

Japanese Journal of Fertility and Sterility

November 1962

日本不妊学会雑誌

第 7 卷

第 6 号

昭和 37 年 11 月 1 日

— 目 次 —

原 著

新 野 香 逸 : 我が教室における最近 3 年間の不妊症患者の臨床統計
—特に子宮卵管造影法を中心として—..... 1

石 田 一 夫 : 豚および家兔のグリコーゲン含有卵および不含有卵の態度,
特に卵管内卵について..... 11

石 神 襄 次・他 : 男性不妊の研究..... 17

前 山 昌 男・他 : 吾が教室における不妊症の統計的観察..... 30

地方部会抄録..... 35

CONTENTS

A Clinical Analysis of Sterile Women with Special Reference to Hysterosalpingography	<i>K. Niino</i>	1
Differential Counts of Glycogen-Free and Glycogen-Laden Ova of the Sow and Rabbit with Special Reference to the Tubal Ova	<i>K. Ishida</i>	11
On the Research of Male Sterility	<i>J. Ishigami, A. Mori, O. Yamamoto & S. Hara</i>	17
Statistical Observation on Sterility in our clinic	<i>M. Maeyama, T. Sugawa, Y. Nishikawa, N. Tamori, C. Uematsu & I. Moriyama</i>	30

サンガー研究所に於ける研究員募集

Fellowships for Graduate Training in Aspects of Human Reproduction

(人類繁殖に関する研究を行なおうとする医学士を募集)

マーガレットサンガー研究所は有能な外国の産科婦人科医に対して6カ月から1年間避妊、不育症ならびに婦人内分泌学に関して、修練生資格をあたえます。

世界中でもつとも大きいものの一つである当受胎相談所では婦人科学、泌尿器科学、内分泌科学、臨床病理学、細胞学及び精神科学領域の修練が出来る。

当研究所は多くの臨床材料と有能な医学研究員及び不育症(不妊症)の研究に役立つ種々の検査試験の臨床的、実験的設備を持っている。

研究所の避妊相談所は国内及び国外における家族計画運動のモデルセンターである。

生物学的実験の外に当所はアメリカ家族計画連合の避妊器具に対する公的試験所である受胎研究機関を有している。ここでは臨床的、実験的両面にわたって計

画がすすめられている。修練生は週に数回、内分泌症例、X-rayに関する研究、専門雑誌その他に関して研究所員及び相談員と会合する。

夫々の権威者から正規の講義があり、月1回研究所員との懇談会がある。修練生は関心のある地方部会、国内の総会に出席したり、他の診療所や病院また家族計画センターを見学したり、関係ある仕事の製薬会社を訪問することも出来る。

給料は月1回支払われる(室及び食事は支給されない)修練生資格契約は1月1日と7月1日より開始する。申込み希望者は下記の所へ手紙を出されたし。

Alar. F. Guttmacher, M. D., Director,
Margaret Sanger Reserch Bureau, 17 West
16 th Street, New York 11, New York

我が教室における最近3年間の不妊症患者の臨床統計 —特に子宮卵管造影法を中心として—

A Clinical Analysis of Sterile Women with Special Reference to Hysterosalpingography

福島県立医科大学産婦人科学教室 (主任 貴家寛而教授)

新野香逸

Koitsu NIINO

From the Department of Obstetrics and Gynecology of Fukushima Medical College
(Director Prof. Kika)

I. 緒言

昭和33年1月1日より昭和35年12月31日までの3年間に当科外来を訪れた満40歳以下の不妊患者434例について臨床統計的調査を行なつたので報告する。

本報告において定義した原発性不妊とは、結婚後正常なる夫婦生活を営んでいるにもかかわらず、満2年以上経過しても妊娠の成立をみないものをいい、続発性不妊とは、満期産、自然流早産、人工妊娠中絶術、子宮外妊娠等を経過して、満2年以上妊娠の成立をみないものとする。

II. 調査成績

1) 不妊の頻度

前述3年間における当科外来患者総数は、8,637例で満40歳以下の不妊を訴えて来院した患者は434例で外来患者総数の4.90%にあたり、このうち、満2年以上不妊のもの、すなわち、原発性、および続発性不妊患者は352例で外来患者の4.07%にあたる。この352例のうち

第1表 不妊の頻度

区 分	例 数	外来総数に対する %
外 来 総 数	8,637	
不妊を主訴とする満40歳以下の患者	434	4.90
2年以上の不妊	352	4.07
原 発 性 不 妊	287	3.32
続 発 性 不 妊	65	0.75

原発性不妊患者は287例、続発性不妊患者は65例で、それぞれ外来患者総数の3.32%、0.75%にあたる(第1表)。また、原発性不妊と続発性不妊との割合は91.5%、8.5%であつた。

2) 不妊期間

原発性不妊の不妊期間は、5~10年のものが最も多く次いで、3~5年のものであつた。続発性不妊においては、2~3年、3~5年のものは同数で、次いで、5~10年のものであつた。原発性不妊において、10年以上不妊のものが37例(12.93%)あつたことは注目に値すると思われる。

3) 年齢分布(第2表)。

原発性および続発性不妊の両者において、29~31歳のものが最も多かつた。なお、本報告に特にふれていないが、満40歳以上の原発性不妊患者が12例にみられた。

第2表 年齢分布

年齢(歳)	原発性不妊例数	%	続発性不妊例数	%
20~22	2	0.70	0	
23~25	33	11.50	5	7.70
26~28	83	28.92	19	29.23
29~31	85	29.61	22	33.84
32~34	50	17.44	14	21.53
35~37	21	7.31	5	7.70
38~40	13	4.52	0	
計	287	100.00	65	100.00

4) 結婚年齢。

原発性および続発性不妊共に21~23歳で結婚してい

るものが多い。

5) 不妊患者の既往歴 (第3表).

本報告においては、不妊患者の既往歴が特に卵管不妊に関係あると思われる疾患について主に調査したために結核性疾患、既往の開腹術、および性病の有無について重点的にのべることにする。また、同一患者が2つ以上の疾患、あるいは開腹術を受けている場合は重複して計算した。

第3表 不妊患者の既往歴

既往歴	原発性不妊		続発性不妊	
	例数	%	例数	%
結核	125	52.07	19	39.57
肋膜炎	59	24.58	7	14.58
腹膜炎	30	12.50	4	8.33
肺結核	20	8.33	2	4.16
その他の結核	16	6.16	6	12.50
開腹術	112	46.69	29	60.43
虫垂炎	51	21.26	12	25.01
腹膜炎	2	0.84	0	
卵巣手術	13	5.42	3	6.25
卵管手術	14	5.84	3	6.25
子宮後屈整復	20	8.33	4	8.34
その他	12	5.0	7	14.58
性病	3	1.24	0	
淋疾	2	0.83		
梅毒	1	0.41		
計	240	100.00	48	100.00

註：同一患者が2つ以上の疾患又は手術を受けている場合は重複して計算した。

第3表に示すごとく、原発性不妊では、結核性疾患の既往を有するものが最も多く、何らかの既往症を有するものの52.07%にみられ、特に肋膜炎が最も多かつた。又、既往に何らかの開腹術を受けているものは46.69%で、そのうちでも虫垂切除術を受けているものが多かつた。性病、特に淋疾の既往のあつたものは0.83%にみられたのみである。

続発性不妊では、結核性疾患よりも、むしろ既往の開腹術が多く、既往症を有するものの60.43%にみられ、原発性不妊におけると同様、虫垂切除術が最も多かつた。結核性疾患は39.57%にみられ肋膜炎最も多く、性病は1例もなかつた。

6) 続発不妊患者の最終妊娠年齢および転帰.

続発不妊患者の終妊年齢は21~25歳のものが最も多かつた。終妊の転帰は第4表に示すごとく、人工妊娠中絶術が最も多く、次いで、満期産の順であつた(第4

第4表 続発性不妊の最終妊娠転帰

転帰	例数	%
人工妊娠中絶	24	36.93
満期産	20	30.77
自然流産	17	26.15
子宮外妊娠	4	6.15
計	65	100.00

表).

7) 既往の不妊症検査、治療の有無.

当科受診以前に他医によつて不妊症に対する検査を受けていたものは、原発性不妊では42.85%、続発性不妊15.38%で、治療を受けていたものは原発性不妊13.24%、続発性不妊で3.07%であつた。性器結核の診断を受けていたものは15例(5.22%)であつた。

8) 不妊症患者の不妊以外の愁訴

何らかの不妊以外の愁訴を有するものは、原発性不妊では53.30%、続発性不妊では49.21%であり月経痛を訴えるものが最も多い。

9) 当科外来における不妊症に対する主な検査(第5表).

第5表 当科外来に於ける主要な不妊症検査項目

検査項目	原発性不妊		続発性不妊	
	例数	%	例数	%
基礎体温測定	112	39.02	3	4.61
頸管粘液羊歯葉状結晶	51	17.77	9	13.84
尿中ホルモン定量	7	2.43	2	3.07
子宮卵管造影法	151	52.61	42	64.61
描写式卵管通気法	109	37.97	24	36.92
子宮内膜組織検査	136	47.38	23	35.38
精液検査	81	28.22	9	13.84
Huhner Test	10	3.48	3	4.61
その他の検査	21	7.31	4	6.15
不妊総数	287	100.00	65	100.00

不妊症の治療は検査を進めながら行なわれるのが普通であり、検査成績によつては治療方針が変更される場合もあり得るから、外来における検査は極めて重要であるが、限られた時間内での検査は困難な場合が少くない。表に示した検査項目は外来検査の一部に過ぎない。表に見るごとく比較的多く行なわれているものは、子宮卵管造影法、基礎体温測定、描写式卵管通気法、子宮内膜組織検査である。

10) 子宮内膜、子宮腔部、剔出卵管の組織学的検索.

子宮内膜組織検査は原発性不妊では47.38%、続発性不妊では35.38%について行なった。

これら子宮内膜検索例のうち、結核性変化のみられたものは、原発性不妊では16.17%、続発性不妊では8.69%であった。また、子宮内膜に非特異性炎症の所見あつたものは、原発性不妊で13.97%、続発性不妊で17.40%にみとめられた(第6表)。

第6表 子宮内膜組織学的検査所見

子宮内膜組織像	原発性不妊		続発性不妊	
	例数	%	例数	%
結核性病変あるもの	22	16.17	2	8.69
非特異性炎症像あるもの	19	13.97	4	17.40
以上の所見なきもの	95	69.86	17	73.91
計	136	100.00	23	100.00

卵管の組織学的検索は開腹術により剔出し得たものについて行ない、原発性不妊20例、続発性不妊3例で、結核性変化のあつたものは原発性不妊13例、続発性不妊2例であつた(第7表)。

第7表 剔出卵管組織学的検査所見

剔出卵管組織像	原発性不妊		続発性不妊	
	例数	%	例数	%
結核性病変あるもの	13	65.00	2	66.66
結核性病変ないもの	7	35.00	1	33.33
計	20	100.00	3	99.99

子宮腔部ビランの組織学的検索は原発性不妊32例、続発性不妊で12例について行ない、結核性変化を認めたものは原発性、続発性不妊それぞれ2例、1例であつた(第8表)。

第8表 子宮腔部ビラン組織学的検査所見

腔部ビラン組織像	原発性不妊		続発性不妊	
	例数	%	例数	%
結核性病変あるもの	2	6.25	1	8.34
結核性病変ないもの	30	93.75	11	91.66
計	32	100.00	12	100.00

11) 描写式卵管通気法による検査成績

描写式卵管通気法は原発性不妊109例、続発性不妊24例について行なった(第9表)。

第9表 描写式卵管通気曲線の内訳

描写式卵管通気曲線	原発性不妊		続発性不妊		
	例数	%	例数	%	
正常疏通性曲線	28	25.69	11	45.83	
疏通障害曲線	癒着型	21	19.26	8	33.34
	攣縮型	4	3.67	0	
閉鎖曲線	56	51.38	5	20.83	
計	109	100.00	24	100.00	

原発性不妊では閉鎖曲線を示すものが最も多く56例(51.38%)で正常曲線を示すものは28例(25.69%)であつた。

続発性不妊ではこれに反し、正常曲線を示すものが11例(45.83%)で最も多く、閉鎖曲線を示すものは5例(20.83%)であつた。

12) 子宮卵管造影法による検査成績

子宮卵管造影法(以下、HSGと略記する)は原発性不妊151例、続発性不妊42例について行なった。造影法は70% Endografin 8~10ccを使用し、撮影は造影剤注入直後、注入5分後、注入15分後、の3回にわたり行なった。

i). HSGによる卵管疎通性(第10表)

原発性不妊では両側卵管閉鎖が72例(47.68%)で最も多く、続発性不妊では、卵管の疎通性が保たれているものが23例(54.77%)で最も多かつた。

第10表 HSGによる卵管疎通性

卵管疎通性	原発性不妊		続発性不妊	
	例数	%	例数	%
両側卵管疏通	55	36.42	23	54.77
両側卵管閉鎖	72	47.68	9	21.42
片側卵管閉鎖	24	15.90	10	23.81
計	151	100.00	42	100.00

ii). HSGによる卵管閉鎖部位(第11表)

卵管閉鎖部位をレ線学的に、子宮卵管角閉鎖像、卵管峡部閉鎖像、卵管膨大部閉鎖像、卵管采部閉鎖像に分類して表示した。

原発性不妊で両側卵管閉鎖を示した144例のうち最も多いのは卵管采部閉鎖像の64例で、次ぎに子宮卵管角閉鎖像の44例であつた。

続発性不妊で両側卵管閉鎖像を示した18例のうち、子宮卵管角閉鎖像の12例が最も多く卵管膨大部閉鎖像および卵管采部閉鎖像はそれぞれ3例であつた。

第11表 HSG 両側卵管閉鎖例の閉鎖部位

区 分	原発性不妊		続発性不妊	
	例数	%	例数	%
子宮卵管角閉鎖像	6	24.99	5	50.00
卵管峽部閉鎖像	3	12.51	1	10.00
卵管膨大部閉鎖像	0		0	
卵管采部閉鎖像	15	62.50	4	40.00
計	24	100.00	10	100.00

片側卵管閉鎖では原発性不妊24例のうち、卵管采部閉鎖像は15例で最も多く、続発性不妊では10例のうち、子宮卵管角閉鎖像5例、卵管采部閉鎖像は4例であった。

iii). HSG による卵管レ線像.

a). 両側卵管疎通例の卵管レ線像 (第12表).

