿

下記の論文を日本不妊学会学術奨励賞に推薦いたします。  
(論文名)

---

日本不妊学会雑誌 第46巻\_\_号\_\_～\_\_頁 (平成13年\_\_月)

雑誌名\_\_第\_\_巻\_\_号\_\_～\_\_頁 (平成\_\_年\_\_月)  
(不妊学会以外の雑誌に掲載されている場合)

(筆頭著者名)

---

(筆頭著者生年月日)

\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

(推薦理由)

平成\_\_年\_\_月\_\_日

推薦者所属・現職

氏名

印

日本不妊学会雑誌

第47巻 第2・3号

平成14年7月1日

—目 次—

原 著

性決定遺伝子 (SRY) と造精機能遺伝子 (DAZ) を保有する染色体 (45, X/46, X, r(Y))

患者の射出精子を用いた ICSI による胎児への r(Y) の垂直遺伝

.....京野廣一・福永憲隆・拝郷浩佑

千葉せつよ・大平知沙子・中條友紀子・荒木康久..... 1

地方部会講演抄録 ..... 6

# Japanese Journal of Fertility and Sterility

(Vol. 47, No. 2 · 3, 2002)

Japanese Society of Fertility and Sterility

## CONTENTS

### Original

Paternal 45, X/46, X, r(Y) Karyotype Which has Both SRY and DAZ Gene

Transmitted to Twin Fetus after Intracytoplasmic Sperm

Injection for Oligozoospermia : A Case Report

.....*K. Kyono, N. Fukunaga, K. Haigou, S. Chiba,*

*C. Ohira, Y. Nakajo & Y. Araki*..... 1

## Paternal 45, X/46, X, r(Y) Karyotype Which has Both SRY and DAZ Gene Transmitted to Twin Fetus after Intracytoplasmic Sperm Injection for Oligozoospermia : A Case Report

Koichi KYONO, Noritaka FUKUNAGA, Kousuke HAIGOU, Setsuyo CHIBA,  
Chisako OHIRA, Yukiko NAKAJO and Yasuhisa ARAKI<sup>1)</sup>

Kyono Reproduction Research Center and Lady's Clinic Kyono, 3-8-6,  
Omiya, Furukawa, Miyagi, 989-6221, Japan

<sup>1)</sup>The Institute for ARMT, 909-21, Ishii, Fujimi, Setagun, Gunma, 371-0105, Japan

**Abstract :** To determine the chromosome karyotype between aborted chorionic villi tissue of twin fetus and their father's blood cells. Following cytogenetic investigation from aborted chorionic villi and blood cell, a mosaic karyotype of 45, X/46, X, r(Y) was discovered from both. Fluorescent in situ hybridization (FISH) confirmed the existence of the sex determining region of the Y chromosome (SRY), and a deletion in the azoospermia gene (DAZ) on the ring chromosome Y (r(Y)) from on either side of chorionic villi tissue and blood. This finding suggests that both miscarried fetus's r(Y) chromosome were inherited from the father. We strongly recommend chromosome analysis in all severely infertile men undergoing ICSI. The need for additional genetic screening for couples should be determined after genetic counseling and evaluation.

**Key words :** ring Y chromosome, oligozoospermia, ICSI, SRY, DAZ

(Jpn J Fertil Steril 47 : 87-91 2002)

### Introduction

The advent of assisted reproductive technology (ART), such as ICSI, has enabled an increasing population of infertile men to conceive and produce viable pregnancies. However, infertile men have a higher incidence of abnormal chromosomes and as a result the rate of chromosomal abnormalities in their offspring is also higher. Recently, we analyzed the karyotype of aborted chorionic villi tissue in which twin fetus were produced from sperm obtained by ICSI from a patient with severe oligozoospermia. The fetus karyotypes were 45, X[2]/46, X, r(Y)[18] and 45, X[3]/46, X, r(Y)[17]. Subsequently, the 45, X[9]/46, X, r(Y)[21] karyotype was found in the father's blood cells. Al-

most all patients with an r(Y) karyotype are azoospermic. However, Bofinger MK. et al (1999), reported a rare case of an 45, X/46, X, r(Y) karyotype being transmitted from father to son after ICSI for oligozoospermia<sup>1)</sup>. To our knowledge, this is the second reported case of familial transmission of r(Y) by ICSI for oligozoospermia.

### Case Report

A 36-year-old man visited our clinic suffering from infertility. He had no physical abnormalities and sexual development was reportedly normal. He was 173 cm tall, weighed 78 Kg, and had a normal male pattern hair distribution.

Serum analysis revealed luteinizing hormone

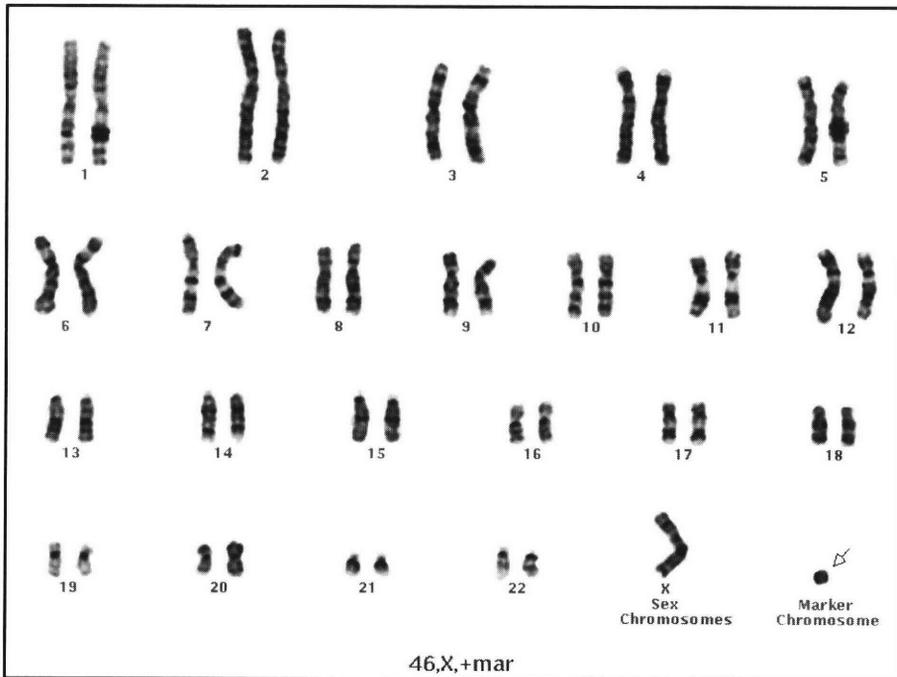


Fig. 1 This shows a way type ; 46, X, r(Y), a mosaic karyotype of 45, X [9]/46, X, r(Y) [21] in father. A mark is same as r(Y).

(LH) 3.0 mIU/ml, testosterone (T) 500 ng/dl, follicle stimulating hormone (FSH) 9.0 mIU/ml, and prolactin (PRL) 20.6 ng/ml. Semen analysis showed average volume was 5.7 ml, number of sperm was  $0.1 \times 10^6$ /ml, sperm motility was 20%, and percentage of sperm with abnormal morphology was 20%. The only abnormal finding was severe oligozoospermia of undetermined etiology.

Chromosomal analysis demonstrated a 45, X [9]/46, X, r(Y) [21] karyotype in 30 peripheral blood cells (Fig. 1). No family history of reduced fertility, congenital anomalies, developmental delay or genetic disorders was reported. However, the couple didn't want to tease ancestor chromosomal analysis. So there is a lack of detail karyotype information about the familiar story of the proband.

The patient's wife was a 34-year-old healthy woman with normal ovulatory cycles. Ovarian stimulation was achieved by using a combination of gonadotrophin-releasing hormone agonist (GnRHa, Suprecur, Aventis,) and human menopausal gonadotro-

phin (HMG, Humegon, Organon, Holland). Ten thousand units of human chorionic gonadotrophin (hCG, Profasi, Serono, Italy) were administered when the leading follicle reached a mean diameter of 18 – 20 mm. Vaginal ultrasound-guided follicle puncture took place approximately 36 hours after the hCG injection. The cumulus corona cells were removed by exposure to 60 IU/ml of hyaluronidase for up to 1 minute. Only metaphase II oocytes were injected. Of the 5 oocytes that were injected, 4 became fertilized zygotes. Three had 2 pronuclei (2PN) and the other had 1 pronucleus (1PN). All three 2PN zygotes cleaved on day 2 post-ICSI to produce 4 similar cells with good morphology. The three embryos were transferred to the uterus, and two embryos implanted. At 6 weeks gestation, two visible heart beats were seen in each fetus. However, at 9 weeks gestation, both fetuses miscarried. In our study, we analyzed the cultured chromosomes from chorionic villi obtained from curetted tissue under the ultrasonography. Two mosaics with the karyotype 45, X [2]/46, X,r(Y) [18] and 45, X [3]/46, X, r

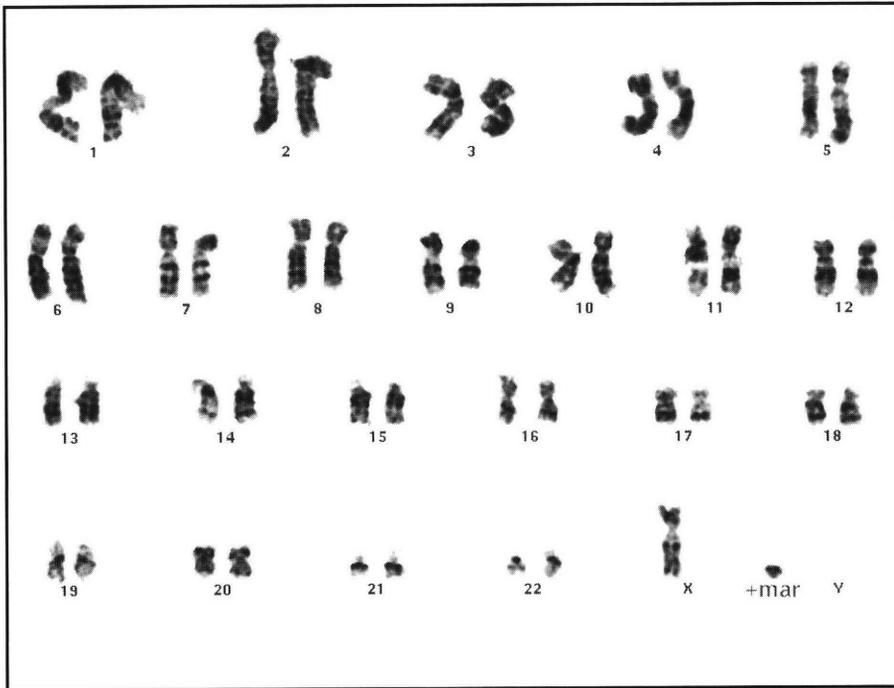


Fig. 2 This shows a way type ; 46, X, r(Y), a mosaic karyotype of in two aborted chorionic villi tissue. There are 45, X[2]/46, X, r(Y) [18] and 45, X[3]/46, X, r(Y) [17].

(Y) [17] (Fig. 2) were identified. Fluorescent in situ hybridization (FISH) confirmed the sex determining region of the Y chromosome (SRY), and a deletion in the azoospermia gene (DAZ) on the r(Y) in the two aborted villi and in the father's peripheral blood cells.

### Discussion

Current ART has advanced to the stage where ICSI has become an effective therapy for severe male sub-fertility, producing high fertilization and pregnancy rates. However, the incidence of chromosomal abnormalities is greater in infants conceived with ICSI<sup>2</sup>. We have presented the very rare case of Y chromosome abnormalities present in the chorionic villi of twin fetuses spontaneously aborted at 9 weeks gestation that were conceived with ICSI using sperm from a patient with severe oligozoospermia. Cytogenetic investigation revealed a 45, X/46, X, r(Y) karyotype in the curetted specimens. Subsequently the same karyotype was found in the father's peripheral

blood cells. In this case, deletion of the terminal segments of short and long arm of chromosome Y followed by fusion of the broken ends resulted in ring Y formation.

Cytogenetic investigation in infertile patients with Y-chromosome long-arm (Yq) structural anomalies has suggested the presence of a spermatogenesis regulator gene in Yq 11 called AZF<sup>2</sup>. In mammals, the presence of a Y chromosome is necessary for the indifferent gonad to develop into testis. The complete male sex phenotype is a product of TDF (testis determining factor) function. SRY is believed to be responsible for TDF. It is believed the SRY gene product stimulates a cascade of regulatory events that allows Leydig cell differentiation from steroid secretory cells, the arrest of mitosis in germ cells, and the proliferation and organization of connective tissue in a testicular pattern. As our patient had a male phenotype and oligozoospermia, we can infer that the SRY gene product was capable of stimulating masculine differ-

entiation of the gonadal primordium and the AZF product was capable of promoting sperm function. It is also believed that there are many genes involved in spermatogenesis along intervals 5 and 6 and interval 4 A<sup>3)</sup>. FISH using specific probes confirmed the existence of SRY and DAZ, and the Y-chromosome centromere on the r(Y) chromosome. In regard to r(Y) chromosome, some reports described<sup>1-9)</sup>. In this case, an association of these r(Y) chromosomes during paternal meiosis has been suggested. Also our finding suggested that both miscarried embryos' r(Y) chromosome were inherited from the father.

If the father's blood chromosome karyotype had been known prior to treatment, we could have provided counseling regarding the possible results for couple. The incidence of chromosomal abnormalities is increased in the sperm of infertile men and it is the presence of these abnormalities that impairs spermatogenesis. Overcoming such a natural barrier to fertilization by ICSI may allow pregnancy to occur but it also increases the risk of transmitting chromosome abnormalities to the offspring<sup>10-12)</sup>. We strongly recommend chromosome analysis in all severely infertile men undergoing ICSI. The need for additional genetic screening for couples should be determined after genetic counseling and evaluation. Proper counseling in these matters is as important as providing efficacious treatment. Potential parents must be informed about the risks and benefits of pursuing fertility treatment because of the possible implications for the future health of their child.

### References

- 1) Bofinger MK, Needham DF, Saldana LR, et al. (1999) 45, X/46, X, r (Y) karyotype transmitted by father to son after intracytoplasmic sperm injection for oligospermia. A case report. *J Reprod Med* 44 : 645-648
- 2) Tiepolo L, Zuffardi O (1976) Localization of factors

- controlling spermatogenesis in the non-fluorescent portion of the human Y chromosome long arm. *Hum Genet* 34 : 119-124
- 3) Vergnaud G, Page DC, Simmler MC, et al. (1986) A deletion map of human Y chromosome based on DNA hybridization. *Am J Hum Genet* 38 : 109-124
- 4) Tzancheva M, Kaneva R, Kumanov P, et al. (1999) Two male patients with ring Y : definition of an interval in Yq contributing to Turner syndrome. *J Med Genet* 36 : 549-553
- 5) Henegariu O, Pescovitz OH, Vance GH, et al. (1997) A case with mosaic di, tetra, and octacentric ring Y chromosomes. *Am J Med Genet* 71 : 426-429
- 6) Henegariu O, Kemek S, Keating MA, et al. (1997) PCR and FISH analysis of a ring Y chromosome. *Am J Med Genet* 69 : 171-176
- 7) Pezzolo A, Perroni L, Gimelli G, et al. (1993) Identification of ring Y chromosome cytogenetic analysis, Southern blot and fluorescent in situ hybridization. *Ann Genet* 36 : 121-125
- 8) Wegner RD, Schere G, Pohlsochmidt M, et al. (1992) A Ring Y chromosome : cytogenetic and molecular characterization. *Clin Genet* 42 : 71-75
- 9) Pohlsochmidt M, Rappold G, Krause M, et al. (1991) Ring Y chromosome molecular characterization by DNA probe. *Cytogenet Cell Genet* 56 : 65-68
- 10) Foresta C, Moro E, Ferlin A. (2001) Prognostic value of Y deletion analysis. The role of current methods. *Hum Reprod* 16 : 1543-1547
- 11) van Golde RJ, Wetzels AM, de Graaf R, et al. (2001) Decreased fertilization rate and embryo quality after ICSI in oligozoospermic men with microdeletions in the azoospermia factor c region of the Y chromosome. *Hum Reprod* 16 : 289-292
- 12) Cram DS, Ma K, Bhasin S, et al. (2000) Y chromosome analysis of infertile men and their sons conceived through intracytoplasmic sperm injection : vertical transmission of deletions and rarity of de novo deletions. *Fertil Steril* 74 : 909-915

(Received : February 25, 2002)

(Accepted : May 17, 2002)

---

性決定遺伝子 (SRY) と造精機能遺伝子 (DAZ) を保有する染色体 (45, X/46, X, r(Y))  
患者の射出精子を用いた ICSI による胎児への r(Y) の垂直遺伝

京野 廣一<sup>1)</sup>, 福永 憲隆<sup>1)</sup>, 拝郷 浩佑<sup>1)</sup>, 千葉せつよ<sup>1)</sup>  
大平知沙子<sup>1)</sup>, 中條友紀子<sup>1)</sup>, 荒木 康久<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>京野生殖研究センター, レディースクリニック京野

<sup>2)</sup>高度生殖医療研究所

染色体, 45, X/46, X, r(Y) モザイクで, r(Y) 染色体上に性決定遺伝子 (SRY) と造精機能遺伝子 (DAZ) を保有した乏精子症患者の射出精子を用いた ICSI により双胎妊娠に成功した。しかし, 妊娠 9 週で流産に終わった。胎児は 2 卵性双胎であった。流産した胎児絨毛細胞より染色体を調べた結果, いずれも父親と同型の 45, X/46, X, r(Y) モザイクで r(Y) 上に SRY, DAZ の存在が認められた。従って, r(Y) は父親から垂直遺伝したものであることが確認された。今後, 乏精子症や無精子症の治療に際し, 事前の染色体検査が予後を含めた十分なカウンセリングを行う上で必要と考えられる。

キーワード: リング Y 染色体, 乏精子症, SRY, DAZ, ICSI

(日不妊会誌 47: 87-91 2002)

---

# 地方部会講演抄録

## 第39回日本不妊学会東北支部総会

日時：平成13年10月27日(土)午後12時～4時35分  
会場：アキタパークホテル(秋田市)

### 1. 子宮腺筋症が体外受精胚移植(IVF-ET)による妊娠に及ぼす影響

○清水 靖, 福田 淳, 河村和弘

柿沢由紀代, 田中俊誠 (秋田大産婦)

【目的】本研究では子宮腺筋症がIVF-ETによる妊娠に及ぼす影響について後方視的に検討することを目的とした。【方法】1992年10月から2000年12月の間に当科で施行されたIVF-ETのうち子宮内膜症を適応とした123例を研究対象とした。子宮腺筋症を合併する群(以下腺筋症群)と腺筋症を合併しない群(以下内膜症群)とに分け、2群間のIVF成績を比較検討した。【成績】①123症例中腺筋症群は18例、内膜症群は105例であった。2群間の年齢、不妊期間、IVF-ET試行回数、採卵数、受精卵数には有意差は認められなかった。②2群間での妊娠率は内膜症群51.4%(54/105)、子宮腺筋症群50%(9/18)、流産率は内膜症群14.8%(8/54)、腺筋症群0%(0/9)であり、有意差はなかった。③早産率は腺筋症群(22.2%, 2/9)が内膜症群(5.1%, 2/39)、より高い傾向を示した。④生児獲得率は腺筋症群(77.7%, 7/9)が内膜症群(97.3%, 37/38)より有意に( $p < 0.05$ )低かった。【結論】子宮腺筋症は子宮内膜症と比較してIVF-ETによる妊娠性、流産には影響を及ぼさない。しかし、子宮腺筋症合併妊娠では生児獲得率は低く、早産の危険因子であると考えられた。

### 2. Poor responder に対するアルギニン製剤併用療法の試み

○澤田 類, 森田順子, 佐藤由美

中村聡一, 寺田幸弘, 村上 節

八重樫伸生, 岡村州博 (東北大産婦)

ゴナドトロピン製剤による排卵誘発を行っても卵巣の反応が悪いPoor responderに対する治療として、アルギニン製剤併用療法を試みたので報告する。アルギニン製剤(L-Arginine)はNO合成酵素の働きによりNOを合成し卵巣の血流を改善すると考えられてい

る。H11年からH13年までの当科でのIVF症例のうちPoor responderと考えられる8症例16周期において、併用前と併用周期での卵巣刺激に対する反応性を比較した。GnRHaはshort protocolでD1より点鼻し、アルギニン製剤(アルギU)はD3より0.3g/kg/日でhCG投与日まで内服とした。その結果、アルギニン製剤併用周期において血中最大E<sub>2</sub>値の上昇、採卵時の卵胞数の増加、受精率の向上が認められ、アルギニン製剤はPoor responderに対する治療として有効であることが示唆された。

### 3. MTX療法により完治した帝王切開癒痕部妊娠の3症例

○松井俊彦, 加藤直子, 河口 哲

津田 晃 (市立秋田総合病院産婦)

