

ISSN 0029-0629 CODEN:NFGZAD

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

Vol.49 No.1·2 February 2004
第49卷 第1·2号 平成16年2月1日

Jpn. J. Fertil. Steril. / 日不妊会誌

日本不妊学会雑誌

第49巻 第1・2号

平成16年2月1日

—目 次—

理事長挨拶 ニュースレターの発刊によせて	巻頭
第49回日本不妊学会総会および学術講演会会告	巻頭
飯塚理八先生 対談 “すべては不妊患者さんのために”	1
理事長 第48回日本不妊学会総会を終えて	8
平成16年度日本不妊学会学術奨励賞について	10
日本不妊学会学術奨励賞選考規定	11
日本不妊学会学術奨励賞推薦書	12
倫理委員会会告	13
平成15年度通常総会議事録	14
第45回日本哺乳動物卵子学会開催のご案内	16
第2回RMB研究会シンポジウムのご案内	17
地方部会抄録 (中部/関東/東北/関西)	18

日本不妊学会ニュースレター発刊によせて

日本不妊学会理事長
千葉大学大学院医学研究院泌尿器科
伊藤 晴夫

日本不妊学会雑誌は、英文誌「Reproductive Medicine and Biology」が新しく刊行されたために、第48巻(2003年)をもって廃刊いたします。これに伴いニュースレターを刊行することになりました。年2回のニュースレターの内容としては各種のニュース、日本不妊学会開催案内を含むお知らせ、地方部会の抄録、学会会告、その他となると思います。この外に、年一回の日本不妊学会抄録号があると思います。皆様のご意見なども積極的に寄稿していただき、ニュースレターを充実したものにして頂きたいと思っております。

4600部の発行部数を誇り、半世紀近くの伝統を誇る雑誌がなくなることは大変残念なことです。しかし、発展的な廃刊ですのでむしろ希望のもてる事態ではあります。ところで、日本不妊学会、日本受精着床学会、日本アンドロロジー学会の3学会の英文機関誌であります Reproductive Medicine and Biology はすでに Vol.3 になっております。苦勞の末に立ち上げた雑誌であり、日本不妊学会を象徴するものでもあります。現在の状況は、論文数・内容など更なる向上が期待されるところです。この英文誌の成功は日本不妊学会にとりましても死活的な意味を持っております。これまで財政的に多大なご支援をいただいております日本オルガノン社からのご寄付も2004年をもって終了とのこととす。

今後は広告の掲載などさらに経営努力することは勿論、何よりも一人立ち出来るような一流の雑誌に育ててゆく必要があります。これを側面から援助する意味でも本ニュースレターがより良いものになることを願っております。皆様のご支援・ご協力を切にお願い申し上げます。

第 49 回日本不妊学会総会・学術講演会
第 22 回日本受精着床学会総会・学術講演会 合同学会
(第 2 回予告)

第 49 回日本不妊学会総会および学術講演会を、第 22 回日本受精着床学会と合同で、下記の要領にて開催いたしますので、奮ってご参加下さいますようお願い申し上げます。

記

I. 期 日：

- 平成 16 年 9 月 1 日 (水) 理事会, 幹事会
- 2 日 (木) 学術講演会, 評議員会, 総会
- 3 日 (金) 学術講演会, 総懇親会
- 4 日 (土) 学術講演会

(なお、学術講演会と総懇親会は受精着床学会と合同で行う予定です。)

II. 会 場：

- 旭川市民文化会館
- 〒070-0037 旭川市 7 条通 9 丁目 50 番地
- 旭川グランドホテル
- 〒070-0036 旭川市 6 条通 9 丁目右 1 号

III. 学術講演会予告：

(最新情報は学会ホームページ<<http://www.jsfs.or.jp> または <http://funin49.umin.jp>> をご参照下さい。)

招請講演

1. Kevin Catt (NIH)

演 題：The GnRH Neuronal System : Development, Regulation, and Pulsatile Neurosecretion

座長：守殿 貞夫 (神戸大学医学部腎泌尿器科学教授)

2. Olavi Ylikorkala (ヘルシンキ大学)

演題：Vascular effects of hormone therapy : What is the message to clinicians

座長：丸尾 猛 (神戸大学医学部女性医学教授)

3. 柳町 隆造 (ハワイ大学)

演題：私の研究生生活 50 年で学んだこと

座長：毛利 秀雄 (東京大学名誉教授)

シンポジウム

1. 小児の性器異常と生殖予後
座長：野々村克也（北海道大学医学部腎泌尿器外科教授）
塚本 泰司（札幌医科大学泌尿器科教授）
2. 配偶子保存
座長：加藤 修（加藤レディスクリニック院長）
3. ART の quality assurance
座長：田中 温（セントマザー産婦人科医院）
4. 配偶子形成における分子生物学的機構
座長：武谷 雄二（東京大学医学部産婦人科教授）
星 和彦（山梨大学医学部産婦人科教授）
5. エンブリオロジストの技術最前線
座長：森本 義晴（IVF なんばクリニック）

市民公開講座「生殖医療と法律」

司会：東海林邦彦（北海道大学）

会長講演

1. 第49回日本不妊学会 会長 石川 睦男（旭川医科大学附属病院院長）
演題：生殖医学の臨床研究の軌跡
座長：吉村 泰典（慶應義塾大学医学部産婦人科教授）
2. 第22回日本受精着床学会 会長 上口勇次郎（旭川医科大学生物学教授）
演題：不妊と配偶子染色体異常
座長：鈴森 薫（名古屋市立大学医学部産科婦人科教授）

オルガノン・スポンサード シンポジウム

シオノギ・スポンサード シンポジウム

第9回男性不妊症手術手技フォーラム

ART FORUM '04

IV. 一般演題募集要項：

演題応募は、インターネット受付のみとなっております。

学会ホームページ<<http://www.jsfs.or.jp> または <http://funin49.umin.jp>>より、ご応募下さい。

練習期間：平成16年2月16日（月）～

応募期間：平成16年3月1日（月）正午～4月28日（水）正午迄

V. 参加申込方法：

学会当日，会場にて受け付けます。（事前登録はございません）

学術講演会参加費（受精着床学会と合同のみ，3日間）：15,000円

受精着床学会との合同懇親会：5,000円【9月3日（金）】

VI. 旅行案内：

本号巻末に掲載しております。

平成16年1月26日

第49回日本不妊学会総会および学術講演会

会長 石川 睦男（旭川医科大学産婦人科学講座）

第22回日本受精着床学会総会および学術講演会

会長 上口勇次郎（旭川医科大学生物学講座）

第49回日本不妊学会連絡先：旭川医科大学産婦人科学講座

〒078-8510 旭川市緑が丘東2条1丁目1-1

TEL：0166-68-2562/FAX：0166-68-2569

E-mail：profishi@asahikawa-med.ac.jp

第49回日本不妊学会総会・学術講演会

第22回日本受精着床学会総会・学術講演会

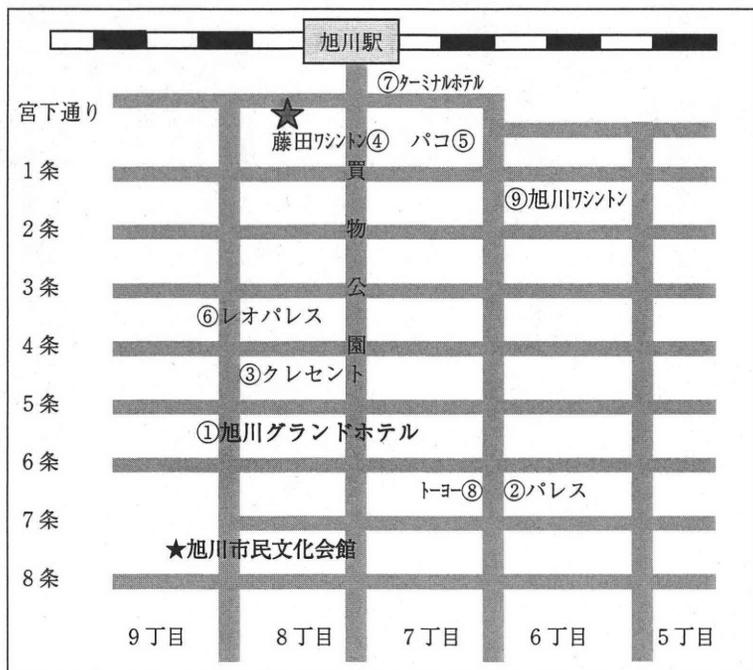
平成16年9月2日(木)～4日(土)の期間、旭川市民文化会館と旭川グランドホテルにおきまして、上記学会総会が開催されますことを心よりお喜び申し上げます。つきましては、全国各地より今学会に参加されます皆様方に特別料金にて、宿泊・航空機・研修旅行のご案内を申し上げます。何卒ご利用賜りますようお願い申し上げます。

宿泊のご案内

宿泊日 平成16年9月1日(水)～9月4日(土) 4泊 (1泊朝食付 サービス料・税金込のお一人様料金です)

コード	ホテル名	シングル	ツイン	住 所	会場まで
1	旭川グランドホテル (スパ・サウナ有り)	¥12,000 ¥18,000*	¥11,000	旭川市6条通9丁目 0166-24-2111	会 場
2	旭川パレスホテル (スパ・サウナ有り)	¥11,000	¥10,000	〃 7条通6丁目 0166-25-8811	徒歩7分
3	旭川クレセントホテル (大浴場有り)	¥ 9,000	¥ 8,000	〃 5条通8丁目 0166-27-1111	徒歩1分
4	藤田観光ワシントン	¥ 9,000	¥ 8,000	〃 宮下通7丁目 0166-23-7111	徒歩15分
5	ホテルパコ旭川 湯 (天然温泉大浴場有り)	¥ 8,925	¥ 7,350	〃 1条通7丁目 0166-23-8585	徒歩15分
7	ホテルレオパレス旭川 (禁煙ルームもあります)	¥ 8,000	—	〃 4条通8丁目 0166-27-9111	徒歩3分
6	旭川ターミナルホテル	¥ 8,000	¥ 7,000	〃 宮下通7丁目 0166-24-0111	徒歩15分
8	トーヨーホテル	¥ 7,500	¥ 6,500	〃 7条通7丁目 0166-22-7575	徒歩7分
9	旭川ワシントンホテル	¥ 7,000	¥ 6,000	〃 1条通6丁目 0166-25-3311	徒歩15分

*はツインルームのシングルユースとなります。注：スパサウナ券大浴場券は付いておりません。各自払いです。



旭川中心部マップ

- ① 旭川グランドホテル
 - ② 旭川パレスホテル
 - ③ 旭川クレセントホテル
 - ④ 藤田観光ワシントン
 - ⑤ ホテルパコ旭川
 - ⑥ ホテルレオパレス旭川
 - ⑦ 旭川ターミナルホテル
 - ⑧ トーヨーホテル
 - ⑨ 旭川ワシントンホテル
- ★ JALトラベル

2、航空券のご案内(往路)

*各便とも5名様以上の団体特別料金となります。

設定日	予約コード	区間	航空会社便名	出発時刻	到着時刻	普通運賃	学会特別運賃
9月1日/2日 (水) / (木)	J L 1103	羽田=旭川	J A L 1103	8:10頃	9:45頃	¥33,500	¥20,000
	J L 1105	〃	J A L 1105	11:50頃	13:25頃	¥33,500	¥20,000
	NH 4731	〃	A N A 4731	9:05頃	10:40頃	¥33,500	¥20,000
	J L 1109	〃	J A L 1109	15:50頃	17:25頃	¥33,500	¥20,000
	NH 4733	〃	A N A 4733	13:40頃	15:15頃	¥33,500	¥20,000
	J L 1113	〃	J A L 1113	17:55頃	19:30頃	¥33,500	¥20,000
	J L 2113	伊丹=旭川	J A L 2113	10:20頃	12:10頃	¥39,000	¥23,000
	J L 2013	伊丹=千歳	J A L 2013	14:55頃	16:45頃	¥35,000	¥21,000
	NH 577	名古屋=旭川	A N A 577	11:30頃	13:10頃	¥34,500	¥21,000
	J L 3109	名古屋=千歳	J A L 3109	14:15頃	15:50頃	¥31,500	¥19,000
	J L 2804	青森=千歳	J A L 2804	12:20頃	13:05頃	¥18,000	¥14,000
	J L 2822	秋田=千歳	J A L 2822	9:30頃	10:25頃	¥21,000	¥17,000
	J L 2842	山形=千歳	J A S 2842	15:30頃	16:30頃	¥24,500	¥18,000
	NH 721	仙台=千歳	A N A 721	10:00頃	11:10頃	¥24,000	¥18,000
	E L 341	福島=千歳	A N K 341	9:00頃	10:20頃	¥26,000	¥18,000
	NH 437	新潟=千歳	A N A 437	11:00頃	12:15頃	¥25,000	¥18,000
	NH 377	富山=千歳	A N A 377	11:30頃	12:55頃	¥29,000	¥19,000
	NH 381	小松=千歳	A N A 381	10:30頃	12:00頃	¥31,000	¥20,000
	NH 379	岡山=千歳	A N A 379	14:00頃	15:50頃	¥37,500	¥23,000
	NH 417	広島=千歳	A N A 417	11:00頃	12:55頃	¥39,000	¥25,000
	NH 235	高松=千歳	A N A 235	13:30頃	15:20頃	¥38,000	¥23,000
	E L 237	松山=千歳	A N K 237	9:30頃	11:35頃	¥42,000	¥26,000
	J L 3503	福岡=千歳	J A L 3503	10:50頃	13:05頃	¥44,000	¥28,000
	J L 2704	那覇=千歳	J A L 2704	14:50頃	17:55頃	¥51,500	¥35,000

注1

*上記フライトスケジュールは2003年12月現在に作成しております。

2004年4月以降のJAL/JAS統一便名及び時間のずれにご注意ください。

詳しくは、当社ホームページにてご確認ください。

得々情報

*上記以外の路線でも5名様以上であれば特別料金で設定いたします。

お問い合わせください。

JR情報

*千歳空港駅=旭川駅間は特急で約2時間10分程かかります。

予約コード

JR/AP 乗車日自由の割りきつぷ(自由席)@5,750円⇒@3,320円をご予約ください。

航空券のご案内(復路)

*各便とも5名様以上の団体特別料金となります。

設定日	予約コード	区間	航空会社便名	出発時刻	到着時刻	普通運賃	学会特別運賃
9月4日/5日 (土)/(日)	J L 1102	旭川=羽田	J A L 1102	10:30頃	12:10頃	¥33,500	¥20,000
	NH 4732	〃	A N A 4732	11:20頃	13:00頃	¥33,500	¥20,000
	J L 1104	〃	J A L 1104	14:10頃	15:50頃	¥33,500	¥20,000
	NH 4734	〃	A N A 4734	15:55頃	17:35頃	¥33,500	¥20,000
	J L 1110	〃	J A L 1110	18:10頃	19:50頃	¥33,500	¥20,000
	J L 1114	〃	J A L 1114	20:30頃	22:10頃	¥33,500	¥20,000
	J L 2112	旭川=伊丹	J A L 2112	14:25頃	16:30頃	¥39,000	¥23,000
	J L 2016	千歳=伊丹	J A L 2016	18:30頃	20:20頃	¥35,000	¥21,000
	NH 578	旭川=名古屋	A N A 578	14:30頃	16:20頃	¥34,500	¥21,000
	J L 3120	千歳=名古屋	J A L 3120	18:45頃	20:20頃	¥31,500	¥19,000
	J L 2809	千歳=青森	J A L 2809	17:20頃	18:05頃	¥18,000	¥14,000
	J L 1645	千歳=秋田	J A S 1645	16:45頃	17:40頃	¥21,000	¥17,000
	J L 2843	千歳=山形	J A S 2843	13:45頃	14:55頃	¥24,500	¥18,000
	NH 724	千歳=仙台	A N A 724	13:30頃	14:35頃	¥24,000	¥18,000
	E L 344	千歳=福島	A N K 344	17:55頃	19:10頃	¥26,000	¥18,000
	NH 440	千歳=新潟	A N A 440	16:00頃	17:10頃	¥25,000	¥18,000
	NH 378	千歳=富山	A N A 378	17:30頃	18:55頃	¥29,000	¥19,000
	NH 382	千歳=小松	A N A 382	13:00頃	14:35頃	¥31,000	¥20,000
	NH 380	千歳=岡山	A N A 380	11:30頃	13:30頃	¥37,500	¥23,000
	NH 420	千歳=広島	A N A 420	18:00頃	20:05頃	¥39,000	¥25,000
	NH 236	千歳=高松	A N A 236	10:00頃	12:00頃	¥38,000	¥23,000
	E L 238	千歳=松山	A N K 238	14:50頃	17:05頃	¥42,000	¥26,000
	J L 3504	千歳=福岡	J A L 3504	15:00頃	17:25頃	¥44,000	¥28,000
	J L 2703	千歳=那覇	J A L 2703	10:30頃	14:00頃	¥51,500	¥35,000

注1

*上記フライトスケジュールは2003年12月現在に作成しております。

2004年4月以降のJAL/JAS統一便名及び時間のずれにご注意ください。

詳しくは、当社ホームページにてご確認ください。

得々情報

*上記以外の路線でも5名以上であれば特別料金で設定いたします。

お問い合わせください。

JR情報

*千歳空港駅=旭川駅間は特急で約2時間10分程かかります。

予約コード

JR/AP 乗車日自由の引きっぷ(自由席)@5,750円⇒@3,320円をご予約ください。

3、オプションツアーのご案内

(コード)

(T-1) 美瑛・富良野コース

代金 お一人様 ¥9,000

富良野と美瑛の大自然をお任せコースでらくらく巡る半日観光です。

日次	月日(曜)	行 程	食 事
1	9月2/3/4 (木金土)	グランドホテル出発(13:00) =美瑛の丘(セブンスターの木・拓真館)=富良野・麓郷の森=富良野チーズ工場 =ご宿泊ホテル(18:00頃)	—

最小催行人員 6名様

*人数に応じジャンボタクシーもしくはガイド付き貸切バスを利用します。

(T-2) 旭川市内3時間コース

代金 お一人様 ¥4,500

短時間で巡る旭川市内観光コースです。

日次	月日(曜)	行 程	食 事
1	9月2/3/4 (木金土)	グランドホテル出発(9:00) =ユーカラ織工芸館・雪の美術館=三浦綾子記念館=兵村記念館 =グランドホテル(12:00頃)	—