HSG 所見上、両側卵管の疎通性が保たれている例の卵管レ線像は、原発性、続発性共に正常像が最も多く、それぞれ62.73%、65.22%であった。異常卵管像は癒着像、レリーフ像であるが原発性、続発性不妊の両者共にレリーフ像が多かった。

第12表 HSG 両側卵管疎通例のレ線像

卵管レ線像	原発性不妊		続発性不妊	
	例数	%	例数	%
正常像	69	62.73	30	65.22
異常像	41	37.27	16	34.78
癒着像	16	14.54	4	8.70
レリーフ像	25	22.73	12	26.08
両側卵管疎通例数	110	100.00	46	100.00

b). 両側卵管閉鎖像の卵管レ線像 (第13表).

HSG 所見上、両側卵管が閉鎖している例の卵管レ線

第13表 HSG 両側卵管閉鎖例のレ線像

卵管レ線像	原発性不妊		続発性不妊	
	例数	%	例数	%
子宮卵管角閉鎖像	44	30.55	12	66.68
レトルト像	36	25.00	4	22.22
癒着像	16	11.11	0	
銹針金像	37	25.69	2	11.10
菊花蕾像	16	11.11	0	
レリーフ像	20	13.88	0	
両側卵管閉鎖像例数	144	100.00	18	100.00

像は、原発性、続発性不妊共に、卵管像の現われない子宮卵管角閉鎖像が最も多く、卵管像の現われている例では、銹針金像、レトルト像が多かった。

c). 片側卵管閉鎖例の卵管レ線像.

片側卵管閉鎖例の閉鎖側、疎通側の両者共、レリーフ像の多いのが目立っていた。

iv). HSG による子宮レ線像 (第14表).

子宮レ線像は、子宮腔、頸管、子宮の位置その他に何らかの異常がみられたものは比較的多く、HSG 施行例のうち原発性不妊では93.37%、続発性不妊では85.71%にみられ、特に子宮位置異常像、頸管羽毛像、子宮内腔不正像が比較的多かった。

第14表 HSG による異常子宮レ線像

子宮レ線像	原発性不妊		続発性不妊	
	例数	%	例数	%
子宮萎縮像	10	7.10	2	5.56
子宮脈管像	11	7.81	7	19.45
子宮内腔不正像	28	19.85	5	13.88
痕跡子宮像	0		0	
子宮位置異常像	36	25.58	11	30.56
子宮弛緩像	7	4.96	1	2.78
双角単頸子宮	1	0.71	0	
弓状子宮	7	4.96	4	11.11
頸管羽毛像	41	29.08	6	16.66
計	141	100.00	36	100.00
HSG 施行例数	151		42	

13) 当科における性器結核症について.

i). 当科における性器結核症の頻度、ならびに結核性既往歴.

組織学的に性器内に結核性変化をたしかめ得たものは原発性不妊32例、続発性不妊4例であった。子宮内膜、子宮腔部については主として外来診察時に行ない、卵管については開腹術によつて卵管を剔除し得たものについて行なつた。また、組織学的には確認できなかつたが臨床的に、HSG、その他で性器結核を疑われたものは、原発性不妊で33例、続発性不妊では4例であった(第15表)。

これら性器結核の診断を受けたものの結核性既往の有無を調査すると、結核性既往歴を有するものは原発性、続発性不妊それぞれ67.70%、50.00%であり、このうち組織学的に結核を証明したものの結核性既往歴を有するものは21例であった。続発性不妊では4例に結核性既往歴を有し、このうち3例は組織学的に結核を証明した。

第15表 性器結核症の頻度

区 分	原発性不妊		続発性不妊	
	例数	%	例数	%
性 器 結 核	65	22.63	8	12.32
組 織 学 的	32	11.14	4	6.16
臨 床 的	33	11.49	4	6.16
非結核性のもの	222	77.37	57	87.68
計	287	100.00	65	100.00

既往の結核性疾患のうちでは肋膜炎が最も多く、特に原発性不妊では 49.27% が肋膜炎であった (第16表)。

第16表 性器結核症の結核性既往歴

結 核 性 疾 患	原発性不妊		続発性不妊	
	例数	%	例数	%
肋 膜 炎	34	49.27	3	42.85
腹 膜 炎	16	23.18	3	42.85
肺 結 核	8	11.60	0	
そ の 他 の 結 核	11	15.95	1	14.30
計	69	100.00	7	100.00

註：同一患者が 2 つ以上の結核性既往を有する場合は重複し計算した。

ii). HSG 所見.

a). HSG による卵管疎通性 (第17表).

組織学のおよび臨床的に性器結核と診断されたものは原発性不妊では 65 例、続発性不妊では 8 例であり、そのうち HSG を行なったものは原発性不妊 52 例、続発性不妊は 8 例である。

第17表 性器結核症の HSG 疎通性

区 分	原発性不妊		続発性不妊	
	例数	%	例数	%
両側卵管閉鎖	46	88.46	6	75.00
片側卵管閉鎖	4	7.70	2	25.00
両側卵管疎通	2	3.84	0	
計	52	100.00	8	100.00

その成績は表に示すごとく、原発性、続発性不妊の両者において両側卵管閉鎖が最も多くそれぞれ 46 例 (88.46%)、6 例 (75.00%) であった。また、続発性不妊のものでは卵管の疎通性を有するものは 1 例もなかった。

b). HSG による卵管閉鎖部位.

HSG 所見上、性器結核の卵管閉鎖部位は子宮卵管角閉鎖像、卵管采部閉鎖像が最も多かつた。

c). HSG のいわゆる結核特異像 (第18表).

性器結核の HSG 特異像として従来種々のレ線像があげられているが、本報告では第 18 表に示すごとく 12 種類に分類した。

第18表 性器結核症の HSG レ線像

レ 線 像	原発性不妊		続発性不妊	
	例数	%	例数	%
レトルト像	20	13.00	3	23.07
癒着像	10	6.50	0	
銹針金像	33	21.43	2	15.37
菊花蕾像	16	10.38	0	
レリーフ像	13	8.44	0	
萎縮像	11	7.14	1	7.70
脈管像	9	5.84	1	7.70
内腔不正像	19	12.34	4	30.76
痕跡子宮像	0		0	
弛緩像	2	1.30	1	7.70
頸管羽毛像	21	13.63	1	7.70
計	154	100.00	13	100.00

原発性不妊の性器結核では、これら結核特異像を示すものが 154 例にみられ、そのうち組織学的に結核を確認したものは 63 例に特異像をみとめた。続発性不妊の性器結核においては 13 例に結核特異像をみとめた。

14) 不妊期間満 2 年以内のものについて.

本報告では原発性不妊および続発性不妊の不妊期間を満 2 年以上と定義した。しかし、不妊期間が満 2 年以内で不妊を主訴とし来院しているものが意外に多く、不妊を訴えて来院した満 40 歳以下の患者の 434 例のうち、82 例 (18.90%) をしめており決して無視できない数であり、諸検査成績上治療の如何によつては妊娠の可能性が少なくないと思われる例があつた。

III. 考 按

1. 不妊症患者調査の二、三の問題.

不妊症を 1 つの疾患として取りあげ、それについて診断、治療を行なうにあたり、不妊期間が何年以上を対象とするかということは非常に重要な意味を持っている。多くの不妊症の統計的研究によると不妊期間のとり方がまちまちで、3 年以上とするもの、2 年以上とするもの、1 年以上とするもの、中には 5 年以上とするもの等々著者によつて一定していない。したがつて頻度その他についてもその成績は普遍的なものということとはできないと思われる。

国際産婦人科学会の用語委員会では、不妊期間 2 年以

第19表 既報告者および当科の不妊期間、不妊の頻度の比較

報 告 者	不 妊 期 間 (年)	外来患者総数に対する頻度 (%)			不妊症総数に対する頻度 (%)	
		不 妊 総 数	原 発 性 不 妊	続 発 性 不 妊	原 発 性 不 妊	続 発 性 不 妊
五 十 嵐 的 堃	1				75.6	24.4
	1				81.3	18.7
久 世 林	2	1.7	1.4	0.31		
	2	12.8			67.2	32.8
野 田 織 田	3	3.09	2.91	1.12	73.0	27.0
	3	5.2	4.4	0.86	(83.1)	(16.9)
品 川 山 本	3	4.3	3.4	0.9	(79.7)	(20.3)
	3 (原発)		3.3		(60.0)	
新 野	5 (続発)	> 6.0		2.4		(40.0)
	2	4.07	3.32	0.75	91.50	8.50

註：() 内は著者の計算による。

上を不妊症とする案を採用しており、わが教室でもこの規定にしたがい調査した。

不妊症の頻度は、不妊期間を何年以上とするかにより異つて来るわけである。第19表に最近報告された各報告者の不妊期間、不妊頻度を示した。既報告者の成績とわが教室の成績を比較すると、不妊症全体の頻度はやや低率である。また、原発性不妊と続発性不妊の頻度の割合は他の報告に比して圧倒的に原発性不妊が多い。

不妊期間による分類では、原発性不妊は5~10年、続発性不妊では2~5年のものが最も多く、年齢は26~31歳代の最も生殖能力の盛んな年代のものに多いことは他の報告者同様である。

不妊患者の既往歴については、結核性疾患、特に肋膜炎、腹膜炎、および既往の開腹術、特に虫垂切除術が多いことは多くの報告者がのべている所である。当科の成績では原発性不妊に結核性疾患が最も多く、次いで既往の開腹術の順であつた。続発性不妊ではこの逆の順であ

つた。第20、21表に示したごとく、不妊患者の虫垂切除歴および結核性既往歴は各報告者とも高い頻度であつた。

結核性既往歴のうちでも肋膜炎が多く、品川らは原発性不妊の結核性既往を有する200例のうち肋膜炎83例、腹膜炎62例で肺結核が少なくと報じ、的堃等も腹膜炎7例、肋膜炎6例に対し肺結核は2例であつたと報告している。当科の成績も肋膜炎が結核性既往歴のうちで最も多かつた。

虫垂切除術と卵管閉鎖との関係は従来から種々論議されているが、野田らは両側卵管閉鎖例および疎通例に虫垂切除例をほぼ同率に認め、虫垂炎と卵管閉鎖との関係を一応否定している。一方、虫垂切除後の後遺症としての腸管癒着につき細川ら、高山らが指摘しているように虫垂切除後の腸管癒着が男子に比し女子には高い頻度でみられたといい、虫垂切除後の腹腔内諸臓器間の癒着により卵管の疎通障害も当然起るのではなからうか。

第20表 既報告者の不妊患者における虫垂切除歴の頻度

報 告 者	原 発 性 不 妊 %	続 発 性 不 妊 %	不妊患者全例について %	調 査 例
藤 生 五 十 嵐 的 堃	9.17	8.80	8.98 (19.7)	不妊患者 不妊婦人
	(19.3)	(14.2)	26.1 (17.7)	既往症を有する不妊患者 同上
井 下 品 川 野 田	11.4	14.4		不妊症患者
	13.4			HSG施行の原発性不妊患者
新 綾 野	(87.5)	(85.7)	87.0	開腹既往を有する不妊患者
	21.26	25.01		既往症を有する不妊患者
新 //	45.53	41.37		開腹既往を有する不妊患者

註：() 内は著者の計算による。

第21表 既報告者の不妊患者における結核性既往歴の頻度

報告者	原発性不妊%	続発性不妊%	不妊患者全例についての%	調査例
五十嵐			(16.2)	不妊婦人
藤生	15.24	14.08	28.72	不妊患者
井下田	(29.0)	(35.7)	(31.1)	既往症を有する不妊患者
綾	(27.7)	(36.3)	(29.2)	同上
的			(40.4)	同上
品	33.0	19.5		不妊症患者
野	45.8			性器結核で HSG を行い両側卵管閉鎖例
新	52.07	39.57		既往症を有する不妊症患者