今回帝王切開癒痕部妊娠の3症例に対し、MTX療法を施行して完治したので報告する。【症例1】31歳、4妊1産、1回帝王切開の既往あり。不正性器出血の主訴にて受診した。妊娠反応陽性で、超音波検査上不全流産疑いにて吸引によるD&Cを行ったが、途中で出血が増量したため操作を中止した。D&C直後の超音波所見にて、子宮峡部に一致して血腫様の所見が認められ、帝王切開癒痕部妊娠の可能性が考えられた。MTXの全身療法(15mg×5日間i.m.)を追加した。【症例2】24歳、1妊1産。1回帝王切開術の既往あり。他院より進行流産の診断で当科に紹介受診となった。超音波検査上、子宮峡部に一致して胎嚢とその中に心拍を伴う胎児が認められ、帝王切開癒痕部妊娠と考えられた。患者夫婦の妊娠性の保持の希望があったため、MTX胎嚢内投与を行った。18ゲージの採卵用の針を使用し、経腔超音波下に針を直接胎嚢に穿刺し、羊水を吸引後MTX 15mg(2ml)を注入した。【症例3】38歳、3妊3産ですべて3回帝王切開術。不正性器出血を主訴として当科を受診した。超音波検査上、子宮峡部に一致して卵黄嚢を伴う胎嚢が認められたため、帝王切開癒痕部妊娠の診断にて、2番目の症例と同様に経腔超音波下でのMTXの胎嚢内投与を行った。3症例はいずれも治療後尿中および血中hCG値が順調に低下し、治療薬2カ月には感度以下となった。肝機能障害、骨髄抑制、口内炎等の副作用は、いずれの症例においても出現しなかった。その後の経過では症例1は治療

後 2 回妊娠しており、いずれも満期で帝王切開術となった。症例 2 はその後受診しておらず、妊娠の有無に関しては不明である。症例 3 は妊娠成立したが、稽留流産に終わった。今回 3 例の帝王切開術後の癒痕部妊娠と思われた症例を経験し、1 例は MTX の全身投与、2 例は胎嚢内への MTX 局注を行い、全例完治した。異所性妊娠に対する MTX 投与の有効性および安全性を再確認した。また前回帝王切開の患者の異所性妊娠に関しては、帝王切開の癒痕部への妊娠の可能性を十分留意すべきと思われた。

#### 4. FT カテーテルによる卵管鏡下卵管形成術の治療成績

○高橋俊文, 五十嵐秀樹, 堤 誠司  
齊藤隆和, 齊藤英和, 倉智博久

(山形大産婦)

【目的】近年卵管性不妊に対し、卵管鏡下卵管形成術が行われ良好な成績が報告されている。今回当科における卵管鏡下卵管形成術の治療成績について検討したので報告する。【対象・方法】平成 9 年 2 月から平成 13 年 4 月に、片側および両側卵管閉塞の診断にて卵管鏡下卵管形成術を施行した 32 症例 (54 卵管) を対象とした。【成績】卵管閉塞部位は、両側間質部が 19 例 (38 卵管)、片側間質部・対側峡部が 3 (6 卵管)、片側間質部・対側卵管采部 3 例 (3 卵管)、片側間質部が 7 例 (7 卵管) であった。卵管疎通性の回復が認められたのは 23 例 (対症例 72%)、36 卵管 (対卵管 67%) であった。卵管穿孔・破裂は 8 卵管 (15%) に認めた。術後卵管造影にて、再閉塞したのは 27 卵管中 7 卵管 (26%) であった。両側卵管閉塞で術後 6 カ月以上の経過観察が可能であった 19 症例中 10 例が妊娠 (妊娠率 53%) した。平均の術後妊娠期間は 9.1 カ月で 75% が術後 1 年以内に妊娠した。【結語】卵管鏡下卵管形成術は低侵襲であり、術後早期の妊娠成立が期待でき、卵管性不妊特に卵管間質部閉塞の治療法として、有用であると考えられた。

#### 5. 診断的腹腔鏡を行った症例の妊娠予後の検討

○野田隆弘, 鍋島寛志, 横溝 玲  
寺田幸弘, 八重樫伸生, 岡村州博

(東北大産婦)

【目的】当施設で行った診断的腹腔鏡の術後妊娠率を検討する。【方法】当施設で診断的腹腔鏡を行い追跡可能であった 54 例の累積妊娠率を明らかにし、腹腔鏡診

断別、不妊症の予後因子別に比較した。【結果】診断的腹腔鏡後の累積妊娠率は 12 カ月; 28%, 24 カ月; 36% であった。腹腔鏡で正常と診断された症例の 12 カ月後の累積妊娠率は 50%, 卵管癒着を認めた症例においては 18.8%, 子宮内膜症が診断された症例は 48.1% であった。妊娠に関する odds 比は、年齢 30 歳以下; 1.96, 原発性不妊; 1.92, 不妊期間 3 年以下; 3.13 であった。【結論】癒着剥離施行例でも卵管癒着を有した症例の妊娠率は低い傾向にあった。不妊期間は術後の妊娠率に関して重要な予後因子であった。

#### 6. Leptin によるマウス初期胚発育促進作用に関する検討

○河村和弘, 佐藤直樹, 福田 淳  
谷川秀郎, 柿沢由紀代, 清水 靖

田中俊誠

(秋田大産婦)

児玉英也

(秋田医療技術短大看護)

【目的】leptin は生殖生理学の領域において重要な役割を果たしている。近年、着床前期胚において特異的受容体の発現が報告されたが、その役割は不明である。そこで我々はマウス着床前期胚における leptin の効果に関して検討した。【方法・結果】(i) RT-PCR 法によりマウス着床前期胚に Leptin, OB-Ra, OB-Rb の発現が stage specific に認められた。(ii) RT-PCR 法・免疫染色で子宮内膜上皮・卵管上皮に leptin の発現が認められた。(iii) ELISA 法にて妊娠子宮内腔液中の leptin 濃度が非妊娠例よりも上昇していた。(iv) leptin は濃度依存性に 2 細胞期胚の発育を促進させた。(v) その発育促進効果は受容体の細胞外ドメインに対する抗体によって中和された。【結論】leptin はマウス着床前期胚の発育を促進することが示唆された。

#### 7. ROSI による transgenic mouse の作成

○阿久津英憲, 柳田 薫, 佐藤 章

(福島県立医大産婦)

柳町隆造 (ハワイ大生物発生学研究所)

【目的】精子を DNA ベクターとして transgenic mouse (tg mouse) を作成するのに IVF 及び ICSI を利用する方法が報告されている。今回、round spermatid injection (ROSI) 系で spermatid をベクターとし tg mouse 作成に成功したのでここに報告する。【方法】導入遺伝子は pCX-EGFP を利用し、spermatid とともに卵子に注入した。GFP の発現は着床前期胚では FITC 蛍光顕微鏡で、産仔では UV light (480 nm) をあて表

現形発現をみた。ゲノム DNA での検索は 307 bp 断片の GFP プライマーを用い PCR を行った。【結果】88 個の注入卵は 59% が桑実胚・胚盤胞へ発生し、その内 38% が蛍光発色していた。計 43 個の桑実胚・胚盤胞を移植し 4 匹の産仔を得、2 匹が発色し PCR にても GFP 断片が確認された。【結論】ROSI により tg mouse の作成に成功した。将来的に ICSI/ROSI を用いた受精段階での遺伝子治療の可能性も示唆された。

## 8. ヒト胚盤胞形成能に及ぼす精子核クロマチン構造の影響

○片寄治男, 呉竹昭治, 阿久津英憲  
菅沼亮太, 柳田 薫, 佐藤 章  
(福島県立医大産婦)

【目的】胚盤胞形成能に関わる精子側の因子を調査する目的で sperm chromatin structure assay (SCSA) を用いて精子核の質的検討をし、発生能との関連を検討した。【方法】2000年7月から2001年1月の間に胚盤胞培養を実施した44周期(25 IVF 周期, 19 ICSI 周期)を対象とした。①acridine orange (AO) test: 判定は既報と同様に行った。②flow cytometry: 対象の内15周期(8 IVF 周期, 7 ICSI 周期)に行った。凍結保存した精子を解凍後, low pH detergent (0.1% Triton X-100, 0.15 M NaCl, 0.08 N HCL, pH 1.4, 30 sec) 続いて 6 mg/LAO (in phosphate-citrate buffer, pH 6.0) 処理し, FACScan を使用して 10,000 精子を測定した。Cytogram と histogram を得, パラメーター (Xgreen, Xred, COMP [cell outside the main population]) とした。【成績】胚盤胞形成率は ICSI 周期の場合 %green (AO test) と負の相関が ( $r = 0.789$ ,  $p = 0.0005$ ), COMP と正の相関が認められた。( $r = 0.948$ ,  $p = 0.0011$ )。IVF 周期では SCSA の結果と相関するパラメーターはなかった。【結論】ICSI の場合注入された精子核の動態は正常受精過程とは異なり, 胚発生に異常を来す可能性が示唆された。

## 9. マウス初期胚における survivin のアポトーシス抑制効果に関する検討

○佐藤直樹, 河村和弘, 福田 淳  
谷川秀郎, 柿沢由紀代, 清水 靖  
田中俊誠 (秋田大産婦)  
児玉英也 (秋田医療技術短期大)

【目的】survivin は IAP family に属するアポトーシス抑制因子であり, 分化した成人組織にはほとんど発

現認められず, 癌細胞, 胎児組織に多く発現している。しかし, 胎児以前の発現開始時期は不明である。そこで我々はマウス着床前期胚による survivin の発現および役割について検討した。【方法・結果】(1) RT-PCR 法によりマウス着床前期胚に survivin および新たな splice variant の発現が stage specific に認められた。(2) 免疫染色で着床前期胚の細胞質に発現が認められ, blastocyst においては ICM と TE に差は認められなかった。(3) antisense によって survivin の発現を抑制すると胚は caspase 3 assay 陽性となり高率にアポトーシスをおこした。(4) 正常胚においてアポトーシスをおこさない程度の濃度のアポトーシス誘導剤を antisense 群に添加したところ, さらに高率にアポトーシスをおこした。(5) antisense 群において, 種々の caspase inhibitor を添加したところ, caspase 3 inhibitor のみが胚のアポトーシスを抑制した。【結論】survivin はマウス着床前期胚から発現しており, caspase 3 を抑制することによりそのアポトーシスを抑制効果を発揮していることが明らかとなった。

## 10. 卵巣における血管新生因子受容体の発現に及ぼすホルモンの影響

○佐々田比呂志, 宮林香奈子, 清水 隆  
江 金益, 佐藤英明

(東北大大学院農学研究科動物生殖科学分野)

【目的】卵巣発育での血管新生は, VEGF などの血管新生因子が特異的な受容体と結合することにより生じる。本実験では先天性の甲状腺機能低下症ラット rdw に T4 と PMSG を処理し, 血管新生因子受容体遺伝子の発現を半定量的 RT-PCR によって解析した。【方法】未成熟 rdw を用い 4 つの処理区 (T4, PMSG, T4 + PMSG および対照) を設けた。各処理区の個体より卵巣を採取した。total RNA を抽出後, VEGF receptor の FLK-1 と FLT-1, TNF $\alpha$  receptor type I の TNFR1 および TNF $\alpha$  receptor type II の TNFR2 について 18 S rRNA を内部標準とした半定量的 RT-PCR を行った。【結果】FLK-1 の発現量は, 正常 PMSG 区で rdw 対照区, rdw PMSG 区および正常対照区よりも有意に低かった。TNFR2 は rdw PMSG 区で rdw T4 + PMSG 区よりも有意に高かった。以上, ラット卵巣での卵巣発育では FLK-1 および TNFR2 の発現調節にそれぞれ T4 および PMSG が関与していることが示唆された。

## 11. 黄体子宮内膜における NK 細胞サブポピュレーションと KIRs, NKT 細胞, $\gamma\delta$ T 細胞との関連性についての検討

○福井淳史, 藤井俊策, 水沼英樹

(弘前大産婦)

【目的】着床周辺期に子宮内膜に存在する NK 細胞サブポピュレーションと Killer Inhibitory Receptors (KIRs), NKT 細胞,  $\gamma\delta$ T 細胞との間の相関関係について検討した。【方法】2001 年 1 月から 9 月までの間に当科にて子宮内膜日付診を施行した 110 例 133 周期を対象とし, 患者の同意のもと黄体中期に子宮内膜を採取し上記細胞をフローサイトメトリーにて測定した。【成績】1) CD3-CD158b+細胞 (KIR) は, CD16-CD56bright細胞と有意な正の相関を示し, CD16+CD56dim細胞と有意な負の相関を示した。2) CD3+CD161+細胞 (NKT 細胞) は, CD16-CD56bright細胞と有意な負の相関を示し, CD16+CD56dim細胞と有意な正の相関を示した。【結論】CD16-CD56bright細胞は KIRs の発現によりその細胞傷害活性が抑制されている可能性が示唆された。また, 細胞傷害性を持つ CD16+CD56dim細胞と KIRs の発現との関連性も示唆された。さらに, NKT 細胞も子宮内膜の免疫状態に関連している可能性が示唆された。

## 12. 子宮内膜/頸管組織存在下での末梢血リンパ球サブセットに対する精漿の *In Vitro* 作用

○藤井俊策, 福井淳史, 水沼英樹

(弘前大産婦)

【目的】精漿が, 子宮内膜/頸管組織存在下で末梢血リンパ球 (PBL) サブセットに及ぼす影響について検討した。【方法】摘出子宮から採取した分泌期子宮頸管/内膜組織 (n=5) と, 妊孕男性の正常精液から得られた精漿 (n=3) とを実験に供した。Cell Culture Insert の inner well に PBL 浮遊液を, outer well に頸管/内膜組織を入れ, 精漿を添加した。18 時間の培養後, PBL サブセットと Th 細胞内サイトカインを flowcytometry で, 上清中の物質を EIA で, 組織中の mRNA 発現を RT-PCR で調べた。【結果】精漿濃度依存症に, CD16+CD56dim NK 細胞の減少, CD3+V $\alpha$ 24+CD161+NKT 細胞の増加, および Th1/Th2 比 (CD4+IFN- $\gamma$ +/CD4+IL-4+) の低下が認められた。また, 培養上清の RANTES, M-CSF, PGF2 濃度が増加し, これらは %CD16+CD56dim NK 細胞と逆相関した。一方,

MCP-1, IL-12, IL-2, GM-CSF, TNF- $\alpha$  の濃度は減少し, MCP-1 と IL12 の濃度は %CD16+CD56dim NK 細胞と正相関した。精漿の添加により, 内膜組織における CCR2-4 の発現, 頸管組織における IL-6 と IL-6R, SDF-1 と CXCR4 の発現が増加した。【結論】精漿に含まれる生理活性物質がサイトカインやケモカインの産生を促し, 子宮内膜における免疫状態を変化させている可能性が示された。

## 13. 不妊相談外来が ART に果たす役割

○東梅久子, 吉崎 陽, 利部輝雄

(岩手医大産婦)

【目的】不妊相談外来が ART に果たす役割について検討する。【方法】平成 12 年度に当科の不妊相談外来を受診し ART の相談を行った 115 症例。初診時に受診の目的, 希望する治療方法を質問紙法により調査し, 不妊相談外来を受診した後の治療方法の選択について比較検討した。【成績】1) 不妊治療を目的として不妊相談外来を受診したのは 51 症例 (44%) であった。2) 不妊相談外来の初診の目的が検査・治療の説明であった症例の 82% (31/38), 検査のみであった症例の 73% (19/25), 治療であった症例の 80% (39/47) が, 不妊相談外来を受診後に不妊治療を選択した。3) 初診時に必要があっても希望しないと回答した治療法を選択した率は, 排卵誘発剤 50% (24/48), 人工授精 33% (9/27), 体外受精・胚移植 33% (5/15) であり, ART の選択は低率であった。4) 不妊治療を選択した 89 症例のうち 27 症例 (30%) が不妊相談外来を受診後に, 初診時に希望した治療方法より積極的な治療法を選択した。【結論】不妊相談外来は自立的な決定を支援し, インフォームドコンセントを得て ART を行う上で有用である。

## 14. 不妊症患者の不妊に対する意識

○亀沢次子, 主濱典子, 東梅久子

吉崎 陽, 利部輝雄 (岩手医大産婦)

【目的】不妊症の女性の心理的問題を明らかにし, 不妊治療に対するケアに役立てる。【方法】当科の不妊外来を受診した 124 名および一般外来を受診した 179 名に質問紙法による調査を施行した。【成績】1) 子供を産まない女性は劣っていると回答したのは, 不妊症で 18 例 (15%), 一般で 29 例 (16%) と低率であったが, 年齢別にみると 60 代で 63% と有意に高率であった。理由は不妊症では母の喜びを知らないが 38% で高率

であったが、一般では視野が狭い(48%)、自己中心的(41%)が高率であった。2) 不妊症の女性は子供がいないことを、夫の両親(52%)、夫(48%)、自分の両親(33%)に申し訳ないとする回答が高率であった。3) 不妊症であるために、他人の妊娠を喜べない(26%)、自信を喪失した(24%)などマイナスの影響を与えたとする回答が高率であった。4) 不妊症の女性の71%は時に子供のいない人生を考え、52%は努力しても幸福になるとは限らないと回答した。【結論】不妊症の看護者は不妊症の女性のリプロダクティブヘルスが障害されていることを理解し、これを脅かすことなく看護に当たることが望ましい。

### 第 125 回 日本不妊学会関東地方部会

日時：平成 14 年 2 月 16 日(土) 午後 1 時～6 時 05 分  
場所：東京コンファレンスセンター（東京都）

#### 1. 当院における神経性食欲不振症患者の内分泌学および心理学的背景

○清水亜紀, 堀口 文, 酒井のぞみ

下木明香, 升田博隆, 丸山哲夫

吉村泰典

(慶應義塾大産婦)

神経性食欲不振症は、やせと無月経、摂食障害がみられる。心理学的には母子間の人間関係が関与していると考えられている。今回、我々は内分泌学および心理学的背景について検討したので報告する。対象は無月経を主訴としてホルモン外来を受診した患者 10 人である。研究方法は、内分泌学的検査として LH-RH テストを、心理テストとして CMI 健康調査票、矢田部-ギルフォード性格テスト、文章完成テストを施行した。体重増加および自然月経の回復を認めた症例では、LH-RH テストは正常反応で心理テストは比較的安定したタイプが多い傾向にあった。症状の回復が困難であった症例では、LH-RH テストも正常反応でなく、心理テストも情緒不安定なタイプが多い傾向にあった。文章完成テストから得られた母親像は全例支配的であった。以上より、内分泌学的検査のみならず、心理テストも神経性食欲不振症患者の管理に有用である可能性が示唆された。

#### 2. 凍結保存胚の保存期間と廃棄に関する問題点

○中野眞佐男, 廣田陽子, 村田美穂

春日美智子, 小関みづほ, 岸 郁子  
秋葉靖雄, 小西康博

(済生会神奈川県病院産婦)

体外受精胚移植において、余剰胚の凍結保存は幾多の恩恵を不妊患者に与えてきた。しかし、その保存期間が長くなると社会的な問題が生じる。日本産科婦人科学会の見解では被実施者夫婦の婚姻期間の継続期間で且つ卵を採取した母体の生殖年齢を超えない期間としている。当院では 1 年と規定しているが、新鮮胚の移植で妊娠した場合や仕事の都合などでこの期間を超えて保存継続することがある。平成 9 年 1 月より 5 年間に凍結保存したのべ回数は 225 回で、そのうちすでに融解胚移植したもののうち、保存期間は 1 年未満は 162 例、以上は 17 例であった。現在まで保存中で期間が 1 年未満は 26 例、以上は 45 例である。イギリス(5 年)や台湾(10 年)のように法律で保存期間を規定している国も少なくなく、その社会的影響を憂慮している。胚の廃棄についても畏敬の念を持って行うべきであり、人工妊娠中絶と同じような配慮が必要である。

#### 3. 流産及び正常妊婦における可溶性 Fas についての検討

○星本和倫, 小峰富美子, 林 雅敏

大蔵健義

(獨協医科大越谷病院産婦)

母体の胎児に対する免疫学的寛容を説明するうえで、最近では、Fas/Fas ligand のシステムが注目を集めている。つまり、Fas Ag を発現した活性化母体リンパ球が、Fas ligand を発現した絨毛に接触すると、母体リンパ球の apoptosis が誘導されるわけである。われわれは、以前に正常妊娠での血漿中可溶性 Fas (sFas: apoptosis の抑制因子のひとつ) の変化について報告したが、流産での報告は少ない。よって、今回は正常妊婦、非妊婦と流産症例の sFas を測定比較した。対象は正常妊婦、非妊婦と流産症例各 10 人。流産の sFas の平均値は非妊婦のそれと比較し有意に低く ( $p < 0.01$ )、正常妊娠と比較し有意に高かった ( $p < 0.05$ )。なお、全群間に年齢による有意差はなかった。以上から流産では妊娠と比較して母体リンパ球の apoptosis の刺激が弱まっており、胎児に対する免疫学的寛容の欠如の一因となっている可能性が示唆された。

#### 4. 前核期評価による分割胚の予測について

○鈴木寛規, 高橋暁子, 田中美穂

岡本美奈子, 菅野伸俊, 徳岡 晋  
吉田 淳 (木場公園クリニック)

良好胚選別法として前核内の NPB の数と分布に基づいた PN スコアリングシステムがある。このシステムを用いて前核期評価によって分割胚が予測できるかを検討した。対象は、2001 年 7 月から 12 月に PN スコアリングシステムにより解析が可能であった体外受精 197 周期のうち 833 個の胚とした。また、対象周期の平均年齢は  $34.7 \pm 4.0$  歳であった。全胚を 0A から 5 の 7 パターンに分類した。IVF と ICSI 間、培養液間のパターンの割合に有意差はなかった。また、各パターンの平均年齢にも有意差はなかった。パターン 0A 由来の 3 日目胚は他のパターンと比較して平均フラグメント率が有意に低く、フラグメントが 5% 以下の 8 細胞期胚が有意に多かった。しかし移植胚の割合、臨床妊娠率に有意差はなかった。以上のことから、パターン 0A から良好な 3 日目胚を得られることが予測できたが、着床能力の高い胚を予測することはできなかった。