最小催行人員 6名様

*人数に応じジャンボタクシーもしくはガイド付き貸切バスを利用します。

*各入場料金は含まれておりません。入場の際お支払いください。

(T-3) ゴルフコース【旧JASカントリークラブ】

代金 お一人様 ¥15,000(平日)
¥18,000(土)

雄大な大雪山系を眺めながら、テクニカルなコースをお楽しみいただけます。

(T-4) ゴルフコース【大雪山カントリークラブ】

代金 お一人様 ¥13,000円(平日)
¥17,000円(土)

北海道らしく広いコースで、思う存分自然を満喫できるゴルフ場です。

日次	月日(曜)	行 程	食 事
1	9月2/3/4 (木金土)	各自 ホテル・・・約30分・・・【旧JASカントリークラブ】・・・各自 ホテル・・・約30分・・・【大雪山カントリークラブ】・・・ホテル	—

*3名様以上でお申込ください。

*代金にはプレーフィー・キャディーフィー・諸費用を含みます。

*予約時に希望時間帯をお書きください。

4、お申込方法

- ① 別紙申込用紙に必要事項を明記の上、FAX・郵送・Eメールにて、お早めにお申込ください。
- ② 申込締切日 平成16年8月2日(月) 17:40まで
- ③ 申込および、お問い合わせ先
(株)JALトラベル北海道 旭川支店 《不妊・受精・着床学会 係り》 担当 大槻・加藤
〒070-0034 旭川市宮下通8丁目 山京エイトビル1階
TEL 0166-23-5811 FAX 0166-23-5889 E-Mail otsuki@jaltrh.com

5、変更・取消について

- ・ お申込後に、変更・取消が発生した場合は、必ずご連絡ください。
 - ・ 取消料金として1件につき下記取消料金を申し受けます。料金には各機関規定取消料金と弊社取消手数料が加算されております。尚、通信手数料の返金はございません。
- 各ご利用日の前日から起算して

15日前まで	14日前から	7日前から	ご利用の前日	当日および無断取消
無料	20%	30%	50%	100%

- ① 航空機をご利用の場合の変更は、14日前より一切出来ません、取消扱いとなります。
- ② 取消・変更日が土・日曜日にあたる場合は、次の平日の扱いとさせていただきますので、ご注意ください。
- ③ ご返金は学会終了後に行ないますが、手続きの都合上数日かかりますので、ご了承ください。

6、お申込から精算・クーポン発送について

- ・ お申込用紙到着後、予約内容確認書を代表者宛にご連絡いたします。お支払いはカード決済および銀行振込がご利用いただけますので、予約内容をご確認の上、8月15日までににお支払いください。
- ・ ご利用可能カード会社名は 『ビザカード』『JCBカード』『アメリカンエクスプレスカード』となります。
- ・ ご請求の際、お一人様につき500円の取扱い手数料を申し受けますので、あらかじめご了承ください。
*カード決済の場合の売上日は、8月15日(日)とさせていただきますので、それ以前にご返信いただいた方の処理もこの日に行ないます。よって引き落としはそれ以降となります。
- ・ クーポン発送は、申込締切後、8月20日(金)までにそれぞれの代表者宛にご郵送いたします。
- ・ お振込先銀行口座

銀行名	北洋銀行 旭川中央支店
普通預金口座	4165478
口座名義	(株)JALトラベル北海道 旭川支店
電話番号	0166-23-5811

第49回 日本不妊学会総会
第22回日本受精着床学会総会

【宿泊・航空・研修旅行 申込書】

ホームページからの予約先 <http://www.ialtravel-h.com/>

申込締切 /// 平成16年8月2日(月)まで

ご記入日

フリガナ		年齢	所 属 (大学名) (病院名)	
(代表者) 申込者 A				
		才	TEL	
書類送付先 住所	病院・大学 自宅 *いずれかに○をつけてください。			
TEL		FAX		
フリガナ		年齢	フリガナ	年齢
同行者名 B		才	同行者名 D	才
フリガナ			フリガナ	
同行者名 C		才	同行者名 E	才

(ホテル予約)					
	予約コード	チェックイン日	チェックアウト日	部屋タイプ	同室者 例 A/B..など
希望、1				()シングル、()ツイン	
希望、2				()シングル、()ツイン	

(航空機その他予約)				
	予約コード	ご利用日	人員	ご利用者 例 AとBのみ..など
1				
2				
3				
4				
5				

<<備考>>

- お支払方法 *いずれかにチェックしてください。
- カード支払い希望(予約確認書到着後、必要事項を記入の上ご返信いただきます。)
◇VISA ◇JCB ◇AMEX
- 銀行振込希望(予約確認書到着後、お振込みいただきます。)
- ◆ 予約確認書は、申し込み用紙到着後1週間ほどでご解答申し上げます。
◆ この用紙を控えとしてお持ちください。

- 取扱い旅行会社 *ご不明な点は下記までご連絡ください。

JAL TRAVEL
JAL Travel Hokkaido Co., Ltd.

株式会社JALトラベル北海道 旭川支店
〒070-0030 旭川市宮下通8丁目1953-24 山京エイトビル1F

【日本不妊学会・受精着床学会】係 担当 大槻・加藤 TEL 0166-23-5811 FAX 0166-23-5889

シリーズ「研究の軌跡を語る」の連載にあたって

日本不妊学会雑誌は、本 49 巻から原著論文の掲載を英文機関誌 Reproductive Medicine & Biology 誌にゆずり、学会本部からの会告をはじめとするお知らせや、総会プログラム・抄録、地方部会抄録の掲載などを中心とした内容で再出発することになりました。それにあわせて、編集委員会では本雑誌を会員にとって有益な情報を提供するものにしていくにはどのようにしたらよいかを検討しております。その一つとして、本号から 4 回連続で不妊学会の初期からご活躍されている学会にゆかりの深い先生方から研究の軌跡をうかがうことで、我が国の生殖医学生物学研究の歴史を振り返る試みを行なうこととしました。

第一回目は、非配偶者間人工授精、配偶者間人工授精、体外受精・胚移植とつねに生殖医療の分野をリードし続けてこられた本学会名誉会員飯塚理八先生からお話をうかがいました。

なお、本企画にあたって、ご協賛をいただいた株式会社北里サプライに深謝いたします。

日本不妊学会雑誌編集委員会

シリーズ「研究の軌跡を語る」第一回

“すべては不妊患者さんのために”

日本不妊学会名誉会員 飯塚理八先生

●フレッシュマン時代

インタビュアー(以下イ)：飯塚先生が入局された当時、慶應義塾大学産婦人科の様子はどのようなものだったのでしょうか。

飯塚：私は昭和23年に慶應義塾大学医学部を卒業しました。当時慶應の産婦人科教授は安藤晝一先生でした。安藤先生は非常に熱のこもった講義をなさる方で、その学問的な情熱に魅かれる若者が大変多かったですね。当時は100人程の医局員がおりまして大変賑やかでした。入局後、半年はフレッシュマンとして大学病院に勤務し、そのあと国立世田谷病院に半年出張して医局に戻りました。その時、最初に研究したのは、ヒアルロニダーゼという酵素でした。当時、輸液は注射液を皮下に注入して、膨れた皮下を湿布であたためて吸収を促すということをしていた時代でした。ヒアルロニダーゼを注射液中に入れると比較的早く吸収されていきます。それが面白くてこの酵素を研究したのです。そうしましたら、この酵素が精巢中にあるから精液から抽出した方がいいのではないかということになりました。そのようなこともあって家族計画相談所に入って、精液検査結果と精巢組織との関係を研究テーマとするようになりました。

イ：慶應義塾大学家族計画相談所は不妊治療のメッカとして有名ですがいつごろに創立されたのでしょうか。

飯塚：昭和22年に慶應の産婦人科の中に安藤先生がおつくりになったものです。

イ：家族計画相談所の名前から考えますと、当初の目的は不妊ではなく避妊の方だったと思われませんか。

飯塚：そうです。終戦後、日本は出産ブームで人口が増えて、同時に食糧難でもあったために人口を抑制することが緊急課題でした。一般の産婦人

科開業の先生のお仕事も中絶ばかりといってもよい状況でした。しかし、安藤先生は、明治の方でしたし、中絶を非常にお嫌いになっておられ、適用理由には大変に厳しかったのです。今で言う経済的理由でご説明しますとひどく怒られました。そういう方でしたので、避妊問題に関心が高く、避妊関連の著書もありますし、殺精子剤の研究もされ、有名な「3Cゼリー」をおつくりになられたのです。

イ：当時、大変多く使われたとお聞きしております。

飯塚：はい、Contraception CreamのC(下線部)が3つで「3Cゼリー」と安藤先生が命名されました。また、当時新聞などで広告されていた「1姫2太郎3C」などというキャッチフレーズも安藤先生がおつくりになったものです。第一子は女の子を、第二子は男の子を、そして、それ以降は避妊剤で避妊しなさいということですね。その一方、安藤先生は避妊だけでなく、当時から不妊に悩む人の声も大切になさった方でした。戦後の混乱した状況下では、子どもができないご夫婦の悩みに耳をかす医者はほとんどいなかったのです。しかし、調べてみますと、中国や東南アジアなどの戦地で Dengue 熱やマラリヤにかかった人の中に無精子症の人が多かったのです。ですから、安藤先生は、彼らは戦争の犠牲者だとおっしゃっていました。世間から見たら非常に小数だけれど、そういう人たちのために一生懸命になるのが医者の務めだと。それでいろいろ文献を調べたところ、AID(非配偶者間人工授精)という方法があって、アメリカではもう実践されているということがわかり、取り組んでみようという話になりました。

イ：戦争の傷跡から生まれたのが、日本のAIDの原点であるという興味深いお話でした。AIDには人工授精法が必須となるわけですが、初期の



人工授精はどのような様子でしたでしょうか。

●初期の人工授精

飯塚：当時は陰にたくさんの精子を入れれば妊娠すると考えられていて、精液を全量陰内にいれていました。それから昭和 20 年代初めですから抗生物質についてもまだ使用方法がよく知られていませんでしたので、感染事故が起きたりしました。その後いろいろ試行錯誤したところ、子宮にいれた方がいいということになり、そのかわり量を少なくして、0.5 ml 注入する方法が標準となり、抗生物質も必ず使うようにしましたので、感染事故もなくなりました。

イ：当時の人工授精針はどのようなものでしたか。

飯塚：最初の頃は普通のネラトンカテーテルなどが使われておりましたが、それがだんだん金属製のもの変わってまいりました。昭和 30 年頃には慶應式人工授精針といって銀製のフレキシブルなものがつくられ、私は主としてこれを用いております。現在では北里サプライに依頼して非常にソフトなものも作られたりしています。患者さんにとっては苦痛でないものがよりよいので、これからもどんどん改良してゆくべきだと思います。

イ：飯塚先生が当時行なわれた特殊な人工授精があったとうかがっていますが。

飯塚：先ほどの続きになりますが、精液や精巣組織を調べている中で、精子がない方でも、精巣の中を調べると精子をつくっているような場合があります。当時は淋疾や梅毒などの性病が今より多かったのです。ことに淋疾では精管や副睪丸が炎症になって精子路が閉塞することがよくあります。このような精路閉塞の患者さんを対象にして、ニードル法やパンチ法で精巣組織を取り出して 5% のブドウ糖で懸濁したところ、運動精子が認められたので、これを用いて 100 例くらい AIH (配偶者間人工授精) をしました。しかしこれだけでは妊娠しなかったため、今度はもう少し卵のほうを深く探求してみたかったのですが、その時期に私が出張となってしまったんですね。

●AID の「フォローアップ」が重要

イ：飯塚先生が出張から戻られた後の研究について聞かせ下さい。

飯塚：昭和 32 年に安藤先生が 70 歳で定年退職され、中島精先生が主任教授になられたとき、家族計画相談所にチーフとして戻りました。そこで行なった一番初めの仕事が、AID 用の精子凍結法の

開発です。凍結精子の技術がないころの AID は大変でした。患者さんが来院される同じ日に血液型を合わせた適当なドナーを集めておく必要がありましたので、9時にいらした患者さんが AID を終えてお帰りになるのが夕方の 4 時を過ぎるということも多々ありました。

イ：精子凍結法が軌道にのってからは 1 日にどのくらい AID をされたのでしょうか。

飯塚：一番多いときで 50 人くらいです。慶應では AID 後のフォローアップを精力的に実施しました。AID にあたってきちんとご夫婦とお話をして追跡調査へのご協力をお約束していただくのですが、実際に調査に回答いただけるのは 30% くらいじゃればよい方でした。いろいろと苦勞しながら、追跡調査を進めたところ、100 例以上のデータを集めることができましたので、学会で発表しました。

イ：1968 年テルアビブで開催された国際不妊学会で発表されたものですね。

飯塚：そうです。各国の方々が大変驚かれて、私のところに質問が殺到しました。これだけの人数を分析したデータは国際的にも珍しい貴重なもので、その後もハーバード大学のグループが行なった 15 例の追跡調査があるだけです。

●人工授精から産み分けへ

イ：人工授精の歴史はある意味では飯塚先生の歩みといっても過言ではないところがあります。その分野で、この 20 年ほどの間に急激に進歩してきたのが洗浄精子を用いた人工授精法の確立だと思います。このあたりの歴史を振り返っていただきたいと思います。

飯塚：精子濃度の少ない方の精液を遠心して濃度を濃くして人工授精する方法は古くから行なわれていましたが、遠心により精子の運動性が損なわれるなどの欠点がありましたので、それほど普及しませんでした。その後、密度勾配遠心用担体のフィコールやパーコールを用いて遠心すると運動性のよい精子が集められることがわかってきました。そのうち、パーコール法をつかって精子を濃縮して AIH を行なった方から生まれたお子さんに、女の子が多いことがわかってきました。普通の人工授精の場合、どちらかというとなりの子が生

まれることが多いから、これはなぜだろうということになりました。それで研究が重ねられて、パーコールを何層にも分けて積層して遠心すると、1 番下層になったところでは 95% くらいが X 精子となり、上層には Y 精子が残ることがわかってきたのです。伴性遺伝病の防止の目的ではこの方法を用いて女兒の産み分けをしてよいことになっていますが、パーコールについてのいろいろな問題点から現在、実施できないことは残念です。

●基礎研究者との交流

イ：飯塚先生は不妊学会での活動を通じて多くの基礎研究者との交流をなされています。

飯塚：不妊学会の前身は安藤晝一先生が慶應内につくられた“不妊性研究会”です。毎月第 2 水曜日に開催され、最初は慶應の医局とその周辺の人々が参加していたのですが、安藤先生は顔が広いので、そのうち関西でも同じ研究会ができました。その会に、当時、農林省畜産試験場におられた西川義正先生（後に京都大学農学部教授、日本学士院会員、日本不妊学会名誉会員、故人）にもお話しいただきました。このように、産婦人科、泌尿器科だけでなく、基礎の先生にお話を聞いたほうがいいということを踏まえ、昭和 30 年に第 1 回の不妊学会が出来ました。不妊学会は創設期から基礎研究者のお力を借りていたこととなります。また、東京大学の毛利秀雄先生（元副理事長、名誉会員）が中心となって活動していた、精子研究会という勉強会があって、私も世話人の一人としてご一緒しました。東大の駒場にも随分いきましたし、慶應でも、何回もお世話しました。最近前橋の家畜事業団研究所の所長をお辞めになった正木淳先生（東北大学名誉教授）は、よく、精子研究会の思い出をおっしゃっています。「慶應のときはいいお菓子がでた」とかね。そういう感じでみんなでごやかに、わたし達も他の分野のお話を聞いて勉強しました。だいたい精子とか卵子については、一番先に人間には実験できないじゃないですか。ですから、動物学とか畜産学の基礎的なことから研究を進めていき、それを臨床に応用するという形なわけです。そういう点で、不妊学会というのは、これは安藤先生もしょっちゅうおっしゃっていたことですが、「不妊学会が発展したの



は畜産の先生方、生物の先生方、そういう先生方のおかげだ」。沢崎千秋先生(第4代理事長, 故人)も他の分野も大事にしなきゃいけない, 自分ら(医師)だけじゃいけないといわれてきました。入谷明先生(第8代理事長, 名誉会員)や毛利先生を副理事長などにひっぱりだして, 大変ご迷惑だったと思うのですが, お困りになったときはなんなりとお申し出くださいとご協力をお約束していました。でも全然お困りにはなることはありませんでした。

●現在の不妊医療について

イ: AID で生まれたお子さまというのは, 先生は慶應でどのくらい手がけられたのでしょうか。

飯塚: 私は平成 2 年に退職いたしました, それまでにだいたい 8500 人です。ただ, 先ほどもいいましたように, フォローアップできたのは全部ではないので, フォローできた方が 8500 人ということです。ミニマムの数字ですね。

イ: 1 人目を AID でお産みになった方で, 2 人目をまた AID で産みたいと希望される方は結構いらっしゃるようですね。

飯塚: はい, 1/4 くらいの方が 2 人目を出産なさっています。3 人目をお産みになった方もい

らっしゃいます。アメリカの精子銀行などでは前回使用した精子をずっと保存しておくので, 再度 AID で出産する場合, 同じドナーの精子を使用できるようになっています。日本では残念なことに同じドナー精子をとっておけないため, 兄弟で使用する精子が全部異なってしまいます。

イ: ほぼ 100% のご両親がお子様には AID で生まれたことは教えないようですね。

飯塚: そうなのです。ですから最近厚生労働省の審議会で, 「出自を知る権利」といって 15 歳以上のものは AID 提供者の氏名住所も含めて情報の開示を請求できるなどということが決まってしまったのですが, これはどうかと私は思っています。望まれて産まれてきた子どもなのに, 15 歳になったら「お前はお父さんの子じゃないよ」などと, どうして言う必要があるのでしょうか。さらにその年齢で, この事実を理解しきれないかという点, もう少し人生経験を経なければショックが大きすぎますよ。直接患者さんと向き合って話をしたことの無い方々が, 一方的にこのようなことを決めてしまうのはどうなのでしょう。

イ: 飯塚先生は今回の審議会には他にも問題点があると発言されています。

飯塚: たとえば, 入院設備を持たないと体外受精を行うことができなくなってしまう方向で話しが進んでいます。これによって, ほとんどの施設で体外受精はもうできなくなってしまう。