註：() 内は著者の計算による。

続発性不妊の最終妊娠年齢は殆んどが21~30歳であり、また、最終妊娠が人工妊娠中絶術であつたものが最も多い。続発性不妊の原因としての人工妊娠中絶術は特に注目されている所で、諸家の報告をみると第22表に示すように60~20%に人工妊娠中絶後の不妊をみる。

第22表 既報告者の続発性不妊における最終妊娠転帰の頻度(%)

報告者	人工妊娠中絶	自然流産	子宮外妊娠	満期産	胎状奇胎	その他	計
久世	58.6	25.1		16.2			99.9
林	41.5	26.8	16.9	12.7	0.7	1.4	100.0
五十嵐	39.2	28.5	1.8	30.4			99.9
野田	23.53	35.29	5.89	35.29			100.0
品川	23.2	25.6	11.2	39.0	0.8		100.0
新野	36.93	26.15	6.15	30.77			100.0

人工妊娠中絶後の不妊については従来種々の観点から論議されているが、井下田等は人工妊娠中絶後の不妊患者のHSG所見上、7例中5例に卵管閉鎖があつたとのべている。失産後、特に人工妊娠中絶後の不妊に関してH. Dyková等は人工妊娠中絶後の剥出卵管につき実験的に観察し、人工妊娠中絶時には子宮腔から卵管への血液逆流が起り、この血液が卵管内で凝固、器質化して卵管の閉塞を起すことを組織学的に証明し、人工妊娠中絶術後、特に炎症が起らなくとも卵管の完全閉塞を来す可能性を説いている。表に示すごとく人工妊娠中絶後の不妊が高頻度にみられることは注目値する。

子宮内膜、子宮腔部、卵管等の組織学的検索は不妊の原因を知る上に大切なことであり、性器結核においては最も重要なことである。子宮内膜からの結核性病変検索率は第23表に示すごとくであり当科の成績は少しく高いようである。

描写式卵管通気法による成績は各報告者によつて非常に開きがある。われわれの成績では原発性不妊では正常疎通曲線は少く、閉鎖型が多く、続発性不妊では正常

第23表 既報告者の子宮内膜結核の検索率

報告者	原発性不妊%	続発性不妊%	不妊症全体に対する%
品川	13.3	14.3	
井下田	5.1	0	
渡辺			15.1
五十嵐			8.9
新野	16.17	8.69	15.10

型が多くて、閉鎖型が少くなつている。大沢は原発性および続発性不妊の両方共、正常疎通曲線が多かつたと報告している。その他通気曲線についての研究は多数報告されているが、その成績は非常に差があり、大沢は大体のことをいうと全体の約半数が正常であつて、その残りの半数が閉鎖型とその他の群とで分けていてと考えて良いのではないかとのべている。

卵管通気法は検査の意味で行なわれる場合と、治療の目的で行なわれる場合があり、また、卵管因子のみでなくその他の因子が関係しているため、ただ単に曲線の型のみを云々することは、卵管の疎通性の判定上十分に注意しなければならないと考えられる。

HSGによる卵管疎通性検査成績を諸家の報告に比較すると第23表のごとくであり、われわれの成績に比して

第24表 既報告者の不妊症患者におけるHSGによる卵管疎通性

報告者	原発性不妊			続発性不妊		
	両側閉鎖	両側疎通	片側閉鎖	両側閉鎖	両側疎通	片側閉鎖
織田	14.7			33.3		
藤生	14.8	62.3	11.5	26.7	46.7	6.7
井下田	22.2	39.0	36.6	15.4	53.8	23.1
森島	39.6	41.4	19.0	32.4	38.0	29.6
品川	45.5	39.8	14.7	39.3	50.8	9.8
新野	47.68	36.42	15.90	21.42	54.77	23.81

大差は無いが、原発性不妊の両側卵管閉鎖の頻度および、続発性不妊の両側卵管疎通の頻度は少しく高いようである。

卵管閉鎖部位について森島は間質部、峡部、膨大部の3部に分け、膨大部閉鎖が原発性不妊の36.8%、続発性不妊の34.3%で最も多かったと述べている。われわれの成績に比較すると、森島の分類した膨大部閉鎖はわれわれのいう膨大部閉鎖と采部閉鎖の両者を指していると思われ、この両者を合わせると原発性不妊の59.04%、続発性不妊で33.32%となり森島の成績に比して膨大部閉鎖の頻度は原発性不妊では高く、続発性不妊では大体同じ位である。

卵管像については、疎通性を有する場合でも閉鎖している場合でも、その現わすレ線像の変化は非常に区々であり、特に水性造影剤を使用した場合にはニュアンスに富んだ陰影を現わすことは多くの研究者により指摘されている。特に結核性卵管炎の特異像とされているレリーフ像は疎通性を有し正常と思われる卵管にも相当な頻度で見出され、本調査においても原発性不妊で疎通性を有する卵管の22.73%、続発性不妊では26.08%にみられた。高橋はMoljodolとEndografinをHSGに使用しその両者を比較し、高い頻度で正常卵管と思われるものにもレリーフ像がみられ、これと結核性卵管炎のレリーフ像とを区別するのは容易ではないといっている。

閉鎖卵管像については特に結核性卵管炎との関係において従来種々論議されているが、その現わすレ線像の多様性から非常に分類しにくいので、レトルト像、癒着像、鏽針金像、菊花蕾像、レリーフ像、および卵管角閉鎖像の6種に分類した。その結果、卵管角閉鎖像が最も多く、次いで鏽針金像、レトルト像、レリーフ像が比較的多くみられた。

子宮レ線像については異常像を呈するものが案外多くみられ、頸管羽毛像、子宮内腔不正像、子宮位置異常等が比較的多かった。

従来から分類されていたHSGレ線像は主として油性造影剤を使用した場合のレ線像についてであり、水溶性造影剤についても新しい分類がなされても良いのではなかろうか。

2. 性器結核について

当科において組織学的に性器結核の診断をうけたものは外来患者総数の0.41%であり、これに臨床的に性器結核と診断されたものを加えると外来患者総数の0.84%となる。而して不妊期間2年以上で満40歳以下の患者総数の20.73%にあたる。性器結核の頻度に関する報告は多数みられるが、その頻度については検索方法や対象とする調査材料によっても相当な開きがあるほか、年代

第25表 既報告者の性器結核症の頻度

報告者	原発性不妊に対する%	続発性不妊に対する%	不妊患者全体に対する%	外来総数に対する%	診断の根拠
井下田	5.1				子宮内膜組織検
五十嵐	8.9				同上
井上	15.7	8.7			子宮膜内組織検査培養、HSG
品川	6.3	2.4	5.5	0.2	組織検査、培養
〃	12.4	6.4	12.6		同上およびHSG
貴家				5.1	細菌培養、組織検、HSG
新野	11.14	6.16	10.22	0.41	子宮内膜、陰部、卵管組織検査
〃	22.63	12.32	20.73	0.84	同上およびHSG

的にも検索方法の進歩によつて異つて来ることは当然である。第25表に示したのは最近報告された性器結核の頻度であり当科の成績はこれらに比較すると少しく高率である。

子宮内膜からの結核性病変の検索率について Arvay, Suranyi は34.5%, Aburel 等は36.2%といい、品川は原発性不妊において13.3%、続発性不妊で14.3%、渡辺は112例の検索例に対し17例という数字をあげている。

陰部結核は稀であるとされており、幡は性器結核の2.75%にみられたと報じているが当科の成績は組織学的に結核を確認した36例のうちの3例に陰部結核を認められた。

性器結核患者の結核性既往歴のうちでも肋膜炎、腹膜炎が多いことは多くの研究者により報告されている。久保は結核性既往歴を有する性器結核症のうちで57.7%が肋膜炎で半数以上をしめ、腹膜炎、肺結核は共に23.8%であつたと報告している。当科の成績でも肋膜炎は49.27%で最も多かつた。

性器結核のHSGによる疎通性は両側閉鎖が多く、高橋は両側閉鎖64.0%、両側疎通11.0%と報告し、水谷は76.6%が両側閉鎖で10.6%が両側疎通であつたといっている。当科の成績では原発性および続発性の両者共に両側卵管閉鎖が多く、特に組織学的に結核を証明したものでは卵管の疎通性を有するものは1例もなかつた。

性器結核症のHSG所見上、いわゆる特異像について水谷は性器結核患者の84.0%に特異像を認めており、品川は、結核を組織学的に証明した原発性不妊13例のHSG所見上17例の結核特異像(但し、同一例に数例の特異像を含む)を認めたと報じている。当科の成績では鏽針金像、頸管羽毛像、内膜不正像、菊花蕾像等が多く諸家の報告とほぼ同様の成績であつた。

3. 不妊期間2年以内の不妊患者について.

本報告では不妊期間2年以上を不妊症として取りあつかい調査したが、不妊期間が満2年に満たないもので不妊を主訴として来院しているものがかなり多く、これらの患者は、満40歳以下の不妊を主訴として来院した患者の18.90%をしめており決して無視できない数であり、また、諸検査成績上、治療によつては妊娠の可能性があると考えられるものが少なくない。多くの研究者が指摘しているように、卵管疎通性という点からは、不妊期間が長くなるにつれて卵管閉鎖の頻度が高くなっている。不妊患者を診察する場合、われわれは患者の経過観察ばかりでなく、その目的は治療、すなわち妊娠の成立であり、進行性の疾患、続発性不妊、あるいは男性不妊などの場合、早期発見、早期治療が必要であり、不妊期間何年以上を不妊症として扱うかを決定する場合に治療効果ということ考慮に入れて決定すべきであると同時に、一般に3年以上を妥当とする説が最も有力のようであるがその点再考を要する問題であると思われる。

IV. 総括、ならびに結語

昭和33年1月1日より昭和35年12月31日までの3年間における当教室外来の不妊患者434例について臨床統計的調査を行ない、次の結果を得た。なお、不妊期間は満2年以上のものを対象とした。

- 1) 当科外来の前記3年間の外来患者総数は8,637例で、うち満40歳以下の不妊患者は434例で外来患者総数の4.90%にあたり、このうち、不妊期間満2年以上のものは352例で外来患者総数の4.07%にあたる。
- 2) 原発性不妊は287例、続発性不妊は65例で外来患者総数のそれぞれ3.32%、0.75%であり、原発性不妊と続発性不妊との割合は91.50%、8.50%であった。
- 3) 不妊患者の既往歴では、結核性疾患および既往の開腹術が多く、結核性疾患のうちでも肋膜炎が最も多く既往の開腹術のうちでは虫垂切除術が最も多かつた。
- 4) 続発性不妊の最終妊娠転帰は人工妊娠中絶術であったものが最も多く36.93%であった。
- 5) 70% Endografinを使用したHSGでの卵管疎通性検査では、原発性不妊に両側卵管閉鎖が多く、続発性不妊では両側卵管疎通例が多かつた。
- 6) 70% Endografinを使用したHSGの卵管レ線像は両側卵管閉鎖の場合では原発性不妊で子宮卵管角閉鎖像、鏽針金像、レトルト像、レリーフ像が多かつた。また、レリーフ像に関しては、両側卵管閉鎖例では原発性不妊のもの13.88%にみられ、両側卵管が疎通性を有する場合でも原発性不妊で22.73%、続発性不妊で26.08%にみられ、HSGに水性造影剤を使用した場合には、

正常と思われる卵管でも相当な頻度でレリーフ像がみられると考えられる。

7) HSG子宮レ線像では、子宮、頸管その他に何らかの異常像がみられたものは原発性不妊で93.37%、続発性不妊で85.71%であった。

8) 組織学的に性器結核を証明し得たものは外来患者総数の0.41%で、原発性不妊のものは32例、続発性不妊のものは4例であった。これに臨床的に性器結核と診断されたものを加えると、原発性不妊のものは65例、続発性不妊のものは8例であった。

9) これら性器結核のもので結核の既往を有するものは原発性で44例(67.7%)、続発性で4例(50.0%)であり、肋膜炎が最も多かつた。

10) 性器結核のHSGによる卵管疎通性は両側卵管閉鎖が最も多く、原発性で88.46%、続発性で75.0%であった。

文 献

- 1) Aburel, A., Petrescu, V. und Condrea, H.: Vergleichende Beurteilung der diagnostischer Methoden bei Genitaltuberkulose. Zbl. Gynäk. 80: 1508~1512, 1958.
- 2) Arvay, A. & Suranyi, S.: Neue Untersuchungen und Gesichtspunkte in den einzelnen Streitfragen der weiblichen Genitaltuberkulose. Zbl. Gynäk. 80: 521~532, 1958.
- 3) Dyková, H., Havaranek, F. & Pospisil, J.: Rückfluss des Blutes in die Eileiter als mögliche Ursache der Sterilität nach Fehlgeburt. Zbl. Gynäk. 82: 1228~1236, 1960.
- 4) Henderson, D. N., Hopkins, J. L. & Stitt, J. F.: Pelvic tuberculosis. Am. J. Obst. & Gynec. 80: 21~24, 1960.
- 5) Rozin, S.: The X-Ray Diagnosis of genital tuberculosis. J. Obst. & Gynec. Brit. Emp. 59: 59~63, 1952.
- 6) 綾 延明, 長田昭夫, 井奥郁雄: 不妊症の統計的観察, 産婦治療, 4: 119~123, 1962.
- 7) 足高善雄, 竹村 喬, 美並義博, 川端健造, 高山克己: 最近1カ年間の我が教室に於ける外来不妊患者の統計的観察, 日不妊学会誌, 4: 12~17, 1959.
- 8) 五十嵐正雄: 不妊症の臨床, 総合臨床, 7: 1781~1786, 昭33.
- 9) 五十嵐正雄: 国立相模原病院における不妊症の診断と治療成績, 日不妊会誌, 6: 162~168, 1961.
- 10) 五十嵐正雄, 保坂 久, 佐藤昭吾, 小沢陸男, 藤原幸通: 群馬大学産婦人科不妊外来の検査成績(第1報), 日不妊会誌, 6: 92~99, 1961.
- 11) 井下田 純: 市立上尾病院における不妊症の臨床的観察, 日不妊会誌, 6: 175~182, 1961.
- 12) 織田 明, 向井秀信, 香田繁雄, 本間恒夫: 当院