## 5. 未受精卵における Vitrification 法の検討

○高橋暁子, 田中美穂, 鈴木寛規  
岡本美奈子, 徳岡 晋, 吉田 淳  
(木場公園クリニック)

未受精卵の凍結に Cryoloop を用いた Vitrification 法を行い有用な結果を得たので報告する。採卵と同時に無精子症の精巣内精子回収法を実施したが精子を得ることが出来なかった症例を対象とし、インフォームドコンセントの得られた未受精卵 (MII 卵) で実験を実施した。凍結方法は、7.5%DMSO+7.5%EG 1 分、15%DMSO+15%EG+シュークロス 30 秒。融解方法は、1.5M シュークロス 2 分、1.0M シュークロス 3 分、0.5M シュークロス 5 分。前培養後 ICSI を実施した。Cryoloop による未受精卵の融解後生存率は 76.9%。ICSI 実施後の受精率は 69.8%、分割率 69.8%、胚盤胞到達率 38.0% であり、当院における新鮮卵 ICSI の成績と有意差を認めなかった。Cryoloop による未受精卵の凍結は臨床使用可能であると考えられた。

## 7. 男性不妊外来で認めた 1, 2, 8 番染色体間相互転座の一例

○工藤貴正, 永尾光一, 吉田 淳  
野沢英雄, 西見太輔, 須山太助  
石井延久, 三浦一陽 (東邦大第一泌尿器)  
我々は高度乏精子症患者に合併する 3 者間相互転座

症例を経験し、造精機能障害との関係の検討を含め報告した。【症例】33 歳, 男性, 主訴: 不妊 (婚姻後 22 カ月, 配偶者 29 歳), 家族歴: 兄夫婦に挙児あり。【現症・検査所見】陰嚢部を含む現症, ホルモンを含む一般検査所見正常。精液所見: 精子濃度 7 万/ml, 運動率 25%。染色体分析 (G バンド法) 46, XY, t (1; 2; 8) (p 22.3; q24.2; q24.2), DAZ 欠損 (-)。【臨床経過】FSH 正常の高度乏精子症と診断し, clomiphene 療法 (50 mg/day) を施行後も FSH 正常高度乏精子症は継続。【考案】FSH 正常高度乏精子症で clomiphene 療法にも低反応で視床下部・下垂体・精巣軸異常が疑われた。本症例における造精機能障害は常染色体 3 者間相互転座起因が示唆された。

## 8. 性染色体異常 46, X, +mar を呈した無精子症の 1 例

○松下知彦, 馬場克幸, 西田智保  
宮野左哲, 星野孝夫, 矢島通孝  
岩本晃明 (聖マリアンナ医大泌尿器)  
中野 勝 (大船中央病院泌尿器)  
黒木陽子, 中堀 豊 (徳島大公衆衛生)

症例は 34 歳男性。結婚後 5 年 6 カ月の不妊のため近医を受診。無精子症を指摘され当科紹介となる。体型は男性型, 頭部, 頸部, 胸部に異常なく, 陰毛, 陰茎は正常。勃起, 射精に関して特に問題なし。両側精管は触知したが, 精巣容積は左右とも 8 ml と萎縮していた。検尿, 血算, 一般生化学検査上は特に異常なし。内分泌学的検査では FSH が 28 mIU/ml と高値。精液検査では前医と同様に無精子。G バンド法の結果, 46, X, +mar とマーカー染色体を認めた。PCR 法にて Y 染色体特異的 DNA 分析を施行した所, SRY, DYZ3 が存在したが DYZ1 はなく, このマーカー染色体は Y 染色体の短腕と長腕の一部に由来すると考えられた。Y 染色体上の既知の遺伝子座をさらに検討すると AZF の bc の領域に相当する interval 6 の DAZ より遠位の部分が欠失していることが明らかになった。

## 9. 精子所見 (standard parameters) と精子凍結融解後の生存率についての検討

○小峰富美子, 星本和倫, 林 雅敏  
大藏健義 (獨協医科大越谷病院産婦)  
精子の凍結保存は, ART (assisted reproductive technology) において重要な手技である。しかし, 凍結保存後の精子生存率は症例により大きく変動する。最

近の報告では, capacitation の過程の一つである精子細胞膜の流動性と, 高速直進精子の存在, 凍結融解後の精子生存率の間に何らかの関係があることがそれぞれ指摘されている。そこで, 今回われわれは精子の standard parameter, 特に高速直進精子の存在比率と凍結融解後の精子生存率との関係を比較検討した。その結果, 多くの standard parameter と凍結融解後の精子生存率との間には有意な相関は認められなかった。しかし, 高速直進精子の存在比率と凍結融解後の精子生存率との間には有意な相関が認められた。従って, 本研究から高速直進精子の存在比率の算定は凍結融解後の精子生存率を予測する上で, 有用なマーカーである可能性が示唆された。

## 10. 精索静脈瘤に対する顕微鏡下リンパ管温存高位結紮術

○大橋正和, 斉藤賢一(国立大蔵病院泌尿器)  
石川博通, 宮地系典

(東京歯科大市川総合病院泌尿器)

東京歯科大学市川総合病院にて92年~97年に283例の精索静脈瘤手術(腹腔鏡下手術124例を含む)が施行された。開放/腹腔鏡下手術ともに全例高位結紮術で行い, 精索静脈とともに伴行するリンパ管が結紮切断された。その内の5例(1.8%)に術後患側陰嚢水腫が発症した。リンパ管結紮が陰嚢水腫を発生させたと考え, 98年~01年6月に顕微鏡下リンパ管温存高位結紮術を前述病院, 国立大蔵病院にて20例に施行した。全例左側精索静脈瘤であった。腰麻下, 左下腹部斜切開で後腹膜腔に入り, 高位の精索血管束を創外に牽引する。以後顕微鏡下に精索静脈を結紮切断してゆく。精索動脈の同定温存は行わない。リンパ管は内腔に透明な液を有していることにより同定される。全手術時間は平均88分, そのうち顕微鏡下手術時間は平均47分であった。温存したリンパ管数は2~9本, 平均3.6本であった。平均25カ月の術後観察期間中に陰嚢水腫発生は一例も認めていない。高位結紮術である本術式は精索動脈温存の必要が無く, 顕微鏡下手術の未習熟者にも任せられるものと考え。

## 11. Ultra long protocol で IVF-ET を行い, 妊娠・出産した子宮腺筋症の1症例

○泉 研一, 吉木尚之, 坂田 優  
己斐秀樹, 坂本秀一, 清水康史  
久保田俊郎, 麻生武志

(東京医科歯科大産婦)

今回我々は, IVF-ET を繰り返したが妊娠せず, 長期間の GnRH アナログ療法を先行させて行う ultra long protocol IVF-ET で妊娠に至った子宮腺筋症かつ子宮内膜症合併の難治性不妊患者の1例を経験した。症例は妊娠時40歳で未経妊, 14年間の不妊, HSGにて両側卵管の通過性は良好であったが子宮腔内は5mlと拡大していた。AIHを2回, IVF-ETを当院で5回(short 1回 long 3回 ultra long 1回), 他院で1回胚盤胞移植施行後, 当院での ultra long protocol (ICSI) で妊娠に至った。今回奏効した理由として①gradeのよい卵が得られたこと, ②early luteinization を防ぐことができたこと, ③長期の GnRH アナログ療法により, 子宮腺筋症・子宮内膜症の治療ができたことがあげられる。このような不妊患者には, 本療法が有効であると考えられる。

## 12. 2種類の採卵針による卵採取効率の比較; Wallace vs. Cook

○高見澤聡, 女川珠穂, 平野由紀  
竹井裕二, 高野貴弘, 田村奈津子  
玉田さおり, 柴原浩章, 佐藤郁夫

(自治医科大産婦)

【目的】2種類の採卵針(Wallace: ONS1733, Cook: K-OPS-1235-RWH-ET)による卵採取効率の比較。【方法】当院でのART症例を2群(Wallace 16例, Cook 23例)に分け, 卵の回収率=採卵数/穿刺卵胞数×100(%)を比較した。また, 穿刺卵胞径 $\geq 20$  mm, 15~20 mm, 10~15 mm, <10 mmの4群に分け, それぞれの卵回収率を比較した。【結果】Wallace, Cook各群間の年齢, hCG投与時E<sub>2</sub>値, 穿刺卵胞数に差はなく, 合併症も認めなかった。卵の回収率はWallace vs. Cookにて, 全体で(39.3% vs. 47.1%, P=0.046), 卵胞径 $\geq 20$  mmで(34.3% vs. 50.7%, P=0.109), 15~20 mmで(55.9% vs. 54.9%, P=0.887), 10~15 mmで(32.5% vs. 46.9%, P=0.045), <10 mmで(25.0% vs. 40.2%, P=0.046)であった。【結論】症例数は少ないが, 今回の調査による卵採取効率はCook採取針において, 特に15 mm未満の小卵胞で良好であった。Wallaceは超音波下の視認性が良好で, より鋭利な構造が採卵を容易にする特徴を有した。

## 13. 非定型的経過をたどったOHSSの2症例—アルブミンショックと腹腔内出血—

○平野由紀, 高見澤聡, 女川珠穂  
種市明代, 鈴木達也, 藤原寛行  
玉田さおり, 柴原浩章, 佐藤郁夫

(自治医科大産婦)

症例 I, 29 歳女性, 原発性不妊症. 平成 12 年 4 月, 前医で hMG-hCG-AIH 後の OHSS の治療中アナフィラキシーショックを発症. 当科で施行した薬剤リンパ球刺激試験で 25% アルブミン製剤に陽性を示した. 重症 OHSS の管理上アルブミンの補充が行われるが, 本例のようにアレルギー症状を呈することがある. 本アレルギー防止のため, 自己タンパクを再利用する腹水静脈持続環流療法は有効である. 症例 II, 30 歳女性, 原発性不妊症. 平成 12 年 4 月 CC-hMG-AIH 後発症した OHSS に対し抗凝固療法を施行中, 高温相 9 日目に腹腔内出血により shock. ヘパリン投与中止, 輸血にて全身状態回復し開腹手術を回避した. 後日患者は APTT 延長の凝固異常が素因にあると判明した. 黄体出血と推察されるが, ①凝固異常, ②抗凝固療法, ③過剰排卵による卵巣の局所循環動態の変化に伴う止血・凝固機構の破綻等の複合要因が考えられる.

#### 14. プロラクチン日内変動と体外受精成績

○矢崎智子, 菅原新博, 神野正雄  
田中逸人, 尾崎恒男, 岩下光利  
中村幸雄 (杏林大産婦)

【目的】bromocriptine-rebound (BR) 法による体外受精-胚移植成績向上の機序を検討するため PRL 日内変動を解析した. 【方法】40 歳未満で排卵正常な症例を対象とし, 血清 PRL 値を測定した. 体外受精前の自然周期第 3~4 日 (A 群 58 例), long 法による初回採卵前日~採卵日 (B 群 70 例), 非妊娠例の long 法か BR 法での 2 回目の採卵前日~採卵日 (C 群 15 例). BR 方は hMG 開始 7 日前まで約 1 カ月 bromocriptine を連日内服した以外は long 法と同様である. 【成績】A 群: 妊娠/非妊娠で PRL 日内変動に差はなかった. B 群: PRL 日内変動は妊娠/非妊娠で有意に異なり, 日内変動のピークは非妊娠例で早期化と高値化を認めた. C 群: 日内変動は BR 法で初回妊娠群に近似していた. 【結論】初回非妊娠群の日内変動は妊娠群とは有意に異なり, 採卵前日の PRL 日内変動が妊娠達成に重要と考えられた. BR 法は PRL 日内変動に影響を与えることで, 妊娠率を改善している可能性が示唆された.

#### 15. 不妊症治療中に発見された精巣腫瘍に対する放射線治療後に自然妊娠した一例

○山崎多佳子, 今本 敬, 清水亮行  
鈴木啓悦, 市川智彦, 伊藤晴夫

(千葉大泌尿器)

症例は 28 歳男性. 結婚後 3 年経つても挙児なく, 1992 年 4 月当科を紹介受診. 身体所見, 血液生化学及び内分泌検査では明らかな異常なく, 精子濃度 700 万/ml, 運動率 27%, 奇形率 31.7% であった. ビタミン剤の内服にて経過観察中, 同年 11 月に左精巣痛を自覚, 左精巣腫瘍が疑われ, 12 月 8 日, 左高位精巣摘除術を施行. 病理検査は seminoma, pT1N0M0, stage I であった. 加えて再発予防目的にて傍大動脈リンパ節領域へ 1 回 1.5 Gy, 計 30 Gy の放射線療法を施行した. その後, 再発の兆候なく, 術後の精液所見は大きな変化はなかった. 1997 年に AIH を施行したが受精せず, 患者より挙児を断念するとの意向があり, 不妊治療を中止した. H9 年 4 月, 当科での最後の精液所見は精子濃度 1,100 万/ml, 運動率 36% であった. しかし, 2000 年 1 月に自然妊娠を来したとの報告あり, 4 月に正常男児を分娩した.

#### 16. 自己抗体保有患者における ART 成績

○菊池久美子, 高見澤聡, 山中尋子  
種市明代, 平野由紀, 藤原寛行  
大野晶子, 柴原浩章, 佐藤郁夫

(自治医科大産婦)

女性側の自己抗体の存在が ART の成績に影響を及ぼすか否か検討した. 当科で ART を施行した 108 人中, 抗核抗体, 抗カルジオリピン抗体, および LAC (lupus anticoagulant) の陽性率は, 各々 28.7%, 0%, 0% であった. 40 歳未満の抗核抗体陽性患者 25 人と陰性例 63 人につき, ART 初回治療成績を比較した結果, 移植胚あたりの着床率は抗核抗体陰性群で 31.4%, 陽性群で 13.0% であった ( $P < 0.05$ ). また周期あたりの妊娠率は抗核抗体陰性群で 52.1%, 陽性群で 24.0% であった ( $P < 0.05$ ). なおその後, 不成功例に対しても薬物療法 (ステロイド, アスピリン等) を行わず ART を反復した結果, 抗核抗体陽性群においても陰性群と同等の累積対症例妊娠率を得た (68.0% vs 55.6%). 以上より, ART 初回治療成績向上のためには, ART 導入前に抗核抗体を測定する意義があると考えられる. 今後, 抗核抗体による着床障害機序の解明, ならびに有効

性・安全性の高い治療法の確立が望まれる。

## 17. 体外受精における妊娠初期 hCG 値と妊娠経過の相関について

○菊池信正, 土屋 恵, 関根敏弘  
上条隆典, 伊藤理廣, 峯岸 敬

(群馬大産婦)

【目的】体外受精胚移植, 凍結解凍胚移植を施行し, 胚移植後 14 日目の血中 hCG 値と妊娠の予後との関係を検討し, 予後の推定が可能かどうかを検討した。【方法】1999 年 4 月から 2001 年 12 月までの期間に IVF-ET 及び解凍 ET を施行し, 妊娠判定にて陽性反応を示した 199 症例を対象とした。IVF-ET 及び解凍 ET ともに ET 後は, 黄体補充として Progesterone 製剤を 25 mg~50 mg の範囲で投与した。なお妊娠判定は, ET 後 14 日目に実施し, 尿中 hCG 25 mIU/ml 以上で陽性と判断し, 血中 hCG を測定した。臨床的妊娠継続例は, 胎児心拍 (FHB) を確認したもののみとし, Chemical Pregnancy 及び GS (+) でも FHB (-) は, 流産症例として検討した。【結果】血中 hCG は, 妊娠継続症例で流産症例よりも高値を示し, 双胎症例で単胎症例よりも高い値を示した。妊娠継続症例および流産症例で, ET 後 14 日目の血中 hCG 160 mIU/ml でカットオフとすると sensitivity は 83.5% で, specificity は 85.0% であった。双胎症例および単胎症例で, ET 後 14 日目の血中 hCG を 450 mIU/ml でカットオフとすると sensitivity は 83.5% で, specificity は 86.0% であった。【結論】妊娠予後の指標として ET 後 14 日目の血中 hCG 値の測定は, 単胎か双胎かの鑑別 (内外同時妊娠を含め), または妊娠後の妊娠継続が可能か否かを予測するうえで有用であり外来診療上有益である事が示唆された。

## 18. Embryo ICU システム導入後の当院における ICSI の臨床成績

○田中美穂, 高橋暁子, 鈴木寛規  
岡本美奈子, 菅野伸俊, 徳岡 晋  
吉田 淳 (木場公園クリニック)

今回我々はラボラトリーワークの向上のために Embryo ICU システムを導入したので報告する。Embryo ICU システムとはインキュベーター, 培養室のエアコンが完全無停電, 無瞬断で管理されるシステムである。インキュベーター庫内の温度や炭酸ガス濃度, 室温の異常時には警報が鳴り 24 時間体制でスタッフ

の携帯電話に自動通報される。室温は  $27 \pm 0.1^{\circ}\text{C}$  で恒温状態を保つ。対象は当院で ICSI を実施した Embryo ICU システム導入前 203 周期, 導入後 143 周期である。受精率は導入前 74.6%, 導入後 81.5%, 妊娠率 (GS) は導入前 27.2%, 導入後 43.2%, 着床率は導入前 13.7%, 導入後 23.5% といずれも導入後に有意に高い結果であった。胚にとって安全でかつ快適な環境を維持することが胚の質の向上, スタッフの意識の向上につながると考えられた。

## 19. 当院で開発した不妊症データベースによる臨床統計—平成 12 年度妊娠に至った 400 症例の解析—

○横田佳昌, 横田英巳, 横田美賀子  
浅野日和広 (横田産婦人科医院)

当院で開発した簡便な不妊症データベースを用いて, 平成 12 年度妊娠に至った 400 症例のうち, ART を除いた 305 例の一般不妊治療での妊娠例について解析した。平成 12 年度総延患者数は, 1,086 例で 400 例に妊娠が成立した (妊娠率 36.8%)。1,086 例のうち ART は 340 例で 95 例が妊娠した (妊娠率 27.9%)。ART 以外では 746 例中 305 例が妊娠した (妊娠率 40.9%)。ART 以外の妊娠例 305 例のうち, シクロフェニル+hMG での妊娠例が 116 例, クロミフェン+hMG での妊娠例が 85 例, hMG 単独での妊娠例が 31 例で計 232 例 (76%) が COH 法で妊娠した。COH 法による多胎妊娠率は, ART 以外で 7.2% で治療法別にみるとシクロフェニル+hMG で 3.4%, クロミフェン+hMG で 14.1%, hMG 単独で 9.6% と諸家の報告より低い傾向にあった。OHSS は全体で 13 例に認められたが入院を必要とする重症例は一例も認められなかった。また, 妊娠までの治療期間は 6 カ月以内で 55.7%, 1 年以内で 82.6%, 2 年以内で 95.5% が妊娠した。以上より当院の COH 法は排卵を有する原因不明不妊患者に対しても早期に導入することにより早い時期の妊娠が期待でき, また多胎妊娠や OHSS も少なく妊娠率のアップにもつながり有用であると思われた。

## 20. クロミフェン-AIH 療法におけるクロミフェン早期投与の有用性

○和田麻美子, 永井聖一郎  
(加納岩総合病院産婦)

笠井 剛, 鈴木孝太, 山中智哉  
藤江道子, 内田雄三, 水野薫子

小川恵吾, 平田修司, 星 和彦  
(山梨医科大産婦)

【目的】clomiphene citrate (CC) 療法で, 高い排卵誘発率にもかかわらず妊娠率が高くない理由の1つに, 抗エストロゲン作用がある。今回われわれは, CC 早期投与法で抗エストロゲン作用を軽減できるか, 頸管粘液の影響を無視できる AIH 療法において検討した。また, 連続投与で抗エストロゲン作用は増強するとされるがその影響についても検討した。【方法】対象は原因不明不妊の適応で CC-AIH 療法を行った延べ119周期, 48人。CCの投与時期と連続投与回数(N)で以下のように分け, 子宮内膜厚, 妊娠率について後方視的に比較検討した。Day 1群=A群(n=28:N≤3), B群(n=23:4≤N≤6), Day 5群=C群(n=43:N≤3), D群(n=25:4≤N≤6)。【成績】A群で, 子宮内膜厚にC群と比べて有意差を認めた(p<0.05)。妊娠率には有意差を認めなかった。【結論】従来どおりの投与法で子宮内膜が薄いものに対しては, 早期投与を試みる価値があるが, 連続投与4回以上では早期投与の効果なくなることがわかった。

## 21. 多嚢胞性卵巣症候群に対する腹腔鏡下手術療法の治療効果の検討

○秋山芳晃, 廣島牧子, 遠藤尚江  
舞床和洋, 大浦訓章, 許山浩司  
田中忠夫 (東京慈恵会医科大)  
楠原浩二 (楠原レディースクリニック)

【目的】クロミフェン(CC)抵抗性のPCOS症例に対する腹腔鏡下卵巣焼灼術(drilling)の効果を検討する。【対象】挙児希望のあるPCOS症例のうち, ゴナドトロピン(Gn)療法により中等度から重症のOHSSを発症した症例, 多卵胞発育を認めOHSSの発症を予測しhCG投与をキャンセルした症例, またこれらの治療により妊娠に至らない症例でdrillingをおこなった16症例を対象とした。【方法】主にアルゴンガスレーザーを用いてdrillingをおこない, 術後1~2周期の自然排卵観察の後CC投与(原則として2周期)し, さらに妊娠に至らなければGn療法に移行し, 排卵率・妊娠率・OHSS発症率・多胎率・流産率などを検討した。【結果】術前のGn54周期の内排卵が得られたのは44周期81.8%で, OHSSは22周期37%に出現した。術後は自然排卵による妊娠成立2例, CCによる妊娠成立1例, Gnによる妊娠成立7例であった。OHSSを発症率は3.8%(1例)と術前に比べ有意に低率で