イ: そうすると受け皿がどんどん少なくなっていくということですね。

飯塚: そうなのです。このあたりはよくディスカッションしないといけないところです。以前に厚生労働省の審議会に出席した際に体外受精についてお話したときのことで, その審議会のメンバーの医師の一人が「不妊は病気ではないのでほおっておけばよい」ということおっしゃいました。私はこれはどうかと思いました。実際に子どもができなくて悩んでいらっしゃる方々がこれを聞かれたらどう思われるのでしょうか。各種審議会の委員の先生方にはもう少し理解を示していただきたい。そのためには各団体がいろんな意見書を出して, よりよい不妊治療を受けることができるようにすべきであると思います。

イ：体外受精のガイドラインについてもご意見があると承っています。

飯塚：これから体外受精を実施しようという昭和58年に、私が座長で日産婦のガイドラインをつくりました。配偶者間における体外受精を公式にスタートさせるものであったわけですが、これをプレス発表するにあたって、これはまだ拙速で不備なガイドラインなので数年後にはこれを見直すという説明をしました。

イ：先生がとくに問題だとお考えになるのは「婚姻している夫婦に限る」という項目でしょうか。

飯塚：この項目は、将来代理母などが可能になった場合、必ず問題になってくると分っていました。しかしそれを入れないと当時は理解を得られないのであえて入れたのです。言ってみれば見切り発車ですね。私たち医師のほとんどは、AIDが認められるのだから他人の卵子利用の体外受精や代理母に対する菌止めも必要ないと始めから思っていたわけですが、当時のマスコミの80%が反対でした。つまり対マスコミ用に、必要ないとわかっていながらあえて加えたのがあの一行だったのです。ですからその後、不妊学会の理事長になってからも、日産婦にガイドラインの見直しを再三要請していたのですが、返事をいただけぬまま10年が過ぎてしまいました。

イ：やはりその時代時代で会告なりガイドラインなりが見直される必要があると。

飯塚：その通りです。アメリカ不妊学会のガイドラインも3年ごとに改正されています。また、法律についても改正が必要だと思います。30年前に私が慶應の助教授だったころ、日米医学集団会という席でアメリカ弁護士会の会長さんが、かつてアメリカではAID児が生まれると「姦通」として医者も患者さんも罰せられたが、今では夫がAID児の養育の義務を怠った場合に罰が下されていることを例にひいて、「法律というのは最初に法ありきなのではなく日常に即したものでなければならぬ、人間をとりまく環境の向上のために法律がある、つまり法は、人工授精で生まれた子どもを罰するものではなく守るものだ」とおっしゃったので、私は大変感銘を受けました。我が国では現在も明治の戸籍法をそのまま踏襲しています。お

子さんができない方を縛ってしまうのではなく、新しい方法でお子さんをつくる努力をしている方をサポートしていただくのが法律家の義務でないかと思うのです。国が、不妊の患者さんに対して法の名の下に「産む権利」を奪うのは、これは国家統制ともいえますし、わたしは反対です。

イ：不妊治療は患者さんの立場で考える必要がありますね。

飯塚：そのとおりです。今後も、不妊で悩んでおられるご夫婦やAIDで生まれたお子さんのために明るい未来をつくっていきけるよう力を尽くしていく所存でございます。

イ：今日はどうもありがとうございました。

飯塚理八先生ご略歴

大正 13 (1924) 年 6 月 4 日 北海道釧路市
生まれ

昭和 23 (1948) 年 9 月 慶應義塾大学医学部
卒業

25 (1950) 年 2 月 慶應義塾大学医学部
助手(産婦人科学)、
講師、助教授を経て

46 (1971) 年 4 月 同教授

平成 2 (1990) 年 4 月 慶應義塾大学名誉教
授、リプロダクシ
ョンアカデミー院長

現在に至る

日本不妊学会では学会創設期より、評議員、幹事、常任理事を歴任。昭和63年から2期4年間第7代理事長。現在、名誉会員。

他に日本産婦人科学会をはじめ多数の学会の名誉会員。

現在、日本受精着床学会名誉会長、アートフォーラム代表世話人、Fertility Rights of Mothers (FROM) 会長。

インタビューを終えて：

今回の記事は2時間以上におよぶインタビューの一部を飯塚先生の研究の軌跡を中心に再構成したものです。飯塚先生は長時間のインタビューにもかかわらずお疲れの様子もなくお話しいただき

ました。当日は不妊学会創成期のお話や秘話も多くお聞かせいただいたのですが、残念ながら紙面の都合で割愛いたしました。なお、不妊学会関連のお話は別の機会にお伺いし、あらためて本雑誌に掲載されることになっておりますのでご期待下さい。

インタビュアーとしては、精巣内精子を用いた人工授精のお話など現在の TESE（精巣精子抽出

法）にもつながるもので、大変興味深くこれらの技術が 50 年以上前に実施されていたことに驚きと感動を覚えました。また、生殖医療の現状に対する前向きで真摯な姿勢には敬服いたしました。飯塚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ひます。

インタビュアー：田原隆三(代表幹事)，押尾 茂
(編集委員)

第48回日本不妊学会総会および学術講演会を終えて

千葉大学大学院医学研究院泌尿器科学

伊藤 晴夫

第48回日本不妊学会総会および学術講演会(以下日本不妊学会)は平成15年10月1日(水)～2日(木)に、品川プリンスホテルにおいて開催されました。一般演題(275演題)は第1日目に集中して行ない、第2日目は第21回日本受精着床学会と合同で、シンポジウム・ワークショップ・ビデオセッションなどを行いました。

第1日目は、開会式に引き続き8つの会場において一般演題が口演により行われました。参加者が部屋に入りきれないほどの会場もあり、あらためて関心の深さを実感しました。午後は、4つの会場を1つにまとめた大会場において、総会、会長講演、招請講演1～3、特別講演が行われました。私が会長講演「生殖医療倫理を考える」を行わせていただきました。座長の労をお執りいただきました森 崇英前日本不妊学会理事長から、日本不妊学会において過去に会長講演で倫理問題を取り上げたものは無かったのではないかというコメントをいただきました。招請講演ではスペイン Valencia 大学 Pellicer 教授により「Pathophysiology of Ovarian Hyperstimulation Syndrome」、ドイツ Justus Liebig 大学 Schill 教授により「Sperm Function and ART」、そしてオーストラリア Monash 大学 de Kretser 教授により「The Genetics of Male Infertility: Recent Advances and Future Direction」について、御講演いただきました。特別講演では、千葉大学大学院医学研究院環境生命医学教授 森 千里先生により、「胎児の複合汚染とその対策」について御講演いただきました。

特別講演終了後は、再び4つの会場において一般演題が発表されました。また、すでに第8回となった「男性不妊症手術手技フォーラム」が開催されました。それと平行して、大会場では、午後6時から8時30分まで、「生命操作はどこまで可能か—生殖補助医療と社会—」をテーマとして市民公開講座が行われました。会長による基調講演「生殖補助医療はどのように発展してきたか」に始まり、東京大学大学院医学系研究科産婦人科教授 武谷雄二先生の司会により、柘植あづみ教授、長屋 憲所長、市川智彦助教授、吉村泰典教授からそれぞれの立場から生殖補助医療について御講演・御討議いただきました。

第2日目は、朝8時から夜7時30分まで密度の濃い一日でした。二つのモーニングワークショップ「エンブリオロジスト」、「不妊カウンセラー」では早朝にもかかわらず多くの出席者で会場がにぎわっていました。ワークショップでは「EBMからみた不妊治療」、「畜産領域の最先端」；ビデオセッションでは「私の工夫：手術」；シンポジウムでは「反復不成功例に対する対応」、「STDと不妊症」、「精液検査の標準化」、「ARTに関連した最新技術」、「卵子・精子機能と受精現象」；スポンサーシンポジウムでは「High Quality Egg & Embryo」について取り上げ、それぞれの分野における第一人者の先生方により最新の知見について御講演・御討議いただきました。

午後5時30分から7時30分にかけて ART Forum '03 が行われ、その後合同総懇親会となりました。知識で満杯になった頭と空腹を抱えて多数の方にご参加いただき、楽しいうちに懇親の実をあげることが出来ました。閉会式は、10月3日(金)の第21回日本受精着床学会のプログラム終了後に、同学会会長をされました東邦大学医学部第1産科婦人科教授久保春海先生により、

両学会の閉会を宣言していただきました。

次回の第 49 回日本不妊学会も第 22 回日本受精着床学会と合同で、平成 16 年 9 月 2 日（木）から 4 日（土）にかけて、北海道旭川におきまして石川陸男教授のもとで開催される予定となっています。その次からは、以前の開催形式と同様に、それぞれ単独の学会として開催されます。これらの学会を通じて、今後も生殖医療の発展と倫理問題の克服がさらに進んでいくものと期待しています。

最後になりましたが、関係諸先生方のご指導・ご支援により盛会のうちに無事終了できましたことをご報告申し上げますとともに、心より御礼申し上げます。

平成 16 年度日本不妊学会学術奨励賞について

選考規定に準ずる論文を対象に、平成 16 年度日本不妊学会学術奨励賞の推薦を受付けます。

推薦資格は、本学会理事、評議員、大学教授、学会誌レフリーに限ります。

推薦は、次々頁の所定の書式をご利用下さい。

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

なお、『Reproductive Medicine and Biology』は、本学術奨励賞の対象雑誌ともなっておりますので、多くの若手研究者からのご投稿を希望します。また、投稿から掲載までの期間を短縮しました。

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、そちらをご利用下さい。

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

ご不明な点は、学会事務局へお問い合わせ下さい。

〔推薦書締切日〕 平成 16 年 5 月末日

〔推薦書送付先および問い合わせ先〕

社団法人日本不妊学会事務局

〒102-0083 東京都千代田区麹町 4-2-6 第 2 泉商事ビル 5F

TEL: 03-3288-7266 FAX: 03-5275-1192

E-mail: info@jsfs.or.jp

日本不妊学会学術奨励賞選考規定

1. 対象論文
 - ①前年度本学会誌（不妊学会誌または Reproductive Medicine and Biology）掲載原著論文。
 - ②前年度上記以外（国内外を問わず）に掲載された原著論文。但しその内容の大部分または全てが不妊学会に発表されており，その抄録を添付する。また，学会発表と雑誌掲載の時期の前後は問わない。但し，地方部会を除く。
 - ③年齢は 45 歳以下のもの

2. 推薦方法 自薦または他薦
他薦は本学会の理事，評議員，大学教授（会員），学会誌レフリーが推薦する。

3. 選考方法 予備選考委員会で予め推薦論文より候補論文を選考し，この候補論文の中から選考委員会が授賞論文を決定する。
 - ①予備選考委員会は学術委員長を委員長とし，編集委員会委員長，学術・編集担当幹事，代表幹事を以て構成する。
 - ②予備選考委員会で 3 部門より各々数編の授賞候補論文を選出する。
 - ③選考委員会では理事長を委員長とし，副理事長，学術・編集担当理事を以て構成し，代表幹事は選考委員会に陪席し事務事項を担当する。
 - ④専門分野に分けて審査を行う。

4. 賞 本学会より賞状を授与する。また副賞として，日本不妊学会オルガノン学術奨励賞賞状および学術奨励金 50 万円を授与する。

5. 公 表 総会において授与し，総会後に発刊する号にて受賞論文および氏名を公表する。

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48巻__号__～__頁 (平成15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

会 告

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

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

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

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

注釈

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

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

平成 15 年 9 月 30 日

社団法人日本不妊学会
理事長 伊藤 晴夫

平成 15 年度第 2 回通常総会議事録

日 時 平成 15 年 10 月 1 日 (水) 14:00~14:30

場 所 東京都：品川プリンスホテル

開催時の会員数 4,256 名 当日出席者会員数 2,225 名 (含委任状)

定款第 26 条に基づき、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 2,225 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、田原隆三・市川智彦の 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 16 年度事業計画および予算案について

久保庶務担当理事より、平成 16 年度事業計画について説明が行われ、続いて吉村会計担当理事より予算案について説明された。全会一致で承認された。

第 2 号議案： 功労評議員、支部評議員の推薦および幹事の変更について

功労評議員は九州支部より 1 名、支部評議員は各支部より 4 名の推薦があり、全会一致で承認された。幹事の変更は関西支部が岡田弘先生より松宮清美先生へ、九州支部が田中信幸先生から大場隆先生に変更となり、全会一致で承認された。

第 3 号議案： 平成 18 年度第 51 回日本不妊学会総会および学術講演会の開催地と会長について下記の通り推薦があり、理事長および評議員会の原案通り全会一致で承認された。

平成 18 年度	担当支部	大阪支部
	会 長	奥山明彦
	開催地	大阪府

第 4 号議案： 平成 15 年度社団法人日本不妊学会学術奨励賞について

学術奨励賞選考委員会より推薦された下記 3 名に平成 15 年度日本不妊学会学術奨励賞を授与することが全会一致で承認された。

永尾 光一 「Measurement of intracavernosal catecholamine during a prostaglandin E₁ test」

東邦大 泌 (RMB Vol. 1 Issue 1, Page 11)

柴原 浩章 「Establishment and application of criteria for the elective transfer of two good-quality embryos to reduce high-order multiple pregnancies」

自治医大 産 (RMB Vol. 1 Issue 1, Page 23)

安藤 寿夫 [Premenstrual disappearance of aminopeptidase A in endometrial stromal cells around endometrial spiral arteries/arterioles during the decidual change]

名古屋大 産

(The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 87 巻 5 号 P. 2303)

以上をもって全ての議事を終了し、議長は閉会を宣し散会した。

以上の議事事項を証するため、この議事録を作成し、定款第 30 条に基づき、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捺印する。

平成 15 年 10 月 1 日

社団法人日本不妊学会 平成 15 年第 2 回通常総会

議 長	伊 藤 晴 夫
議事録署名人	田 原 隆 三
同	市 川 智 彦

第 45 回 日本哺乳動物卵子学会開催のご案内

下記の要領で第 45 回日本哺乳動物卵子学会および総会を開催致します。多数の会員の参加をお願い致します。詳細については、本会のホームページ (<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jsmor/index.htm>) をご参照下さいますようお願い申し上げます。

第 45 回日本哺乳動物卵子学会
学会長 野田 洋一

記

期 日：2004 年 5 月 15 日（土）・16 日（日）

会 場：ピアザ淡海 県民交流センター

〒520-0801 大津市におの浜 1-1-20 (TEL:077-527-3311, FAX:077-527-3319)

連絡先：滋賀医科大学産婦人科講座 第 45 回日本哺乳動物卵子学会事務局

〒520-2192 大津市瀬田月輪町 (TEL:077-548-2267, FAX:077-548-2406)

実務担当：竹林浩一 (TEL:077-548-2269, E-mail:ktakebay@belle.shiga-med.ac.jp)

学会参加申込：学会当日会場にて受け付けます。参加費は次のとおりです。

学会参加費 7,000 円 懇親会参加費 8,000 円

1. 学術集会：5 月 15・16 日の両日、特別講演、一般講演をおこないます。また、胚培養士セッションやランチョンセミナーを予定しております。

●特別講演 I：演者 斎藤 通紀 (理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター (CDB), 哺乳類生殖細胞研究チームリーダー)

演題『マウス生殖細胞形成と卵子成熟の分子プログラム解明を目指して』

●特別講演 II：演者 森田 豊

演題『卵細胞のプログラム細胞死』

●胚培養士セッション：テーマ；顕微授精の適応について

●シンポジウム I：テーマ；卵胞発育と排卵現象

●シンポジウム II：テーマ；着床率の向上にむけての工夫

●一般講演：講演の形式は口頭発表のみです。

●その他：ランチョンセミナーなどを予定しております。

●本大会発表に研究奨励賞を設けています。大会 2 日目の総会時に授賞式を行います。

第 2 回 RMB 研究会シンポジウムのご案内

第 2 回 RMB 研究会シンポジウムを下記の通り開催致しますので是非ご参加下さい。

日 時：平成 16 年 7 月 10 日（土）午後

会 場：持田製薬株式会社本社内「ルークホール」

東京都新宿区四谷 1-7

会 費：1,000 円

*詳細はホームページをご覧ください。

代表世話人 遠 藤 克

地方部会講演抄録

平成 15 年度日本不妊学会中部支部学術集会

日時：平成 15 年 6 月 7 日（土）

場所：松本市駅前会館 4 階大会議室

1. 子宮内膜症は手術すべきか

○大林幸彦，藪下廣光，増田知之*

保條説彦**，浅井光興，野口昌良

（愛知医大，総合大雄会病院*，蒲郡市民病院**）

【目的】子宮内膜症を合併した不妊症例に外科的処置を施し，その予後に影響する因子について検討した。
【対象・方法】愛知医科大学，総合大雄会病院および蒲郡市民病院において，腹腔鏡または開腹手術を施行し子宮内膜症を認めた不妊症患者 110 例を対象とした。また腹腔鏡下手術症例を中心に子宮内膜症を認めなかった 44 例の妊娠予後についても比較検討した。子宮内膜症を r-AFS 病期別にわけ術後治療法別の妊娠率についても検討した。【結果】術後の妊娠率は，子宮内膜症 110 症例が 38.2%，子宮内膜症を認めなかった 44 症例が 48.8% と，子宮内膜症を認めなかった症例で高い傾向を認めたが，有意差は認めなかった。子宮内膜症を認めなかった症例の中では，腹腔内に異常所見を認めなかったいわゆる原因不明不妊で妊娠率 61.5% と高かったが，卵管の周囲癒着を認めた症例では 10% と低かった。子宮内膜症症例の術後の妊娠率は，I 期 43.8%，II 期 29.0%，III 期 42.4%，IV 期 35.7% と r-AFS 病期別に有意差を認めなかった。さらに，これらの妊娠率は術後無治療では I 期の妊娠率が高かったが，IVF-ET を含む不妊治療では II~IV 期でも良好な妊娠率が得られた。また，子宮内膜症の術後の妊娠率は GnRHa 療法の施行の有無に関係しなかった。【結論】子宮内膜症を伴う不妊症例では術後妊娠率が良好なことから，積極的に手術を行うべきであり，術後は待機療法後，妊娠に至らなければ，IVF-ET も視野に入れた不妊治療を積極的に行っていくべきであると思われた。