- 開設1カ年間の不妊患者について, 日不妊会誌, 4: 348~350, 1959.
- 13) 大沢辰治: 不妊症における卵管疏通性に関する臨床的検索並に研究, 日不妊会誌, 4: 160~381, 1959.
- 14) 加納 泉, 三沢典子: 水性子宮卵管造影剤 Endograftin の使用経験, 産婦の世界, 9: 1097~1101, 1957.
- 15) 貴家寛而: 結核と不妊, 産婦治療, 2: 65~76, 1961.
- 16) 貴家寛而: 女子性器結核症の研究, 日産婦誌, 8: 495~513, 昭31.
- 17) 久世栄一, 染谷泰之: 戦前および戦後における不妊症の臨床的観察, 日不妊会誌, 5: 99~103, 1960.
- 18) 小平 順: 女子性器結核症の診断, 日産婦誌, 7: 768~772, 昭30.
- 19) 品川信良, 小野生作: 当教室外来不妊患者617名(1952~1958年)に関する臨床統計, 特に性器結核について, 日不妊会誌, 5: 59~63, 1960.
- 20) 高橋和夫: 水溶性造影剤 Endograftin による不妊婦人の子宮卵管造影術について, 産婦の世界, 11: 165~168, 1959.
- 21) 高橋 登: 女性性器結核の子宮卵管レ線像, 東北医誌, 32: 639~647, 昭18.
- 22) 高山坦三, 露口幹彦: 虫垂切除後の後遺障害についての再検討, 外科, 16: 771~775, 昭29.
- 23) 武田重三, 黒田要三, 幡谷博久: 水溶性粘稠性子宮卵管造影剤 Endograftin の使用経験, 日不妊会誌, 3: 36~40, 1958.
- 24) 富田 哲: 女子性器結核症の臨床的研究, 産婦の世界, 10: 361~372, 1958.
- 25) 徳田源市, 村上 旭: 子宮卵管造影剤の検討, 日不妊会誌, 5: 138~144, 1960.
- 26) 野田克己, 飯田光雄, 花林康裕, 堀口昌彦, 岡田義正: 不妊症の統計, 日不妊会誌, 5: 183~188, 1960.
- 27) 幡 研也: 子宮頸部結核, 特にその発生と進展に関する考察, 日産婦誌, 8: 1057~1064, 昭31.
- 28) 林 基之, 百瀬和夫, 山本皓一: 新造影剤油性懸濁ウロコリンによる子宮卵管造影法, 産婦の世界, 8: 242~247, 1956.
- 29) 林 基之, 江口貞雄, 大木康志: 不妊症外来患者432例(1960年)の検討—不妊症新分類案を中心として, 日不妊会誌, 6: 144~146, 1961.
- 30) 藤生太郎, 笠原常彦, 松崎日出夫: 最近4カ年間の不妊症の統計的観察, 産婦人科の実際, 8: 364~371, 1959.
- 31) 細川 弘, 小川 正: 術後腸管癒着症の統計的観察, 手術, 11: 1014~1017, 昭32.
- 32) 洞口竜介: 水性造影剤による子宮卵管造影像の知見補遺, 日不妊会誌, 3: 1~22, 1958.
- 33) 水谷 佐: 婦人性器結核と不妊症, 日産婦誌, 7: 1327~1343, 昭30.
- 34) 水谷 佐: 婦人性器結核の臨床的研究(1), 臨産婦, 9: 735~747, 1955.
- 35) 的埜 中, 中村 昇: 最近の不妊婦人の統計的観察および治療成績, 日不妊会誌, 5: 198~204, 1960.
- 36) 森島邦夫: 吾が教室最近数年間の子宮卵管造影所見, 日不妊会誌, 4: 125~131, 1959.
- 37) 森島邦夫: 子宮卵管造影術を中心とした不妊症の統計的観察, 千葉医学誌, 35: 179~191, 昭34.
- 38) 山本嘉三郎, 永松幹夫, 確井良介: 吾が教室に於ける不妊症の臨床的観察, 日不妊会誌, 4: 18~20, 1959.
- 39) 渡辺輝彦: 不妊症と子宮内膜検査, 臨産婦, 6: 574~577, 昭27.

A clinical analysis of sterile women with special reference to hysterosalpingography.

Koitsu Niino

From the Department of Obstetrics and Gynecology of Fukushima Medical College
(Director Prof. Kika)

A clinical analysis was made on 434 childless women (sterile more than 2 years and less than 40 years old) appeared at the gynecological department of Fukushima Medical College during the last 3 years from Jan. 1958 to Dec. 1960.

Sterile women were found in 4.07 per cent in all outpatients, of which 91.50 per cent were of primary type. In most of the cases pleurisy and appendectomy seemed to be possible causative factors. In the secondary variety an artificial abortion was blamed for a frequent cause (36.93 per cent). Hysterosalpingography revealed that the blockage of both fallopian tubes were most frequent. Tuberculosis of generative organs was detected in 36 cases (1.20 per cent) by means of histologic examination with various radiographically characteristic "tuberculous shadows", including chrysanthemum-bud like, ragged-wire like, tubal relief shadow and irregular uterine contour.

Differential Counts of Glycogen-Free and Glycogen-Laden Ova of the Sow and Rabbit with Special Reference to the Tubal Ova

BY

Kazuo ISHIDA

Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture
Tohoku University

INTRODUCTION

It was previously noticed⁷⁾ that the ovarian ova of domestic animals and rodents, according to the amount of glycogen and lipids in them, could be differentiated into three types: the ova of Type I contain none to a small amount of glycogen and a large amount of lipids (cows, sheep, goats, sows and dogs); the ova of Type II contain none to a large amount of glycogen and none to a small amount of lipids (rats, mice and hamsters); and the ova of Type III contain none to a small amount of glycogen and a small amount of lipids (rabbits).

On the other hand, it was already reported⁴⁾ that the rat, which belongs to Type II animal, has both the glycogen-free and glycogen-laden ova in the graafian follicles, while there are only glycogen-laden ova in the oviducts, suggesting that glycogen-laden ova alone can be ovulated.

In the present investigation, the author deals with the differential counts of glycogen-free and glycogen-laden ova in the ovaries and oviducts of sows and rabbits representing Types I and III respectively, to ascertain whether these animals are proved to be true as Type II animals, as far as the glycogen contents in the ova concern.

MATERIALS AND METHODS

To obtain the ovarian ova, ovaries were taken from 19 sows, killed at the Sendai meat plant, six of which at prepuberty, five at estrus and eight at diestrus, and from three rabbits at diestrus, kept in our department.

To obtain the tubal ova, oviducts of one sow were taken three days after the copulation, and those of three sows at metestrus when the ovaries had new ovulation points. The oviducts of three rabbits were taken 15 hours after the copulation.

The materials thus obtained were immediately fixed in neutral alcohol-formalin solution, embedded in celloidin, cut serially at 20 μ , and stained by the periodic acid-Schiff method (PAS). The identification of glycogen was made by means of salivary test (37°C, 1 hr).

Differential counts were done to the ova in the primary, secondary, Graafian and atretic follicles.

RESULTS

Observation of the ovarian ova

1. Results obtained from the sow ova

The differential counts of the glycogen-free and glycogen-laden ova in the primary, secondary, Graafian and atretic follicles were done to the sows at the following three stages; prepuberty, diestrus and estrus. The number of the ova counted for this study varied among the ovaries: in the primary follicles, the ova were counted 41 to 91; in the secondary follicles, 41 to 124; in the Graafian follicles, 33 to 105; and in the atretic follicles, 24 to 51.

a) The ova of prepubertal animals

The results obtained about the glycogen-free and glycogen-laden ova in the ovaries of prepubertal sows are given in Table 1.

As shown in Table 1, none of the ova in the primary follicles contained glycogen. In

the secondary follicles, 19 per cent of the ova had a small amount of glycogen, while others had none. In the Graafian follicles, glycogen-laden ova increased in number, reaching 69 per cent on an average. In the atretic follicles, lastly, 36 per cent of the ova were loaded with glycogen. The glycogen in those ova was

always in the form of fine granules, spread evenly throughout the cytoplasm.

b) The ova of diestrous animals

The results obtained on the glycogen-free and glycogen-laden ova in the ovaries of diestrous sows are given in Table 2.

As shown in Table 2, no ova in the prima-

TABLE 1

The ratio of the glycogen-free and glycogen-laden ova in the ovaries of prepubertal sows

Follicles	Ova	Sow number						Average
		1	2	3	4	5	6	
Primary	Ova counted	47	43	51	43	50	58	49
	Glycogen-free ova in %	100	100	100	100	100	100	100
	Glycogen-laden ova in %	0	0	0	0	0	0	0
Secondary	Ova counted	109	69	106	52	70	90	83
	Glycogen-free ova in %	87	78	82	85	73	79	81
	Glycogen-laden ova in %	13	22	18	15	27	21	19
Graafian	Ova counted	105	72	67	60	43	103	75
	Glycogen-free ova in %	41	30	27	22	30	38	31
	Glycogen-laden ova in %	59	70	73	78	70	62	69
Atretic	Ova counted	46	27	43	24	27	48	34
	Glycogen-free ova in %	40	26	35	42	35	36	36
	Glycogen-laden ova in %	60	74	65	58	65	64	64

TABLE 2

The ratio of the glycogen-free and glycogen-laden ova in the ovaries of diestrous sows

Follicles	Ova	Sow number								Average
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Primary	Ova counted	46	41	91	72	66	74	85	50	63
	Glycogen-free ova in %	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Glycogen-laden ova in %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Secondary	Ova counted	54	62	104	93	84	124	103	101	91
	Glycogen-free ova in %	91	84	85	84	83	79	84	85	84
	Glycogen-laden ova in %	9	16	15	16	17	21	16	15	16
Graafian	Ova counted	32	40	35	29	24	47	52	42	39
	Glycogen-free ova in %	63	75	58	71	83	64	69	64	68
	Glycogen-laden ova in %	37	25	42	29	17	36	31	36	32
Atretic	Ova counted	32	27	44	25	28	23	27	46	30
	Glycogen-free ova in %	69	77	71	70	50	64	71	78	69
	Glycogen-laden ova in %	31	23	29	30	50	36	29	22	31

ry follicles of the diestrous animals contained glycogen as those in the primary follicles of the prepubertal animals did so. At the subsequent stages of follicular development, some ova came to have a small amount of glycogen: there were 16 per cent glycogen-laden ova in the secondary follicles, and 32 per cent in the Graafian follicles. The ratio of the glycogen-laden ova to the total number of ova in the atretic follicles was almost the same with that in the Graafian follicles, showing 31 per cent on an average.

c) The ova of estrous animals

The results obtained on the glycogen-free and glycogen-laden ova in the ovaries of estrous sows are given in Table 3.

As shown in Table 3, the ova in the primary follicles possessed no glycogen, agreeing with the case in the prepubertal and diestrous animals. At the subsequent stages of follicular development, there appeared glycogen-laden ova at a much higher ratio than in the diestrous animals: 27 per cent in the secondary follicles and 73 per cent in the Graafian follicles. In the atretic follicles, also, the ratio of the glycogen-laden ova to the total was higher than that in the diestrous animals, showing 69 per cent in the former and 31 per cent in the latter on an average.

2. Results obtained from the rabbit ova

The ova counted in this study were 207 at the minimum and 209 at the maximum in the primary follicles, 177 and 209 in the secondary follicles, 27 and 31 in the Graafian follicles, and 12 and 21 in the atretic follicles. The results obtained on the glycogen-free and glycogen-laden ova in the rabbit ovaries are given in Table 4.

As shown in Table 4, 29 per cent of the ova in the primary follicles contained a small amount of glycogen which took the form of fine granules at the perinuclear region. This fact differs from that of the sow; as has already been stated, the sow ova never contained glycogen at this stage of follicular development. The number of the glycogen-laden ova in the rabbit ovaries subsequently increased in the secondary follicles, reaching 72 per cent on an average. At this stage, the glycogen granules came to spread throughout the cytoplasm. In the Graafian follicles, a further increase of the glycogen-laden ova was observed, reaching 78 per cent on an average. In the atretic follicles, 68 per cent of the ova contained a small amount of glycogen.