あった。また, 術後妊娠例の10例の内, 多胎や流産は認められなかった。術後LH基礎値は有意に低下した。【考察】CC抵抗性のPCOS症例に対してGn投与前にdrillingを行うことも有用な選択肢と考えられる。

## 22. 子宮動脈塞栓(UAE)後の卵巣機能の検討

○児島孝久 (アモルクリニック)

子宮筋腫に対して第3の治療法として子宮動脈塞栓術(以下UAE)が注目されつつある。UAE後の卵巣機能について検討したので報告する。2001年4月より12月まで51症例にUAEを実施, 手術は局麻下に右大腿動脈を穿刺, 透視下にカテーテルを両子宮動脈に挿入, 液状化したゼラチンスポンジを注入し子宮動脈を塞栓した。UAE術時間は平均15.5分, 透視時間は7.0分間であった。対象の年齢は37.8歳(25~49歳), 未婚12例, 挙児希望が34例, 不妊治療中が9例で, 筋腫の治療既往は19例(核出8例, Gn-RHアゴニスト12例)であった。血中FSHを術前, 1カ月後, 3カ月後に調べ, 計3回の採血は39例に実施可能だった。平均FSH値は, 術後1カ月にやや高くなり, 3カ月後には下降した。また, FSHの上昇は術前0例, 1カ月後10例, 3カ月後が2例にみえられたが, 6カ月後にはFSHが正常化して, 術後そのまま閉経に至った症例はなかった。年齢別に検討すると45歳以上で1カ月後のFSH値が有意に上昇した。UAE手術は一部の高令症例で術後一過性にFSHを上昇させることが判明した。

## 23. 卵管留水腫に対する腹腔鏡下卵管形成術の有用性に関する検討

○島絵美里, 井出真理, 島貫洋人  
武内裕之, 木下勝之 (順天堂大産婦)

【目的】卵管留水腫に対する治療法はマイクロサージェリーによる卵管形成術が主体であったが, IVF-ETが導入後はARTを行う前に下卵管摘出術を奨励する報告すら散見される。卵管留水腫症例における腹腔鏡下卵管形成術の有用性について検討した。【方法】1993年11月から2001年12月までに腹腔鏡下卵管形成術を施行した卵管留水腫の36例を対象とした。卵管周囲癒着剥離後も卵管采を確認できなかったclub型(C群)と卵管采を認めたphimosi型(P群)に分類し, C群(14卵管)に卵管開口術をP群(45卵管)に卵管采形成術を施行し, 子宮卵管造影で確認した術後卵管疎通性と妊娠率について検討した。【結果】C群とP群における術後卵管疎通率はそれぞれ8/9%(89%),

17/20 (85%) (NS)であり、両群における術後自然妊娠はそれぞれ0/4 (0%), 4/16 (25%)とP群で有意に高率 ( $p < 0.01$ )であった。【結語】P群の卵管留水腫に対しては、ARTを施行する前に腹腔鏡下卵管形成術を行う有用性が示唆された。

#### 24. HSG 所見と腹腔鏡所見の比較

○廣井久彦, 神津 円, 金井孝夫  
石山 巧, 中澤 学, 難波 聡  
大須賀稔, 藤原敏博, 百枝幹雄  
竹内 亨, 久具宏司, 西井 修  
堤 治, 武谷雄二 (東京大産婦)

当科では1998年4月以降、HSGで片側卵管に所見を認めた場合に早期に腹腔鏡を行うように適応範囲を拡大した。この前後の初診から妊娠までの期間について検討した。さらに、HSGと腹腔鏡の所見および背景因子の有無(クラミジア抗体, 手術既往, 子宮内膜症)について検討した。初診から妊娠まで期間については、1998年4月以降の症例で有意に短かった。HSGと腹腔鏡の比較では、HSGにおいて所見があるものの正診率はadhesion, occlusionともに背景因子があるものの方が高かったが、所見がないものではadhesion, occlusionともに背景因子があるものの方が低かった。今回の検討結果から、背景因子のある症例に関しては早期に腹腔鏡を行うことが有効と推察された。腹腔鏡の適応を拡大したことが、1998年4月以降の妊娠に至るまでの期間を短縮できた理由の一つと考えられた。

#### 25. 卵巣チョコレート嚢胞に対する摘出術と穿刺吸引固定術のIVFに与える影響

○星野恵子, 正岡 薫, 三ツ矢和弘  
中野貴史, 野口崇夫, 稲葉憲之  
(獨協医科大産婦)

チョコレート嚢胞に対する摘出術と穿刺吸引エタノール固定術がその後のIVFの成績に与える影響について検討した。過去8年間に嚢胞摘出術を受けた患者でその後のIVFの適応となった43名, 68周期(A群)と嚢胞穿刺吸引エタノール固定術を施行した47名, 72周期(B群)を対象とした。各群の年齢, hCG切替日の子宮内膜厚(mm)には有意差がなかった。採卵数, 受精数, 良好胚数(Veeck分類のG1と2), 妊娠率, 流産率はA群でそれぞれ $6.1 \pm 4.1$ 個,  $5.1 \pm 3.8$ 個,  $1.9 \pm 1.8$ 個,  $35.3\%$ ,  $16.7\%$ で, B群ではそれぞれ $11.8 \pm 7.6$ 個,  $7.9 \pm 5.2$ 個,  $2.9 \pm 2.9$ 個,  $51.4\%$ ,  $27.0\%$

で、流産率を除きA群よりB群が有意に高くなった。以上によりチョコレート嚢胞の摘出は穿刺吸引に比べ卵巣の低反応を招き、採卵数, 良好胚の発生数, 移植数とも減少する結果、妊娠率が低下することが明らかとなった。従ってIVFを前提とする場合は穿刺吸引エタノール固定術を行うべきである。

#### 特別講演. 環境ホルモンと人類の未来

堤 治 (東京大産婦)

環境ホルモン(内分泌攪乱物質)は微量でも正常なホルモン作用に影響を与え、野生動物には生殖異常を引き起こすとされる。実験動物でも生殖機能への各種作用が報告されている。ヒトにおいても生殖機能等への影響の有無を明らかにすることは人類の未来にとって重要な問題になりつつある。研究アプローチとして環境ホルモンの汚染実態を明らかにするため、ヒト試料(血液, 卵胞数, 精液, 胎児血, 羊水等)における各種環境ホルモンを定量的に評価し、生殖器官や母児間の汚染動態の解明を進めている。また環境ホルモンの作用検出系としてマウス胚培養系を考案し低用量作用や次世代影響の存在を示そうとしている。本講演では缶や瓶からナノモルレベルで溶出するビスフェノールAを取り上げ、血液, 臍帯血, 卵胞液, 羊水等から1~10 nM程度の汚染が検出されることを示す。マウス胚培養系において検出した低用量作用とその分子メカニズムを紹介する。

#### 第59回日本不妊学会九州支部会

日時:平成14年4月21日(日)9時~14時52分  
会場:アクロス福岡(福岡市)

#### 1. 子宮内膜症におけるマクロファージ活性の検討

○カレク・ネワズ・カーン, 藤下 晃  
北島道夫, 蓮尾敦子, 増崎英明  
石丸忠之 (長崎大産婦)  
松山俊文 (原研病理)  
関根一郎 (腫瘍医学)

子宮内膜症病巣におけるマクロファージ(M $\phi$ )の浸潤能を検討し、培養細胞を用いLPS(lipopolysaccharide)で刺激したM $\phi$ からの種々のサイトカインの産生能を検討した。内膜症および非内膜症患者それぞれ20例を対象とし、腹腔鏡下に骨盤腹膜組織を採取し、

CD68 による免疫組織染色により浸潤能を評価した。また内膜症 46 例および非内膜症 30 例の腹水中から Mφ を分離培養し、MTT assay 法により培養上清中のサイトカインを ELISA 法により測定した。Mφ の浸潤は ASRMIII-IV 期に比較して I-II 期でより強く、赤色病変では黒色や白色病変に比し強かった。無添加 Mφ の増殖は培養 24 時間でピークを示した。LPS 添加後の Mφ は LPS のある濃度 (5 ng/ml) までは容量依存的に増殖した。内膜症例では、LPS を添加で Mφ を刺激した場合、無添加の場合に比べ、TNF-α, IL-1, IL-6, IL-8, VEGF および HGF の産生は 2~4 倍上昇していた。初期および活動性内膜症では豊富な Mφ が内膜症の増殖に関与している可能性が示唆された。

## 2. 低用量ダナゾール療法の臨床効果、副作用に関する検討

○田中義弘, 小金丸泰子, 江上りか  
阿萬 紫, 野崎雅裕, 中野仁雄

(九州大付属病院産婦)

【目的と対象】子宮内膜症による月経困難症を中心として、長期間無月経を維持する必要のある問い合わせの結果症例に対して 200 mg/日の低用量ダナゾール療法を 48 週以上施行し、治療効果、副作用を検討した。対象は子宮内膜症 4 例、月経随伴性気胸 1 例、その他 1 例の計 6 例である。また 400 mg/日のダナゾール療法を 16~20 週行った 15 例と治療効果、副作用を比較した。【結果】200 mg/日のダナゾール療法を施行した全例に長期の無月経が得られた。両用量ともに子宮内膜症による症状の増悪は認めなかった。両用量ともに骨密度の減少は認めなかった。肝機能障害、ざ瘡、嘔声などの副作用の頻度は 400 mg/日投与の症例と比較し低用量では少なかった。【結語】低用量ダナゾール療法は、通常の用量に比し重度な副作用は認めず、比較的長期間の治療を継続する症例に有効であると思われる。

## 3. インスリン抵抗性を伴った多嚢胞性卵巣症候群患者に対する運動療法の試み

○松田貴雄, 有馬隆博, 近藤晴彦  
浅野間和夫, 加藤秀則, 和氣徳夫

(九州大生体防御医学研究所  
付属病院生殖内分泌婦人科)

多嚢胞性卵巣症候群 (PCOS) における排卵障害にインスリン抵抗性 (IR) の関与が指摘され、クロミフェ

ン無効 PCOS 患者に IR 改善薬のメトフォルミンを用いて我々も妊娠例を得ている。しかしながら同薬剤は催奇形性が不明なことからその使用期間は避妊としていること、その使用期間が 3 カ月間と長いこと、さらに糖尿病治療薬を用いることに対する患者の違和感などがあり治療に対しての同意が得られにくい側面がある。このため内科領域で IR の改善に運動療法が利用されている点に着目し、週 3 回 2 単位/回を消費カロリーとするプログラム (1 クール 1 カ月) を作成し、同意の得られた PCOS 患者に施行した。メトフォルミン投与では明らかな検査値の改善は見られなかったものの排卵障害が改善したが、運動療法も同様に 1 クール終了後より排卵障害の改善が認められた。適応を絞れば、運動療法も治療の手段として用いることができる可能性が示唆された。

## 4. 福岡における自然妊娠した男性パートナーの調査報告

○小松 潔, 山口秋人 (原三信病院泌尿器)

【目的】真の正常精液所見とは、自然妊娠したパートナーの精液所見の調査で明らかとなる。本調査は科研費による環境ホルモン攪乱物質による健康被害調査の一貫として、札幌医大・金沢大学・大阪大学・聖マリアンナ医科大・原三信病院の 5 施設でおこなわれた。【方法と対象】対象；自然妊娠した年齢は 20~44 歳男性とその母親が日本人である。調査期間；平成 11 年 7 月~13 年 3 月。方法；産科外来で妊婦にパンフレットを配布しリクルートした。調査項目；妊娠までの期間・男性生殖器の診察・精液検査 (全施設で統一された方法)。【結果】1. 対象；103 例、平均年齢；夫 32.1 歳、妻 30.1 歳、参加率；7.1%。2. 平均妊娠期間；8.7 カ月。3. 精液所見；平均精子濃度  $125 \times 10^6$  /ml, 平均運動率 56%。4. 精子濃度  $20 \times 10^6$  /ml 以下；5 例 (4.9%)、最低値は  $7.1 \times 10^6$  /ml。【考察】欧米でも同時に調査されており今後、環境ホルモン攪乱物質による健康被害を調査する上でも歴史に残る貴重なデータとなる。

## 5. 自然妊娠し、正常核型の生児を得たターナー症候群の 1 症例

○弓削彰利, 高井教行, 橋原久司  
宮川勇生 (大分医大産婦)

自然妊娠し、正常核型の生児を得たターナー症候群モザイク型の 1 症例を経験したので報告する。症例は

28歳，未妊。身長128cm，体重29kg(非妊時)。外反肘は認めるが，翼状頸，耳介低位などは認めず。乳房發育，陰毛發育ともにTanner stage IV。初経12歳，月経周期27日，持続5日間。18歳時，低身長の精査を受け，ターナー症候群(45,X/46,X,r(X)，mosaic type)と診断された。最終月経平成13年4月10日で自然妊娠。妊娠初期より近医で妊婦健診を受けた。妊娠24週より子宮内胎児發育遅延を指摘され，妊娠35週0日，切迫早産，子宮内胎児發育遅延の診断で当科へ母体搬送された。妊娠37週1日，児頭骨盤不均衡の診断で選択的帝王切開術が行われた。術中に，正常大の両側卵巣が確認された。新生児は，2240g，女児，アプガースコア8点/1分，9点/5分で，外表奇形なく，染色体検査の結果は46,XXの正常核型であった。

## 6. 子宮頸部腺癌(Ia期)で円錐切除後に不妊治療を行い分娩に至った症例

○倉橋敦也，吉田耕治，柏村正道

(産業医大産婦)

上平謙二

(古賀中央病院婦人科)

子宮頸癌検診の普及，性行為の低年齢化，生活様式の欧米化に伴い子宮頸部の初期病変の増加，低年齢化がみられている。その結果，挙児希望のある初期病変患者を取り扱うケースも増加している。その中でも子宮頸部微小浸潤癌の場合その保存的治療の可否には議論の多いところであるが更に子宮頸部腺癌の場合，扁平上皮癌とは異なり，その進行が必ずしも段階的でなく，その保存的治療には苦慮する場合が多い。今回我々は子宮頸部円錐切除を行なった子宮頸部腺癌(Ia期)，続発性無月経症の患者にClomiphene+hMG+hCGで排卵誘発を行い，妊娠，分娩に至った症例を経験した。このような患者の場合，少しでも早く妊娠，分娩を終結し子宮を摘出することが患者の予後において重要であると考えられ，排卵誘発を積極的に行なう事がその助けになると考えられる。今後の方針を含み若干の文献の考察を加えてここに報告する。

## 7. 凍結・融解胚盤胞移植の有効性の検討

○江頭昭義，元石陸郎，杉岡美智代

西村千佳子，福田貴美子，東島利紀

吉岡尚美，蔵本武志

(蔵本ウイメンズクリニック)

【目的】当院では，凍結・融解した前核期胚あるいは分割胚由来胚盤胞，凍結・融解胚盤胞および新鮮胚盤

胞の移植を行っているが，それぞれの胚盤胞移植で妊娠率，着床率に差があるか否かを検討した。【方法】凍結・融解した前核期胚由来の胚盤胞で移植した29周期(2PN-B1群)，凍結・融解した分割胚由来の胚盤胞を移植した15周期(D3-B1群)，凍結・融解胚盤胞で移植した42周期(FT-B1)および新鮮胚盤胞(F-B1群)の各周期を品胎防止例と反復不成功例に分類し，妊娠率ならびに着床率を比較した。【結果】適応別に妊娠率を比較した結果，反復不成功例では，2PN-B1群50%，D3-B1群0%，FT-B1群33%，F-B1群37%，品胎防止例は，2PN-B1群58%，D3-B1群73%，FT-B1群64%，F-B1群63%であった。着床率は，反復不成功例で25%，0%，33%，22%と，品胎防止例で40%，45%，54%，47%となりいずれの胚盤胞移植群でも同等な成績が得られた。【結論】胚盤胞移植では，凍結時の胚のステージおよび凍結の有無に関わらず，同等の結果が得られることが示唆された。

## 8. 多胎妊娠防止を目的とした単一胚盤胞移植の有効性の検討

○吉岡尚美，東島利紀，西村千佳子

杉岡美智代，江頭昭義，元石陸郎

福田貴美子，蔵本武志

(蔵本ウイメンズクリニック)

【目的】ARTでは複数胚移植に伴う多胎妊娠が問題となっている。胚盤胞移植(BT)は着床率を改善させると報告されているが，単一胚盤胞移植は妊娠率を維持させながら多胎妊娠防止が可能か検討した。【方法】患者の同意のもとに当院でBTを施行した症例を移植数に応じ，2~3個移植群，123例，135周期(平均年齢33.4歳)，1個移植群，34例，35周期(平均年齢32.4歳)に分け，臨床的妊娠率，着床率，多胎率，流産率を検討した。【結果】2~3個移植群で妊娠率61%(83/135)，着床率43%(124/288)，多胎48%，流産率14%で妊娠率が高いものの同様に多胎率も高率であった。1個移植群では妊娠率および着床率54%(19/35)，多胎率0%，流産率21%であり，このうち形態良好な1個移植群では妊娠率および着床率59%(13/22)，多胎率0%，流産率8%であった。【結論】形態良好な単一胚盤胞移植は良好な妊娠率，着床率を維持でき，双胎妊娠を防ぐ可能性が示唆された。

## 9. Implantation windowを考慮したVitrification凍結融解の検討

○平井香里, 佐藤晶子, 友永 寛  
 佐藤千賀子, 城戸京子, 公文麻美  
 大津英子, 熊迫陽子, 長木美幸  
 宇津宮隆史 (セント・ルカ産婦)  
 荒木康久 (高度生殖医療技術研究所)

【目的】ET時の胚-子宮内膜環境を生理的条件に近づけることは妊娠率向上の条件の一つと考えられる。今回 Vitrification 凍結によって凍結した後期胚でやや発育遅延が見られた胚においてタイムラグを解消し Implantation window の期間と胚発育が同期化するように融解日を調整し, その有用性を検討したので報告する。【方法】2000年9月~2001年12月までに融解日を調節した31周期, 調節をしない43周期を対象とした。【結果】妊娠率は融解日を調整した群29.0%, 調整をしなかった群は14.0%であった。その内, 排卵後5日目に相当する時期に移植した妊娠率は41.2%, 調節を行わなかった群は0%であった。【結論】Vitrification 凍結により発育遅延の胚も融解日を調節することにより, 胚と子宮内膜の同期化に近づけることが可能になり, 妊娠率向上に繋がる事が示唆された。

## 10. 凍結胚移植による時差再妊娠の3症例

○岡本純英, 浜口志穂, 田中啓子  
 太田朋美 (岡本ウーマンズクリニック)

今回3例の凍結胚移植後, 時差再妊娠を経験したので報告する。症例1は33歳抗精子不動態抗体陽性でAIH14回後の顕微授精第2周期およびその凍結胚移植第1周期に妊娠が成立, 10年6月7日(39週3日)4304g女児および13年10月10日(39週4日)3600g女児を分娩した。症例2は36歳抗精子不動態抗体陽性でAIH15回・顕微授精3回・凍結胚移植7回実施後の顕微授精第4周期の凍結胚移植第1(通算第8)周期および第2(通算第9)周期に妊娠が成立, 12年1月7日(38週5日)3390g男児および13年11月3日(40週0日)3858g男児を分娩した。症例3は32歳類宦官症にて夫hCG-hMG療法後, 顕微授精第3周期の凍結胚移植第1(通算第6)周期および第2(通算第7)周期に妊娠成立, 12年2月5日(39週5日)3152gの男児を分娩, 現在31週0日双胎妊娠中である。以上凍結胚移植技術の成果が示された。

11. Short protocol 法での卵巣刺激時の卵巣期前期の血中ホルモン動態と卵巣の反応性に関する検討

○北島道夫, 宮村泰豪, 蓮尾敦子  
 藤下 晃, 増崎英明, 石丸忠之

(長崎大産婦)

【目的】Short protocol を用いた卵巣刺激法で, 卵巣期前期のホルモン動態と卵巣の反応性との関連を検討した。【対象および方法】IVF-ET時にshort protocol法を行った92症例174周期を対象とし, 卵巣刺激day3およびday7に血中E<sub>2</sub>, FSH, およびLHを測定した。発育卵胞数が3個未満をlow responder, その他をnormal responderと定義し, 両群間で各ホルモン値および臨床因子を比較した。【結果】発育卵胞数とday3 LHおよびLH/FSH比, day3~7間のLHおよびLH/FSH比slopeに有意な相関を認めた。Low responder群ではday3 LH, LH/FSH比およびday3~7間のLH/FSH比slopeは有意に低かった。ロジスティック回帰分析で, day3 LH/FSH比およびday3~7 slopeはlow responderを予測する有意な因子であった。【結論】Short protocol法施行時の卵巣期前期のLH/FSH比およびその推移は卵巣の反応性を予知できる因子と思われる。

## 12. 精管採取精子(VSA)-ICSIによる妊娠成功例

○石井 愛, 永田 治 (原三信病院産婦)  
 小松 潔 (泌尿器)