2. 子宮内膜症と液性免疫

○吉田麻里子，中村あずみ，小澤尚美

黒木 遵，塚田和彦，廣田 穰

宇田川康博

（藤田保健衛生大）

【目的】子宮内膜症の発症，進展には，腹腔内における免疫機構の異常が関与するという報告が散見されるが，依然として不明な点が多い。今回我々は，子宮内膜症が腹腔内の免疫環境に与える影響について，B 細胞を主体とする液性免疫に焦点を絞り，腹水中の免疫グロブリン等の関連因子を測定し検討したので報告する。【方法】(1) 同意を得て手術時に採取した内膜症患者 15 名 (E 群)，非内膜症患者 8 名 (N 群) の末梢血中および腹水中 IgG, IgM, IgA, 抗核抗体, 抗 DNA 抗体, IL5, IL6 を測定した。また同時に E2, P, androstenedione 濃度を測定し，両群間の差異について検討した。(2) 腹水中のリンパ球を抗 CD5/CD19 モノクローナル抗体を用いたフローサイトメトリーにて分画し汎 B 細胞および B1 細胞の全体に占める割合について検討した。【結果】E 群では，卵胞期において腹水中 IgG, IgM 量が明らかに増加していた。また，N 群ではいずれの Ig 量も黄体期に増加するのに対し，E 群では性周期による Ig 量の変動はみられなかった。末梢血中 E2, P, androstenedione は卵胞期，黄体期ともに両群間で差を認めなかった。腹水中においては，N 群のホルモン量は末梢血中のホルモン濃度にほぼ等しいのに対し，E 群では卵胞期においていずれのホルモン濃度も著しく高値を示した。抗核抗体，抗 DNA 抗体の出現率および IL5 は両群間で差を認めなかった。腹水中 IL6 は E 群において明らかに増加していた。腹水中の B 細胞出現率は血中に比し著しく低く平均 1.82% でありそのうち B1 細胞の占める割合は E 群 36%，N 群 40% であり，差を認めなかった。【考察】腹腔内の免疫グロブリン量は内膜症群で多く腹腔内の性ホルモン濃度がこれに関与していると考えられた。しかし実際には腹腔内の B 細胞の出現率は大変低いことより，腹腔マクロファージの抗原呈示や，B 細胞活性因子である IL6 に対する B 細胞の増殖反応は，腹腔内では起こりにくいと考えられた。

3. 当不妊センターにおける ART での多胎妊娠例の検討

○鈴木玲奈，井深京子，大西雄一

塩沢直美，杉本利幸，弘島大輔

望月 修（聖隷三方原病院不妊センター）

【目的】過去 4 年間の初期胚移植 (Day2/3) における

多胎妊娠例の検討を行い、さらなる多胎防止の改善点を探ること。【対象と成績】対象は初期胚移植の 395 症例中の多胎妊娠 26 症例 (25~38 歳) である。全移植症例と多胎妊娠の平均年齢、平均移植数はそれぞれ 34.3 歳 vs 32.3 歳, 2.3 個 vs 2.5 個であった。多胎妊娠の内訳は双胎妊娠が 25 例, 品胎妊娠が 1 例で, 分娩終了が 23 例, 妊娠継続が 3 例である。多胎妊娠の移植胚数は 2 個が 14 例, 3 個が 11 例, 4 個が 1 例と 2 個移植が最も多く, 54% と過半数を占めていた。一方, 3 個移植 11 例の移植直前の形態評価を Bolton 分類で見ると, 9 例がグレード 3 以上であった。このことから今後の改善点として移植胚がグレード 3 以上の場合は年齢および移植回数に関係なく, 2 個移植にとどめるべきであることが示唆された。また初回の移植症例は 18 例, 69% あり, このうち 8 例が 3 個移植であった。このことから特に初回の移植症例では胚のグレードに関係なく 3 個移植をさけることが重要と思われた。【結論】多胎妊娠は全て 40 歳未満であった。3 個移植は多胎妊娠の危険因子であり, 原則 2 個移植を採用することにより, 今後さらに多胎妊娠の低下が期待できると思われた。特に良好胚のみの移植では必ず 2 個を厳守すべきである。また, 初回の移植症例はできる限り 2 個移植を心がけることが肝要であろう。

4. 心の拠り所を目指して~このとり相談室 立ちあげの経過~

○渡辺みはる, 小林由美, 朝日佑香

吉川文彦 (諏訪マタニティークリニック)

不妊とよりよい形で向き合っていく為には, 医療の支援はもとより心理面のサポートも必要である。今まで治療を受けてきた多くの患者達からそのニーズの高さを感じこの度相談室を設立することになった。ここに立ち上げまでの経過と開設二カ月の利用状況について報告する。【経過】1. 相談室は多方面からのサポートができるようにスタッフはカウンセラー・看護師・エンブリオロジスト・医師でチームを組んだ。2. 当院で治療し出産した患者より, 治療中の精神状態や欲しかったサポートについて聞き取り調査をした。3. 2 の意見を参考に相談室のあり方を検討した。<このとり相談室の基本型> スタッフ間で相談の上このとり相談室を以下の様式とした。1) 午前は外来患者専門, 午後は予約制 2) 専門のホームページ作成 3) 機関誌の発行 4) 医師を交えて週一回ずつのカンファレンス【開室二カ月間の相談内容】開室二カ月間に, 当こ

のとり相談室を訪れた方は 56 人, メールでの相談が 22 件あった。内容は, 治療の不安を訴える内容が一番多く 24 件認められ, そのほかに家庭内での不安 18 件, 年齢に対する不安 14 件などであった。また, 来室時期に関しては, ほとんどが外来受診時に立ち寄られていた。【結語】相談室の必要性・需要の高さについて実感した。今後はさらに利用しやすいように工夫し患者のニーズにさらに応えられるようにしたい。

5. 不妊カウンセリング開始時における心理段階 の調査

○坂口ひろみ

(厚生連篠ノ井総合病院医療相談室)

【目的】篠ノ井総合病院医療相談室では, 不妊に悩む夫婦を対象に不妊カウンセリングを開始し 2 年が経過した。院内外から寄せられた相談をみると, 今まで誰にも話せなかったという声がほとんどであった。不妊とわかってから受容に至る心理過程には段階があるといわれる。今回, どの段階で相談を寄せてきたのか調査したので報告する。【方法】2 年間に寄せられた 100 件の相談から当事者の心理段階を, 1 ショック, 2 否認, 3 怒り・哀しみ, 4 葛藤, 5 受容の 5 段階に分類した。さらに, その時点で何が求められていたのか考察した。【結果】全体で見ると, 1. 16%, 2. 29%, 3. 28%, 4. 26%, 5. 1% であった。治療内容別に見ると, 人工授精で 1. 4%, 2. 21%, 3. 39%, 4. 32%, 5. 0%, IVF・ICSI では 1. 0%, 2. 21%, 3. 7%, 4. 65%, 5. 0% であった。【考察】1, 2 の段階で寄せられる相談は情報を求めるものが中心であり, 適切な情報提供が必要である。3 の段階では内服治療や人工授精等の医療を受けている人が多く, ステップアップのための情報提供や, 心理ケアが求められた。4 の段階では, 体外受精等の高度生殖医療を行っている人が多く, 治療以外の悩みも増え, 長期にわたり重いストレスを抱えていた。どの心理段階にあってもカウンセリングは必要であるが, 4 の段階ではじめて相談してきた人の思いはより深刻である。早い段階からカウンセリングをすることで, その時期に応じた適切な情報提供と心理的ケアが受けられればストレスの軽減が図られるのではないだろうか。病院として受診早期の段階からカウンセリングを取り入れるなど, 受身から働きかけの体制を作ることが, 今後の課題と考えた。

6. 当院における受精障害の検討

○原田統子, 荒木雅子, 菅沼貴康
岩瀬 明, 安藤寿夫, 水谷栄彦

(名古屋大)

受精障害には, IVF での受精障害と ICSI での受精障害とがあるが, はっきりした定義づけはなされていない。以前我々は, IVF での受精障害に対する rescue ICSI 有用性について検討した。今回は rescue ICSI の対象となる受精障害の定義づけを行い, その頻度, 背景等につき, 検討を行ったので報告する。当院での受精障害は, 男性因子がなく, 採卵数3個以上で, conventional IVF によって, 全く受精しないものと定義した。対象は, 1995年1月から2002年12月までの, conventional IVF で全く受精しなかった18症例で, 平均年齢 32.8 ± 3.0 歳, 採卵数は 9.6 ± 5.3 個, 頻度は全 IVF 周期の 9.6% であった。患者の背景としては, 子宮内膜症(8名), 卵管閉鎖(7名), 高 FSH 排卵障害(4名), 子宮筋腫(4名), 高 PRL 血症(2名) などあり, 不妊因子のない症例が2例あった。次回 ICSI での受精率の向上は, conventional IVF での受精障害と診断された場合の治療方針として, 速やかな ICSI への移行を支持すると考えられた。

7. 去勢雄ラット下垂体隆起部 LH 機能に対するメラトニンの作用

○中沢和美, 石度恵美子, 清水洋二
宇田川康博*

(藤田保健衛生大坂文種報徳会病院,
藤田保健衛生大*)

【目的】下垂体隆起部 LH 細胞にはメラトニン=レセプターが存在する。ヒト排卵障害女性のメラトニンは高値を示すと言われており生殖機構の維持にメラトニンの関与が考えられる。今回, 下垂体隆起部 LH 機能に対するメラトニンの作用を去勢雄ラットを用いて研究した。【方法】9週齢雄ラットを去勢し, 3週間後に正中隆起-下垂体隆起部を摘出。KRBにて前培養後, 高濃度ポタシウムシウム添加あるいはメラトニン添加培養液にて培養し, 培養液中, 組織中の LH 濃度を RIA 法で測定した。【結果】去勢および高濃度ポタシウムシウム添加は, 培養液中および組織中の LH 濃度を有意に上昇させたが, メラトニンはいずれの処置においても, 培養液中および組織中の LH 濃度を抑制した。【考察】下垂体隆起部 LH 細胞は, メラトニンに対して応答することが判明した。LH は GnRH を抑制的にコントロールすると言う報告が有る。また下垂体隆起部の内

側には GnRH の神経終末が局在しており, メラトニンは下垂体隆起部 LH 細胞の機能を支配することにより GnRH の機能を調節していると考えられる。【結論】メラトニンは, 下垂体隆起部 LH 細胞を抑制する。

8. エストラジオール製剤投与中小卵胞を確認し, hMG 製剤投与を開始することにより卵胞発育に成功した hypergonadotropic hypogonadism の4例

○川戸浩明, 箕浦博之, 磯部哲也
田窪伸一郎, 豊田長康*

(鈴鹿回生病院高度生殖医療センター, 三重大*)

hypergonadotropic hypogonadism は, 時としてカウフマン療法中に予想外の妊娠例が得られるものの, 確立された排卵誘発法がなく治療奏効率がきわめて低い病態である。一般的には, エストラジオール製剤あるいは GnRHa 製剤を投与し血液中の FSH・LH 濃度を低下させ, FSH・LH に対する卵巣の反応性の改善を図る方法がとられる。その他, 自己免疫因子が発症原因として疑われる場合には, プレドニンの大量投与が有効であるとする報告もある。しかし, 実際施行してみても, 卵胞発育に成功する例は少数であり, hMG 連日投与の多大な経済的・肉体的負担の後, 我々の口から卵胞発育が認められないと聞かされる患者の苦痛は多大なものがある。今回呈示する4例は, 様々な排卵誘発が試みられたが排卵に至らなかった症例である。成功の可能性の少ない hMG 製剤の投与を, 出来るだけ避けて欲しいという患者夫婦からの強い要望があった。そこで我々は, エストラジオール製剤投与中の小卵胞の確認を hMG 製剤投与開始の基準に加える事とした。カウフマン療法の消退出血の第2日目から, エストラダーム M あるいはプレマリン内服を開始し, 1~2週間に一度の割合で血清 FSH 値を測定すると共に, 経陰超音波断層法下に小卵胞の存在を確認し, 確認された時点で hMG 製剤 (ヒュメゴン・パーゴグリーン) 300 単位を連日筋注し, 血清エストラジオール値および経陰超音波断層法にて卵胞発育を観察した。本法を適応した症例のほぼ半数にあたる4例に卵胞の発育を認めた。2例に腹腔内人工授精を施行し1例は妊娠成立し, 妊娠41週に健常な女兒を娩出した。2例は採卵し顕微授精後受精卵を得, 子宮内に移植した。エストラジオール製剤投与中の小卵胞の確認は, 無効な hMG 製剤の投与を避けるという意味である程度有効な方法であると思われる。

9. 超低カロリー療法後に体外受精—胚移植により妊娠に至った 1 例

○竹内欽哉, 高田佳世子, 北村公也
金山尚裕, 菅沼信彦*

(浜松医大, 豊橋市民病院不妊センター*)

肥満あるいは体重増加による無排卵は臨床上加えれば遭遇する状態である。さらに不妊を伴う場合, PCOS や poor responder であったりするため, 排卵誘発法に苦慮することも多い。今回我々は超低カロリー療法後に自然排卵を認め, その後 2 回目の体外受精—胚移植 (IVF-ET) で妊娠に至った症例を報告する。症例: 35 歳, 0 経妊 0 経産 既往歴: 24 歳大腿骨骨折 現病歴: 27 歳で結婚後, 無排卵と不妊のため 4 年間近医通院し排卵誘発および人工授精を受けていた。平成 13 年 6 月 7 日, 無排卵と不妊を主訴に当科初診, 最終月経は 6 月 3 日より 4 日間, 基礎体温は 1 相性, 身長 154 cm, 体重 91 kg (BMI 38.4), 最近 1 年間に 10 kg の体重増加を認めている。6 月 14 日ダイエット目的のため入院。入院時 LH 4.8, FSH 8.1, PRL 5, Lh-RH テストにて LH 30.9, FSH 13.7 (30 分), その他内分泌疾患がないことを確認した上で, 超低カロリー療法 (420kcal/日×3 カ月) を開始した。7 月 30 日に基礎体温上排卵を認めた。9 月 27 日退院時, 体重 68.5 kg (BMI 28.8) と 23.9 kg の体重減少に成功した。不妊期間も長いため, 11 月にショートプロトコルにて IVF-ET を行うも妊娠に至らず。この後, 毎月の排卵を認めるようになり, 平成 14 年 7 月にクロミッド-hMG にて IVF-ET を行ったところ 7 月 25 日妊娠反応陽性となり, 9 月 3 日 (10 週 5 日, 単胎) 近医に紹介となった。ダイエットによる排卵周期の回復が, 功を奏したと考えられる症例である。

10. 重複子宮と腎無形成症の合併: MRI および三次元 CT 像

○古井辰郎, 今井篤志, 玉舎輝彦
高木 博*, 松波和寿*

(岐阜大, 松波総合病院*)

ミューラー管分化異常は, 同側の尿路系形態異常を伴うことが多い。なかでも腎無形成は, 単角子宮に高頻度に合併することが知られている。しかし, より稀である重複子宮と尿路系形態異常とに関する報告は少ない。今回, 2002 年の 1 年間に経験した 6 例の重複子宮症例の再評価を試みた。主訴はいずれの症例も, 帯下

増加・月経痛であった。ミューラー管分化異常は, 超音波所見および MRI で診断, 腹腔鏡あるいは開腹時所見と併せて確定した。尿路系形態異常は MRI で疑い, 静脈性尿路撮影の三次元 CT で確定した。その結果, 6 例重複子宮中 2 症例で腎無形成が認められた。重複子宮に腎無形成症が合併することが確かめられた。尿路系形態異常は MRI によってスクリーニングできるが, 三次元 CT-静脈性尿路撮影では, 正確かつダイナミックな情報が得られた。

11. 体外受精胚移植治療における採卵時卵巣血流動態の検討

○牧野亜衣子, 岡田英幹, 青山和史*

佐藤 剛, 生田克夫, 鈴森 薫

(名古屋市大, 名古屋市立緑市民病院*)

【目的】体外受精胚移植 (IVF-ET) 治療において, 採卵時の卵胞周囲の動脈 PI を測定し, 卵巣血流動態に影響を及ぼす因子とその測定意義について検討した。

【対象及び方法】2001 年 2 月から 2003 年 3 月の間に当科で IVF-ET 治療を施行した症例のうち, 採卵時に卵胞血流が測定できた 84 症例 159 周期を対象とした。採卵時に経膈超音波カラードップラーにて卵胞周囲の動脈 PI を測定し, 以下について検討した。1) 年齢, 採卵回数, 手術既往の有無, 15 mm 以上の卵胞数と卵胞周囲動脈 PI との関連性について 2) male factor を除いた症例 (59 症例 94 周期) における良好胚 (Veeck 分類の grade 1, 2) の発生率と卵胞周囲動脈 PI の関連性について【結果】1) 卵胞数との検討では, 卵胞数の増加に伴い卵胞周囲動脈 PI 値は高くなる傾向を示した。年齢, 採卵回数との検討では, 卵胞周囲動脈 PI との間には一定の傾向はなかったが, 卵胞数 10 個以下の周期に限って検討すると, PI 値が高い群では, 低い群と比較し平均年齢は高く, また採卵回数は多くなっている傾向を示した。手術既往との検討では, 既往のある側とない側の卵胞周囲動脈 PI 値に差は認めなかった。2) 良好胚の発生率と卵胞周囲動脈 PI 値には一定の傾向はなかったが, 卵胞数 10 個以下の周期で検討してみると, 卵胞周囲動脈 PI 値が低い症例で良好胚の発生率は多くなる傾向が認められた。【考察】卵胞周囲動脈 PI は卵胞数が多くなると卵胞腫大による抵抗のため値が増加すると考えられた。また, 卵胞数が少ない症例では, 加齢, 頻回の卵胞穿刺が卵巣血流動態の悪化を引き起こしている可能性が示された。

12. 非閉塞性無精子症に対する精子採取の成績

○日比初紀, 大堀 賢, 浅田義正*

(協立総合病院泌尿器,

ナカジマクリニック不妊センター*)

【目的】両側精巣容積が10 ml以下で且つFSHが20 mIU/ml以上の非閉塞性無精子症でどれくらい精子回収が可能かを調査した。【対象及び方法】1997年4月より2002年3月までに、無精子症の為MESA/TESEを施行した238名の内、上記条件を満たした39例。局所麻酔及び精索ブロック下にmicrodissection TESEまたは1精巣あたり3~4カ所のTESEを行った。【結果】患者の年齢は平均33.3歳(23~50歳)、精巣容積は平均右5.9 ml(1~10 ml)、左5.3 ml(欠損~10 ml)、内分泌学的検査はLH8.5 mIU/ml(2.4~20.2)、FSH 33.6 mIU/ml(21.4~76.7)、テストステロン416 ng/dl(64~1001)。染色体は47XXYが3例、47XXY(96)/46XY(4)が1例、9例(23%)に精子採取可能であり、8例が顕微受精を受けた。妊娠/出産に至ったのは1例であった。合併症は、陰嚢皮下から大腿の血腫を1例に経験した。また、術後のテストステロンの低下は認めなかった。【結語】両側精巣容積が10 ml以下で且つFSHが20 mIU/ml以上の非閉塞性無精子症では、概ね20%に精子回収可能であるが、妊娠に関してはごく限られていた。今後も症例を積み重ね患者への情報提供としたい。