Observation of the tubal ova

1. Results obtained from the sow ova

TABLE 3
The ratio of the glycogen-free and glycogen-laden ova in the ovaries of estrous sows

Follicles	Ova	Sow number					
		1	2	3	4	5	Average
Primary	Ova counted	43	46	50	64	48	50
	Glycogen-free ova in %	109	100	100	100	100	100
	Glycogen-laden ova in %	0	0	0	0	0	0
Secondary	Ova counted	78	75	41	82	72	70
	Glycogen-free ova in %	62	68	85	74	78	73
	Glycogen-laden ova in %	38	32	15	26	22	27
Graafian	Ova counted	33	67	66	63	74	61
	Glycogen-free ova in %	21	28	29	29	27	27
	Glycogen-laden ova in %	79	72	71	71	73	73
Atretic	Ova counted	49	51	24	36	39	40
	Glycogen-free ova in %	22	33	36	39	36	31
	Glycogen-laden ova in %	78	67	64	61	74	69

TABLE 4

The ratio of the glycogen-free and glycogen-laden ova in the ovaries of diestrous rabbits

Follicles	Ova	Rabbit number			
		1	2	3	Average
Primary	Ova counted	207	209	205	207
	Glycogen-free ova in %	67	76	72	71
	Glycogen-laden ova in %	33	24	28	29
Secondary	Ova counted	177	209	185	190
	Glycogen-free ova in %	24	35	26	28
	Glycogen-laden ova in %	76	69	73	72
Graafian	Ova counted	31	27	30	29
	Glycogen-free ova in %	19	26	21	22
	Glycogen-laden ova in %	81	74	79	78
Atretic	Ova counted	12	21	21	18
	Glycogen-free ova in %	32	33	31	32
	Glycogen-laden ova in %	68	67	69	68

All the ova were detected in the isthmi of oviducts. They were of round shape, and their zona pellucidae were clearly seen around the cytoplasm, but no follicular cells near the ova. The cavity of the oviduct where the ova were found was somewhat larger. The ova contained a small amount of glycogen as shown in Table 5. The glycogen was spread evenly over the cytoplasm (Fig. 1).

2. Results obtained from the rabbit ova

All the ova were detected in the ampullae of oviducts. They were of round shape, surrounded by a large number of follicular cells

which stuck tightly to each other (Fig. 2). The follicular fluid stained red by the PAS method was seen near the ova. The tubal ova of rabbits contained a small amount of glycogen as shown in Table 6. The glycogen was spread evenly over the cytoplasm (Fig. 2).

DISCUSSION

Many investigators have made histochemical studies of glycogen in the ova of experimental animals: Togari⁸⁾ using rabbits, mice, rats and guinea pigs; Brandenburg¹⁾, Harter³⁾ and

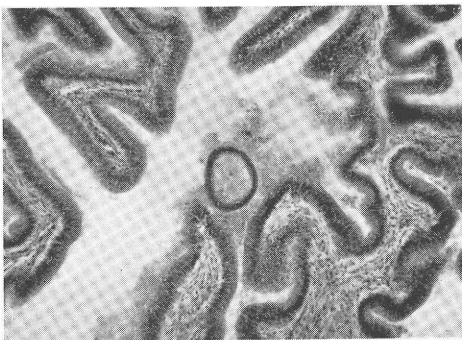


Fig. 1. Tubal ovum of the sow. PAS stain. $\times 100$.

The ovum contains a small amount of glycogen in the form of fine granules throughout the cytoplasm.



Fig. 2. Tubal ovum of the rabbit. PAS stain. $\times 100$.

The ovum contains a small amount of glycogen in the form of fine granules.

TABLE 5

Amount of glycogen in the tubal ova of sows

Sow No.	Number of ova ovulated			Amount of glycogen			
	Left tube	Right tube	Total	-	+	++	###
1	5	4	9	0	9	0	0
2	6	5	11	0	11	0	0
3	3	7	10	0	10	0	0
4	4	4	8	0	8	0	0
Total	18	20	38	0	38	0	0

TABLE 6

Amount of glycogen in the tubal ova of rabbits

Rabbit No.	Number of ova ovulated			Amount of glycogen			
	Left tube	Right tube	Total	-	+	++	###
1	4	3	7	0	7	0	0
2	2	5	7	0	7	0	0
3	4	4	8	0	8	0	0
Total	10	12	22	0	22	0	0

Deane²⁾ using rats. These investigators reported of some amount of glycogen in the ova in the growing follicles of these animals. However, there are few who have studied glycogen in the ova of domestic animals. Here, this author^{5,7)} formerly made histochemical studies on the appearance of glycogen and lipids in the ova of several species of domestic animals and experimental ones, and claimed that from the standpoint of the amount of glycogen and lipids, the ova of these animals could be classified into three types.

On the other hand, the author^{4,6)} had minutely studied the appearance of glycogen in the rat ova, which later came to belong to the second type, and reported that while there were both the glycogen-free and glycogen-laden ova in the Graafian follicles, there were only glycogen-laden ova in the oviducts. From this fact, he had presumed that the glycogen-laden ova alone should be selectively ovulated.

Resulted from the two studies mentioned above is this present investigation. That is, this study is to ascertain if the assumption, made on Type II ova, of only glycogen-laden

ova being ovulated should be also hold true to Type I and III ova. The sow and rabbit ova were selected to represent the I and III Types respectively. The ratio of glycogen-free and glycogen-laden ova in each type is given in Table 7.

TABLE 7

The ratio of glycogen-free and glycogen-laden ova in each type

Types		I	II	III
Animals		Sow	Rat	Rabbit
Primary follicles	Glycogen-free ova	100%	82	71
	Glycogen-laden ova	0	18	29
Secondary follicles	Glycogen-free ova	84	13	28
	Glycogen-laden ova	16	87	72
Graafian follicles	Glycogen-free ova	68	8	22
	Glycogen-laden ova	32	92	78

Note: All animals were at the stage of diestrus.

As shown in Table 7, the rats and rabbits have glycogen-laden ova in the primary follicles, the ratio of which reaching 18 per cent in the rats and 29 per cent in the rabbits, while there are no glycogen-laden ova in the primary follicles of sows. In the secondary follicles, glycogen-laden ova come to appear in every kind of animals, especially abundantly in the rats and rabbits, the ratio being 87 per cent in the rats and 72 per cent in the rabbits, and 16 per cent in the sows. A more increase in the ratio of glycogen-laden ova is found in the Graafian follicles of every kind of animals, showing 92 per cent in the rats and 78 per cent in the rabbits, and 32 per cent in the sows. Further, it should be noticed that all the ova in the oviducts of any kind of animals are necessarily loaded with glycogen.

From the facts described above, it is confirmed that the facts observed in the rats also prove true with the sows and rabbits: there are both the glycogen-free and glycogen-laden ova in the Graafian follicles while there are only glycogen-laden ova in the oviducts, suggesting that the glycogen-laden ova alone can be ovulated.

SUMMARY

The differential counts of glycogen-free and glycogen-laden ova in the ovaries and oviducts were done to the sows and rabbits, and the results are summarized as follows.

Some glycogen-laden ova appeared in the primary follicles of the rabbits, whereas no such ova appeared in those of the sows. In the secondary follicles, glycogen-laden ova appeared in both the sows and rabbits, especially abundantly in the latter animal. A more increase was observed in the ratio of glycogen-laden ova in the Graafian follicles, and all the ova were loaded with glycogen in the oviducts of the sows and rabbits.

Accordingly, it is concluded that though there are both the glycogen-free and glycogen-

laden ova in the Graafian follicles of any animals of the three types, only those glycogen-laden ova are selectively ovulated.

Acknowledgement: The author wishes to express his hearty thanks to Prof. Dr. Y. Toryu for his valuable guidance through the course of this work.

References

- 1) Brandenburg, W.: Z. mik-anat. Forsch., 43: 581 (1938)
- 2) Deane, H. W.: Anat. Rec., 111: 504 (1951)
- 3) Harter, B. T.: Ibid., 102: 349 (1948)
- 4) Ishida, K.: Tohoku J. Agr. Res., 3: 39 (1952)
- 5) Ishida, K.: Ibid., 4: 197 (1954)
- 6) Ishida, K.: Arch. hist. Jap., 16: 69 (1959)
- 7) Ishida, K.: Ibid., 19: 547 (1960)
- 8) Togari, Ch.: Folia anat. Jap., 5: 429 (1927)

男性不妊の研究

On the Research of Male Sterility

大阪医科大学泌尿器科学教室 (主任 石神襄次教授)

石 神 襄 次 森 昭
Joji ISHIGAMI Akira MORI
山 本 治 原 信 二
Osamu YAMAMOTO Shinji HARA

From the Department of Urology, Osaka Medical College
(Director: Prof. J. Ishigami, M. D.)

I. 緒 言

不妊の問題は人類始つて以来の問題ともい得る。古来、医学的見地から、あるいは医学とは全く別個の問題として不妊に関する研究が続けられてきた。しかしその成因、治療面においては、内分泌学、生化学などの長足の進歩を遂げた今日においても、なお未解決の点が少なくない。また不妊の原因については、専ら女性にその責を負わしめる傾向のあることは、洋の東西を問わず認められてきた現象である。受精現象の明らかになった今日に至つてもなお男性に起因する不妊についての研究は、女性の場合に比しいささか軽んじられている事実是否定できず、その病因解明についても極めて遅れをとつているのが現状である。

最近、各種性ホルモン剤の分離、合成、あるいは体外培養法的技術などによる受精機構の解明、さらに臨床的には各種内分泌物質の定量および睾丸の組織学的検索がおこなわれるに至つて、漸く各国学者によつて重要な研究課題としてとりあげられ、わが国においても相次いで優れた業績が発表されつつある。

著者はここに過去数年間本学泌尿器科において経験した男性不妊患者の臨床経過を中心に、同時に併せおこなつた2、3の基礎的実験について述べ、またその治療効果についても言及したいと考える。

II. 男性不妊の定義

男性不妊 (Male Sterility, Männliche Sterilität) なる言葉の定義をくだすことは必ずしも容易ではない。現在までの各国研究者の報告をみても、各々甚だ異つた見解のもとに解釈されているようである。そもそも、不妊

なる現象は一種の症候であり、疾患と考えるべきではなく、したがつて不妊症なる言葉の妥当でないことは専門家のひとしく認めるところである。

安藤¹⁾は、1. 生殖可能年齢 (成熟期) にある夫婦であること、2. 夫婦の同棲期間が、正常妊娠分娩の成立する年月を超過していること、3. 妊娠可能な性交を反復せること、4. 妊娠中に中絶処置を施さぬこと、の4つを付帯条件として、不妊の正しい定義として「妊娠可能年齢の夫婦が正しい性交をおこない、妊娠中に中絶処置をせぬにも拘らず、満3カ年の経過中に生活児を出産せぬ状態」を不妊または不妊性というとして述べている。然し乍ら、男性不妊としてその定義を決定する上には、明らかに異つた見地から考えねばならない。すなわち、極めて狭義には、上述のごとき状態の夫婦間において、明らかに男性にその原因が認められるものをもつて男性不妊とすることも1つの考えではあるが、われわれはさらに範囲を拡げて、現在夫婦生活を行なつていない者でも、また主訴の如何を問わず、生殖可能年齢にある男子において明らかに受精不能の状態が認められる者はすべて男性不妊の範疇に属すべきと考える。すなわち性腺機能障害者および器質的性障害者をも含めて然るべきと考える。したがつて男性不妊とは「生殖可能年齢にある男性で、受精不能の状態にある者」とするのが妥当であろう。かくのごとく男性不妊に非妻帯者あるいは性腺機能障害者などを含めることの可否については異論も存在すると考えられるが、少くとも妊娠なる現象を純生物学的に解釈した場合は、当然これらの範囲をも含めるべきであろう。

以下われわれの経験した男性不妊について、その臨床的観察事項について述べる。

III. 男性不妊の統計的観察

1956年より1961年に至る6か年間に本学泌尿器科を訪れた患者の総数は4434例であり、このうち上記定義に入るべきものは218例(5.0%)である。またこのうち不妊を主訴として来院し、明らかに授精不能の状態と認められたもの、いわゆる狭義の男性不妊は172例(3.9%)に相当する。

不妊夫婦において、その何割が男性側に責任があるかを検することは極めて興味深い問題ではあるが、これが検索には種々の制約を伴い、現在のところ遺憾乍ら正確な統計はなし得ていない。しかし対照として本学産婦人科において不妊を主訴として来院した患者は過去3か年に205例であり、そのうち明らかに不妊と診断されたものは132例(64%)である。すなわちその他の36%は少くとも臨床的には妊娠可能な状態にある婦人と見做して差支えないわけで、その大部分は男性側に原因が存在するものと推測される。

さて男性不妊患者については、上述のごとく218例中いわゆる狭義の男性不妊は172例(79.0%)であるが、性器障害症30例(13.7%)、その他の性不全16例(7.3%)となつている(第1表)。このうち既婚者は183例、未婚者は35例である。