【始めに】精管採取精子(VSA)によるICSIでの妊娠報告はTESE-ICSIに比べ非常に少ない。今回, 当院不妊センターにて妊娠成功例を得たので報告する。【症例】患者は32歳(妻29歳), 不妊歴4年9カ月, 4歳時の鎖肛手術による精囊腺レベルでの閉塞性無精子症と診断。精巣容積・ホルモン値は正常。局麻下に精管を露出し, 24G留置針を精巣側に挿入し, 精子濃度 $5 \times 10^6$ /ml, 運動率0.025%, 奇形率84%の精子を採取できた。翌日, 採卵後顕微授精を施行し, 現在妊娠継続中である。【考察】VSAは射精障害・射精管閉塞・精管閉塞の一部が適応となる。平成12年1月~平成13年12月の2年間に11例(射精障害6例・閉塞性5例)のVSAを施行し, 10例に精子採取可能であった。VSAは, 低侵襲で多くの精子を採取でき, 精子血液成分の混入が少なく処理が容易な精子採取法である。

## 13. 胚の発育速度とVeeck分類による分割形態との関連性

○古賀裕紹, 池上芳美, 菊竹陽子  
 石田弘美, 守田道由, 詠田由美

(IVF 詠田クリニック)

【目的】胚発育速度と Veeck 分類による分割胚の形態との関連性について検討したので報告する。【方法】IVF にて 2 前核形成による受精確認後、以下のプロトコルを行った 781 個の 2PN 卵を対象とした。媒精後 24 時間～30 時間 (Day1) で 2C 分割の有無にて発育速度を判定、媒精後 42～48 時間 (Day2) で分割胚の形態を Veeck 分類に従い判定した。【成績】2PN781 個の中、Day1 の判定で 2C に分割したのは 355 個 (45.5%) であった。2C；355 個の Day2 の判定では 4C 良好胚 38.9%、4C 不良胚 55.2%、4C 以上 3.1%、4C 以下 2.8% であった。また、Day1 判定で 2C 無の 426 個の Day 2 判定では 4C 良好胚 13.1%、4C 不良胚 38.5%、4C 以上 0.5%、4C 以下 32.7%、停止 16.2% であった。【結果】Day1 における胚の発育速度の判定は、その後の発育速度にも反映されるが、一方、Day1 にて発育速度が順調に経過した胚の半数は、Veeck 分類では poor と判定され、発育速度と Veeck 分類は一致しないことが判明した。胚の発育速度と分割形態は胚の Quality の判定のための独立した因子と考えられ、今後、妊娠成績との関連からさらに検討を要すると考えられた。

#### 14. 胚の発育速度と胚の Quality-ART 妊娠成績による検討

○詠田由美, 古賀裕紹, 池上芳美  
菊竹陽子, 石田弘美, 守田道由

(IVF 詠田クリニック)

【目的】DNA 修復過程で胚の発育は停止遅延することより、胚発育速度は胚の Quality を推測する手段になると考えられる。胚の発育速度を 2 細胞期胚 (2C) の出現により判定し、ART 治療成績でその有用性を検討したので報告する。【方法】以下の方法で IVF を行った 154 周期を対象とした。媒精後 29～30 時間 (Day1) で 2C の出現を判定、媒精後 47～48 時間 (Day 2) で Veeck 分類に従い分割胚を判定、胚移植した。移植胚について、Day1 で 1 個以上の 2C 有を 2C (+) 群、無い場合を 2C (-) 群とした。また、Day2 判定で 1 個以上の分割良好胚を認めた場合を D2-Good 群、その他を D2-Poor 群とした。【成績】2C (+) 群 (109 周期) の妊娠率 38.5% は、2C (-) 群 (45 周期) の 13.3% に比較して有意に高い結果となった。2C (+) 群で D2-Poor と判定した 41 周期に 38.2% の妊娠を認めたが、2C (-) 群中 D2-Good の 20 周期の妊娠率は 10.0% と低い結果であった。【結論】胚発育速度の判定は胚の

Quality 判定の手段として有用であると考えられた。

#### 15. 共培養における子宮内膜細胞の有用性の検討

○西田知穂, 田中 温, 永吉 基  
栗田松一郎, 馬渡善文, 田中威づみ  
竹本洋一, 高崎博幸, 長野重紀子  
鎌田恵里, 赤星孝子

(セントマザー産婦医院)

町田稔文 (ふれあい横浜ホスピタル)

【目的】胚や精子細胞の共培養において、子宮内膜 (脱落膜) 細胞の Feeder cell としての有用性を検討した。なお、以下の実験は患者の同意の下で行われた。【方法】流産手術により得られた子宮内膜 (脱落膜) を洗浄細切し、0.25% collagenase, 10% 胎仔ウシ血清を含む MEM 培養液で 37°C, 2 時間振盪後、細胞浮遊液を作成し、カルチャーボトルで培養した。培養細胞の 80% 以上 confluent を確認した後、0.25% trypsin, 0.02% EDTA 溶液で処理し、DMSO 添加後液体窒素中に凍結保存した。さらに解凍後、微小滴培養法により培養し細胞の生着を観察した。【結果】培養子宮内膜細胞は、凍結、解凍後においても微小滴培養にて monolayer を形成した。【結論】子宮内膜細胞は、凍結解凍後においても微小滴培養が可能であることより、Feeder cell としての有用性が示唆された。

#### 16. 胚盤胞移植における 5 日目 assisted hatching の有効性の検討

○元石陸郎, 江頭昭義, 杉岡美智代  
西村千佳子, 福田貴美子, 東島利紀  
吉岡尚美, 蔵本武志

(蔵本ウイメンズクリニック)

【目的】胚盤胞移植を行っても妊娠に至らない症例が見受けられる。その原因の一つとして、移植後の子宮内で透明帯からの hatching が起こっていない可能性が推察される。そこで、移植時の胚盤胞に assisted hatching を施行し、その有効性を検討した。【方法】2 回以上の胚盤胞移植を行なった症例で、初回の移植時に妊娠が認められなかった症例を対象とした。2 回目以降の移植時、胚盤胞に assisted hatching を施行して移植を行なった 14 症例 36 周期 (平均年齢 37.4 歳) と assisted hatching を施行せずに移植を行なった 27 症例 59 周期 (平均年齢 35.2 歳) について、症例あたりの臨床的妊娠率と 2 回目以降の移植周期あたりの臨床的

妊娠率を比較した。【結果】症例あたりの臨床的妊娠率は、assisted hatching を施行しなかった症例の 48.1% (13/27) に対し、assisted hatching を施行した症例では 57.1% (8/14) で高い傾向にあった。また、2 回目以降の移植周期あたりの臨床的妊娠率も assisted hatching を施行しなかった症例の 41.9% (13/31) に対し、assisted hatching を施行した症例では 53.3% (8/14) で高い傾向にあった。【結論】胚盤胞移植で妊娠に至らない症例の中には、assisted hatching の有効な場合のあることが推察された。

## 17. マウス胚性幹細胞の樹立

○栗田松一郎, 田中 温, 永吉 基  
馬渡善文, 田中威づみ, 竹本洋一  
高崎博幸, 岩本智子, 欽田恵里  
(セントマザー産婦医院)

【目的】多種類の細胞に分化する能力を要する胚性幹細胞 (Embryonic Stem cell) を特殊な培養条件下で増殖, 分化させることにより移植再生医療への応用が期待されている。今回我々は, マウスを用いてこの ES 細胞の樹立が可能か否か検討したので, その結果について報告する。【方法】交配後 3.5 日齢マウスより胚盤胞を採取し, 0.5% プロナーゼで透明帯を除去, 免疫手術法にて内細胞塊を分離。この内細胞塊を胎仔線維芽細胞を用いた feeder layer 上で培養を開始した。培養開始 4~5 日目に内細胞塊をトリプシン・EDTA 液で分散させ, 新しい培地に播種した。6~7 日間培養後の幹細胞様のコロニーを取り出し, 継代培養を続けた。【結果】培養約 2 週で feeder 細胞上に細胞間境界の不明瞭な核小体を有する ES 細胞様のコンパクトなコロニーが確認された。

## 18. 多胎妊娠が NICU ベッド運用に及ぼす影響

○丸山英樹, 茨 聡, 浅野 仁  
丸山有子, 加藤英二, 小林康祐  
池江隆正, 松井貴子, 岡田俊則  
前出喜信, 小室真祐子, 深町信之  
小出直哉, 川畑宣代, 住吉香恵子  
(鹿児島市立病院周産期医療センター)  
池ノ上克 (宮崎医大産婦)

多胎児の NICU への入院は, 一度に複数のベッドを占有し, NICU の運用上深刻な問題である。そこで, 多胎児が NICU ベッド運用に及ぼす影響について検討した。1. 1978 年から 2000 年の年間入院総数は 1987

年をピークに漸減していた。しかし, 多胎児の年間平均入院数は 81~85 年 (37.6 人), 86~90 年 (50.4 人), 91~95 年 (66.2 人), 96~2000 年 (82.0 人) と増加していた。2. 多胎児の中で, 不妊治療を受けていた症例は 91 年の 11% から, 2000 年では 45% と増加を認めた。3. 1 日当り多胎児の管理に使用された NICU の病床数は, 1990 年からの 5 年間は 1.81 床であったが, 1995 年からの 6 年間では 3.91 床と増加していた。多胎児出生数の増加に伴い, 多胎児管理に必要な NICU ベッド数も増えており, 今後このような現状を踏まえた周産期医療システムの構築が必要である。

## 19. 電子カルテを利用した ART クリニカルパスの検討

○石田弘美, 奥野加奈子, 渡辺久美  
油布美由紀, 池上芳美, 詠田由美  
(IVF 詠田クリニック)

【目的】ART 予定患者が安心して治療を受けられることを目的に, 電子カルテを利用したクリニカルパスを行ったので, その有用性を検討した。【方法】患者から ART 施行の同意を得た時点で医師が電子カルテに患者の ART 登録を行い, 個別のスケジュールを立案し入力する。その後さらに排卵誘発, 採卵決定, 胚移植までの診療内容を電子カルテに入力した。電子カルテの情報を医師, 看護婦で共有し, さらに採卵・胚移植スケジュール表の形式で患者と情報を共有, 看護婦が文書化して個別に説明, 指導した。同法による有用性を検討するため, 2001 年 11 月より 2002 年 1 月までの ART 患者 51 名にアンケート調査を実施した。【結果】ART 立案時の説明, 指導に対して理解できた患者は 100%, 採卵決定時の採卵及び胚移植の説明, 指導に対して理解できた患者は 98.0% であった。ART に対して安心して治療を受けることができた患者は 95.9% であった。【考察】情報の共有により, 患者は安心して治療を受けられる。電子カルテを利用したクリニカルパスは今後さらにその有用性が期待できると思われる。

## 20. ART を受ける患者の年齢による心理状態の違いの検討

○伊藤弥生, 福田貴美子, 蔵本武志  
(蔵本ウイメンズクリニック)

当院の ART の患者に平成 9 年 10 月~11 月に, 治療周期の各段階における気持ちと, 治療に対する今一番

強い思いについて、質問紙調査を行い 282 名(80%)から回答を得た。20 代は「他者の妊娠への劣等感 ( $P < .05$ )」は強いが、「早く治療を始めたい ( $P < .05$ )」と積極的で、陽性の妊娠反応も「とても嬉しかった ( $P < .0001$ )」と喜べる。30 代前半は「妊娠の可能性への不安 ( $P < .001$ )」が低い他は目立つ傾向はない。30 代後半は先の劣等感が少なく ( $P < .05$ )、「卵の発育への不安 ( $P < .05$ )」はあるが、陽性の妊娠反応も「とても嬉しかった ( $P < .0001$ )」と喜んでいる。40 代は「もう妊娠できないのではと不安 ( $P < .001$ )」で「治療が始めるのが憂鬱 ( $P < .01$ )」であり、「採卵できたよかった ( $P < .05$ )」と採卵を喜びとする程身体的限界を意識し、陽性の妊娠反応も喜べない ( $P < .0001$ ) という結果を得た。ART の患者の援助には、年齢による心理状態の違いに留意が必要だが、危機的心理にある 40 代の患者には一層細やかなケアが望まれる。

## 21. 不妊症患者の悩みの現状とケアのあり方

### —心理相談室より—

○上野桂子, 指山実千代, 宇津宮隆史

(セント・ルカ産婦)

【目的】深い悩みをもつ不妊症患者から受ける相談の内容を分析し、現状と今後のケアのあり方について考察する。【対象】2001 年 4 月より 2002 年 1 月までの間に当院の心理相談室を訪れた患者夫婦 28 組, 50 件。平均年齢 35.8 歳, 平均治療期間 6 年 5 カ月であった。【結果】相談内容は、不安・気分の落ち込み・疲れ・焦燥感・孤独感など多岐に渡り、心理的な問題を抱える不妊症患者が少なくないことが判った。人間関係、特に夫との関係に起因しているものも多く、性的な悩み・治療に対する取り組みの違いなど、様々な訴えが寄せられた。【考察】不妊症患者の中には、心理的に深い悩みをもち、誰にも理解されずに苦しんでいる方々がいる。特に最も身近な夫との関係に悩んでいる場合も多く、そのような場合は孤独感も強い。今後は、患者本人へのサポートだけでなく、夫や夫婦の関係を視野に入れた治療やサポートを行っていく事が必要であると考える。

## 22. 不妊症夫婦の治療を通しての夫婦関係の移り変わりについての検討

○原井淳子, 斎高美穂, 工藤由香

指山実千代, 上野桂子, 宇津宮隆史

(セント・ルカ産婦)

【目的】不妊症患者の、性生活や会話など夫婦関係の変化を各治療段階に分けて横断的に分析し、検討する。【対象・方法】当院で 2001 年 7 月から 11 月までに不妊治療を受けた新患, タイミング療法・AIH・IVF の各治療段階にある不妊症患者夫婦 228 組に質問紙を手渡しして配布し、次回来院時に回収, 93 組より回答を得た。回収率は 41% であった。【結果】不妊治療を受けている患者は、女性の 95.7%, 男性 97.9% が会話について十分取れていると回答している。IVF の段階の女性の 12.0%, 男性の 4.0% は余り十分ではないと回答した。性生活については治療段階が進むにつれて女性の満足度が低くなっている。男性は、タイミングと AIH の段階での満足度が低いという結果が得られた。【考察】不妊治療を受けている患者夫婦は、全体的に会話には満足している人が多いが、性生活の満足度は治療段階が進むにつれて特に女性で低くなることがわかった。

## 23. 当科における不妊症への腹腔鏡下手術の適応

○植田多恵子, 本庄 考, 澄井敬成

井上善仁, 瓦林達比古 (福岡大産婦)

当院にて、1998 年から 2001 年に不妊の精査加療目的にて腹腔鏡下手術を施行した 81 例について後方視的に検討した。原発性不妊症が 55 例(67.9%), 続発性不妊症が 26 例(32.1%)であった。手術施行時の年齢は  $31.6 \pm 3.1$  歳, 平均不妊期間  $38.1 \pm 19.3$  カ月, 不妊治療期間は  $18.8 \pm 12.9$  カ月であった。癒着により骨盤内観察を施行できなかった例が 1 例, 術後合併症として膿瘍を認めた例が 2 例あった。術中所見にて骨盤内に子宮内膜症所見を認めたのは 43 例(52.4%)であった。術後 4 例(4.8%)が転院や未受診などで妊娠転帰は不明であり、残り 77 例中 34 例(44.2%)が術後妊娠した。術後妊娠までの期間は平均 6.3 カ月であったが、術後 6 カ月以内の妊娠が全体の 72.3% を占めていた。子宮内膜症所見を認めた群の妊娠率は 43.2%, 認めなかった群は 46.9% で有意差は認めなかった。

## 24. 腹腔鏡施行後妊娠に関する年齢別検討

○神山 茂, 野原 理, 照屋陽子

金澤浩二

(琉球大産婦)

【目的】腹腔鏡施行後の妊娠成立と年齢について検討した。【方法】1991.1~2000.12 に不妊症の精査目的で腹腔鏡を施行した 392 例中、その後、妊娠成立の有

無が明らかな 258 例を後方視的に検討した。必要に応じて、排卵誘発や人工授精も行った。【成績】平均年齢は  $35.0 \pm 4.6$  歳、平均不妊期間は  $4.5 \pm 2.9$  年であった。術後 43.0% (111/258) に妊娠が成立し、その 64.9% (72/111) は術後 6 周期以内に妊娠していた。症例を年齢別に I 群 (30 歳以下) 44 例、II 群 (31~35 歳) 90 例、III 群 (36~40 歳) 95 例、IV 群 (40 歳以上) 29 例に分けると、妊娠率は各々 68.2%、45.6%、35.8%、20.7% であり、I 群は他の群に比して、また、II 群は IV 群に比して有意に高かった。各群間で、両側卵管采癒着の頻度 (11.6~22.7%) や子宮内膜症の頻度 (34.5~44.2%) に差はなかった。【結論】腹腔鏡施行後の妊娠成立は、女性の年齢と関連があると判断した。

## 25. 当科における子宮鏡下手術の現況

○古賀文敏, 友成廉平, 林龍之介  
宮嶋 諭, 堀 大蔵, 杉山 徹  
西田 敬, 嘉村敏治 (久留米大産婦)

内視鏡機器の発達により婦人科領域でも腹腔鏡・子宮鏡下手術が頻繁に行われ、当科でも 94 年から子宮鏡下手術を開始した。教室の現況と注意点および機器の選択について若干の考察を加えて報告する。子宮鏡下手術の適応 (重複を含む) は、粘膜下筋腫 32 例、子宮内膜ポリープ 27 例、子宮腔癒着症 6 例、中隔子宮 4 例、胎盤ポリープ 3 例、先天性子宮奇形による子宮留血腫 1 例であった。手術は、子宮奇形等で穿孔の可能性が有る場合を除いては子宮鏡単独である。不妊症患者の術後の妊娠例は 8 例であり、子宮腔癒着症では術後子宮内膜の菲薄化により妊娠困難な症例も認められた。過多月経は全例とも消失した。今後症例を重ね、適応及び術後の治療については再検討の必要があると考えた。

## 26. 私たちが行っている子宮鏡下手術

○沖 利通, 桑波田理樹, 中江光博  
宇部博文, 古謝将一郎, 堂地 勉  
永田行幸 (鹿児島大産婦)

【目的】近年、子宮鏡下手術数は増加の一途である。今回、当科の子宮鏡下手術の現状を報告する。【対象】過去 5 年間に経験した子宮鏡手術例を検討対象とした。【成績】子宮内膜ポリープは、短径が 3 mm 以下では 5 mm の軟性鏡で、短径が 10 mm 以下では 5 mm の軟性鏡と胎盤鉗子の併用で外来レベルの治療が可能であった。短径が 10 mm を越える場合には、入院の上

レゼクトスコープによる切除が望ましい。子宮筋腫は、水中毒の起こりにくい 2 時間以内で手術が完了するよう適応を決定してきた。1999 年には直径 3 cm・突出率 60% 以上の粘膜下筋腫を子宮鏡下手術の適応としてきたが、十分な頸管拡張と術法の工夫により 2001 年には直径 6 cm 突出率 40% まで治療可能になってきた。筋腫核手術後に避妊リングを挿入しなければ約 2 割の症例に子宮腔癒着を起こすことも明らかになった。【結論】子宮鏡下手術における頸管拡張は重要である。

## 27. 不妊症における子宮内腔病変除去の有効性

○松田和洋 (松田ウイメンズクリニック)

子宮内膜ポリープや粘膜下子宮筋腫など子宮内腔病変は着床を妨げる不妊因子として重要である。今回、不妊症における子宮内腔病変に対する除去手術の有効性を検討したので報告する。平成 12 年 3 月から平成 13 年 6 月まで当院にて子宮ファイバースコープを行い、3 カ月以上のフォローが可能でかつ無精子症や POF の絶対不妊を除いた不妊患者 260 例を対象とした。全体での妊娠例は 96 例 (36.9%)、子宮内腔に異常を認めない症例 217 例での妊娠は 73 例 (33.6%) であった。フォロー可能であった子宮内腔隆起性病変症例 43 例のうち多発性粘膜下ポリープ除去術を行った症例は 14 例 (うち妊娠 8 例)、粘膜下筋腫除去術を行った症例は 2 例 (うち妊娠 1 例)、内腔癒着剥離術を行った症例は 2 例 (うち妊娠 2 例) である。手術症例 18 例のうち 11 例 (61.1%) が妊娠に至っており、子宮内腔病変に対しての積極的な手術治療は有効と考えられた。

## 28. 不育症における子宮奇形の治療について

○池野屋美智子, 井上統夫, 藤下 晃  
石丸忠之 (長崎大産婦)  
河野雅洋 (田中クリニック)

【目的】不育症患者における子宮奇形の頻度並びに治療成績について明らかにすることを目的とした。【方法】当科でスクリーニングを受けた不育症患者 420 例のうち、子宮奇形 (弓状子宮は除く) と診断された 20 例を対象とし、その治療法と妊娠転帰について検討した。【結果】不育症例中の子宮奇形の頻度は 5% であった。うち単角子宮 3 例 (15%)、双角子宮 3 例 (15%)、中隔子宮 14 例 (70%) であった。単角子宮 3 例には偽妊娠療法が施行されたが全例流産し、双角子宮 3 例中

1例にストラスマン手術を行ったが妊娠の成立は認められなかった。中隔子宮は全例が不全中隔子宮であり、3例がdrop out または転居した。子宮形成術が行われた4例のうち2例が妊娠し、いずれも生児を獲得した。また子宮鏡下中隔切除が施行された7例では5例が妊娠し、4例が生児を獲得し1例が流産であった。【結論】不育症に見られる子宮奇形は不全中隔子宮が多く、その治療には子宮鏡下中隔切除が有用であると考えられる。