13. 長野八光商事(株)製、特注胚移植カテーテルの使用成績

○木村 薫, 小原みほ子, 斉藤慶弘

本道隆明, 清水敏夫*, 児玉和子*

(厚生連篠ノ井総合病院産婦, 検査科*)

一般に使用されている胚移植カテーテルは、胚吸引時にカテーテルの先を持つ技師と注射筒を操作する技師の2名が必要である。さらに、胚の子宮内注入時に、カテーテルを操作する医師と注射筒を操作する技師2名が必要である。また、従来のカテーテルは柔らかいため、子宮頸部の湾曲が強く、挿入しづらい場合が多々ある。今回我々は、胚の吸引、胚移植ともに容易で全て一人で行うことが出来、かつ子宮腔に挿入しやすい胚移植カテーテルを考案し、長野八光商事(株)に制作を依頼し使用した結果良好な成績を得たので報告する。【対象および方法】2000年1月から2001年12月までの2年間に当院で施行した体外受精116例、顕微受

精97例。胚移植回数は、体外受精142回、顕微受精131回に対して特注胚移植カテーテルを用いて胚移植をおこなった。卵胞刺激法は、月経初日より酢酸プレセリンを使用するショートプロトコルで行い、超音波下経陰探卵し、媒精後2日目、4分割で子宮内に胚移植した。特注胚移植カテーテルは、内筒と外筒よりなり、内筒はポリエチレン製で直径1.3 mm、外筒はステンレス製をフッ素樹脂で覆い直径2.3 mm、子宮内に入る部分は外筒4 cm、内筒は外筒より2.6 cm出るようにし、全体として6.6 cmで止まるようにストッパーを付けた。また、注射器を取り付ける部分の内筒は約8 cmのステンレス管とし、内筒を引いたとき垂れ下がらないようにした。さらに、特注胚移植カテーテルが不潔にならないように、全体にカバーを付けた。【結果】2年間に特注胚移植カテーテルを用いて273回胚移植を行い66回に妊娠が成立し、胚移植あたりの妊娠率は、24.2%であった。【まとめ】特注胚移植カテーテルは一人で操作でき、子宮頸部の湾曲が強く挿入しづらい場合でも用意に挿入でき、妊娠率も良好で有用であると思われ、今後さらに改良する予定である。

14. 卵の培養に用いる Sequential medium の有効性について

○清水敏夫, 児玉和子, 木村 薫*

本道隆明*, 小原みほ子*, 斉藤慶弘*

(厚生連篠ノ井総合病院臨床検査科, 産婦*)

当院では、1989年より体外受精を実施しているが、卵の培養は、当初のF-10からHTF, P1, sequential medium(以下sm)であるQuinn, Cookと変えてきている。当施設で治療した症例について、sm培養液に焦点を絞り成績を集計したので、若干の考察を加え報告する。【対象】1994年から2002年までに実施したConventional IVF(以下c-IVF)の754周期と、ICSIの429周期。卵巣刺激は、全てGnRHa+FSH+HMGによるshort protocol。培養液はHTF, P1, smは、QuinnとCookのFertilizationとCleavage mediumを使用した。【成績】1.培養液ごとの妊娠率:c-IVFでHTF 21.7%, P1 19.6%, Quinn 22.7%, Cook 24.6%とやや高い傾向を示しているが、有意差までには至らない。ICSIでは、HTF 15.3%, P1 18.2%, Quinn 36.7%, Cook 19.1%の妊娠率であった。しかし、ICSIの初期は技術的な問題より妊娠率が低く、94・95年を除外するとHTF 19.8%であった(HTF vs Quinn $p < 0.05$)。2.受精率:c-IVFで、HTFとCook($p < 0.01$)、QuinnとCook

($p < 0.05$)で差を認めた。97年からのICSIでは、HTFとCook($p < 0.01$)、HTFとP1およびQuinn($p < 0.05$)で差を認めた。3.Veeckのgrade分類:c-IVF、ICSIのいずれも明らかにsmで良好胚の比率が高かった。

【まとめ】HTF、P1とsmであるQuinnとCookを比較すると、smでは受精率とgradeで明らかに良好な成績であったが、妊娠率は多少良くなる程度で有意差は見られなかった。引き続き妊娠率の向上に努めたい。

15. 各種メディアウムによる胚盤胞発生率の検討

○岡村杏子, 宮坂美穂, 高橋佑香
小平深雪, 片山 恵, 太田瑞枝
小林美和, 小林祐紀, 宮下由紀
山口智美, 保科洋美, 吉川文彦
根津八紘

(諏訪リプロダクションセンター
諏訪マタニティークリニック)

【目的】各種メディアウム間に胚盤胞発生率の差があるか否かを、凍結融解胚(初期胚)を培養することにより、比較検討した。【方法】Day3までの培養にはcleavageメディアウム(cook)、HFF99(扶桑薬品工業株式会社)、それ以降の培養にはblastocystメディアウム(cook)、G2-2(Scandinavian IVF Science)を使用し、その組み合わせによりA:cleavage-blastocyst、B:cleavage-G2-2、C:HFF99-blastocyst、D:HFF99-G2-2とした。凍結破棄届けが提出された凍結初期胚176個を融解後、A~Dにランダムにわけ培養した。Day5で胚盤胞になった胚は、発育ステージや形態を観察、それ以外はさらに培養を続けた。なお、この検討は全て患者さんの同意のもとに行った。【結果】最終的な胚盤胞発生率は、A:55.3%、B:54.0%、C:45.8%、D:37.5%であった。またDay5での拡張期胚盤胞の発生率は、A:24.6%、B:7.9%、C:20.8%、D:4.2%であった。【考察】最終的な胚盤胞発生率は、各種メディアウム間で差は認められなかった。しかし、Day5での拡張期胚盤胞の発生率はA-B間で有意差が認められ($p < 0.05$)G2-2よりblastocystメディアウムの方が有意に高く、C-D間でも有意差は認められないものの、blastocystメディアウムで高い傾向が認められた。また、初期胚培養メディアウム間で差は認められなかった。【結語】Day3までの培養では培養液により差は認められなかったが、胚盤胞ステージまで発育させるには、現時点においてはblastocystメディアウムが有用ではないかと考えられた。

16. Day2とDay3移植胚のGrade変化の比較

○弘島大輔, 杉本利幸, 鈴木玲奈
井深京子, 大西雄一, 塩沢直美
望月 修

(聖隷三方原病院不妊センター)

【目的】Day2とDay3の胚移植(ET)では、一般的に妊娠率に差がないと言われており、当院でもETが休診日に当たる場合は、Day3-ETを実施している。今回、当不妊センターにおけるDay3-ETの可否を、Day2からDay3におけるGradeの変化と胚凍結の頻度および妊娠率から検討した。【対象と方法】対象は1999年7月~2002年11月までの218症例388周期(Day2:300周期、Day3:88周期)で、Day2からDay3での形態学的な変化を、Gradeが上昇・不変・低下・発育停止の4群にわけ評価し、さらにConventional(75個)とICSI(100個)でも同様の比較検討を行った。【結果】Day2-ETとDay3-ETのDay2の時点での良好胚はそれぞれ69.3%vs70.6%、不良胚は30.8%vs29.5%であり、いずれも有意差を認めなかった。胚凍結の頻度もDay2-ETとDay3-ETで34.7%vs37.5%であり、有意差を認めなかった。Day2からDay3におけるGradeの変化は、上昇:0%、不変:64.6%、低下:29.7%、発育停止:5.7%であった。さらにConventionalとICSIで比較しても両群に大きな違いはみられなかった。妊娠率はDay2-ETとDay3-ETで33%vs28.4%と有意差はみられなかった。【結論】Day2の胚をDay3まで培養すると約30%の胚のGradeが低下し、約6%が発育を停止したが、Day2とDay3の胚凍結の頻度と妊娠率は同等であり、ET予定日が休診日の場合、ETを1日ずらしても多少胚の質の低下はあるものの妊娠率には大きな影響を与えないと考えられた。

第128回 日本不妊学会関東地方部会

日時:平成15年6月14日(土)午後1:30~5:20
会場:東海大学校友会館

1. 不妊症患者における妊娠前腔内細菌叢と妊娠予後との関連についての検討

○藤江道子, 笠井 剛, 三宅麻喜
鈴木孝太, 鈴木真梨子,
Enkhmaa Davaasambu, 平田修司

星 和彦

(山梨大産婦)

不妊症患者において、妊娠前の無症候性の腔内の異常細菌叢とその後の妊娠予後に関連性が認められるか検討を行った。【方法】1996年1月から2003年2月に当院での不妊治療により妊娠が成立し、その転帰が明確なものうち、妊娠成立前1年以内に腔内細菌培養検査を行っている症例を対象とし、症候性の細菌性腔症で加療した症例などは除外した。妊娠前の腔内細菌叢とその後の妊娠での流産との関連性を retrospective に検討した。【結果】正期産85例、流産23例、早産8例において検討した。検出された菌は Gardnerella Vaginalis が最多で、ついで、GBSであった。Gardnerella 陽性例（正期産群30.6%、流産群13%、早産群62.5%）は、正常細菌叢例（正期産群44.7%、流産群43.5%、早産群0%）と比較して早産の出現頻度が有意に高かった。流産の出現頻度には有意差はなかった。

2. 当院におけるクラミジア感染症の検討

○菊池信正, 小澤克典, 戸松邦也

(館林厚生病院産婦)

川中子珠紀

(川中子産婦科医院)

【目的】クラミジア感染症が近年、増加していることが報告され、それは特に若年婦人に広がっていることやまた、淋菌 コンジローマと言った性感染症との合併も増加の一途をたどっているとの報告がある。今回、当院におけるSTD、特にクラミジア感染症がどのような状況であるか、その実態を明らかにするため後方視的検討を試みたので報告する。【対象と方法】平成10年1月から平成15年5月までの期間に不妊症や下腹部痛、帯下の増加などを訴えて受診した婦人において、microtrack法によりクラミジア抗原、採血によりクラミジア抗体を検査し、陽性反応が出た場合をクラミジア感染陽性と診断した。550名のうち126名がクラミジア感染陽性であった。なお細菌培養にて淋菌を検出した場合を淋菌感染症、コンジローマは組織検査にて診断をされた場合を陽性と診断した。【結論】当院においてクラミジア感染数の増加傾向ありのSTDの明らかな増加は認められなかった。若年者特に10代の感染率が高い傾向が認められ、若年者は下腹部痛、帯下、高齢になるほど不妊症を主訴に来院する傾向が認められた。【結語】クラミジア感染症が近年、増加していることが多数報告されているが当院でも同様な傾向があり、特に若年者の感染率の高さが注目される。このこ

とは今後、卵管性不妊症をはじめとする難治性不妊症の温床になる可能性があり、STDに対する啓蒙や教育を広く知らしめる必要があると思われた。

4. 排卵・妊娠にいたったPOF類似疾患の1例

○斉藤 優, 本田能久, 持丸文雄

(平塚市民病院産婦)

我々は、POF同様ゴナドトロピン高値でありながらエストロゲン値も高値を示した第一度無月経の症例に対し、エストロゲン持続投与にて排卵・妊娠に成功した。症例は26歳女性。甲状腺機能亢進症あり。抗核抗体陽性。月経歴は15歳初経以来1~6カ月おき稀発月経。23歳時、4カ月間無月経でLH34・FSH41・E2値97.26歳再診時、その前3カ月間無月経で、その間基礎体温は低温一相性。LH41・FSH38・E2値166。MPA10mg7日間投与で消退出血がみられた。治療はクロミッド150mg5日間投与するも無効。カウフマン療法を5回施行、消退出血後よりプレマリン持続投与を試みた。月経周期37日目ごろ高温層に移行し、40日目の採血でプロゲステロン値7.0と排卵が確認された。以降もプレマリン持続投与にて、4周期中3周期で卵胞発育があり、内2周期で排卵が認められ、妊娠が成立した。現在妊娠継続中である。

5. 一般不妊外来における抗核抗体スクリーニングの意義

○島田和彦, 菊池久美子, 白石康子

山中尋子, 女川珠穂, 平野由紀

鈴木達也, 高見澤聡, 柴原浩章

鈴木光明 (自治医科大産科婦人科)

【目的】抗核抗体(antinuclear antibody: ANA)は不妊症や習慣流産との関連が指摘される自己抗体である。われわれはANAの存在が初回胚移植成績を有意に低下させることを報告してきたが、今回はANAを不妊外来の初診でスクリーニングした場合の臨床的意義を検討した。(方法)2000年1月から12月の間に当科不妊外来を初診した患者のうち、不妊症に関する1次スクリーニング検査を完了し、その後ARTを含む不妊治療を施行した患者136名を対象とした。(成績)一般不妊外来における婦人のANA陽性率は34.6%であった。ANA保有婦人の妊娠率61.7%(29/47)は、ANA陰性婦人の妊娠率58.4%(52/89)と比べ有意差がなかった(P=0.47)。ANA抗体価と妊娠率、ANAと不妊原因(内分泌、卵管、子宮、頸管、男性、子宮

内膜症, 免疫, 原因不明) の間にも, 特徴的な関連性を見出せなかった。(考察) 一般集団で報告のある ANA 陽性率 (20% 以下) と比べ, 不妊婦人では ANA 保有率の高いことが示唆された。ART での着床障害を示唆する過去のデータを指示する結果が今回得られなかった理由として, 患者背景, 治療周期数, 胚の由来が in vitro か in vivo かという bias を指摘したい。また今回の検討では子宮内膜症や免疫性不妊症での症例数が少なく, 今後症例を重ね検討の必要がある。

7. Bromocriptine-rebound method による体外受精妊娠率増加の機序

○神野正雄, 葉梨満礼, 近藤憲一
井上 保, 山井礼子, 為谷雅子
岩下光利, 中村幸雄

(杏林大産婦)

新卵巣刺激法 bromocriptine-rebound (BR) 法が体外受精妊娠率を改善する機序を検討した。BR 法は, hMG 投与前に約 1 カ月 bromocriptine を内服した点以外 long (L) 法と同じである。BR 法は L 法に比し受精卵数, 胚数, 良好胚数, 妊娠率, 出生率を有意に増加した。L 法非妊娠例では妊娠例に比し hMG 投与中の血清 PRL 値が有意に高く, 卵胞液中 PRL 値はより低い傾向を認めた。BR 法はこうした L 法非妊娠例に対し, 血清 PRL 値をさらに増加し, 卵胞液中 PRL 値を増加した。卵胞での PRL 局所産生不良が L 法非妊娠例での卵成熟不良の一因と考えられ, BR 法は bromocriptine 投与中の低 PRL 血症により代償性に卵胞の PRL 局所産生を増加し, さらに rebound 現象により hMG 投与中の血清 PRL 値を増加し, 両作用により卵成熟を改善すると考える。また良好胚 2 個以上移植例のみで着床率を比較しても, BR 法は L 法に比し着床率が有意に高かった。ゆえに子宮着床能の改善も妊娠率増加の一機序と考えられた。自然周期黄体期の子宮内腔液中 PRL 値は, BR 法有効例より L 法有効例で有意に高かった。また BR 法は体外受精後 14 日目の子宮内腔液中 PRL 値を L 法に比し有意に増加した。こうしたことから BR 法は子宮内膜の PRL 局所産生を改善して着床率を向上するものと考えられた。

8. 当科における子宮内膜症性不妊患者の IVF-ET 成績

○吉武朋子, 鈴木隆弘, 和泉俊一郎
松林秀彦, 菊池公孝, 貴家 剛

牧野恒久

(東海大専門診療学系産婦)

子宮内膜症性不妊患者の IVF-ET 成績を, 卵巣チョコレート嚢胞を有する症例に着目して検討した。1996 年 3 月から 2002 年 12 月までに施行した Conventional IVF-ET 868 周期 (ICSI 周期は除外) で, 採卵時に明らかにチョコレート嚢胞が存在し穿刺吸引を行ったチョコレート嚢胞群 80 周期, 過去に腹腔鏡もしくは開腹手術で内膜症と診断された他内膜症群 248 周期, 内膜症以外の因子で IVF 適応となった他因子群 540 周期を対象とし, 採卵卵子数, 受精率, 良好胚率, 移植胚数, 着床率, 妊娠率, 継続妊娠率を比較した。チョコレート嚢胞を有する症例の IVF-ET 成績は他内膜症群と比較しても全く同等であった。嚢胞群と他内膜症群では採卵卵子数および移植胚数が他因子群と比較して少ない傾向にあったが, 得られる卵の Quality は良好であり, 結果として妊娠成績は良好であった。子宮内膜症性不妊患者の IVF-ET 成績はチョコレート嚢胞の存在にかかわらず良好であるといえる結果を得た。

9. 体外受精反復無効例に対する新しい Assisted Hatching の試み

○佐藤節子, 横田美賀子, 横田英巳
横田佳昌 (横田産婦人科医院)

【目的】加齢や透明帯硬化の原因と思われる体外受精反復無効例に対して, 胚の孵化を補助 (Assisted Hatching: AH) する目的で, BIO-CUT BLADE を用いて胚の透明帯を切開し, 移植を試みた結果妊娠に成功したので報告する。【対象と方法】平成 14 年 2 月から 5 月に, 新鮮胚移植 3 回以上着床に失敗した 4 症例と, 40 歳以上 4 症例の 8 症例, 透明帯肥厚の凍結融解胚移植周期 1 症例を対象とした。桑実期から胚盤胞期の胚を 0.2M のショ糖添加 HTF-HEPES 培養液に浸漬し, 細胞質を収縮させ卵腔を拡張させた後, 容器底面に胚を接着させた。透明帯を時計に見立て, 4 時 30 分から 7 時 30 分ラインの卵腔部分を切開し, 洗浄し継続培養後移植した。【結果】新鮮胚移植の 2 症例と凍結胚移植した 1 症例に妊娠が確認された。妊娠率 33.3% (3/9), 着床率 23.8% (5/21) であった。【結論】我々の AH 法は, 特別な試薬を使わず, 切開部分を透明帯の 1/4 と大きくしたことで脱出障害も回避でき, 体外受精反復無効例や透明帯の硬化した症例の桑実期から胚盤胞期胚に有効な治療となりうることが示唆された。