第1表 男性不妊の統計的観察

臨床診断	例数		%	計 (%)	
	未婚	既婚			
1 男性不妊	無精子症	2	96	44.9	172 (79.0)
	乏精子症	3	55	26.6	
	精子死滅症	0	4	1.8	
	血精液症	2	7	4.1	
	無精液症	0	3	1.4	
2 性器障害症	停留睪丸症	8	2	4.5	30 (13.7)
	特発性類宦官症	5	1	3.6	
	睪丸萎縮症	2	3	2.2	
	Fröhlich's Synd.	4	0	0.9	
	Klinefelter's Synd.	2	0	0.9	
	尿道下裂	3	0	1.4	
3 その他	陰萎症	4	8	5.9	16 (7.3)
	男子更年期障害	0	3	1.4	
	原爆被災症	0	1	0.4	
		35	183	100	218

年齢的分布では男性のみについては第2表のごとくで最低24歳より最高59歳におよび、30歳代が最も多く、平均32.8歳を算した。

第2表 男性不妊の年齢的分布

年齢	例数	%
20~29	41	24.8
30~39	115	69.7
40~49	8	4.8
50~59	1	0.7

最低 24歳 最高 59歳 平均 32.8歳

狭義の男性不妊のうち、結婚後初診までの期間は最短1年、最長20年で、その平均は5.9年である(第3表)。

第3表 結婚後初診までの不妊期間

不妊期間	症例	%
0~5年	105	63.6
6~10年	49	29.7
11~15年	8	4.9
16~20年	3	1.8

最短 1年 最長 20年 平均 5.9年

既往症については不妊になんらかの関係ありと考えられる疾患のみ記載すると第4表のごとくである。しかしこれらの疾患が現在の不妊状態と直接的関係をもつか否かは2, 3の例外を除き明らかではない。

第4表 男性不妊の既往症

疾患名	症例数
耳下腺炎	25
淋疾	20
肺結核	11
チフス	10
赤痢	6
マラリヤ	6
鼠径ヘルニヤ	5
淋菌性副睪丸炎	4
結核性副睪丸炎	7
潜伏睪丸	4
放射線(原爆被災、陰部湿疹治療)	3
猩紅熱	2
静脈瘤(精索)	2
陰囊部打撲・外傷	2
栄養失調	1
梅毒	1
なし	68

職業別分類では、大別して頭腦的職業と肉体的職業に分けたが、前者36例、後者39例で、両者に有意の差は認められない。しかし明らかにその原因が職業にありと

思われるものに高熱下のガラス工 1 例が認められる。

男性不妊の病因としては、無精子症、乏精子症など造精機転に障害の認められるものが 135 例 (78.5%) で最も多く、次いで付属性器の障害 19 例 (11.0%)、精子輸送路の障害 18 例 (10.5%) の順となっている。付属性器障害者のうちに精囊腺および精管末端部の異常拡張症 12 例を認めたことは注目すべきで、この点については後述する (第 5 表)。

第 5 表 男性不妊患者の病因

病 因	臨 床 診 断	例数	計 (%)
造精機能障 害	無 精 子 症	82	135 (78.5)
	乏 精 子 症	53	
精子輸送 路 障 害	結核性副睪丸炎	6	18 (10.5)
	淋菌性副睪丸炎	3	
	精管欠如症	3	
	射精液逆流症	3	
	精管閉塞症	3	
付属性器障 害および精 液の病的 変 化	精囊腺および精管末 端部異常拡張症	12	19 (11.0)
	精囊腺結核	2	
	血精液症	5	
計		172	

IV. 男性不妊の睪丸生検所見

男性不妊のうち睪丸生検法を施行し得た 115 例について、その状態を精細管と間質の正常、不全によつて 4 型に分つた割合は第 6 表のごとくで、両者共に不全を示す

第 6 表 男性不妊の睪丸生検所見

男 性 不 妊		115 例		
睪丸生検像		分 類 群	例 数	%
精細管	間 質			
不 全	正 常	A	20	17.4
正 常	不 全	B	2	1.7
不 全	不 全	C	82	71.3
正 常	正 常	D	11	9.6

ものが最も多く 82 例 (71.3%)、精細管のみ不全をきたしたものが 20 例 (17.4%) で、この両者が過半を占めている。またこれらを造精機転を中心として観察した場合は第 7 表のごとくで、Hypospermatogenesis, Germ Cell aplasia, Peritubular fibrosis, Spermatogenic arrest の順となっている。

第 7 表 男性不妊の睪丸組織像

睪丸組織像		例 数	%
1	Germ Cell Aplasia	22	19.1
2	Spermatogenic Arrest	16	13.9
3	Hypospermatogenesis	40	34.8
4	Peritubular Fibrosis	22	19.1
5	Normal	15	13.1

V. 男性不妊と精囊腺 X 線像

精囊腺が生体内において男性ホルモンによつてその発育が規制されていることは衆知の事実である。われわれはこの点をも考慮して精囊腺の X 線学的形態から、生体内におけるホルモンの動向をも推知せんとして、不妊患者 105 例に対し精囊腺 X 線撮影を施行した。

精囊腺 X 線像をわれわれの分類にしたがつて第 8 表に示すごとく 4 型に分つた場合、その II 型に男性不妊患者の多いことが興味ある点である。

第 8 表 男性不妊患者の精囊腺 X 線像

精囊腺 X 線像 (症例 105)				
主 管	憩 室	分 類 型	例 数	%
大	大	I	27	25.7
大	小	II	60	57.2
小	大	III	12	11.4
小	小	IV	6	5.7

精子数所見よりみた分類においても、無精子症および乏精子症はともに II 型のものが多い (第 9 表)。このことは精囊腺の形態のうち、主管の発育は男性ホルモンに帰因するが、憩室の発達には何等かの他の因子が働いており、しかもそれがまた造精機転にも特異的に作用する因子であることを暗示するものとして甚だ興味深い。

第 9 表 精液所見と精囊腺 X 線像

精囊腺 X 線像 分類型	無精子症 (71例)		乏精子症 (34例)	
	例 数	%	例 数	%
I	18	25.4	9	26.5
II	42	59.2	18	52.9
III	6	8.4	6	17.7
IV	5	7.0	1	2.9

なおこれらの分類とは別に、不妊を主訴として来院したものの 12 例において精囊腺および精管末端部に異常拡張像を認めた。詳細はすでに発表した原著²⁾にゆずるがかかる精管末端部の異常が不妊の原因となることは、こ

れが剔出によって妊娠に成功したという Bauer³⁾ の報告と考へ併せて、治療面からも留意すべき点であり、男性不妊患者に routine として精囊腺 X 線撮影法をおこなっているわれわれにとつて、この検査法の無意義でないことを確信せしめられた。

VI. 男性不妊と尿中 17-KS 排泄値

その1部は既に教室の吉田⁴⁾ が原著として発表した。辜丸生検像および精液所見との関係では、Peritubular fibrosis の3例に比較的低値を認めた他は有意の差はない(第10表)。

精囊腺の形態とは第11表のごとく、その主管および憩室が共に小なるIV型に低値を認めたことは興味深い。

第10表 辜丸生検像と尿中 17-KS 排泄値の関係

辜丸生検像	例数	尿中 17-KS mg/day
1 Germ Cell Aplasia	22	10.17
2 Spermatogenic Arrest	14	10.69
3 Hypospermatogenesis	28	11.36
4 Peritubular Fibrosis	10	7.51
5 Normal	15	11.98

第11表 精囊腺 X 線像と尿中 17-KS 排泄値の関係

精囊腺 X 線像			症例数	尿中 17-KS mg/day
主管	憩室	分類型		
大	大	I	19	13.01
大	小	II	34	10.46
小	大	III	8	8.86
小	小	IV	3	7.33

VII. 男性不妊と副腎機能

男性不妊の1部が体内の内分泌物質の不均衡によつて起ることは容易に推察し得る。またこの場合、他の内分泌臓器の機能状態について検索を加えることは無意義ではない。

すでに下垂体機能との関係については数多くの報告がみられ、いわゆる下垂体-辜丸の相互拮抗関係の面から詳細に検討されているが、その他の内分泌器官、例えば副腎、甲状腺の機能との関連性については未だ詳細な報告がみられない。そこでわれわれは男性不妊患者に対し副腎機能検査として ACTH 投与による Thorn test をおこない、その他の臨床所見とも比較検討した。

辜丸組織像および尿中 17-KS 排泄値と Thorn test の関係は第12表に示すごとく、辜丸に高度の障害を示す Peritubular fibrosis および Germ cell aplasia において

第12表 辜丸組織像と副腎皮質機能

辜丸組織像	例数	Thorn's test 平均減少率 (%)	尿中 17-KS 排泄値 (mg/day)
1 Germ Cell Aplasia	14	58.2	10.17
2 Spermatogenic Arrest	7	65.2	10.69
3 Hypospermatogenesis	13	66.1	11.36
4 Peritubular Fibrosis	4	56.5	7.44
5 Normal	7	71.2	11.98

減少率も低値であり、大体尿中 17-KS 排泄値とも平衡関係にあることが判明した。

また精囊腺の形態との関係をみると、精囊腺の形態が大である I 型ではその殆んどが正常群または正常下界群に入るが、男性不妊の大部分を示す II, III 型は正常下界、1部比較的不全群に層し、精囊腺が極めて幼弱型の型を示した1例では明らかに副腎機能不全が認められた(第13表)。

第13表 精囊腺像と副腎皮質機能

分類型	例数	Thorn's test 平均減少率%
I	14	73.0
II	21	60.4
III	4	51.1
IV	1	20.0

すなわち、副腎機能は男性不妊においては一般に軽度ではあるが、低下の傾向が認められ、かつ辜丸の変化の高度のもの、あるいは精囊腺の幼弱なものにその傾向の著しいことを認めた訳で興味深い。なお詳細は共著者の山本⁵⁾ がちかく原著として発表する予定である。

VIII. 男性不妊と甲状腺機能

甲状腺の雄性性腺に対する影響についてはすでに Monterosso (1912)⁶⁾ 以来多くの学者により研究されているが、その結果は影響ありとするもの、なしとするものともまちまちで判然たる結論には達していない。しかし近時男性不妊の治療剤として甲状腺製剤、各種沃度剤が比較的有効なことが認められ、再び諸家の注目するところとなつている。そこでわれわれは男性不妊患者の1部に対して甲状腺機能検査として P.B.I., I¹³¹ 摂取率、BMR を測定した。結果は第14表に示すごとくである。大部分は正常よりやや低い値、すなわち正常下界を示している。特に無精子症の3例では明らかに機能不全が認められる。

また副腎機能とはなお少数のため判然とし難いが、あ

第14表 男性不妊患者の甲状腺機能と各種所見との関係

症例	姓 定	睪丸生検像	尿 中 17-KS mg/day	Thorn's test %	精 液 所 見			P.B.I γ/dl	I ¹³¹ - uptake %/24h	B.M.R. %
					精子数 /cc	運動率 %	果糖量 γ/dl			
1	S. A.	Hypospermatogenesis	17.24	57.1	4×10 ⁶	56.3	435	5.2	2.57	+ 4
2	K. T.	Germ cell aplasia	14.2	72.5	0	0	337	4.6	10.1	+ 7
3	K. K.	Hypo	8.95		20×10 ⁶	78.9	406	9.4	14.5	+ 12
4	M. S.	"	5.28		0	0	355	6.5	9.0	+ 8
5	M.M.	"	16.21	57.1	1×10 ⁶	81.0	403	5.8	13.6	+ 12
6	Y. O.	GA	11.61		0	0	332	6.8	6.9	+ 8
7	Y. T.	Hypo	23.05	57.0	0.5×10 ⁶	76.0	283	4.6	3.8	+ 12
8	S. Y.	"	21.27	80.0	24×10 ⁶	42.3		3.6	4.6	- 16
9	T. S.	GA	7.62	88.9	0	0		6.2	14.2	+ 29
10	T. H.	Hypo	12.64		28×10 ⁶	35.2	408	6.2	13.4	+146
11	T. O.	"	16.24		32×10 ⁶	34.4				- 12
12	A. I.	"	23.08		0.5×10 ⁶	48.9				+ 26
13	M. S.	"	8.95		19×10 ⁶	56.4				- 4
14	S. N.	"	8.68		1/数視野	46.5				+ 16

る程度の相関関係が認められる。なおこれらの結果を実験的に裏付ける目的でラットおよび家兎を用いて以下述べるごとく実験をおこなった。

1. 雄性ラットの外科的甲剔後の睪丸

雄性未成熟ラットに対し外科的に甲状腺剔出をおこない、5, 15, 30, 40, 70, 115日後の睪丸を剔出し、その量測定および組織像を検索し、かつ甲剔後の血漿P.B.I. 値についても測定した(第1図)。この場合睪丸の重量係数は漸次低下し、睪丸の組織所見においても30~40