## 29. 卵管温存からみた子宮外妊娠管理法の注意点

○桑波田理樹, 沖 利通, 宇部博文  
中江光博, 堂地 勉, 永田行博

(鹿児島大産婦)

【目的】従来、子宮外妊娠治療は開腹による卵管切除が主流であった。近年、腹腔鏡手術やMTXなどの卵管温存療法も積極的に行われている。最近経験した症例を対象に卵管温存成功例と非成功例の特徴を比較し、子宮外妊娠管理における卵管温存成否のポイントを考察した。【対象】過去2年間に経験した40例の子宮外妊娠例を検討対象とした。卵管膨大部・峡部妊娠38例、間質部妊娠2例である。術前の卵管最大径・尿中hCG値・診断週数を比較した。【成績】患側卵管温存例の特徴は、診断週数が7週以下、術前尿中hCGが10000 IU/l以下であった。さらに、卵管を温存できなかった特異な症例として、診断に2~3カ月を要したため卵管が壊死に陥ったもの、診断週数が10週を越え、線状切開後止血が困難で結局卵管切除を余儀なくされたものがあつた。【結論】卵管温存目的には早期診断早期治療が重要である。

## 30. 体外受精の採卵術時における疼痛緩和の必要性—麻酔医による短時間全身麻酔導入の試み—

○渡辺久美, 守田道由, 奥野加奈子  
石田弘美, 池上芳美, 詠田由美

(IVF 詠田クリニック)

【目的】体外受精時の採卵術は短時間・日帰り処置のため、多くは局所麻酔や鎮痛剤投与のみで施行されているが、患者の疼痛は大きく苦痛を訴える者も多い。今回採卵術時の疼痛緩和のため、麻酔医の協力のもと短時間全身麻酔を導入し、その必要性について検討した。【方法】2000年11月より採卵術時の麻酔につい

て、従来の鎮痛剤の麻酔法(A法)と全身麻酔法(B法)両者について患者に説明後、患者自身が選択した。採卵術後にアンケート調査し、患者の麻酔法の選択、採卵時間と採卵数、麻酔法による妊娠率について比較検討した。【結果】採卵術を受けた患者の86.4%が全身麻酔を希望した。臨床成績でも全身麻酔選択は特に悪影響はなく、医療サイドからは術者にとっても採卵を容易に行う上での有用性が示唆された。【考察】全身麻酔選択により経済的負担を要するが、多くの患者が麻酔を希望し、採卵術時の疼痛は患者にとって重大な不安要素の一つであると考えられ、短時間全身麻酔の必要性が示唆された。

## 31. 子宮外妊娠患者におけるクラミジア感染の検討

○今村建仁, 藤下 晃, 北島道夫  
三浦成陽, 三浦清徳, 増崎英明  
石丸忠之

(長崎大産婦)

子宮外妊娠患者におけるクラミジア感染の頻度を検討した。過去9年間に当科で治療した317例の外妊患者のうち、クラミジア抗体を検査した249例および抗原検査を施行できた194例を対象とした。249例中、IgAが疑陽性および陽性となったのは86例(35%)、IgGが疑陽性および陽性となったのは130例(52%)であった。卵管部位別では、IgA、IgGの両者あるいはいずれかが陽性となった頻度はそれぞれ、間質部50%(7/14)、峡部44%(27/48)、膨大部57%(95/166)、采部44%(7/16)であった。また、未婚例では67%(41/61)、既婚例で51%(96/188)であった。これに対し、抗原検査では陽性2例、疑陽性1例のみで、陽性率は1.57%(3/191)であり、この3例はIgAないしIgG抗体価の異常がみられた。子宮外妊娠患者に対するクラミジア抗体価をルーチン検査として行い、抗体異常例に対して抗原検査を行うことが望ましい。

## 32. ARTにおける血中hCG定量と妊娠予後

○松田和洋 (松田ウイメンズクリニック)

ARTにおける胚移植後の妊娠判定を迅速血中hCG定量測定により行い、妊娠予後別に検討した。対象は2000年4月から2001年12月の期間に行った胚移植症例307例のうち、妊娠判定時に血中hCG定量測定にて陽性であった98症例で、このうち妊娠継続もしくは分娩に至った症例は61症例、うち単胎妊娠52例、多胎が9例で流産は37例であった。胚移植後12日目で

の hCG 平均値は、多胎妊娠群で 321 mIU/ml、単胎妊娠群で 153.1 mIU/ml、流産群で 41.7 mIU/ml と各群間に、移植後 14 日目では単胎妊娠群の 444.4 mIU/ml、流産群で 93.7 mIU/ml の間に有意差がみられた。経時的には流産群で hCG の経時的上昇がみられず、正常単胎妊娠群では直接的な上昇がみられた。胚移植 12 日目、14 日目の hCG 値とその推移は、妊娠予後判定の指標として有用である可能性が示唆された。

### 33. IVF-ET 後の流産例についての検討

○照屋陽子, 野原 理, 神山 茂  
金澤浩二 (琉球大)

【目的】IVF-ET では加齢に伴い妊娠率は低下し、流産率は上昇することが問題となる。今回我々は、当科の IVF-ET における加齢と妊娠率及び流産率の関連について検討した。【方法】'97.1~'01.12 に当科で IVF-ET を施行した 513 周期について、年齢を① 30 歳以下, ② 31~35, ③ 36~40, ④ 41 歳以上の 4 群に分類し、各群の妊娠率・流産率について後方視的に検討した。流産例で、絨毛染色体検査を施行できた症例については、染色体異常の有無を検討した。【成績】妊娠率は各群において 40.0/37.7/22.9/11.0%, 流産率は 10.0/16.3/41.5/66.7% であった。初期流産 25 例中、絨毛染色体検査を施行できた 15 例中 12 例 (80%) に染色体異常を認め、③ 76.9% (10/13), ④ 100% (2/2) であった。【結論】妊娠率は①・②に比べ③・④群で有意に低下し、流産率は④は①・②群に比べ有意に増加した。流産例では染色体異常を 80% に認めた。

### 34. 当院における習慣流早産夫婦の染色体および遺伝子診断

○田中 温, 永吉 基, 粟田松一郎  
馬渡善文, 田中威づみ  
(セントマザー産婦医院)

【目的】2 回以上の流産および 1 回の流産と、早産および死産を経験した当院における夫婦を対象とし、染色体および遺伝子診断を行い、臨床上有用と思われる結果を得たので報告する。【方法】夫婦のリンパ球の染色体検査および X 染色体異常症に対しては、アンドロゲン受容体遺伝子、SHOX 遺伝子、Y 染色体異常症に対しては SRY 遺伝子などの検討を追加した。【結果】染色体異常の頻度として相互転座 (58%), Robertson 型転座 (25%), 逆位 (10%), 性染色体異常の中にアンドロゲン受容体遺伝子異常および SHOX 遺伝子異

常を認めることができた。【結論】染色体異常の中で特に性染色体異常の場合には遺伝子診断も必要であることが示唆された。

### 35. FISH 法を用いた異常受精卵の解析

○佐藤晶子, 大津英子, 友永 寛  
佐藤千賀子, 城戸京子, 公文麻美  
平井香里, 熊迫陽子, 長木美幸  
宇津宮隆史 (セント・ルカ産婦)  
荒木康久 (高度生殖医療技術研究所)

【目的】体外受精-胚移植における、初期胚の染色体異常の頻度は比較的高いと報告されている。一方受精確認時、1PN 及び 3PN であった胚は半数体及び 3 倍体であると考えられ、形態上グレードがよくても胚移植は行われていない。今回我々は、このような異常受精卵の実際の染色体異常率を分析することを目的とした。【方法】1PN 及び 3PN 胚を Day5 まで培養し、胚盤胞発生率を比較した。また胚をスライドガラスに固定後、CEPI を用いて FISH を行い染色体異常率を分析した。【結果】3PN, 特に ICSI における 3PN の胚盤胞発生率は、2PN 由来胚と差は認められなかった。染色体においても 67% が 2 倍体であった。一方、1PN においては媒精方法に関わらず胚盤胞発生率は 0% であり、実際の染色体は 2 倍体が 37% 観察されたが、見かけ上 2 倍体に見える胚も異常がある可能性が示唆された。

### 36. 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  
粟田松一郎, 馬渡善文, 竹本洋一  
(セントマザー産婦医院)  
伊藤謙一 (東京大学大学院工学系研究科)

伴性劣性遺伝である筋ジストロフィー症および血友病などの疾患に対し、精子の Sex Selection は临床上必要である。これまで X・Y 精子の進行スピードおよび生存期間の差による方法、腔内 pH の差による方法、比重の差による方法、無担体電気泳動法、モノクローナル Y 抗体を用いた方法などが報告されているが、客観的にその有用性が認められた方法はない。唯一、その有用性が認められている方法はフローサイトメトリーであるが、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】流体中の浮遊精子をX・Y精子に分離した。分離された精子を形態学および透過性の違いを対象として、近接場顕微鏡及び透過スペクトルの相違についてラマン分光分析法を用いて両者の分離を試みた。【結果】これらの方法はX・Y精子の相違点を検討する上で有効であることが示唆された。

### 平成14年度日本不妊学会中部支部学術集会

日時：平成14年6月8日(土)

場所：興和紡績(株)本社ビル(名古屋市)

#### 1. 不妊クラス参加者の実態調査

○新美純子 (金山レディースクリニック)

【目的】不妊クラス参加女性の現状を把握し、不妊で悩む女性の必要とするケアは何かを検証する。【方法】平成13年11月に名古屋、東京、大阪での不妊クラスに参加した60名を対象に質問紙によるアンケート調査を実施した。【結果および考察】年齢28~42歳、結婚年齢6~14年、不妊年数1~12年、不妊治療歴0~7年、不妊治療に苦痛を感じる61.6%(37名)、不妊治療中断中65%(39名)、中断理由を自由記載した33名に対してカテゴリー分類したところ、病院に行くのが嫌になった、ホルモン剤投与に疑問を持った、西洋医学の治療に不満を感じたなどの治療因子51%(17人)、体調不良、体力の低下、流産など肉体的因子38%(13人)、心の疲れを感じた、精神的に大変などの精神的因子11.7%(4人)、その他14.7%(5人)だった。今回の結果から、不妊クラスに参加する人達の多くは、治療に苦痛を感じており、治療中断というケースも起きている。またその理由についても治療因子、肉体的因子を訴えるものが81%と多く、治療が不妊患者の精神的苦痛を誘発しているケースもある。このようなことから、円滑に治療を行うためには、より健康な心と体作りを平行して行うことが求められているようである。不妊サークル参加は自発的活動と円滑で身近なコミュニケーションにより治療に対しても前向きに取り組む姿勢が生まれることになるのではないかと考える。治療方法と共に患者が求めるケアについて今後考えていく。

#### 2. 術後化学療法後に人工授精で妊娠に至った卵巣類内膜腺癌の一例

○澤田富夫, 平井優子, 湯澤香里

(さわだウイメンズクリニック)

長谷川清志, 宇田川康博

(藤田保健衛生大産婦)

鈴木清明

(清慈会鈴木病院)

【症例】30歳 未妊婦。平成11年12月初旬生理痛・腰痛・性交障害にて近医受診。子宮内膜症による症状と考えられ、超音波診断では右側卵巣に子宮内膜症性嚢腫と思われる直径約12cmの腫瘍が確認された。内部エコーは一部に凝血を含むチョコレート嚢腫かと推測された。経過観察による腫瘍の縮小が認められないため、平成12年2月に手術を施行したところ、右側に局限した卵巣腫瘍を認め右側付属器摘出を行ったが、術後病理組織にて進行期Ic(b)期の類内膜腺癌と診断された。術後回復を待ち、大学病院に紹介されCAPによる化学療法を3クール施行した。半年間の再発徴候が見られなかったため妊娠を許可された。平成13年4月当院への紹介後、約2カ月の不妊治療のための検査の結果、卵管通過性は良好だが、卵胞成熟が不十分なためClomiphene Citrate+hMGによる排卵誘発に加え、以前からの懸案であった性交痛による性交回数不十分な事から人工授精を施行した。2週目日に妊娠が成立したが、妊娠9週4日時に切迫流産徴候を認めたため入院管理となった。またその際に術後正常域にあったCA12-5値は96U/mlまで上昇した。しかしその後の経過は順調で平成14年2月に女兒を正常分娩した。現在も経過観察中である。【考察】初期卵巣癌に対する妊孕性温存手術の適応と、術後化学療法の実施の選択は未だ確立されていない。的確な進行期の判定と、可及的卵巣組織障害の少ない抗瘤剤の選択が求められるが、妊娠にあたってはできる限り早期の妊娠を目指すとともに、妊娠中・分娩後には十分な経過観察、及び再発との鑑別が必要となる。

#### 3. クロミフェン-hMG療法におけるヒュメゴン100IUの使用経験

○村田泰隆, 生駒容子, 斉藤調子

古郡和徳, 安藤寿夫, 水谷栄彦

(名古屋大産婦)

塚原慎一郎

(つかはらレディースクリニック)

当施設において、クロミフェン単独では妊娠に至らないケースの次のステップとして、クロミフェン-hMG療法(クロミフェンを月経周期5日目から5日間投与

し、終了頃から HMG 日研 150 IU を隔日投与する方法)を行い、良好な排卵率、妊娠率を得ている。排卵誘発には、卵巣過剰刺激症候群、多胎妊娠のリスクが伴い、社会的背景からも、副作用発現を最小限とする治療スタンスが一般的となりつつある。そのような背景から世界的にも hMG 製剤の低容量化が図られ、一回当たりの hMG 投与量の微調節の目的もありヒュメゴン 100 IU が発売されている。しかし、hMG 製剤の隔日投与を基本としたクロミフェン-hMG 療法において、ヒュメゴン 100 IU の有効性と副作用については報告がない。そこで、クロミフェン単独で妊娠が成立しない症例に対し、今までの hMG150 IU にかわり、ヒュメゴン 100 IU を投与し、排卵率、副作用発現率を検討し、従来の方法と比較したので報告する。

#### 4. 子宮内膜症卵巣チョコレート嚢腫切開焼灼法の検討

○岡田英幹, 牧野亜衣子, 青山和史  
佐藤 剛, 生田克夫, 鈴森 薫

(名古屋市立大産婦)

卵巣チョコレート嚢腫の外科的な治療法としては、嚢腫内容の穿刺吸引アルコール固定法と嚢腫摘出術が従来から行われている。アルコール固定法は簡便で低侵襲という利点があるが、再発例を認めることも多く、また嚢腫摘出術は嚢腫壁切除による卵巣からの出血に対し凝固止血や縫合止血が必要となり、卵巣髄質の血流低下など残存卵巣への悪影響が懸念される。1996 年 Brosens らは、卵巣チョコレート嚢腫の発生機序として、卵巣皮質上皮の陥入によって嚢腫が形成されると考え、この陥入部で嚢腫を切開し内面を電気焼灼したのち反転させるという治療方法を報告した。今回、当科においてこの治療法を施行した卵巣チョコレート嚢腫患者 31 症例の治療成績を検討したので報告する。【治療成績】対象患者は平均年齢 29.6±6.3 歳で、r-ASRM 分類 II 期 9 症例、III 期 9 症例、IV 期 13 症例であった。チョコレート嚢腫の最大径は 35 mm~100 mm で、10 症例で 2 個以上の嚢腫を認めた。モノポーラ電極を使用した子宮内膜症病変の焼灼により、CA 125 値は術前 65.5±33.0 IU/L、術後 23.8±14.5 IU/L と全症例で低下を認めた。嚢腫の再発は、術後 1 年以上経過観察することができた 28 症例のうち 7 症例(再発率 25%)で、同時期にアルコール固定法を施行した 8 症例(再発率 75%)と比較し少ない傾向を示した。不妊症患者 12 症例の検討では、5 症例で術後妊娠を認

め、また術後 IVF-ET 治療に移行した患者 6 症例の hMG 総投与量、回収卵子数を検討したところ、それぞれ 1870±260 IU、3.5±2.7 で、同時期に IVF-ET を施行した卵巣の手術既往がない症例と比較し、統計学的有意差を認めなかった。【まとめ】今回検討した卵巣チョコレート嚢腫切開焼灼法はアルコール固定法と比較し再発例は少なく、また術後 IVF-ET 治療を施行した際に卵巣反応性の影響が少ないという点で優れた治療法であると考えられた。

#### 5. Triangulation technique による顕微鏡下精巣上体精管吻合術の経験

○日比初紀, 大堀 賢

(協立総合病院泌尿器)

天野俊康

(長野赤十字病院泌尿器)

山田芳彰, 本多靖明, 深津英捷

(愛知医科大泌尿器)

【目的】閉塞性無精子症は無精子症患者の約 20% を占め、適切な精路再建術により自然妊娠が期待できる。しかし再吻合が可能な症例に精路再建術と ART のいずれを選択するべきかは議論の多いところである。一方精巣上体精管吻合術の Triangulation technique は 1998 年に Berger により報告された方法で、手術時間の短いこと、術後の開通率が高いことより精路再建術を行う泌尿器科医にとって興味のある手技である。2000 年 12 月から 2001 年 8 月に 5 例の顕微鏡下精巣上体精管吻合術を Triangulation technique により行い、以前行っていた端側吻合術と比較した。【対象及び方法】対象症例の年齢は 26~35 歳(平均 31 歳)、閉塞の原因は精巣上体炎 2 例、不明 2 例、片側鼠径ヘルニアによる精管閉塞 1 例であった。【結果】5 例中 2 例は片側からは精子が得られず一側吻合、3 例は両側吻合を Triangulation technique により施行した。手術時間は 255~300 分(平均 278 分)、顕微鏡操作は 125~210 分(平均 180 分)であった。術後 5 カ月まで検査の出来なかった 1 例を除き全例に術後 3 週間で精子が出現した。このうち 3 例が正常化し、2 例で自然妊娠、出産した。以前行っていた端側吻合術 24 例の平均手術時間は 259 分であり、開通率は 54%、精子出現までは平均 9.6 カ月を要した。Triangulation technique により手術時間は変わらないものの精子出現までの時間は短縮した。【結語】以前行っていた端側吻合術に比べて術後早期に精子が出現した。しかしまだ症例数も少なく手術時間の短縮には至らなかった。今後も更に症例を積み

重ねていきたいと考えている。

## 6. 当科で経験した emission less の検討

○小谷俊一, 伊藤裕一, 山本茂樹

(中部労災病院泌尿器)

emission less とは、後部尿道への精液の射出がおこらない病態をさす。精液が出るという満足感が得られないうえに、生殖年齢層では、男性不妊の原因となる。【対象】当科を受診した射精障害 353 例の内、emission less 例 239 名(68%)を対象として検討した。年齢は 17~90 歳(平均 33.7 歳)。未婚 102 名, 既婚 127 名など。実子がない症例は 193 名(81%)。【結果】239 名の内、原発性 27 名(11%), 続発性 212 名(89%)で、勃起障害が 143 名(60%)に合併した。基礎疾患は脊髄損傷 116 名, 糖尿病 24 名, 精神病 20 名など。はっきりした原因のない例が 37 名(15%)存在した。治療は電気射精術 99 名, バイブレーター法 69 名, 硫酸ネオスチグミンくも膜下注入 33 名, 経口薬剤 12 名, 射精訓練 5 名, 向精神薬中止 5 名, 心療内科紹介 1 名など。硫酸ネオスチグミンくも膜下注入は射精誘発率 58%と高いが、頭痛・血圧上昇などの副作用が多かった。電気射精術は射精誘発率 75%と高い上に、副作用も少なかった。バイブレーターは射精誘発率 36%と低いのが最も侵襲が少なかった。他の治療法の効果は低かった。人工射精で得られた精液を使った配偶者間人工授精で 6 名(内 1 名は同一症例)で実子が得られた。

## 7. 不妊症患者の配偶者における精液所見の評価

○吉田麻里子, 塚田和彦, 中村あずみ

廣田 稔, 宇田川康博

(藤田保健衛生大病院産婦)

古川 博, 後藤紀子, 野崎真由子

(同 検査部)

【目的】受精から初期胚発生および着床までの過程においては卵子のみならず精子の質的異常が深く関わっている可能性がある。今回我々は不妊を主訴に外来受診した患者配偶者の精液所見を形態学および機能的な面について詳細に検討し、若干の知見を得たので報告する。【対象および方法】2001 年 6 月から 12 月までに当院産婦人科外来を受診した不妊カップルのうち精液検査を受けた 23 名, AIH を受けた 12 名, および IVF 治療を受けた 4 名ののべ 39 名の精液につき、精子濃度、運動率を Makler counting chamber を用いて計算し、さらに精液をスライドガラス上に滴下しギム

ザ染色後、精子形態の評価を行った。また Hypoosmotic Swelling Test と精子核クロマチン解析を行い、精子機能についての検討を併せて施行した。【結果および考察】当院において精液採取した不妊カップルの不妊原因については、両方に原因があるとみられるものが 39%, 明らかに男性に原因があるとみられるものが 21% あり男性不妊の関与は全体で 60% にのぼった。WHO による分類に基づいた全体の精液所見の検討では、精子運動率が低下しているものが全例中 56% と目立って多かった。乏精子症の割合は全体の 15% を占めていたが、ほとんどの例で精子無力症と形態異常を合併しており、受精能の検査成績も悪く、妊孕能が劣っていることが示唆された。形態的には頭部異常の割合が多いが、形態異常パターンと精子濃度、運動率との間には有意な相関は認められなかった。また、クロマチン染色による成熟精子の割合と他の測定データとの有意な相関も認められなかった。以上より、精子妊孕能は多面的に検討し評価するべきであると考えられた。