10. アシステッドハッチング併用胚盤胞移植の有効性の検討

○許山浩司, 新井 綾, 阿部奈穂
 猿賀まち子, 中山朋子, 武田信好
 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】ART 反復不成功例や高齢不妊患者に対して胚盤胞移植にアシステッドハッチング (以下 AHA) を併用し, その有効性について retrospective に検討した. 【対象と方法】対象は 2002 年 1 月から 2003 年 2 月に当院で胚盤胞移植を行った 169 周期の内 AHA を併用した 74 症例 79 周期 (AHA+群) と AHA を行わなかった 82 症例 85 周期 (AHA-群) である. AHA の適応は過去 3 回以上の ART 反復不成功例, 38 歳以上の高齢不妊患者, 患者希望などである. AHA は 4 日目に桑実胚に達していた胚に対して機械的方法により透明帯を開孔した. 【結果】患者背景として AHA+群, AHA-群の患者平均年齢(歳), ART 施行回数(回), 媒精卵子数(個), 良好胚移植率(%) はそれぞれ 36.2 ± 4.1 : 34.1 ± 3.4 , $p < 0.01$, 3.2 ± 2.3 : 0.7 ± 0.9 , $p < 0.01$, 5.9 ± 2.6 : 7.2 ± 3.1 , $p < 0.01$, 41.4 : 66.0 , $p < 0.01$ と両群に有意差を認めた. AHA+群, AHA-群の妊娠率(%) 34.2 : 45.9 , 着床率(%) 19.1 : 33.3 , $p < 0.05$ では妊娠率において有意差は認められず, 着床率において AHA+群は有意に低かった. 年齢別妊娠率においては AHA+群(%) $\sim 34/35 \sim 39/40 \sim$ 歳はそれぞれ $37.5/37.1/21.1$, AHA-群(%) $\sim 34/35 \sim 39/40 \sim$ 歳はそれぞれ $52.2/54.3/50.0$ であった. いずれの年齢においても AHA+群が低い傾向があった. ART 既往施行回数において妊娠率は AHA+群(%) $0 \sim 2/3 \sim 5/6 \sim$ 回はそれぞれ, $33.3/29.4/33.3$, AHA-群(%) $0 \sim 2/3 \sim 5/6 \sim$ 回はそれぞれ $53.8/20.0/0.0$ であった. AHA-群は 3~5 回目の既往で妊娠率が低下するが AHA+群では既往回数の増加による妊娠率の低下はみられなかった. D5 胚移植時に脱出胚盤胞の有無について妊娠率, 着床率, 流産率について検討した. AHA+群: 有/無はそれぞれ $39.0/28.9$, $29.2/12.0$, $p < 0.01$, $18.8/36.4$ であり, AHA-群: 有/無はそれぞれ $50.0/45.2$, $46.7/31.9$, $16.7/27.3$ であった. AHA を行って脱出胚盤胞に達した胚は有意に着床率が高く, 流産率も低い傾向があった. 【結論】本法は高齢不妊患者に有効性は認められなかったが, 反復不成功例に

対しては有効である可能性が示唆された. AHA により脱出胚盤胞に達する胚は, 達しない胚と比較し, 着床率が有意に高く, 流産率も低いことから良好胚の選別に有効である可能性が示唆された.

11. Blastocyst-ET により発生した Monozygotic twinning の 2 例

○菊池公孝, 鈴木隆弘, 和泉俊一郎
 松林秀彦, 吉武朋子, 貴家 剛
 牧野恒久

(東海大専門診療学系産婦)

Blastocyst-ET にて発生した Monozygotic twinning の 2 例を報告する. 【症例 1】39 歳, 原発不妊, 乏精子症指摘で他院より紹介され, 当院で IVF-ET 施行 (運動精子回収良好で ICSI せず, conventional IVF). 妊娠確認後 6 週 0 日で 2 個の GS を認め, 1 つの GS 内に 2 個の胎芽と心拍 (monozygotic twin), もう 1 つは 1 個の胎芽と心拍を認めた. 妊娠 9 週 4 日に, monozygotic twin の両心拍が消失し, 結果として単胎妊娠が継続, 妊娠 39 週 6 日に 3200 g の男児を経産分娩した. 【症例 2】37 歳, 続発不妊, 他院で AIH 5 回, IVF (ICSI)-ET 7 回施行も不成功で当院紹介. 妻側因子に抗 PE 抗体陽性, 夫側因子で精子無力症認めた. 当院 7 回目の IVF (ICSI)-ET (PSL 20 mg/日, low dose aspirin 81 mg/日内服周期) で妊娠成立し, 妊娠 6 週 5 日に 1 個の GS 内に 2 つの胎芽と心拍を認めた (monozygotic twin). 平成 15 年 6 月現在妊娠 30 週で, 児体重差なく正常発育で双胎妊娠継続中である.

12. ガラス化保存法を用いた凍結・融解胚移植の臨床成績

○河村寿宏, 菅かほり, 高松祐子
 後藤妙恵子

(田園都市レディースクリニック)

(目的) Cryotop を用いた最少容量冷却法によるガラス化保存法の臨床的有用性を検討した. (対象) 2001 年 7 月より 2003 年 1 月までに, 患者の同意のもと, OHSS 重症化予防を目的に全胚凍結したか, 新鮮胚移植で妊娠が成立せず凍結していた余剰胚を融解胚移植した 87 症例 92 周期. (方法) 胚凍結および融解は cryotop および vitrification kit を使用した. (結果) 8 細胞期胚, 胚盤胞各々において, 融解・回復培養後の胚生存率 (90.6%, 89.4%), 胚移植率 (93.7%, 94.8%), 臨床妊娠率 (60.0%, 47.2%), 着床率 (28.1%, 33.3%),

流産率(11.1%, 22.8%), 多胎妊娠率(0%, 34.3%)であった。融解胚盤胞の移植胚数 1, 2, 3 個各々において、臨床妊娠率(52.9%, 52.3%, 36.4%), 着床率(52.9%, 36.4%, 21.2%), 多胎妊娠率(0%, 39.1%, 75.0%)であった。(結論) 本法による凍結融解胚移植では良好な妊娠率・着床率が得られ、多胎予防のため単一胚移植をより積極的に検討する必要がある。

13. 生殖補助医療技術を実施する施設と住民との距離による住民の意識についての検討—生殖補助医療技術についての意識調査 2003 より—

○鈴木孝太¹⁾, 笠井 剛¹⁾, 藤江道子¹⁾
三宅麻喜¹⁾, 鈴木真梨子¹⁾, 平田修司¹⁾
星 和彦¹⁾, 薬袋淳子²⁾, 武田康久²⁾
山縣然太郎²⁾

(山梨大産婦¹⁾, 保健学 II 講座²⁾)

【はじめに】不妊治療は通院頻度が高く、施設との距離は治療により妊娠に至るかの重要な因子である。また、施設が情報発信源の一つであると考え、患者をとりまく環境に地域差があると思われる。今年 1 月に、生殖補助医療技術についての意識調査が行われた。都道府県ごとの施設との距離を評価し、意識の差を検討したので報告する。【方法】都道府県を単位面積あたりの施設数が多い、中等度、少ない、の 3 群に分け、群ごとに意識調査の結果について検討した。【結果】第三者が関わる生殖補助医療技術の利用に関しては単位面積あたりの施設数が少なくなるにつれ、利用したいとする割合が増加した。技術の是非については、群間に大きな差を認めなかった。【考察】施設との距離が住民の意識に影響を与えている可能性が示唆された。今後、社会的因子の検討も進め、対象を絞った知識の普及によって、患者周囲の理解を深めていく必要がある。

15. 射精障害患者数の経時的変化

○須山太助, 永尾光一, 大塚勝太
加藤聡彦, 三浦一陽, 石井延久
(東邦大森病院泌尿器)
野澤英雄 (水戸日赤病院)
吉田 淳 (木場公園クリニック)

目的：今回我々は、バイアグラの発売前後での射精障害の臨床統計の比較・検討を行ったのでここに報告する。方法：平成 11 年 1 月～平成 13 年 12 月までの 3

年間に東邦大学医学部付属大森病院リプロダクションセンターに性機能障害を主訴に受診した 1302 名の患者のうち射精障害を訴えた 336 名をバイアグラの発売前後で比較、検討を行った。比較方法としては、1996 年に我々が報告した射精障害の分類に沿ってバイアグラ発売前後での変化を検討した。分類とは射精障害をその症状に応じて①腔内射精不能、②早漏・遅漏、③逆行性射精、④射精なし、⑤その他と 5 つに分類を行った。結果：今回、臨床症状に応じて射精障害を分類したところ下記のような結果を得た。①腔内射精障害 109 例 (33%) ②早漏・遅漏 145 例 (45%) ③逆行性射精 47 例 (15%) ④射精なし 24 例 (7%) ⑤その他 0 例 (0%) であった。1996 年の我々の報告では同様の分類法で、①腔内射精障害 37%、②早漏・遅漏 21%、③逆行性射精 21%、④射精なし 19%、⑤その他 2% であった。又、ED と射精障害の比率は ED903 例(69%)、射精障害 336 例 (25%) であり、1996 年には射精障害は 16% であった。考察：バイアグラの発売開始によって ED は治療可能になったが、射精障害は軽快傾向が見られず今後の課題になっていくと考えられる。

17. 当院における重症男性不妊症患者における核型と DAZ の欠失に関する検討

○鈴木雅美, 片山恵利子, 竹原祐志
北村誠司, 伊藤久美子, 鈴木貴子
長谷川佳代, 川越信隆, 杉山 武
(荻窪病院)

現在、ART の進歩により、従来ならば妊娠を断念せざるを得なかった重症男性不妊症患者も、ICSI によって妊娠が可能となっている。しかし、男性不妊症患者における染色体異常の占める割合は約 5% と言われ、次世代に伝播することにより生まれた子供が男児の場合、父親と同様の男性不妊症を生じる可能性があり、ART の適応となる集団の遺伝的特性に関して十分考慮する必要がある。我々は 1998 年 1 月から 2002 年 12 月に当院不妊症外来を受診した重症男性不妊症患者で、informed consent の下に染色体検査を希望された 27 名について、SRL にて検査可能な G-banding 法による染色体核型と、DAZ の欠失の有無について検討した。その結果、27 例中核型の異常を 1 例、DAZ の欠失を 2 例に認めたと、3 例とも精子濃度 500/ml 以下であった。症例 1：36 歳の男性で、妻が挙児希望を主訴に精液検査を行ったが、精液量は 2 ml、精子濃度は 300 万/ml、運動率は 5～10% と乏精子症を認めた。DAZ

の欠失は認めなかったが、染色体 1p34.2 と 1q24.3 の腕間逆位を認めたため、trisomy, monosomy が生じる可能性を説明後、ICSI にて 2 絨毛膜性双胎を妊娠した。妊娠 17 週時の羊水検査にて 2 児とも父親由来の腕間逆位を認めた。妊娠 21 週時に一児が IUFD となったが、妊娠 37 週時に骨盤位、IUGR のため帝王切開にて 2,222 g の男児を出産した。41 歳の男性で、他院にて乏精子症のため ICSI を 6 回施行後当院受診した。当院での精液検査では、精液量は 2 ml、精子濃度は 2,500/ml、運動精子はごくわずかであった。核型は正常だが DAZ の欠失が認められ、男児に重症男性不妊症が生じる可能性を説明したところ、以後の不妊治療は希望されなかった。症例 3: 30 歳の男性で、他院にて乏精子症を指摘され当科紹介となった。当院での精液検査の結果は、精液量は 2.6 ml、精子濃度は 10 万/ml、運動率は 5% 以下であった。症例 2 と同様、核型は正常で DAZ の欠失を認めたが、不妊治療の継続を希望され今後凍結精子による ICSI を試みる予定である。今回、1998 年から 2002 年までの 5 年間の当院における重症男性不妊症患者において染色体検査を施行したが、3% に染色体異常を、7% に DAZ の欠失を認めた。いずれも精子濃度 500 万/ml 以下であった。検査の結果異常を認めた症例の中には、不妊治療の継続を希望される場合と断念される場合があり、核型や DAZ の検査は、今後の治療方針を左右する可能性があり、また、重症男性不妊症患者と将来的に子孫である男児により適切な治療を行うための情報としても重要であると考えられた。今後、重症男性不妊症患者への informed consent や染色体検査等で異常が認められた場合のカウンセリングについて検討していく必要がある。

19. 超音波ガイド下卵管内人工授精による不妊症治療成績

○平嶋周子, 高見澤聡, 白石康子
 山中誠二, 平野由紀, 町田静生
 鈴木達也, 大野晶子, 柴原浩章
 鈴木光明 (自治医科大産科婦人科)

【目的】子宮内人工授精 (intrauterine insemination; IUI) は男性不妊症、頸管因子や原因不明などの不妊症に対する治療法として広く行われているが、IUI 治療による妊娠率は必ずしも満足できるものではない。人工授精法の中でも、超音波ガイド下に行う卵管内人工授精 (intratubal insemination; ITI) は手技が簡単で、より精子を受精の場に近づける利点がある。しかし

ながら ITI の有用性にこれまで一定の見解はない。そこで今回、ITI を施行した 57 症例 190 周期 (妻側年齢 < 40 歳) の治療成績を検討した。【方法】IUI 反復不成功からの step-up 19 症例 (I 群)、ならびに初回人工授精からの導入 38 症例 (II 群) を対象に、2002 年 4 月よりインフォームドコンセントを得た上で ITI を施行した。経腹超音波下に Fallopian Tube Catheter Set (Labotect, Germany) を用い、首席卵胞が存在する同側の卵管内に 0.2 ml に濃縮した調整精液を注入した。【結果】現時点までに 9 症例で妊娠が成立し、妊娠率は症例あたり 15.8%、周期あたり 4.7% であった。妊娠群と非妊娠群の間に、妻側年齢・経妊経産回数・精子不動化抗体陽性率・抗核抗体陽性率・クラミジア抗体陽性率のいずれも有意差はなかった。一方、精子運動率および正常形態率は妊娠群で有意に良好であった ($P=0.023$; $P=0.03$)。なお I 群、II 群において各々 1 症例、8 症例で妊娠が成立し、症例あたりの妊娠率は各々 5.3%、21.1% であった ($P=0.12$)。また累積妊娠率は施行回数が 5 回の段階でプラトーであった。ITI 施行後の下腹痛・発熱・性器出血持続などの副作用は、全例で認めなかった。【考察】超音波ガイド下に行う ITI は、比較的簡便かつ安全に行えた。ただし治療の有効性の観点から、I 群に対する ITI の適応には限界が伺える。一方、II 群に対する ITI の適応が適切か、あるいは対象患者の選択などにつき、今後 IUI との比較試験を計画している。

20. 当院における不妊患者の子宮内膜ポリープについて

○三宅麻喜, 笠井 剛, 藤江道子
 鈴木孝太, 鈴木真梨子, 平田修司
 星 和彦 (山梨大産婦)

不妊や不育の原因として子宮内腔病変の関与が疑われる場合、子宮内膜全面搔爬術と共に経頸管的内視鏡下切除術 (Trans Cervical Resection) が治療法として選択されている。TCR は子宮内腔病変に対して子宮鏡画像を確認しながら切除するもので、粘膜下筋腫、子宮内膜ポリープなどの子宮内腔病変に対して極めて有用な治療手段である。今回われわれは、当院で 2000 年 3 月より 2002 年 12 月までに経腔超音波断層像で子宮内膜ポリープが疑われた不妊症例 22 例に対し TCR を施行した。【方法】経腔超音波断層像で子宮内膜ポリープが疑われた 22 例に対し、Sonohysterography を施行し、大きさ、性状、数、位置を確認し、なるべ

く内膜増殖期に TCR を行った。【結果】病変の位置は、妊娠例 5 例中 4 例が前壁の病変で、前壁の病変の切除後に妊娠しやすい傾向にあった。大きさは 6~10 mm のものが最も多かった。TCR 症例の妊娠例では 5 例中、流産はなかった。病理組織結果では子宮内膜ポリープが 16 例と全体の 73%、子宮内膜が約 14% であった。complex hyperplasia 1 例、endometrioid adenocarcinoma 1 例認められた。妊娠例ではほぼ術後 1~15 カ月間の間に妊娠していた。TCR に伴う合併症が認められた症例は無かった。【結果】症状があったり、病変が多発性である場合、細胞診で異常が無くても子宮体癌病変が存在することがあり、TCR は病変の性状を確かめるためにも有用であった。症例がまだ少なく、妊娠率の有意な上昇は認められていないが、今後検討を重ねていく予定である。

21. 卵管因子から見た腹腔鏡検査後の妊娠率

○岡本真知, 小山麻希子, 高島邦僚
石山朋美, 村瀬真理子, 池田万里郎
榊原秀也*, 平原史樹*

(横浜市立大附属市民総合医療センター
婦人科, 横浜市立大学大学院医学研究科
生殖生育病態医学*)

【目的】卵管因子を中心に腹腔鏡検査後の妊娠率について詳細に検討した。【対象と方法】2000 年 1 月から 2002 年 12 月までの 3 年間に不妊症の適応で腹腔鏡検査を行った 100 症例を対象とした。両側卵管通過群と片側卵管通過群の 2 群に分類し妊娠率を比較した。体外受精による妊娠例は除外した。【結果】両側通過群と片側通過群の妊娠率はそれぞれ 32.8%, 25.0% であり、片側通過群では低かった。両側通過群ではクラミジア感染の有無によって妊娠率に差は見られなかったが、片側通過例ではクラミジア感染合併例で 27.2%、クラミジア非感染例で 40.0% と、クラミジア感染合併例で妊娠率が低いことが示された。さらに両側通過群では術後 12 カ月まで妊娠例が増え続けたが、片側通過群では 6 カ月を超えて妊娠に至った症例はなかった。【結論】片側卵管通過例特にクラミジア感染合併例では術後 6 カ月以内に妊娠しない場合、速やかに体外受精へ移行させることが望ましい。

22. 子宮内膜症性嚢胞合併不妊における術後の妊娠率についての検討

○吉野 修, 藤原敏博, 西井 修

入山高行, 大須賀穰, 久具宏司
矢野 哲, 堤 治, 武谷雄二

(東京大産科婦人科)