であるための結果と考えられ、現在までこの種の報告の賛否をかかる実験方法に一因があるかと考えられる。

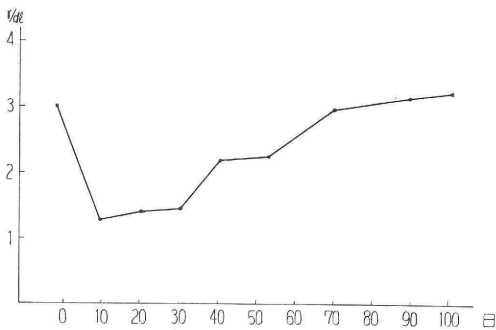
2. 雄性ラットの放射性甲剔後の睪丸

ついでわれわれは上述の実験と同じ目的で I¹³¹ 投与によるいわゆる放射性甲状腺剔出をおこない、同様の検索をおこなった。すなわち I¹³¹ 平均 1.0mc/kg および 3.0, 4.5, 6.0, 8.0mc/kg を腹腔内に注射し、一定期

第15表 放射性甲剔後の睪丸重量の変化 (ラット)

処 置	動物数	放射性甲剔後日数	屠殺時体重	睪丸重量	睪丸重量係数
I ¹³¹ 1.0mc/kg 投 与	3	20	116	1000	0.86
	3	50	124	1050	0.84
	4	60	162	1100	0.68
	3	80	210	1150	0.54
	2	105	230	1100	0.48
I ¹³¹ 3.0mc/kg 投 与	3	20	130	1000	0.76
	4	50	180	1050	0.58
	3	80	210	1050	0.50
I ¹³¹ 4.5mc/kg 投 与	4	10	97	700	0.72
	6	30	142	890	0.62
	4	60	178	840	0.49
I ¹³¹ 6.0mc/kg 投 与	2	20	135	1000	0.74
	3	50	222	1100	0.49
I ¹³¹ 8.0mc/kg 投 与	3	20	125	950	0.76
	3	50	210	1100	0.52

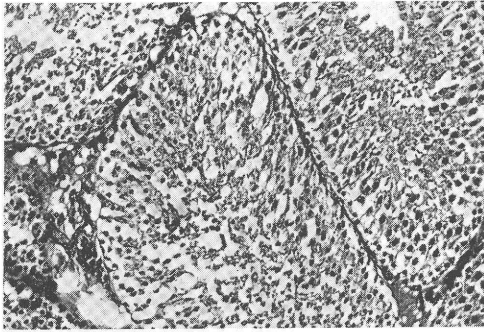
第1図 外科的甲剔後の血漿 PBI 変動 (Coner 蒸留法) (ラット)



日後には造精機転の障害が認められる。しかしこれらの障害はその後漸次正常に復する傾向を示している。

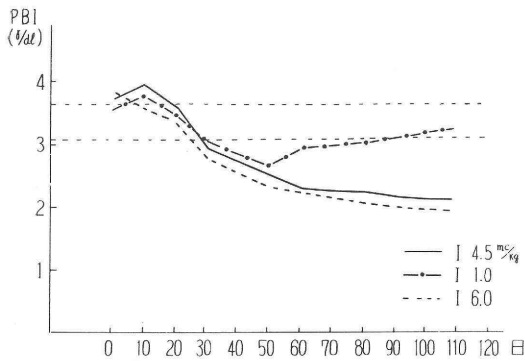
このことは外科的甲状腺剔出をおこなったラットの血漿 P.B.I. 測定によつても、剔出後一旦値の低下したものが2カ月後には正常値に復することからも明らかである。外科的甲剔の場合、ラットにおいては完全な剔出は困難であり、かつ残余甲状腺組織の Regeneration 著明

第 2 図

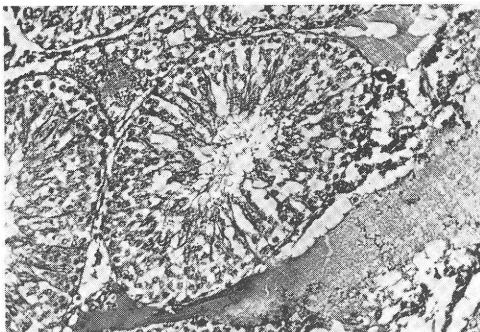


放射性甲剔 (2.0mc/kg) 投与 105 日後睪丸組織像

第 3 図 放射性甲剔後の PBI 変動
(Coner 蒸留法) ラット



第 4 図



放射性甲剔 (8.0mc/kg) 投与 20 日後睪丸組織像

間飼育した後睪丸を剔出，その重量および組織像を検索すると共に、血漿 P.B.I. の動物についても測定した。睪丸重量係数は第 15 表に示すごとく、漸次減少し、その減少度は甲剔後の時日の経過および I¹³¹ 投与量とほぼ平行している。

組織学的には 3.0mc/kg 投与の場合は外科的甲剔に反して、60 日目までは造精機転の障害は中等度であるが、105 日目では著明な障害が認められる (第 2 図)。かかる

現象は P.B.I. 測定による甲状腺機能低下にやや遅れて発現するものようである (第 3 図)。さらに放射線量を増加せしめると、造精機転はより速やかにかつ高度に犯されるが、8.0mc/kg 投与では 20 日後すでに間質の変性をも伴うに至っている (第 4 図)。

3. 雄性ラットの外科的甲剔後、I¹³¹ 投与をおこなった場合の睪丸

さらに完全に甲状腺機能を廃絶せしめる目的で、外科的甲剔に I¹³¹ を大量投与し同様実験をおこなった。すなわち外科的甲剔後 15~30 日目に I¹³¹ 4.0~6.0 mc/kg を腹腔内に注射し、さらに 5 日目同量を投与、その後 20 日目の睪丸を検索した。この場合第 16 表に示すごとく前 2 回の実験に比して睪丸の重量係数は著明に低下し、組織学的変化も最も著しい。

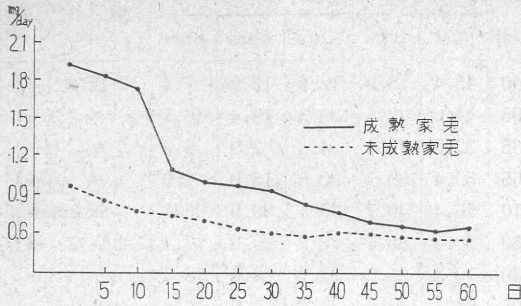
第 16 表 外科的甲剔後 I¹³¹ 投与ラットの睪丸重量の変化

	処置	日数	処置時 体重 (g)	屠殺時 体重 (g)	睪丸 重量 (g)	睪丸重 量係数
1	甲剔	15 日後				
	I ¹³¹ 6.0mc/kg	5 日後	155			
	I ¹³¹ 4.0 //	20 日後	175	160	1.0	0.63
2	甲剔	15 日後				
	I ¹³¹ 6.0mc/kg	5 日後	175			
	I ¹³¹ 4.0 //	20 日後	176	180	1.2	0.67
3	甲剔	15 日後				
	I ¹³¹ 6.0mc/kg	5 日後	135			
	I ¹³¹ 4.0 //	20 日後	132	135	0.6	0.44
4	甲剔	30 日後				
	I ¹³¹ 4.0mc/kg	5 日後	178			
	I ¹³¹ 4.0 //	20 日後	180	180	0.8	0.44
5	甲剔	30 日後				
	I ¹³¹ 4.0mc/kg	5 日後	235			
	I ¹³¹ 4.0 //	20 日後	210	230	1.0	0.43
対照				200	1.3	0.65
対照				248	1.4	0.56

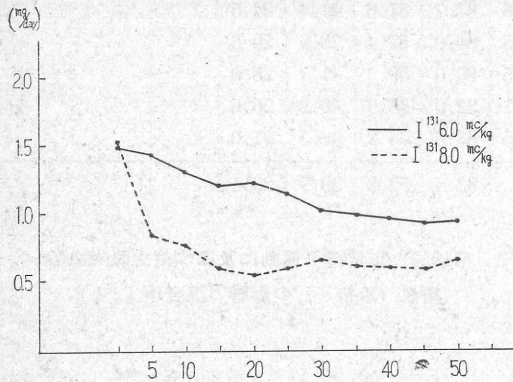
また甲状腺剔出が内分泌機能全体としての均衡に如何なる影響を与えるかを検する目的で、雄性成熟家兎について外科的甲剔および I¹³¹ 6.0~30mc/kg 投与後の尿中 17-KS 値の変動を測定した。第 5, 6 図に示すごとく、何れも 15~30 日目まで尿中 17-KS 値が下降する状態が認められた。

以上われわれは甲状腺と雄性性腺との関連性を窺知する目的をもって各種の実験をおこなったが、甲状腺剔出な明らかに雄性性腺の機能障害を惹起し、特に造精機転

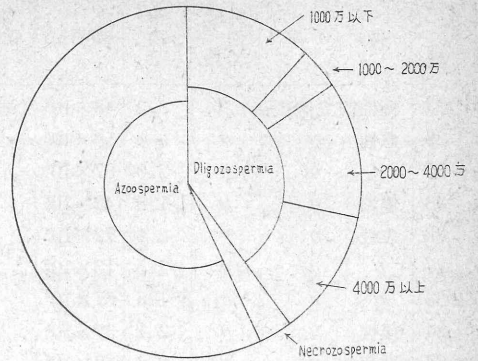
第 5 図 外科的甲剝後の尿中 17-KS 排泄値の推移 (家兔)



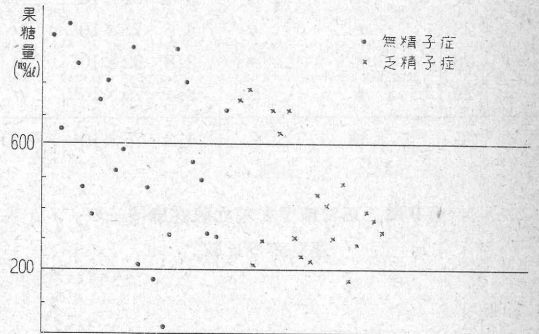
第 6 図 I¹³¹ 大量投与後の尿中 17-KS 排泄値の推移 (家兔)



第 7 図 男性不妊患者の精子数 (1cc)



第 8 図 無精子症と乏精子症の精液中果糖量の比較



に対する障害の著しいことを認め得た。すなわち適度の甲状腺機能障害は造精機転の低下、消失を招き得ることを明らかにし得た。もちろんこの場合、生体内の複雑な内分泌平衡機構から考えて、両者間の直接作用、間接作用の何れに重きをおくべきかは問題のあるところで今後の研究にまつべきであろう。

IX. 男性不妊の精液分析

男性不妊患者の精液について精液量、精子数、精子運動率、果糖量および果糖分解能を検索した。まず精子数では第 7 図のごとく無精子症が大多数を占めている。無精子症と乏精子症の精液中果糖量を比較すると第 8 図のごとく、無精子症では正常群に近いが、乏精子症ではむしろ低値を示している。この事実は果糖分解能にも認められる現象で、高度または中等度の分解能を示すものは正常精子数保有者および乏精子症に多く、無精子症では殆んど分解能を示さない。この事実は精子の運動に果糖の分解が必要であるとする Mann⁸⁾ の説を裏付けるもので興味深い、精液量、果糖量、尿中 17-KS 排泄値との間には目立つた関係は認められない。

X. 副性器障害その他の精子に及ぼす影響

副性器障害の精子におよぼす影響を検する目的で、まず各種前立腺炎患者の精液について種々の検索をおこなった。すなわち前立腺炎患者 9 例より精液を採取して検査したが、精液量は一般に正常よりやや少く、精子液、果糖量には大差を認めないが、精子の運動率はかなり低下している。かつこれらの変化は個体差の存在するほか、病状の程度、経過と平行し、病状の軽快と共に運動率も良好となつている (第 17 表、第 9 図)。すなわち前立腺炎では少くとも急性症状時には一時的妊孕不能の状態にあることが認められる。この原因を明らかにする目的で前立腺炎患者の精液より精子を除き、それを健康人精液に加え、その精子運動におよぼす影響を観察した。結果は第 10 図に示すごとく、前立腺炎患者の精液を加えることにより、健康精子の運動率は著しく低下する。すなわち前立腺炎患者の精液中には精子の運動を阻害する何らかの因子のあることが認められた。

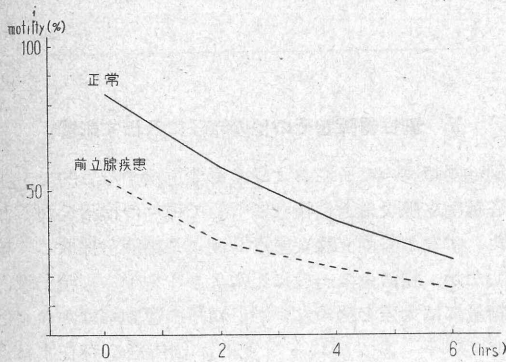
われわれはこの結果に興味を覚え、また血精液症患者の 1 部に精子死滅症の存在する事実を究明する目的をも