## 8. 重症男性不妊症治療に対するクリニカルパスの導入について

○塩沢直美, 鈴木千鶴子, 高林香代子

井深京子, 大西雄一, 杉本利幸

弘島大輔, 鈴木留美, 望月 修

(聖隷三方原病院不妊センター)

【目的】無精子症でも精巣から精子が採取できれば、これを用いた卵細胞質内精子注入(ICSI)により妊娠を得ることが可能となった。しかし、男性不妊症の患者におけるメンタルケアはほとんど配慮されていない現状にある。ましてや、泌尿器科など他科を併診し治療を要する場合には、夫婦の不妊治療に対する不安は計り知れない。そこで、少しでも重症男性不妊症の方が安心して治療に専念できる環境作りの一助となるよう、精巣内精子の採取(TESE)-ICSI 治療を受ける患者を対象としたクリニカルパス(以下パス)を作成、導入し、その評価を行ったので報告する。【対象とパス作成方法】対象は TESE-ICSI 治療を受ける患者で、婦人科、泌尿器科、注射室、手術室、医事課など関連部署が協議し、それに患者自身の意見を取り入れ患者用と医療者用のパスを作成した。【結論】治療経過の把握がパス作成により関連部署で明確となり、医療の標準化につながった。これにより効率的な情報提供が可能となり、紹介時のトラブルも減り、患者の精神的負担の

軽減にも寄与した。今後もパスを改善し、さらに不妊治療に新たなパスを積極的に導入して、より質の高いケアの提供が行えるよう努力していきたい。

## 9. 卵管水腫切除後に自然妊娠に至った IVF-ET 頻回不成功の一例

○安藤智子, 江口智子, 八木寿恵一

安永美穂

(総合上飯田第一病院不妊センター)

IVF-ETは卵管性不妊に対して非常に有効な手段であるが、卵管水腫の存在はその着床率を低下させることが明らかになってきている。その機序としては、卵管水腫から子宮内膜に逆流する液によって、移植した胚が物理的に留まりにくいこと、水腫液に含まれるさまざまなサイトカインやプロスタグランジンなどの物質が胚の発育を傷害したり、子宮内膜の受容性を阻害したりすることなどが考えられている。そこでIVF-ET施行前に腹腔鏡下で卵管水腫を切除する治療が行われるようになり、その有効性が報告されている。自験例においても卵管水腫切除後のIVF-ETでは高い着床率が得られている。しかし、あくまでもIVF-ETを前提とした治療における論議にとどまっておらず、健側卵管による自然妊娠を目的として卵管水腫を治療することの是非については未だ論じられていない。われわれは片側の卵管水腫を切除することにより、健側卵管によって自然妊娠が可能になったと考えられる症例を経験したので報告する。【症例経過】27歳結婚。31歳原発不妊のため、他院で腹腔鏡検査を施行、子宮内膜症によるタグラス窩閉塞、右卵管水腫、左卵管周囲癒着が確認された。その後2つの病院で計7回のIVF-ETを施行するも妊娠に至らず。36歳にて当院初診。卵管水腫による着床不全が考えられたため、腹腔鏡下にこれを切除。直後にIVF-ET施行し、単胎妊娠に成功した。分娩後約2年を経て自然妊娠、まもなく出産の予定である。【考察】片側のみの卵管水腫を有する不妊症例のなかには、卵管開口術あるいは卵管水腫切除により、健側卵管による妊娠が可能になる例が存在すると考えられる。

## 10. アシステッドハッチングおよび胚盤胞移植により妊娠が成立した原因不明不妊の一例

○井深京子, 大西雄一, 杉本利幸

弘島大輔, 鈴木留美, 望月 修

(聖隷三方原病院不妊センター)

【目的】着床期に腹痛をきたす以外に原因不明の原発不妊に対し、6回目の体外受精でアシステッドハッチング(AHA)および胚盤胞移植を行い、妊娠が成立した一例を経験したので報告する。【対象と治療経過】年齢30歳、平成10年10月から原因不明の原発不妊(7年間)として体外受精を開始した。2回目までの体外受精は採卵後2日目移植としたが、着床期に下腹部痛を認め妊娠には至らなかった。3~4回目の体外受精は胚盤胞移植としたがやはり下腹部痛がみられ不成功に終わった。平成13年6月にはZIFTにて5個の初期胚を卵管内に移植したが、やはり妊娠はみられなかった。そこで平成13年11月に6回目の体外受精としてAHAを実施後に胚盤胞移植を行ったところ、初めて双胎妊娠が成立し現在妊娠21週で順調な経過をたどっている。【結論】診断的腹腔鏡検査で正常骨盤所見を示し、数回の体外受精・胚移植とZIFTでは妊娠が成立せず、しかも着床期になると下腹部痛が出現する本症例に対し、AHAと胚盤胞移植を組み合わせることにより初めて妊娠が成立した。本例の場合、胚と子宮内膜のクロストーク異常により子宮収縮が誘発され、そのために下腹部痛が出現した可能性も否定できない。このような症例に対してはAHAが今後有効な一手段となる可能性が示唆された。

## 11. 移植時子宮内膜厚4mmで妊娠に至った透明帯除去胚盤胞移植の一例

○森脇崇之, 勝股克成, 早川美奈

日比博子, 田村圭浩, 岸上靖幸

鈴木正樹, 小口秀紀, 三輪忠人

(トヨタ記念病院不妊センター)

移植時子宮内膜厚が薄い症例に対し透明帯除去胚盤胞移植(ZFBT; Zona Free Blastocyst Transfer)を施行し妊娠に至った症例を報告する。患者は28歳。クラミジア感染既往あり、左右の子宮外妊娠で両側卵管切除されている。平成11年9月より体外受精を開始したがPCO型の卵巣のため軽度OHSSを発症した。しかしエストロゲンが著しく高値の環境でも子宮内膜厚は7mmであった。良好胚1個移植し妊娠に至らず、次にクロミフェン周期で凍結保存胚で胚盤胞移植2個施行したが化学妊娠であった。子宮内膜厚は5mmであった。その後クロミフェンとプレマリン併用、エストラダームによるホルモン補充周期、自然排卵周期といずれも子宮内膜厚が6mm以上になることはなかった。二回目のhMGによる採卵周期では7mmで2個の胚

盤胞移植を施行するも妊娠に至らず。今回自然排卵周期で凍結保存胚を胚盤胞に発育させプロテアーゼで透明帯を完全に除去した後に2個胚盤胞移植することで単胎妊娠に至った。移植時の子宮内膜厚は4mmであった。当院では良好な胚盤胞移植でも妊娠に至らない症例でZFBTを施行しよい成績を得ているが、当症例のように子宮内膜が著しく薄い症例でも有効である。ZFBTは通常のBTでも妊娠に至らない症例での新たな切り札になる可能性があると考えられた。

## 12. 当科における胚盤胞移植の臨床成績

○松本美奈子, 西垣 新, 渋谷伸一

鳥居裕一 (聖隷浜松病院不妊・内分泌)

【目的】近年、生殖補助医療 (assisted reproductive technology) において、良好胚の選択性が高く、着床率が高くなるという報告のある胚盤胞移植 (blastocyst transfer) 法が注目されている。当科では1999年より、胚盤胞移植を試みており、今回新鮮胚および凍結融解胚での胚盤胞移植の臨床成績について検討したので報告する。【対象・方法】2001年1月から12月までの1年間に、当科でIVF-ETを施行した症例中で新鮮胚・凍結融解胚盤胞移植予定とした90周期を対象とした。凍結融解胚盤胞については2PNの受精卵を凍結・解凍し胚盤胞まで培養した。【結果】新鮮胚での胚盤胞到達率は18.4% (到達胚数/受精卵数=68/369) で、採卵周期中に胚盤胞移植をしたのは30症例であった。妊娠率は40% (12/30)、流産率は8.3% (1/12) で多胎率25% (3/12) 例で、そのうち一絨毛膜性双胎が1例であった。凍結融解胚での胚盤胞到達率は7.3% (到達胚数/生存胚数=11/150)、移植を施行したのは9症例で、妊娠率55.6% (5/9)、流産はなく、双胎は2例 (40%) であった。新鮮胚でも凍結融解胚においても胚盤胞まで到達した場合の移植は、高い妊娠率を得ることが可能であった。【結語】新鮮・凍結融解胚いずれの胚盤胞移植においても良好胚の選択性が可能となり高い妊娠率が得られたと考えられる。今後は、妊娠率を維持しつつ双胎を含む多胎の予防について、さらに検討を進めていきたい。

## 第39回 日本不妊学会北陸支部学術総会

日時：平成13年6月8日 (土) 14:25～

場所：金沢ニューグランドホテル (金沢市)

### 1. 当院における子宮外妊娠症例の検討

○篠原一朝, 土屋百合, 岩垂純平,

瀬川智也, 可西直之, 村上弘一,

生水真紀夫, 井上正樹 (金沢大産婦)

【目的】体外受精・胚移植の普及もあり子宮外妊娠症例は近年増加を認める。手術件数の年次推移、術式の年次推移、妊娠部位、卵管における妊娠部位、および卵管妊娠における左右差についてのRisk FactorをRetrospectiveに検討した。【対象】1995年1月1日から2002年5月7日までの期間に、当科で子宮外妊娠の診断にて手術を施行した、卵管切除術既往のある7症例を除く79症例を対象とした。年齢は18～43歳、妊娠週数は5週1日～13週3日であった。【結果】当科において過去8年間の子宮外妊娠手術症例は増加した。手術件数は1997年より著明に増加傾向を認めた。術式は特に腹腔鏡下手術の割合が増加した。妊娠部位はこれまでの報告どおり卵管妊娠が最も多かった。左卵管妊娠45例 (57.0%) 右卵管妊娠31例 (39.2%) と若干左卵管妊娠の割合が多かったが左右別に統計的な有意差を認めなかった。卵管妊娠について、さらにIVF-ET妊娠とIVF-ET以外の妊娠で左右別に検討を加えたところIVF-ET妊娠について左卵管妊娠13例 (72%) 右卵管妊娠5例 (28%) と有意に左卵管妊娠が多かった。IVF-ET妊娠について左卵管妊娠が多いRisk Factorを検討したところ、経産婦ではIVF-ET後子宮外妊娠症例はIVF-ET以外の子宮外妊娠に比べ左卵管妊娠の頻度が有意に高かった。腹腔内癒着の有無、子宮内膜症の有無、人工妊娠中絶・流産既往では有意差を認めなかった。【考察】多様な原因でおこる腹腔内の癒着が解剖学的要因から左付属器に顕著であると推測し統計的検討を加えたが明確なRisk Factorを明らかにすることはできなかった。卵管因子を除くIVF-ET症例での左卵管妊娠の増加は特にクラミジア感染との相関についてさらに検討を要すると考えた。

### 2. 孵卵器入卵前の卵重減少率によるアイガモ有精卵の鑑別

○榊田星史, 泉 徳和 (石川県農短大)

高橋慎司, 清水 明 (国立環境研)

【緒言】家禽卵を人工孵化させる際、孵卵器入卵前に無精卵の排除が可能になれば孵卵効率の向上が期待できる。産卵後の卵は貯卵期間中にガスの出納によってその卵重が減少することが一般に知られている。本研究では、貯卵期間中の卵重減少率と孵卵器入卵後の胚の性状の関連性を調べ、孵卵器入卵前に有精卵と無精卵の鑑別が可能か否かを検討した。【材料と方法】本研究室で飼育しているアイガモ 30 羽（雌 19, 雄 11）が 2001 年春季に放卵した 437 個を材料とした。卵は毎午前 8 時 30 分に回収し、泥等の汚染を水洗・風乾後、遮光、冷涼条件で貯卵した。各卵重は、放卵日の午前 9 時と放卵日から 7 日目までの午後 4 時に、読み取り限度 0.001 g の電子天秤で秤量した。孵卵器入卵後、孵化しなかった卵は、入卵後 30 日目に割卵して無精卵、胚死滅卵、腐敗卵に分類した。孵卵器入卵と胚死滅卵を合わせて有精卵とした。卵重と対放卵時卵重比（逆正弦変換後に分析）の平均値の差の検定は Duncan の新多重範囲検定により実施した。【結果と考察】各々の貯卵経過日において有精卵、無精卵、腐敗卵の各卵重間に有意差は認められなかった。一方、対放卵時卵重比では、3 日目から 7 日目までの貯卵経過日において、有精卵と無精卵間、無精卵と腐敗卵間に各々有意差が認められ ( $P < 0.01$ )、有精卵、無精卵、腐敗卵の順に小さな値を取った。対放卵時卵重比の有精卵と無精卵における差異は受精の有無による胚の呼吸量の差異に依存するものと示唆される。結論として、貯卵 0 日目という早期の対放卵時卵重比から腐敗卵を、さらに貯卵 3 日目の対放卵時卵重比から有精卵と無精卵の鑑別が可能であることが示された。

### 3. 当院における ICSI の成績と工夫

○鈴木康夫, 鈴木雅夫

(鈴木レディスホスピタル)

【目的】2001 年（平成 13 年）1 月より本格的に ICSI の臨床応用を開始し 2002 年（平成 14 年）3 月までの成績、若干の改良点について検討、考察を行った。【方法】上記期間において重症男性不妊、あるいは通常の体外受精において受精率不良のため ICSI の適応と考えられた 22 症例 28 周期、平均年齢  $34.2 \pm 2.6$  歳（年齢幅 28 歳～39 歳）を対象とした。卵巣刺激法は short 法もしくは long 法で行った（short 法；18 周期、long 法；10 周期）。【成績】(1) 全 28 周期、すべての周期で成熟卵が採取され、かつ ICSI 施行の後分割卵を胚移植できた。(2) 卵成熟率 (MII 卵/採卵) は 74.1% (133/180)、

受精率 (2PN/MII 卵) は 80.9% (108/133)、受精卵中良好胚出現率 (G1, G2/2PN) は 58.3% (63/108)、ICSI 施行卵中良好胚出現率 (G1, G2/MII 卵) は 47.4% (63/133)、良好胚移植率 (G1 and/or G2/ET) は 89.3% (25/28) であった。(3) 妊娠例は 10 症例 11 周期で、採卵・ICSI・ET 周期あたりの妊娠率は 39.3% (11/28)、患者あたりの妊娠率は 45.5% (10/22) であった。流産率は 18.1% (2/11) であった。(4) 第一極体の位置が 6 時、7 時、11 時、12 時の方向でみると良好胚発生はそれぞれ 34.6% (9/26)、54.8% (17/31)、64.3% (18/28)、46.2% (12/26) で 7 時、11 時の方向からの injection で良好胚がみられた。(5) PVP の濃度別良好胚発生率は 10%、8.3%、6.7% でそれぞれ 45.8% (27/59)、52.0% (25/48)、42.3% (11/26) であった。【結論】ICSI を開始し症例あたり 45.5% の妊娠率が得られた。injection の際の極体の位置、使用する PVP 濃度を変えることが受精率向上に寄与すると思われた。

### 4. 造精機能マーカーとしてのインヒピン B の意義

○福島正人, 福田 護, 前田雄司,

高柴 哲, 並木幹夫

(金沢大大学院医学研究科泌尿器)

吉田 淳

(木場公園クリニック)

近年、顕微鏡下精巣内組織精子採取法 testicular sperm extraction (以後 TESE) や microdissection TESE の普及によって、精巣機能の術前評価の意味が増しつつある。従来のホルモン検査のみでは男性の精子形成障害の度合いを正確に把握することはできず、術前に精巣内の精子形成の有無が予想できる、より正確で侵襲の少ない検査方法がもとめられている。このため、精子形成をより正確に表す新たな指標としてインヒピン B 測定が注目されている。今回無精子症症例 78 例につきインヒピン B 値と FSH, LH, testosterone 及び両側精巣容量の和との相関関係を検討し精巣生検所見から Johnsen's score を用いてインヒピン B 値と FSH 値との関連と TESE の適応につき考察した。今回インヒピン B は ELISA 法を用いて測定し、その測定限界値は 15 pg/ml である。インヒピン B と FSH および両側精巣容量の和における P 値はそれぞれ 0.003, 0.0003 であり相関を認めたが、LH, testosterone では相関を認めなかった。精巣生検所見においてはインヒピン値 30 pg/ml 以上では組織学的に精子が存在する JS8—10 の症例が 16 例中 13 例と多く (81%)、逆に精

子のない JSI-7 の症例では 45 例中 42 例 (93%) でインヒビン値は 30 pg/ml 未満を示していた。インヒビン値を 30 pg/ml で区切ると組織上精子形成が認められるものが多いため、精細管内の精子の存在を反映するインヒビン B 値は 30 pg/ml 以上であると示唆された。今回の検討にてインヒビン B 値 30 pg/ml は FSH 値とあわせて造精機能評価のひとつ指標であると考えられた。

## 5. 特発性男子不妊症に対する補中益気湯の治療成績—精漿中サイトカインとの関係

○古谷雄三, 明石拓也, 太田昌一郎,  
布施秀樹 (富山医薬大泌尿器)

【目的】近年特発性男子不妊症の非内分泌療法として漢方製剤が用いられ、比較的良好な成績が報告されているが、効果をしめす機構の詳細は不明である。特発性男子不妊症に対する補中益気湯の効果、投与による精漿中サイトカインの変化について検討した。【方法】不妊を主訴として富山医科薬科大学附属病院泌尿器科を受診し、一般精液検査で精子濃度 2,000 万/ml 未満あるいは運動率 50% 未満であった特発性男性不妊患者 54 名を対象にツムラ補中益気湯エキス 7.5 g/日を投与し投与開始時および開始 3 カ月後に一般精液検査、精液自動分析装置(セルソフトシリーズ 3000)による運動能を評価した。また投与開始時に実虚問診表による実虚スコアを算出し、患者の証と治療効果の関係を見た。治療前後で精漿を保存しえた 22 例では精漿中の Interleukin (IL)-6, 8, soluble Fas を ELISA 法で測定し、各種パラメーターとの関係を見た。【結果】補中益気湯投与により精子濃度、運動率とも有意に上昇したが、患者の「証」を問診表により実証、虚実問診、虚証に分けると運動率は虚証患者で有意に上昇した。治療前精漿中の IL-6 濃度は精子濃度と逆相関した。また精漿中の soluble Fas 濃度は治療により上昇し、治療後の soluble Fas 濃度と精子濃度は相関した。【結論】補中益気湯は特発性男子不妊症患者の精液所見改善に有用であり、特に虚証をしめす患者に有用であると思われた。精漿中のサイトカイン濃度、およびその変化が何らかの関与を示すことが示唆された。

## 6. ヒト分割期胚におけるガラス化保存法の有効性の検討

○安田明子, 橋爪淳子, 西 美佐, 藤波隆一  
豊北美穂, 山崎裕行, 道倉康仁

(永遠幸レディースクリニック)

【目的】ヒト胚盤胞および前核期卵子の凍結保存法として、ガラス化保存法は緩慢凍結法と比較して融解後の胚生存性に差がなく共に高い生存性を示し、臨床応用においても有効な方法である事を報告してきた。そこで、今回、ヒト分割期胚においても有効であるかを検討するため、インフォームドコンセントの得られたヒト分割期胚(凍結余剰胚)を用い両者間の比較を行った。【方法】①緩慢凍結法により保存された分割期余剰胚を融解し、2 時間の回復培養後、形態的に胚損傷のない 4 分割期胚 38 個を対象とした。対象胚を均等に二分し、ガラス化保存法 (MVC/EG+DMSO/CRYO TOP) あるいは緩慢凍結法 (プログラムフリーザー) を用いて再凍結保存し、各法で凍結保存した胚を融解し、回復培養後に生存率 (形態的正常総割球率) を、また 5 日間の継続培養後に胚盤胞発生率をそれぞれ比較した。②臨床における有効性は、平成 13 年 5 月から平成 14 年 3 月に当院において ICSI を含む IVF を施行した凍結融解周期の患者由来分割期胚を対象として、それぞれの方法における融解後の生存率、移植可能胚率 (生存率 70% 以上の胚)、妊娠率を比較した。【結果】①ガラス化保存～融解後の生存率、胚盤胞発生率はそれぞれ 96.1%, 42.1% であった。一方、緩慢凍結～融解後ではそれぞれ 92.1%, 36.8% であり、それぞれの比較値に有意差はないもののガラス化保存法が全ての値において高い傾向がみられた。②臨床応用においては、ガラス化保存～融解後の生存率、移植可能胚率、妊娠率はそれぞれ 96.1%, 93.8%, 45.5% であった。一方、緩慢凍結～融解後ではそれぞれ 77.6%, 64.6%, 40.2% であり、生存率、移植可能胚率ではガラス化保存法が有意に高かった。【結論】ヒト分割期胚の凍結保存法として、ガラス化保存法は、緩慢凍結法と同様の高い保存効果を有する事が明らかになり、臨床応用においても有効であると思われた。

## 7. Assisted hatching した胚盤胞移植で妊娠し得た IVF-ET 反復不成功症例

○山崎裕行, 安田明子, 橋爪淳子, 西 美佐,  
藤波隆一, 豊北美穂, 道倉康仁

(永遠幸レディースクリニック)

IVF-ET 反復不成功の場合、どのようにして妊娠に持っていかか方法に苦慮することが多い。胚盤胞移植や二段階移植も行われているが、それでも妊娠に至らない症例も経験する。今回 20 回以上反復不成功であっ