【目的】不妊症女性患者において、卵巣子宮内膜症性嚢胞を合併するケースが多いが、このような症例で、卵巣嚢胞摘出術を行った後の不妊治療をどのようにするかは一定の結論がでない。当科では術後 6 カ月間 HMG-HCG (-AIH) 療法を用いても妊娠に至らない場合、IVF-ET へ移行している。今回、子宮内膜症性嚢胞を合併する不妊症例における術後の妊娠率についての検討を行った。【方法】1996 年 1 月~2001 年 12 月に、当科にて腹腔鏡下卵巣子宮内膜症性嚢胞摘出術を施行した症例 (236 例) のうち不妊を主訴とし、追跡調査可能であった 48 症例を対象とした。手術記録における術中所見ならびに術後の妊娠率を後方視的に検討し、①卵管の癒着の有無②嚢胞のサイズなどの情報を抽出し、これらの因子により症例を分類した上で、術後妊娠率を ART と non ART とに分けて検討した。結果)嚢胞摘出術を施行した 48 例を卵管の状態により、A 群卵管病変なし (13 例) B 群片側卵管病変 (15 例) C 群両側卵管病変 (20 例) と分類した。平均年齢・不妊期間に差を認めなかった。術後の non-ART による妊娠率は A 群 23.1%・B 群 33.3%・C 群 15.1% と特に、C 群での妊娠率が低下する傾向を認めた。B・C 群での妊娠率において、その殆どが、手術により卵管を修復しえた症例であった。次に、子宮内膜症の術中分類である r-ASRM 分類の、特に卵管スコアに着目した。卵管スコアが 8 点以下の症例では、術後の non-ART による妊娠率は 35.7% であったのに対し、9 点以上では 5.3% と低下を認めた。(p<0.02) 卵管スコアの程度と子宮内膜症性嚢胞のサイズとの間に相関関係を認めなかった。一方、ART による妊娠率に卵管病変は影響を及ぼさなかった。(考察) 子宮内膜症性嚢胞を合併する不妊症例の術後の検討により、特に non-ART による妊娠には卵管病変が重要な因子であることが示唆された。手術による卵管の評価を行うことで、早期に ART へ移行すべき症例を選び出すことが可能と考えられた。その際、当科では嚢胞切除術を施行しているが、術後ある程度の妊娠成立を期待できることが明らかとなった。

23. わが教室における内視鏡手術

○深見武彦, 松島 隆, 齋藤 恵
可世木久幸, 朝倉啓文, 竹下俊行

(日本医科大付属第二病院女性診療科・産科)

【緒言】近年不妊治療における検査の進歩にともなうて子宮腔内病変が発見される機会が増加し、これに対して子宮鏡手術が広く行われるようになってきた。従来のモノポーラ電極を用いたレゼクトスコープでは、非電解質液の大量灌流による水中毒などの合併症に十分配慮する必要があった。そこでわが教室では腹腔鏡および腹腔内超音波補助下の子宮鏡レーザー手術(Laser Hysteroscopic Metroplasty Guided by Laparoscopically Assisted Intraabdominal Sonohysterography: LHME-GLAIS)を行ってきた。今回本術式の臨床成績を分析・検討したので報告する。【対象と方法】対象は平成12年1月から平成15年1月までに当院にて本術式を行った24例(粘膜炎筋腫17例, 中隔・弓状子宮4例, 子宮腔癒着症3例)である。この内不妊症例は8例(粘膜炎筋腫1例, 中隔・弓状子宮4例, 子宮腔癒着症3例)であった。術式は気腹式腹腔鏡〔1cmホプキンススコープ(ストライカー)〕を挿入し、腹腔内に生理食塩水または乳酸リンゲル液(ソララクト)を注入後、腹腔内超音波〔UST 5533-7.5(アロカ)〕プローベを子宮に当てそのガイド下に子宮鏡手術を行った。子宮鏡システムは〔I-T, 60HF, DV(オリンパス)〕のヒステロスコープより、Nd-YAGレーザー(HOYA)を挿入し超音波画面でレーザー先端を確認後25Wで蒸散を行った。なお還流液には乳酸リンゲル液(ソララクト)を使用した。【成績】手術時間は、気腹操作時間も含めて114±27分(平均±標準偏差)であった。出血量は殆ど測定限度以下であり、子宮穿孔や水中毒等の合併症も無かった。また本術式の後、経過をフォローアップし得た不妊症6例の内2例(中隔・弓状子宮1例, 子宮腔癒着症1例)が妊娠に至った。しかし子宮腔癒着症の1例は病状の改善には至らなかった。

第41回 日本不妊学会東北支部総会

日時:平成15年9月20日(土)午後12時00分～

会場:山形国際ホテル

1. 不妊症例における卵ピックアップ障害の検討:子宮卵管造影を用いた診断の可能性

○阿部 純 (新庄徳州会病院産婦)

EBMの見地からも卵管性不妊はむろんのこと、原因不明不妊に対してもARTによる治療が趨勢だが、

症例によっては、卵管を経由した一般不妊治療の余地はなお残されていると思われる。今回、子宮卵管造影施行時、左右卵管の各セグメントを通過するのに要した造影剤の量と卵管采から造影剤の流出状況を観察することで、従来、困難だった卵管采の卵子捕獲障害の診断の可能性を探ってみた。逆流や疼痛も加味しなければいけないが、子宮角から膨大部まで最大4ml、また膨大部より卵管采への流出には最小0.2ml最大4.5mlの造影剤を要した。卵管采からの流出は油滴状(1型)、最初ゆっくりしみ出て、追加することで油滴状(2型)、しみ出るようなフロー(3型)の3種類に分けられた。2型はHSGで疎通性が改善され、3型は卵管采の機能不全-ピックアップ障害が疑われた。

2. 体外受精後出産に至った母親の意識調査

○神山和枝, 西城幸子, 橋爪千穂
鈴木妙子, 千葉洋子, 境ひろみ
大宮由紀, 佐藤倫子, 兵藤秀子
吉田仁秋 (吉田レディースクリニック)

【目的】当クリニックにて体外受精で妊娠出産した育児中の母親にそれぞれの時期の不安や、現在不妊をどうとらえ、気持ちはどの様に変化しているかを調査した。【方法】1999年10月から2001年12月の間に当院で体外受精を施行し、妊娠、出産した母親59人に対し、アンケート調査を実施、39人より回答が得られ、回収率は66%であった。【結果】妊娠中の不安、育児中の気持ち、育児に対する不安は一般の母親と同様のものが多く、不妊特有のものは少なかった。不妊治療の体験は、約半数が話せると答え、同じ不妊に悩む人にならという意見が多かった。「話せない」と答えた人の中には、社会的に認知されていない、不妊と思われたくないなど、自然妊娠ではないというこだわり、社会の偏見など不妊治療を受ける人の気持ちが理解されていない現状に直面していることがわかった。

3. Poor responder に用いた Dexamethasone 投与の治療効果

○吉田仁秋, 大宮由紀, 佐藤倫子
青野展也 (吉田レディースクリニック)
荒木康久 (高度生殖医療技術研究所)

【目的】Poor responder に対し Dexamethasone を従来の卵巣刺激法に併せて投与し有効性を検討した。【対象と方法】過去のARTで卵巣刺激反応不良16例にDexamethasone 1mg/日を採用日まで連続経口投与

した。卵巣刺激、採卵、移植などは従来の方法と同様にした。【結果】ART 臨床成績（投与群/非投与群）は平均採卵数 ($4.3 \pm 1.9/2.7 \pm 1.2$ $P < 0.01$)、良好胚獲得率 (37.9%/25.4%)、胚盤胞発生率 (41.6%/0%)、平均移植数 ($1.8 \pm 1.2/1.4 \pm 0.8$)、移植当たり妊娠率 (17.9%/0%)、着床率 (13.2%/0%) であった。【考察】16 名中 4 名に臨床的妊娠を認めた (25.0%)。Dexamethasone 投与により採卵数の増加が認められ、良好胚の獲得率・胚盤胞発生率が上昇し、臨床的有効性が示唆された。

4. 未成熟卵子体外培養 (IVM) と精巣内精子回収法 (TESE) を併用し妊娠に至った症例

○淵之上康平, 福永憲隆, 千葉せつよ
中條友紀子, 八木亜希子, 武田未徳
京野廣一

(レディースクリニック京野,
京野プロダクションリサーチセンター)

当院では多嚢胞性卵巣症候群 (PCOS) 患者に対しては未成熟卵子体外培養 (IVM) を、無精子症の患者には精巣内精子回収法 (TESE) を行っている。今回、この 2 法を併用し、臨床的妊娠に至った症例を経験した。妻は PCOS であり、夫は高度乏精子症であった。他院にて 3 回、当院で 2 回、ICSI による治療を行ったが良好胚が得られず妊娠には至らなかった。3 回目の治療では、非刺激周期で採卵を行い、IVM に供した。夫に対しては TESE を実施し、精巣内の精子を回収した。これらの卵子・精子を用いて ICSI を行い、胚移植することで臨床的妊娠に至った。この患者は現在妊娠 16 週で、継続中である。

5. ウシ卵における微小管形成中心の由来～単為発生卵を用いた検討～

○森藤ゆき, 寺田幸弘, 村上 節
中村聡一, 佐藤由美, 森田順子
立花眞仁, 八重樫伸生, 岡村州博

(東北大産婦)

微小管形成中心 (以下 MTOC) は細胞分裂周期を司り First cell cycle である受精、卵割においても同様である。ヒトと同様にウシ受精において MTOC は精子中心体由来であることが報告されているがウシ単為発生においても分裂紡錘体が形成され卵割が進行する。ウシ単為発生卵の MTOC と微小管形成を観察することは受精における精子中心体の役割を解明する上で意

義深いと考えられる。今回我々は微小管蛋白重合剤の Taxol を用いウシ単為発生卵における MTOC の存在と微小管動態を検討した。結果、ウシ単為発生卵に Taxol 処理を行うことで微小管の明確な観察が可能となり、卵由来の MTOC が存在することが確認された。すなわち、ウシ卵子内には前核の移動を司る機能的 MTOC が潜在していることが示唆された。

6. ヒト体外受精胚の微細構造解析 (II) : 品質良好胚および不良胚の比較検討

○阿部宏之*, 星 宏良*, 佐藤節子**

横田佳昌**, 荒木康久***

(*機能性ペプチド研, **横田産婦人科医院,
***高度生殖医療技術研)

【目的】形態学的評価法によって品質良好又は不良と判定されたヒト胚盤胞の微細構造を比較した。【方法】新鮮胚移植後の余剰胚 (一部凍結胚) を、8 細胞期までは 10% ヒト合成血清 (SSS) 添加 HTF 培地で、それ以降は胚盤胞用培養液で培養した。Gardner らの形態学的分類法に従い、3BB 又は 4BB 以上を良好胚、それ以下を不良胚に分類し、微細構造を観察した。【結果】品質良好胚ではミトコンドリアの発達が顕著であり、栄養膜細胞には微絨毛が多数観察された。一方、不良胚ではミトコンドリアの多くは未発達であり、細胞内には非常に多くの脂肪滴が存在していた。また、アポトーシス像も頻繁に観察された。

7. マウス着床前期胚における Smac/DIABLO の発現に関する検討

○本田陽子, 谷川秀郎, 佐藤敏治
高瀬 恵, 熊谷 仁, 清水 靖
福田 淳, 児玉英也, 田中俊誠

(秋田大産婦)

【目的】当教室はマウスの着床前期胚でのアポトーシスに IAPs の一つである survivin が関与していることを明らかにしてきた。一方、Smac/DIABLO は近年同定された IAPs 抑制タンパクであり、アポトーシス刺激によって cytochrome C と共にミトコンドリア (Mt) から移行し IAPs と競合することで casepase を活性化する。マウスでの Smac/DIABLO の発現について検討を行い、embryo におけるアポトーシスへの関与を検討した。【方法】1) マウス未受精卵、受精卵各 15 個より mRNA を抽出し、RT-PCR を行い Smac/DIABLO の発現を確認した。2) マウス受精卵を抗マウス

Smac/DIABLO 抗体を用いて免疫染色を行った。同時に JC-1 染色で Mt の染色を行い Mt と Smac/DIABLO の局在を比較した。【成績】1) Smac/DIABLO mRNA はマウスではすべての stage で発現が認められた。2) マウス受精卵で蛋白レベルでの発現が認められ、発現は Mt の局在に一致していた。また、fragmented embryo では Smac/DIABLO の Mt から細胞質への移行が認められた。【結論】Smac/DIABLO は未受精卵から blastocyst に至るまで恒常的に発現していた。初期胚においても他の細胞と同様にアポトーシス刺激が加わると Mt から移行し、これが IAP を阻害することでアポトーシスの正の調節因子として働くことが示唆された。

8. 細胞内 ATP はマウス受精卵のカルシウムオシレーションを調節する

○五十嵐秀樹, 高橋俊文, 高橋一広
太田 剛, 小島原敬信, 手塚尚広
大道正英, 倉智博久 (山形大産婦)

【目的】マウス卵の排卵後の加齢による Ca^{2+} オシレーションのパターンが変化の一因をミトコンドリアの ATP 産生能の低下と仮定し、今回、細胞内 Ca^{2+} 濃度 ($[Ca^{2+}]_i$) と細胞内 ATP 濃度 ($[ATP]_i$) の同時観察を行い、加齢に伴う $[ATP]_i$ の変化を検討した。【方法】新鮮卵, 加齢卵の受精時の Ca^{2+} オシレーション, $[ATP]_i$ の変化を蛍光法でリアルタイムに観察した。また、受精前後の細胞内 ATP 量をルシフェリン-ルシフェラーゼ法 (L/L 法) により測定した。【成績】蛍光法では受精後から $[ATP]_i$ 上昇が認められたが、加齢卵での上昇は新鮮卵に比べ有意に低かった。また、L/L 法では受精前に新鮮卵, 加齢卵で ATP 量に差は認めなかった。受精後は共に ATP 量は増加したが、ATP 量は新鮮卵が加齢卵に比べ有意に大きかった。【結論】マウス卵では受精直後に細胞内 ATP の産生亢進が起きているが、加齢によりこれは抑制された。この抑制が加齢卵での Ca^{2+} オシレーション変化の一因と考えられる。

9. 停留精巣に関与する orphan receptor LGR8 に対する ligand の同定

○熊谷 仁, 清水 靖, 福田 淳
田中俊誠 (秋田大産婦)

【目的】近年, orphan receptor である LGR8 と Relaxin family のひとつである INSL3 の遺伝子欠損マウ

スがともに停留精巣を表現型とする、と報告された。今研究では、INSL3 が LGR8 の ligand であるか否か、について検討した【方法】LGR8 を形質導入した HEK 293T 細胞に合成 INSL3 を添加し、培養液中の cAMP 濃度を測定した。また、ビオチン標識 INSL3 を用いて、binding assay を行った。加えて cross linker による結合を確認した。【成績】INSL3 は LGR8 を発現させた細胞の cAMP 合成を亢進させたが、LGR7 発現させた細胞では変化がなかった。LGR8 はビオチン標識 INSL3 との結合を認め、その結合は非標識 INSL3 により濃度依存的に阻害された。Western blot 法でも両者の結合を認めた。【結論】INSL3 は orphan receptor である LGR8 の ligand である事を初めて確認した。

10. 血管内皮細胞増殖因子 (VEGF) 遺伝子断片の卵巣直接導入はラット卵胞発育を促進する

○小川好則, 清水 隆, 飯島康仁
佐々田比呂志, 佐藤英明
(東北大学院農学研究科動物生殖科学)

前排卵卵胞では、周囲に血管網が発達し、その発達に血管内皮細胞増殖因子 (VEGF) が関与している。そこで、本研究では、ラット卵巣内にブタ VEGF 遺伝子断片を導入することで卵胞発育が促進されるかどうかを調べた。未成熟雌ラットに 21 日齢で遺伝子断片を導入し、5 日後と 7 日後に健常および閉鎖卵胞数の割合を算定し、血管密度の測定とブタ VEGF の mRNA 発現解析を行った。また、26 日齢に過排卵処理を行い、排卵数を計数した。生理食塩水を用いた対照区と比較した結果、VEGF 処理区では、卵胞数増加、卵胞閉鎖抑制、血管密度上昇、ブタ VEGF の mRNA 発現および排卵数増加が観察された。これらの結果から、VEGF 遺伝子断片導入は卵巣内血管網を発達させ卵胞閉鎖を抑制することより、卵胞発育を促進することが示唆された。

11. ダナゾール添加による子宮 NK 細胞に与える影響の検討

○福井淳史, 藤井俊策, 葛西剛一郎
水沼英樹 (弘前大産科婦人科)

子宮 NK 細胞 (uNK 細胞) の機能分担と外因性に uNK 細胞の機能発現に影響を与える因子をみる目的に以下の検討を行った。磁気ビーズにて $CD16^+CD56^+$ 子宮内膜浮遊液と $CD16^-CD56^+$ 子宮内膜浮遊液とを作成・培養し、培養上清中の G-CSF, GM-CSF,

MIP-1 α を ELISA にて測定した。子宮内膜浮遊液にダナゾールを添加・培養し、uNK 細胞サブセットをフローサイトメトリーにて測定した。CD16⁻CD56⁺子宮内膜浮遊液では CD16⁺CD56⁺子宮内膜浮遊液に比して MIP-1 α , GM-CSF, G-CSF とも高濃度であった。ダナゾール添加により CD16⁻CD56⁺細胞の比率は有意に増加した。uNK 細胞の表面抗原の違いによりサイトカインやケモカインが異なる可能性が示唆された。また uNK 細胞サブセットはダナゾール添加により変動する可能性が示唆された。

12. 子宮内膜 NK 細胞における NK1/NK2 サブセットに関する検討

○葛西剛一郎, 福井淳史, 藤井俊策
水沼英樹 (弘前大産科婦人科)

【目的】近年、末梢血 NK 細胞において NK1/NK2 細胞というサブタイプの存在が明らかになってきている。uNK 細胞サブセットとの関係は不明であるため、その関係と分化につき検討した。【方法】子宮内膜および末梢血の細胞浮遊液を CD16, 45, 56 抗体で標識し FCM を用い NK 細胞サブセットを測定した。同時に CD56⁺細胞における IFN- γ (NK1 タイプ), IL-13, IL-5 (NK2 タイプ) の発現により NK1/NK2 細胞の分布をみた。またそれぞれを IL-12 添加, L-4 添加, さらに各々の逆条件培養しその分化をみた。【結果と結論】uNK 細胞は NK2 有意となり妊娠成立と維持に働くと思われた。また、その分化は NK2 から NK1 へと直列関係にあると思われた。