たが、assisted hatching を用いた胚盤胞移植によって妊娠した症例を得たので報告する。【症例】34歳，G(0)P(0)，28歳時より他院でAIH3回，IVF-ET2回するも妊娠せず30歳時当院初診。GnRHa+hMG，clomid (+hMG)，自然周期等でday2，blastocystを含めIVF-ET20回以上行った。途中ZIFT予定したが卵管不良にて中止したことあり。また途中着床障害に対し夫リンパ球療法や柴苓湯，ステロイドも試みたが失敗している。平成14年3月，clomid+hMGで排卵誘発し4個採卵，4個受精し前期をP1 medium，後期をblastomediumで培養しday6でblastocystを酸性tyrodeを用いてassisted hatchingしzona freeとなったblastocyst 2個を移植したところ妊娠し，妊娠5週でGS1個確認，妊娠10週で他院紹介した。【結論】zona drillingやzona thinningとしてのassisted hatchingが通常day3(4~8細胞期)に行われることが多いが，反復不成功症例への方法としてzona freeとするday5~6(blastocyst)でのassisted hatchingが有用である可能性が示唆された。

## 8. Conventional IVF 受精不良例に対する精子検査とICSIの治療成績の検討

○副田善勝，樋熊須晴，山川義寛

(済生会高岡病院産婦)

【目的】正常な精液所見にもかかわらずconventional IVFにおいて受精不良だった症例に対して，ICSIは受精卵を得ることはできるが，その臨床成績の有効性は明らかではない。また，乏精子症例におけるc-IVFかICSIの選択も予見できない。今回我々は，そ

れらの症例の精子形態および臨床成績について検討した。【方法】2000年4月から2002年3月に行った体外受精胚移植症例のうち，c-IVFにて受精率30%以下の12症例29周期(A群)，乏精子症( $1\sim 20\times 10^6$ )の23症例45周期(B群)，ICSI(MESA，TESEなど)の7症例12周期(C群)を比較検討した。A群，B群では採卵数が4個以上を対象とし，卵子を等分してc-IVFとICSIを施行した。また，精子はDiff-Quik法にて染色し，油浸下 $\times 1,000$ 倍にて200精子を観察し，正常形態率(%)，Intact acrosome精子率(%)を検討した。【成績】A群における採卵数，MII卵数，受精卵数はc-IVFで92，-，22.5%，ICSIで106，72，65.8%であった。B群ではc-IVFで136，-，37.8%，ICSIで170，44，72.5%であり，C群では，ICSIで96，84，61.8%であった。また，胚移植周期，妊娠数，妊娠率はそれぞれ，A群のc-IVFで9，1，11.1%，ICSIで18，3，16.3%であり，B群のc-IVFで11，2，18.2%，ICSIで27，7，25.9%であった。また，C群ではICSIで12，4，33.3%であった。精子形態による検討では，scrit criteria 5%未満の不良形態精子はA群，B群の受精不良症例で70~75%，C群で86%であった。Intact acrosome 40%未満の検討ではA群，B群の受精不良症例で78~83%，C群で86%であった。【結論】1) c-IVF受精不良症例は，卵成熟率は低く，受精率は変わらないが，妊娠率は低い傾向が認められた。2) ICSIによって，c-IVF受精不良症例および精子不良症例において臨床成績は改善した。3) intact acrosome精子40%未満，および良好精子形態率が5%未満の症例はICSIが適応と思われる。

# 日本医学会だより

JAMS News

2002年 5月 No.27

日本医学会

〒113-8621 東京都文京区本駒込2-28-16

日本医師会館内 TEL 03-3946-2121(代)

## 第 69 回日本医学会定例評議員会

第 69 回評議員会が平成 14 年 2 月 26 日に開催され、冒頭、森医学会長は挨拶の後、次のように付言した。「日本医学会は、諸方面の方々から信頼される 1 つの団体でありたいと常々考えてきた。世の中は、信頼関係の上に成り立っていると思われるが、最近、信用できるものが減少してきたようである。その中で、日本医学会は社会から信用されたいと願い、その路線で歩んできた。

そのひとつひとつは小さなことであるが、若干の実りがある。たとえば原爆の被害に関する問題について、被爆者の方々への思い入れ、政治的判断もさることながら、被爆者援護あるいは被爆地域指定の拡大などについては純粋に学問的に解決したいとして、厚生労働省から検討を依頼された。委員会では結局、学問的立場から放射能障害は今日ともなれば見られないものの、精神的影響は残っていると答申した。

また訴訟に関連して、公正中立の立場にたつべき鑑定人を選ぶにあたり、裁判所から日本医学会にその世話をしよう依頼があった。

こうして次第に、日本医学会は以前よりもさらに、「信ずるに足る団体」になりつつある。これも分科会の皆様方のご努力の賜物と感謝する」

## 第 26 回日本医学会総会

第 26 回日本医学会総会（会頭：杉岡洋一九州労災病院長/前九州大学総長、会期：2003 年 4 月 4 日～6 日、福岡）は、「人間科学 日本から世界へ—21 世紀を拓く医学と医療 信頼と豊

かさ求めて—」をメインテーマに掲げ、準備進行中である。

杉岡会頭は第 69 回日本医学会定例評議員会の席上で、次のように挨拶した。「21 世紀最初の総会として、実りあるものにしたい。昨今、科学技術の進歩が余りにも速く、特に生命科学が非常に発展しているが、その功罪を十分に判断する時間的余裕もない程である。知性と感性を備えた人間全体をとらえる医学・医療の原点をもう一度見直す必要がある。科学技術の進歩の陰で失ったもの、また失いつつあるものに心をいたしたい」

記念講演として、上田閑照京都大学名誉教授に「人間としての生と死」を、また、閉会講演として、松井孝典東京大学教授に「地球と人類の未来……宇宙に生命は満ちあふれているか……」を、そして会頭講演として「21 世紀を拓く医学と医療」が予定されている。

<http://www.isoukai.com/>のホームページが開設された。

## 日本医学会 100 周年記念式典 ならびにシンポジウム

平成 14 年 6 月 6 日（木、13:30～18:25）、日本医師会館において「日本医学会 100 周年記念式典ならびにシンポジウム」が開催される。

参加希望者は、日本医学会に郵便はがきで申し込まれたい（参加費無料）。

プログラムの概要は下記のとおり。  
式典（13:30～14:30）

挨拶：森 亘（日本医学会長）

祝辞：坪井栄孝（日本医師会館長）

基調講演：新しい医師・患者関係/村上陽一郎（国際基督教大学大学院教授）

シンポジウム（14：40～18：25）

1. これからの基礎医学/中西重忠（京都大学医学部・生体情報学）
2. 環境と人類の健康—自然と人工のバランスを考える—/鈴木庄亮（群馬産業保健推進センター所長・公衆衛生学）
3. 臨床医学の将来—科学に基づいた医療—/高久史磨（自治医科大学学長・内科学）
4. 21世紀の再生医療—現状と展望—/井上一知（京都大学再生医科学研究所・再生医学）
5. 成育医療の現状と展望/柳澤正義（国立成育医療センター病院院長・小児科学）
6. 社会と精神医学/松下正明（都立松沢病院院長・精神医学）
7. 生殖医療と生命倫理—医学の進歩と社会の要請—/吉村泰典（慶應義塾大学医学部・産婦人科学）

## 第121回日本医学会シンポジウム

標記シンポジウムは、「プリオン病」を標題として、平成14年8月30日（金）～9月1日（日）にパレスホテル箱根にて開催の予定。プログラムは下記のとおり（参加者は招待者に限られている）。

### I. プリオン病の臨床と病理

1. プリオン病の臨床/水澤英洋（医科歯科大・脳神経機能病態学）
2. 医原性CJDと変異型CJD/佐藤 猛（国立精神・神経センター国府台病院（名誉院長））
3. プリオン病の画像診断/湯浅龍彦（国立精神・神経センター国府台病院・神経内科学）
4. プリオン病の病理—変異型Creutzfeldt-Jakob病を含めて—/天野直二（信州大・精神医学）

午後の部（13：00～17：20）

### II. プリオン蛋白の代謝と異常プリオン複製

1. 正常プリオン蛋白の機能/小野寺 節（東大（農）・応用免疫学）
2. プリオン蛋白の構造と病原性, 村本 環（東北大・病態神経学）
3. プリオン類似分子—Doppel—/片峰 茂（長崎大院・感染分子解析学）
4. 新しいプリオン関連因子/八谷如美（国立精神・神経センター・疾病）

### III. プリオン病の治療・予防法

1. 防御型プリオンと抗体療法/金子清俊（国立精神・神経センター・疾病）
2. 薬物療法の臨床応用/山田達夫（福岡大・内科）

### IV. プリオン研究における新展開

1. ヒト・プリオンのバイオアッセイシステム/毛利資郎（九大院・動物実験学）
2. PrP<sup>Sc</sup> 特異抗体の開発/品川森一（帯広畜産大・獣医公衆衛生学）

## 日本医学会への加盟申請

平成14年度の新規加盟申請に関する公示は、5月15日に行い、7月31日に締め切る。申請書は、日本医学会あて請求されたい。

## 医学賞・医学研究助成費

平成14年度日本医師会医学賞・医学研究助成費の推薦依頼を5月上旬に行う。詳細は、本会に問い合わせられたい。それぞれの要項は以下のとおり。

医学賞：1. 日本医師会会員で、医学上重要な業績をあげたものに授与する。2. 基礎医学・社会医学・臨床医学を通じ計3名に授与する（副賞は1名500万円）。

医学研究助成費：1. 日本医師会会員で、医学上将来性に富む研究を行っているものに授与する。2. 基礎医学・社会医学・臨床医学を通じ15件に授与する（1件150万円）。

# 日本医学会への加盟申請についての公示

平成 14 年 5 月 15 日

日本医学会

日本医学会への加盟申請については、日本医学会内規により下記のとおり公示する。

## 記

### 1. 加盟申請書受付期間

自 平成 14 年 5 月 15 日  
至 平成 14 年 7 月 31 日

### 2. 加盟申請書には、概ね、下記の事項を記載または添付する。

- (1) 目的・沿革（学会設立年、歴史的経緯等）
- (2) 分科会としての独自性・存在の必要性（国内の他学会との関係・関連分野の学会名）
- (3) 会員構成
  - ・会員総数
  - ・会員構成（医師、非医師の会員数、役員における医師・非医師の構成比率）
  - ・学会への会員入会資格
- (4) 学術集会（年間開催数、参加者概数）
- (5) 機関誌（英文誌・和文誌の最近 5 年間の年間発行回数、総頁数、発行部数）ならびに査読制度の有無
- (6) 国際性（国際学術集会の主催経験、国際学会との関連（支部等になっているか）、欧文機関誌の発行等）
- (7) 学会の運営状況（経理、役員構成）
- (8) 定款または会則
- (9) 役員名簿
- (10) その他参考となる事項

### 3. 加盟申請審査・決定時期（予定）

新規加盟審査委員会で審議の上、平成 15 年 2 月開催の日本医学会定例評議員会において審査決定する。ちなみに平成 13 年度は 1 学会のみであった。

### 4. 申請書類

申請書は、下記のとおり日本医学会事務局に返信用封筒（角 2 封筒に 160 円切手貼付）を添えて請求のこと。

[日本医学会]

〒113-8621 東京都文京区本駒込 2-28-16 日本医師会館内  
TEL 03-3946-2121（代） 内線 3241～2

# 会 告

## 日本医学会

### 100周年記念式典ならびにシンポジウム

日 時：2002年6月6日(木) 13:30~18:25

場 所：日本医師会館 大講堂

〒113-8621 東京都文京区本駒込2-28-16

TEL 03-3946-2121(代)

#### 式 典 (13:30~14:30)

13:30 挨拶 森 亘 (日本医学会長)

13:40 祝 辞 坪 井 栄 孝 (日本医師会長)

13:50 基調講演： (座長) 森 亘 (日本医学会長)

新しい医師・患者関係 村 上 陽一郎 (国際基督教大学大学院部長)

14:30 休 憩

#### シンポジウム (14:40~18:25)

(座長) 小 泉 明 (日本医学会副会長)

14:40 1. これからの基礎医学 中 西 重 忠 (京都大学医学部/生体情報科学)

15:10 2. 環境と人類の健康—自然と人工のバランスを考える—

鈴 木 庄 亮 (群馬大学医学部/公衆衛生学)

15:40 3. 臨床医学の将来—科学に基づいた医療—

高 久 史 麿 (自治医科大学学長/内科学)

16:10 4. 21世紀の再生医療—現状と展望—

井 上 一 知 (京都大学再生医科学研究所/再生医学)

16:40 休 憩

16:50 5. 成育医療の現状と展望 柳 澤 正 義 (国立大蔵病院院長/小児科学)

17:20 6. 社会と精神医学 松 下 正 明 (都立松沢病院院長/精神医学)

17:50 7. 生殖医療と生命倫理—医学の進歩と社会の要請—

吉 村 泰 典 (慶應義塾大学医学部/産婦人科学)

18:20 閉会の挨拶 高 久 史 麿 (日本医学会副会長)

18:25 終 了

---

日本医学会100周年記念実行委員

遠 藤 實 武 藤 徹一郎

# 投稿規定

(2001年4月1日改定)

1. 本誌掲載の論文は、原則として会員のものに限る。
2. 投稿論文は、本会の目的に関連のある原著、総説、論説、臨床報告、その他で、他誌に未掲載のものに限る。
3. 臨床例（臨床材料を含む）または動物を対象とした実験的研究においては倫理面を考慮すること。なお、被験者からインフォームド・コンセントを得た場合はその旨を記載する。
4. 投稿論文は、編集委員会が依頼する複数の審査委員の審査を受け、採否、掲載順、その他の編集に関する事項については、編集会議でこれを決定する。掲載は原則として受理順とする。
5. 論文は、原則として刷り上がり6ページ以内とし、超過は4ページ（計10ページ）まで認める。なお、超過ページならびに費用を要する図、表、写真、カラー印刷は実費を著者負担とする。
6. 投稿論文は、ワードプロセッサまたはコンピュータソフトを用いて作成する。原稿は、A4版用紙に和文では35字×25行の横書きとし、現代仮名づかいと常用漢字を用いる。英文論文では、12ポイントの字体でダブルスペースで印字する。1ページ当たり25行とする。なお、専門家に校閲を受けておくこと。ただし、編集委員会で校閲が必要と認めた場合にはその費用を著者負担とする。原稿は、原本1部と査読用コピー2部を添え、写真は原稿を含めて3部とする。  
論文は、審査終了後に最終原稿1部と原稿を記録したフロッピディスク（FD）を送付する。FDのラベルには、機種、ソフト等を入力する。
7. 原著、総説、論説、臨床報告などには、必ず600字以内の和文ならびに、200words以内の抄録（題名、著者名、所属を含む）を添付する。各抄録の下に和文ならびに英語5語以内のKey wordsを付記する。
8. 投稿原稿は、表紙（題名、著者名、所属、住所、ランニングタイトルを和文ならびに英文で明記）、英文抄録、和文抄録、本文（緒言、対象/材料および方法、結果、考察、引用文献）の順に並べ、図表ならびに写真は稿末に一括してまとめ、符号を記入し、かつ本文中に挿入すべき位置を明示する。ランニングタイトルは和文で25字以内、英文で40letters以内とする。なお、投稿原稿、図表、写真は返却しない。
9. 海外の人名、地名などは原語、数字は算用数字とする。学術用語および諸単位は、それぞれの関連学会用語集に従い、度量衡はメートル法により、所定の記号を用いる。
10. 文献は次の形式により、引用順に末尾一括記載する。著者、編者名は3名までとし、以下は他(et al.)とする。

## a) 雑誌の場合

著者名(年次) 題名. 誌名 巻数: 頁-頁とする。和文誌名は該当誌の規定または慣用に略名に従い、英文誌名はIndex Medicusに従って略したものをを用いる。ページは通巻のページ数で最初と最終ページを記入する。

英文例) Daitoh T, Kamada M, Yamano S, et al. (1995) High implantation rate and consequently high pregnancy rate by *in vitro* fertilization-embryo transfer treatment in infertile women with anti-sperm antibody. *Fertil Steril* 63 : 87-91  
和文例) 宮崎豊彦, 久慈直昭, 末岡 浩, 他(1995) 体外受精・胚移植不成功例に対する卵巣刺激前ダナゾール投与の効果. *日不妊会誌* 40:104-109

## b) 単行本の場合

著者名(年次) 題名. 書名. 編者名, 発行所, 発行地, pp 頁-頁とする。(英文の場合は編者名, 書名, 順)

英文例) Collins JA (1995) Unexplained infertility. In: Keye WR Jr., Chang RJ, Rebar RW, et al. (eds.), 1st ed, *infertility: Evaluation and Treatment*. WB Saunders Co., Philadelphia, pp249-262  
和文例) 三浦一陽 (1994) 男性不妊症. *アンドロロジーマニュアル*. 白井将文編, 第1版, 新興医学出版, 東京, pp152-166

11. 投稿論文の著作権は、掲載が決定した時点で日本不妊学会に譲渡される。
12. 同一著者による論文の掲載は同一号に1編のみとする。
13. 著者校正は、原則として初校のみとする。なお、校正は字句の訂正にとどめる。校正の責任は全面的に著者に帰す。
14. 特別掲載を希望する論文は、受付順によらず、速やかに審査掲載される。なお、掲載に要する実費を全額著者負担とし、かつ特別掲載料を納付する。
15. 別刷は著者負担とし、50部を単位とする。原稿表紙に別刷総部数を朱記する。
16. 掲載に要した経費などは、学会から著者に直接請求書を送付する。諸費用は速やかに下記口座に送金する。  
郵便振替口座：00170-3-93207  
銀行預金口座：三和銀行麹町支店 普：3706039  
社団法人日本不妊学会宛
17. 投稿原稿には、巻末に綴じ込みの投稿申込み票を添付し、簡易書留にて下記へ送付する。  
(送付先) 〒102-0083

東京都千代田区麹町5-3 K-WING 3F  
(株)MAコンベンションコンサルティング内  
社団法人 日本不妊学会  
TEL 03-3288-7266  
FAX 03-5275-1192

# 日本不妊学会雑誌 投稿申込票

(この用紙をコピーしてご利用ください)

タイトル：和文

英文

掲載希望：[特別掲載：普通掲載]

種別：[原著：総説：論説：症例報告：その他]

著者名：(6名以上の場合は、別紙に同様の様式でご記入下さい)

フリガナ 氏名	会員番号 [所属機関名]	フリガナ 氏名	会員番号 [所属機関名]
	No. [ ]		No. [ ]
1.		2.	
	No. [ ]		No. [ ]
3.		4.	
	No. [ ]		No. [ ]
5.		6.	

本文ページ数：

文献件数：

和文抄録：600字以内(題名，著者名，所属を含む)

英文抄録：200words 以内(題名，著者名，所属を含む)

表： 個

図： 個

写真： 枚

[カラー印刷：白黒印刷] 希望

ランニングタイトル：

(和文 25 字以内，英文 40 letters 以内)

キーワード： 和文

(各 5 語以内) 英文

別刷希望数： 部 50 部単位とし，希望部数を記入(別刷は有料です)。

フロッピーの添付→機種名：

ソフト名：

※フロッピー(あるいは他メディア)への文書登録はできるだけ MS-DOS テキストファイル形式で行なってください。

※図・表組のデータは編集変換時にくずれますので，必ずクリアーなプリントを添付してください。

投稿者の資格：本誌への投稿は，会員に限定されていますので，非会員の方は，共著者共に本会事務局宛入会手続きを取ってください。

連絡先：代表者名：

連絡先住所(郵便番号)：

TEL：

FAX：

E-mail

## 編集後記

目下、サッカーのワールドカップが日本と韓国で共同開催されており、応援しているチームの勝敗に一喜一憂している会員の方も多いことと存じます。

そのような中、本学会がここ数年にわたり検討を進めてまいりました英文誌 Reproductive Medicine and Biology の1巻1号が、発刊は若干遅れましたものの、皆様のお手元に届いたことと存じます。編集委員長はじめ多くの皆様の御尽力により発刊にこぎつけました英文誌でございますので、この雑誌が生殖関係の国際誌として1日でも早く認知されることを願っております。この雑誌を国際的なものにしていくには、何よりも学会員の多くの皆様より多数のご投稿をいただくことが必要不可欠であると考えております。幸い、本学会は生殖に関する基礎と臨床の多岐にわたる分野で御活躍されている会員を擁しておりますので、会員の皆様から多数の研究成果をご投稿いただけるものと信じております。

また、英文誌、和文誌を問わず、編集についての御意見、御要望等を事務局までお寄せいただければ幸いに存じます。皆様の御意見を参考に、学会誌がより良いものになるよう微力ながらお手伝いする所存でございますので、皆様の御協力をお願い申し上げます。

(編集委員 新村末雄)

## 編集委員

遠藤 克 (委員長)

安部 裕司	安藤 索	石川 博通
石塚 文平	押尾 茂	末岡 浩
田原 隆三	中村 幸雄	永尾 光一
新村 末雄	三浦 一陽	

## Editorial Board

Tuyoshi ENDO (Editor-in-Chief)

Yuji ABE	Motomu ANDO	Hiromichi ISHIKAWA
Bunpei ISHIZUKA	Shigeru OSHIO	Kou SUEOKA
Ryuzo TAHARA	Yukio NAKAMURA	Koichi NAGAO
Sueo NIIMURA	Kazukiyo MIURA	

日本不妊学会雑誌 第47巻第2・3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 5-2 K-WING 3F

(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: funin-g@vinet.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

2002年6月25日印刷

2002年7月1日発行