13. ヒト前核期胚におけるガラス化保存法と緩凍結法の比較

○佐藤倫子, 大宮由紀, 青野展也
吉田仁秋 (吉田レディースクリニック)

【目的】ガラス化保存法と緩凍結法の臨床成績を比較しガラス化保存法の有用性を検討した。【方法】1999 年 5 月～2003 年 4 月の間に前核期胚を融解, Day2 または Day3 で移植した緩凍結法 60 周期, ガラス化保存法 98 周期を対象とし, 緩凍結法には PROH を用い, ガラス化保存法には EG と DMSO を凍結保護剤としクライオトップを用いた。【結果】緩凍結法では融解後の生存率 90.7%, 分割率 91.4%, 着床率 10.4%, 妊娠率 22.4% であった。ガラス化保存法では, 生存率 93.6%, 分割率 92.2%, 着床率 15.0%, 妊娠率 30.8% であった。【結論】ガラス化保存法は融解後良好な結果が

得られ, かつ簡便で処理時間が短いことから緩凍結法にかわる優れた方法であると考えられた。

14. マウス GV 期卵における段階的平衡化による超急速ガラス化法

○青野展也, 吉田仁秋
(吉田レディースクリニック)
阿部靖之, 原健士朗, 佐々田比呂志
佐藤英明
(東北大学院農学研究科動物生殖科学)

【目的】マウス GV 期卵を段階的にガラス化液に平衡暴露し, 超急速ガラス化保存後の生存率・成熟率および発生率に関して検討を行った。【方法】マウス卵巣を摘出し GV 期卵を採取, 平衡化をせずガラス化液に投入した群, 1, 2, 10 段階で平衡化をした後に最終のガラス化液に投入した群, および非凍結のコントロール群に分けた。融解処理後, 成熟培養を行い体外受精後の分割率および胚盤胞への発生率を調べた。【結果】ガラス化保存後の生存率は 91.8～98.2%, MII 期への成熟率は 87.1～95.4%, 分割率は 69.3～73.3%, 胚盤胞への発生率は 15.9～38.6% で, 10 段階平衡化群において他の群より良好な胚盤胞発生率が得られた。【結論】マウス GV 期卵において段階的平衡化を伴った超急速ガラス化法が有効であることが示された。

15. ブタ卵母細胞での GV 置換について

○熊田修之, 原健士朗, 阿部靖之
佐々田比呂志, 佐藤英明
(東北大学院農学研究科動物生殖科学)

未成熟卵母細胞の品質が低下すると, 正常な発育・成熟および受精後の胚発生が阻害される。この原因として, 卵細胞質内小器官の異常が挙げられ, GV 期核を正常な卵細胞質に移植することで, その能力を回復できる可能性がある。そこで, 本研究はブタ未成熟卵母細胞における GV 置換技術の確立を目的とした。卵卵腔を確保し, GV 期核を可視化するために, 未成熟卵母細胞を高張液で処理し遠心後, 顕微操作を行った。GV 置換後, 電気融合した。その結果, 約 27% で再構築卵が作製された。さらに, レシビエント卵での GV 除核を遠心処理せず顕微操作することで, 再構築卵作出率が増加した。確立した GV 置換法を用いて, 凍結卵の GV 期核を置換した結果, 生存率および成熟率が非置換区でそれぞれ 0% であったのに対し, 22.8% と 50.0% に増加した。ブタ未成熟卵母細胞の凍結障害は, 主に卵

細胞質であることが示唆された。

16. ブタ未成熟卵母細胞の凍結保存における前処理について

○原健士朗, 阿部靖之, 松本浩道

佐々田比呂志, 佐藤英明

(東北大学大学院農学研究科動物生殖科学)

ブタ未成熟卵母細胞は低温感受性が高く、凍結保存することが難しい。その一因として卵細胞質内に豊富に含まれる脂質粒の影響が考えられる。そこで本実験で、前処理として卵細胞質内の脂質粒除去を行い、ガラス化保存後の成熟能に及ぼす影響を調べた。卵丘細胞—卵母細胞複合体(COCs)を採取し、卵丘細胞を除去後、高張液で遠心処理し、顕微操作で脂質粒を除去した。COCsをそのままガラス化保存後、IVMした結果、生存率および成熟率はそれぞれ2.6%と0.0%であったのに対し、脂質粒除去した場合、30.4%および6.5%で、両者とも有意に増加した。以上より、ブタ未成熟卵母細胞をガラス化保存する場合、脂質粒除去が有効であることが示唆された。

第 125 回 日本不妊学会関西支部集談会

日時：平成 15 年 11 月 15 日 (土) 13:30～

場所：奈良県社会福祉総合センター

特別講演

ART における倫理的諸問題

○神崎秀陽 (関西医大産科婦人科)

生殖補助医療(ART)は、1978年6月の英国ケンブリッジグループによる最初の体外受精児の出産から4半世紀を経た現在、当初の予想をはるかに超える世界的な広がりを見せ、先鋭化を見せてきており、1983年に第1児が出生したわが国でも、すでに年間1万人以上(全出生児の約1%)は体外受精児であると推計されている。もはや不妊治療において欠かすことのできないARTが今後も健全に発展するためには、子を欲する夫婦の希望を叶えると同時に、生まれてくる子の立場(子の福祉)を充分勘案した対応が要求され、またその技術が倫理的・社会的にも容認されるものでなければならない。ARTにおける倫理的諸問題を子の将来まで見据えて冷静に議論するには、不妊夫婦の強い拳児願望を恒常的に受け止め日々対応に苦慮している生殖医療

関係者だけではなく、一般医学、生物学、生命倫理学、法学などの幅広い分野からの意見を募る必要がある。すでに欧州各国や米国の一部の州ではARTに関連した様々な法的規制が実施されているが、わが国でもクローン作成の禁止やES細胞の樹立及び使用に関しては明確な指針がすでに文部科学省から示されている。一方非配偶者間のART実施の可否については、国内での専門学会の会告違反事例や海外渡航での治療実態が明らかとなり、過去に出された自主規制(会告)の内容を再検討すべきという議論も一部で起こっている。学会が公表してきた会員へのARTに関する通達事項としては、日本不妊学会の1992年来の倫理委員会報告(4回)と会告(4回)、日本産科婦人科学会の1983年来の会告(11回の見解あるいは考え方)が主なもので、一方、厚生科学審議会・先端医療技術評価部会から2000年に「精子・卵子・胚の提供等による生殖補助医療のあり方についての報告書」が、厚生科学審議会・生殖補助医療部会から「精子・卵子・胚の提供等による生殖補助医療制度の整備に関する報告書(案)」が本年3月に出され、さらに本年8月には日本受精着床学会のホームページ上に倫理委員会報告「非配偶者間生殖補助医療の実施に関する見解と提言」とこれに対する理事の意見などが公開されている。ARTの倫理的諸問題について概説し、特に非配偶者間ARTについて、現在の論点を整理して提示したい。

一般演題

1. 妊娠初期 extravillous trophoblast の浸潤能に及ぼす甲状腺ホルモンの意義

○大木規義, 松尾博哉, 村越 誉

中後 聡, Jovelle B. Laoag-Fernandez

丸尾 猛

(神戸大学医学部大学院成育医学講座女性医学分野)

【目的】Extravillous trophoblast (EVT) は placentation に重要な役割を果たすが、その脱着膜侵入の制御機構は明らかではない。今回、単離 EVT 培養系を用いて、妊娠初期流産の内分沁原因の1つとして知られる甲状腺ホルモン(T3)のEVT浸潤能ならびに細胞接着関連分子発現に及ぼす影響を調べた。【方法】患者の同意を得て手術時に正常妊娠初期(8~12週)絨毛組織を採取し、15分間のコラゲナーゼ処理後浮遊細胞を回収した。10%血清添加DMEM培地で48時間のsubculture後、得られた細胞がEVTであることをcy-

okeratin 7, hPL, erbB1, erbB2 の発現態度より同定した。5-6×10⁵ cells/ml に調整した EVT を T3 添加 (10⁻⁸M) ならびに非添加下に 4% 血清添加 DMEM 培地で fibronectin (FN)-precoated dish を用い培養した。T3 の EVT 浸潤能に及ぼす影響は Matrigel invasion assay により、一方、T3 の細胞接着関連分子発現に及ぼす影響は MMP-2, -3, TIMP-1, fetal FN (FFN), integrin α5 β1 の mRNA ならびに蛋白発現を調べることによりそれぞれ検討した。【成績】 Matrigel invasion assay において、T3 添加群では非添加群に比して、培養 24, 48, 72 時間後に浸潤 EVT 数が有意に増加した (P<0.05)。細胞接着関連分子発現に及ぼす影響に関しては、培養 EVT で MMP-2, -3, TIMP-1, FFN, integrin α5 β1 の mRNA 発現が観察され、T3 添加によって培養 24 時間後の EVT の MMP-2, -3, FFN, integrin α5 β1 mRNA 発現は非添加群に比して増強した。また、T3 添加は培養 48 時間後の EVT の MMP-2, -3 蛋白発現を増強した。【結論】生理的濃度の T3 は培養 EVT の浸潤能を高め、浸潤促進に関連する細胞接着関連分子の発現を増強することから、妊娠初期の EVT 脱着膜侵入に対して促進的に働くことが示唆された。

2. 子宮内膜厚の体外受精胚移植法に及ぼす影響

○藤原睦子, 竹林浩一, 木村文則

濱田由香里, 野田洋一 (滋賀医大産婦)

近年、体外受精胚移植法の妊娠率は各施設ともに培養技術の安定やプロトコルの工夫により一旦上昇したのち横ばいであり、反復不成功例に対する工夫が論議されているところである。反復不成功となる難治症例の理由の一つとして子宮内膜発育不全が考えられ、良好胚が得られたにもかかわらず妊娠に至らない症例に対しては胚を凍結し改めて別の周期に子宮内膜をコントロールしたのち移植する方法が一般的であるがそれでも子宮内膜が改善しない症例も経験している。今回、子宮内膜厚別妊娠率及び流産率によりどのような症例に子宮内膜のコントロールが必要か検討した。症例は 1998 年 1 月より 2003 年 8 月までに当院にて体外受精胚移植を行った 203 周期 (2 段階胚移植を含む。妊娠 29 周期; 妊娠率 45.3%) で day2 または day3 における移植時の子宮内膜を 7 mm 以下とそれ以上を 2 mm ごとにわけて検討した。各子宮内膜厚において妊娠率には差を認めなかったが 9 mm 以下では流産率 66.6% でありそれ以上の子宮内膜の症例の流産率

16.5% に対して有意に流産率が高かった。流産例において良好胚が移植されている率は妊娠継続例と比べて差はなかった。また妊娠継続された最低子宮内膜厚は 7.0 mm であった。以上の結果より胚移植時に子宮内膜が 7 mm 以下の症例では全胚凍結子宮内膜コントロールを初回から検討すべきと考えられ、2 回目以降は 9 mm 以下においても検討を要すると考えられた。

また子宮内膜発育不全に対しては明らかに有効な治療法は確立していないが、最近 Sildenafil (Viagra) 錠を排卵誘発と同時に用いて、その血管拡張作用により子宮内膜厚、妊娠率の改善が得られたという報告が散見される。当院での経験症例数は少数であるため、文献的考察を加えて報告する。

3. In vivo transient gene transfer によるマウス着床期にかかわる転写因子群の検討

○中村仁美, 木村 正, 荻田和秀
香山晋輔, 辻江智子, 筒井建紀
下屋浩一郎, 古山将康, 金田安史*
村田雄二

(大阪大大学院医学系研究科器官制御外科 (産科婦人科), *大阪大大学院医学系研究科遺伝子治療)

【目的】近年の ART の発展において旧来の IVF-ET に ICSI の技術が加わったことにより、受精率は大幅に向上した。しかし、全体の妊娠率は依然 20% 台であり、受精率と妊娠率の乖離の原因として着床不全が目ざされている。しかし、その病態の解明、とくにその物質的基盤の解析は進んでいない。その理由の一つとして機能解析のための遺伝子欠損マウスが致死的であったり、他の遺伝子の代償による正常化のため着床の解析に不適当な場合が多いことがあげられる。そこで我々は Hemagglutinating Virus of Japan envelope (HVJ-E) vector を用いた遺伝子導入を行い、着床期に一過性に発現が認められる代表的な炎症性サイトカインの下流シグナルに位置する AP-1, NFκB および STAT-3 の転写活性を抑制しこれら遺伝子の着床期における役割について検討を行った。【方法】8~10 週齢の ICR 雌マウスを同系の雄と交配させ、交配後 1.5 日目のマウスを麻酔下で開腹し、HVJ-E vector を用いてそれぞれの転写因子の dominant negative (DN) cDNA をコードする発現 plasmid または転写因子結合部位に対する decoy オリゴマー (160μg DNA/2,000HAU/匹) を子宮腔内に導入した。導入後、子宮を摘出し妊娠の有無と胎児の状態を HE 染色下に観察した。【結果】AP-1 de-

coy の導入では有意な着床の抑制は認められなかった。NFκB decoy および NFκB の DN である IκBα/McDNA の導入により着床が遅延し分娩日が遅延することが認められた。STAT3 decoy の導入により約 70% 着床の抑制が認められた。【考察】STAT3 がマウス子宮において着床を制御する中心的な転写因子のひとつであることが示された。STAT3 の活性を調節することによる着床促進や受精後の緊急避妊法などへの臨床応用の可能性が示唆された。他の細胞において STAT3 は LIF や IL-6 の下流にあることが知られているが、STAT3 ノックアウトマウスは初期の胎生致死であるためにその着床との関連は明らかでない。今後 STAT3 とその上流、下流にある物質と着床期に発現が調節されている物質との関係について検討をしていきたい。

4. 手術的採取により得た精子を用いた卵細胞質内精子注入法 (ICSI) の臨床成績—閉塞性・非閉塞性無精子症との比較検討—

○堀内 功¹⁾, 霞 弘之¹⁾, 小森慎二¹⁾

濱田ゆかり¹⁾, 持田菜穂子¹⁾, 長谷川昭子²⁾

近藤宣幸³⁾, 島 博基³⁾, 香山浩二¹⁾²⁾

(¹兵庫医大産科婦, ²同先端医学研究所発生生殖部門, ³同泌尿器)

(目的) 男性不妊症患者に対する治療手段として、すでにわが国においても多数の施設から卵細胞質内精子注入法 (ICSI) による妊娠・出産例が報告されている。更に近年、重症の男性不妊症患者に対して、精巣上体精子吸引術 (MESA/PESA) および精巣精子回収法 (TESE) により採取された精子を用いての ICSI が普及しつつある。今回我々は重症男性因子不妊の症例を閉塞性無精子症群と非閉塞性無精子症群の 2 群に分けその対比を行い治療成績について検討を行うことを目的とした。(対象) 1998 年より 2002 年 6 月までに当院にて MESA/PESA もしくは TESE-ICSI による不妊治療を実施した重症男性不妊症 18 症例 43OPU 周期を対象とした。閉塞性と非閉塞性の診断は内分泌学的検索、及び精路造影等画像所見を基に行った。(結果) 閉塞性無精子症 (obstructive azoospermia: OA) の ICSI 治療 18 症例 (OPU 周期) と非閉塞性無精子症 (nonobstructive azoospermia: NOA) の ICSI 治療 25 症例 (OPU 周期) を比較検討した。OA 及び NOA の総採卵数は各々 210 個、194 個であり MII 卵の総数は各々 162 個、166 個であった。OA 及び NOA の分割

胚の総数は 116 個、72 個であり胚の分割率は 68.85%、59.18% であった。OA 及び NOA の総移植胚数は各々 44 個、39 個であり総良好移植胚数は各々 22 個、19 個であった。OA 及び NOA の着床胎囊数の総数は 9 個、4 個であり着床率は 20.45%、10.26% であった。この 2 群間に有意差が認められた。OA 及び NOA の対 OPU 周期における妊娠率は 44.4%、12.0% であり継続妊娠率は 38.9%、4.0% であった。この 2 群間に有意差が認められた。(結論) 閉塞性無精子症と非閉塞性無精子症の ICSI 治療成績を比較検討した。閉塞性無精子症の方が非閉塞性無精子症に比べ着床率、妊娠率共に良好であった。このことは無精子症患者に対して閉塞性、非閉塞性の診断を行うことが、手術的な精子採取前の患者側にその後施行される ART の治療成績に関して情報を提供する際に有用となり得る可能性が示唆された。また精度の高い閉塞性、非閉塞性の診断の重要性も示唆された。今後は症例数を増加させて検討すると共に各症例毎により詳しい分類を行う必要があると考えられた。

5. 不妊を主訴に来院した 46XX male 4 例の検討

○岡田 弘¹, 合田上政², 近藤 有²

友正 宏¹, 守殿貞夫², 堀江重郎¹

(¹ 帝京大泌尿器, ² 神戸大学院腎泌尿器)

1984 年から 2003 年までの 20 年間に不妊を主訴として、神戸大学医学部付属病院泌尿器科ならびに帝京大学医学部付属病院泌尿器科を受診した患者 1,230 名のうちで、末梢血リンパ球の染色体分析により 46XX と診断された患者は 4 例であった。これらの患者の内分泌学的検査所見・DAZ, DYZ1, DYZ3, PABY, SRY・精巣生検所見について報告する。4 例ともに精巣容積は 5 ml 以下であった。身長は 1 例で 170 cm を越していたが残り 3 例はいずれも 165 cm 以下の低身長であった。内分泌学的には 4 例ともに hypergonadotropic normo-hypogonadism を呈していた。DAZ, DYZ1, DYZ3 は 4 例ともに欠損していたが、2 例で SRY と PABY の存在を認めた。精巣生検結果は 2 例で Sertoli cell, germ cell とともに欠損していたが、2 例では Sertoli cell only tubuli であった。46XX male は今回の検討でも無精子症患者の 0.4% に認められ、比較的良好な疾患であるが、文献上も精巣精子を採取できた症例は存在しない。modern ART を用いても、挙児不可能な病態と考えられた。

編集委員

安部裕司	遠藤克 (委員長)	岩崎信爾
岡田浩三	石川博通	柴原浩章
田原隆三	押尾茂彦	永尾光一
新村末雄	玉舎輝彦	三浦一陽
横山峯介	藤原浩	

Editorial Board

Tuyoshi ENDO (Editor-in-Chief)

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

日本不妊学会雑誌 第49巻第1・2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1月25日印刷

2004年2月1日発行