第17表 前立腺疾患の精液所見

症例	年齢	病名	外所性器見	精液量	精子数	粘張度	果糖量 mg/dl	精子運動率 (%)					備考
								直後	2hrs	4hrs	6hrs	8hrs	
1	34	慢性前立腺炎	n. b.	3.2	48×10^6	Normal	360	45.4	18.9	13.9	12.9	7.4	白血球 (+)
2	29	急性 "	"	3.0	59×10^6	"	195	44.3	22.5	20.5	19.4	16.7	" (+)
3	35	" "	"	2.0	87×10^6	"	235	32.3	10.0	4.3	3.9	2.3	" (+)
4	43	慢性 "	"	1.8	42×10^6	"	265	59.4	39.1	30.8	15.0	1.0	" (+)
5	33	急性 "	"	2.1	72×10^6	"	510	76.4	49.7	45.1	39.9	26.1	Normal
6	27	" "	"	2.5	13×10^6	"	250	50.0	35.7	28.2	20.2	17.4	白血球 (卅)
7	33	" "	"	1.8	67×10^6	"	540	70.4	51.6	29.7	24.0	18.4	" (+)
8	24	慢性 "	"	2.1	37×10^6	"	225	81.3	50.0	24.2	9.0	9.8	" (+)
9	28	結核性 "	"	3.6	68×10^6	"	132	25.2	68.0	11.5	7.5	1.6	" (卅)
平均				2.4	58×10^6	平均		53.9	32.8	23.1	7.5	10.8	

1	25	Normal	n. b.	4.2	80×10^6	Normal	286	87.7	57.6	41.4	24.5		
2	27	"	"	5.1	52×10^6	"	315	80.0	57.4	28.6	20.6		
3	28	"	"	4.6	71×10^6	"	165	80.0	59.2	41.1	28.0		
4	28	"	"	3.8	92×10^6	"	332	82.0	53.0	40.2	26.6		
5	29	"	"	3.4	79×10^6	"	265	83.6	64.2	48.3	31.0		
平均				4.2	76×10^6	平均		83.6	58.3	39.9	26.1		

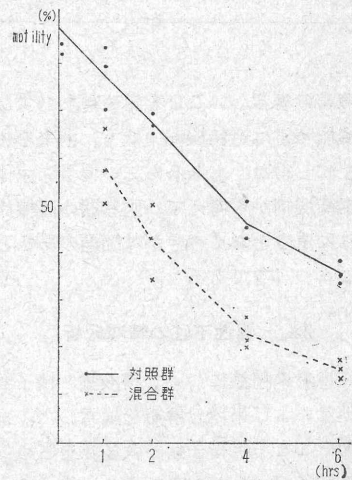
第9図 正常精子と前立腺疾患精子の運動率の比較



加えて、各種血清の精子運動におよぼす影響についても検討した。すなわち健康人の精液に本人の血清、他人の血清、前者腺炎患者の血清を加え、経時的に精子運動率の低下する状態を比較した。結果は第11図に示すごとく対照、本人の血清、他人の血清、前立腺炎患者の血清の順に運動障害力が強いことが判明した。すなわち他人の血清は本人の血清よりも強く精子の運動を阻害する因子を多く含んでおり、さらに前立腺炎患者の血清は最も強く精子運動の障害することが明らかとなった。

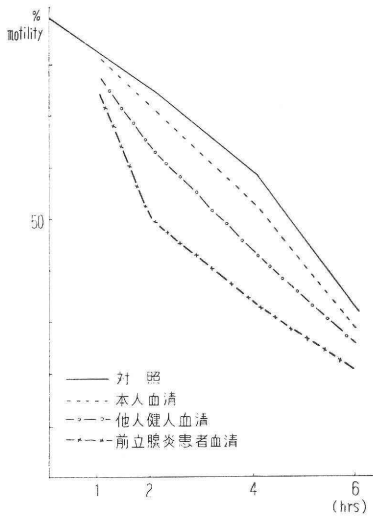
以上の結果を要約すると、前立腺炎患者の精液、血清中には精子運動阻害因子が含まれ、かつ他人の血清も軽

第10図 正常精子運動に及ぼす前立腺炎患者精液(除精子)の影響(混合率1:1)



度乍ら健康人精子の運動を阻害することが認められた訳である。この事実是不妊の原因としてアレルギー性因子が女性側において強調されつつある今日、興味深い点であり、今後さらに追求すべき問題と考えられる。またわれわれは精子の運動を阻害する因子として各種細菌濾液、各種抗原によつて感作せる場合の抗原液などについても検索をおこなっているがこれらの点については次の機会に述べることとする。

第11図 各種血清の正常精子運動に及ぼす影響 (混合率3:1)



XI. ビタミン E の雄性々器に及ぼす影響

Evans & Bishop⁸⁾ (1922) は雌白鼠を合成食餌で飼育する場合、特有の繁殖力障害をきたすことを認め、この新しい因子をビタミンXと呼んだ。さらに Sure⁹⁾ (1924) は同様の事実を確認してこれをビタミンEと命名した。ついで Mason¹⁰⁾ はビタミンE (以下 V.E) が雄鼠の生殖機能にも必要であることを見出し、また Evans & Burr¹¹⁾ (1927) は同欠乏雄鼠において睪丸の萎縮および精細管の頽廢をきたすことを報告し、以後 Mans & Bryan¹²⁾ 以下数人の実験的研究が認められる。この場合の睪丸の変化はまず造精機転障害が主で、間細胞、脚細胞の変化の少ないことも特徴とされている。われわれはV.Eの妊孕におよぼす影響を検する目的で次のごとき実験をおこなった。

未成熟ラットに対し第18表に示すごとき特別に処方したV.E欠乏食を与え、睪丸重量およびその組織学的検索を経目的におこなった。睪丸重量では実験後日なお浅きため有意の差は認められない。完全なるV.E欠乏食の作成は極めて困難であり、またその影響は同欠乏食による飼育2~3代目において漸く認められておることも報告されているので今後の結果がまたれる。しかし少くとも組織学的にはV.E欠乏食による飼育ラットと同欠乏食投与と同時にV.Eを付加したラットでは飼育30日後に有意の差が認められている。

ついで実験的に各種障害〔高温、低温、器械的(睪丸動脈結紮)、化学的(アトロピン、マレイン酸)、放射性刺激(I³¹局所注射)、内分泌性障害(女性および

第 18 表

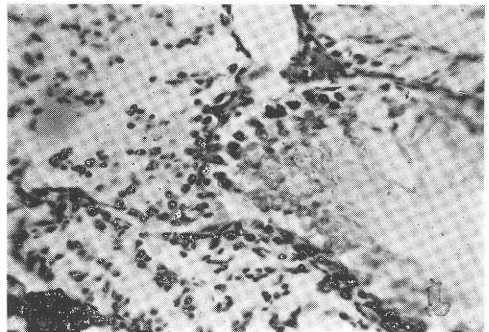
大阪医大泌尿器科

ビタミンE欠乏基本飼料

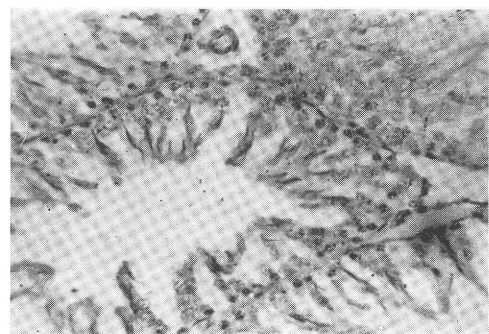
コーンスターチ	60g
豚脂(局方)	10g
カゼイン(精製)	18g
酵母エキス	8g
塩類	4g
食塩	65.0
硫酸マグネシア	159.0
第2磷酸ナトリウム	104.1
第1磷酸ナトリウム	286.2
第1磷酸カルシウム	162.0
クエン酸鉄	35.4
乳酸カルシウム	390.0
Vitamine A	5000I. U.
Vitamine D ₂	1000I. U.

男性ホルモン、男女混合ホルモン]を睪丸に加え、その障害ラットに障害前後におよんでV.Eを投与し、非投与ラットとその睪丸組織像を比較した。結果は第12, 13, 14, 15, 16, 17図に示すごとく、高温、器械的(睪丸動脈結紮)、マレイン酸障害においては両者の間に著しい差が認められる。この事実は睪丸の重量の変化について

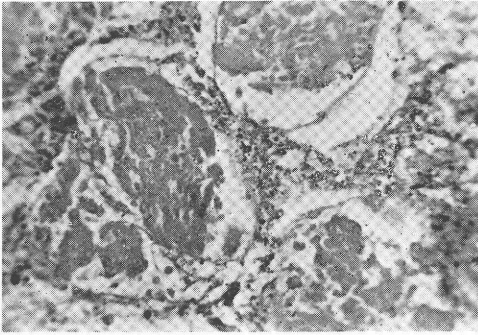
第12図 高温障害時のラット睪丸組織像



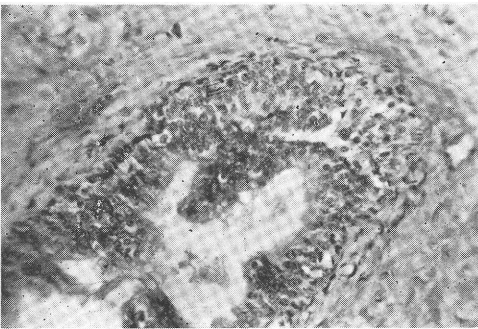
第13図 V.E.投与後高温障害時のラット睪丸組織像



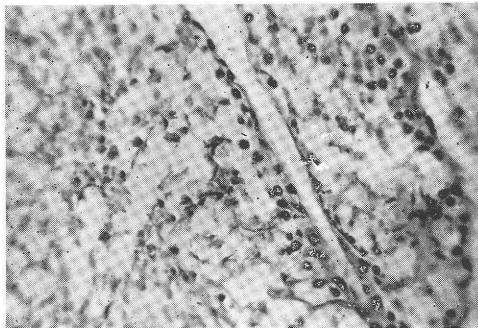
第14図 睪丸動脈結紮時のラット睪丸組織像



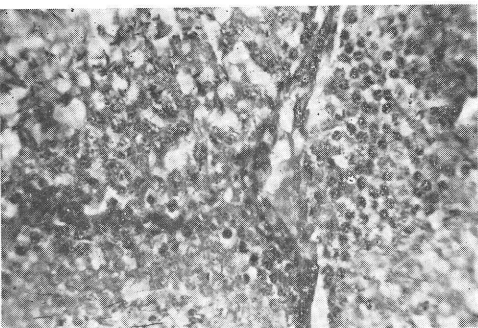
第15図 V.E. 投与後睪丸動脈結紮時のラット睪丸組織像



第16図 マレイン酸障害時のラット睪丸組織像



第17図 V.E. 投与後マレイン酸障害時のラット睪丸組織像



も認められる。しかしアトロピン、放射性刺激 (I^{131} 局所注射)、内分泌性障害 (女性ホルモン、男性ホルモン、男女混合ホルモン) では両者に有意の差を認め難い。

これらの事実は V.E. の睪丸に対する作用機序の 1 部を暗示するともいえる結果で極めて興味深く、今後さらに検討を要する問題と考えられる。

XII. 男性不妊の治療

以上、われわれが経験した男性不妊の統計的観察をおこなうと共に、その検査成績およびその結果から発展せしめた 2, 3 の実験結果について述べたが、次にはこれらの患者に対しておこなった治療およびその効果について述べる。すでに各研究者の報告によつても明らかなごとく、われわれの治療成績においても、男性不妊の大部分はすでに造精機転に高度の障害を示しており、現在おこなわれている各種治療によつて妊孕可能な状態に導き得る症例は遺憾乍ら極めて少い。しかし病因によつてその治療法を大別すると第19表のごとくである。

第19表 男性不妊の治療法

病因	治療
1. 精子輸送路の障害——輸精路復元術	
2. 造精機転の障害	i 内分泌療法
精液障害	ii Vit. E 療法
	iii Jod 剤療法
	iv A.I.H. (配偶者間)
	A.I.D. (非配偶者間)
	(機械的注入法)
	(自然交接法)
	(経精管内注入)

1. 精子輸送路復元術

男性不妊のうち両側精路の通過障害によつておこる割合は比較的少い。しかしかかる場合、精管欠如あるいは他の性器、副性器に授精を不可能による病変のある場合を除き、すべて外科的処置の対象となり得るわけで、特に一旦精管結紮術を施行した者が再び授精可能な状態を希望して来院する場合も稀ではない。手術術式としては狭窄あるいは閉塞の場所および範囲によつて種々の方法が行なわれるが、一般には第20表に示すごとき術式がある。しかしこれらの成功率は各術者共がなからずしも良

第 20 表

精路復元術式	
1)	精管副睪丸吻合術
2)	副睪丸睪丸吻合術
3)	精管睪丸吻合術
4)	精管端々吻合術

好といひ難い(第21表).

第 21 表

精 路 復 元 術		
術 者	術 式	成 功 率
O'Connor	精管副睪丸吻合術	23%
"	再 吻 合 術	63%
Lichtenstern	精管睪丸吻合術	21%
Hagner	精管副睪丸吻合術	23%
Hochikiss	同 上	20%
Bayle	同 上	46.4%
Joël	?	35~40%
金子	再 吻 合 術	60% (3/5)

われわれは 両側副睪丸結核患者において精路X線像上、精路末端部に結核性変化の認められない5例および両側非特異性副睪丸炎患者3例に対し、精管睪丸吻合術を施行し、うち2例に活動性精子の出現を認め得た。また精管切断術施行後、再び妊孕可能な状態になることを希望した10例については、5例に精管副睪丸吻合術をおこない、3例に活動性精子を、またうち1例は後に妊娠成立をみた。また5例には精管端々吻合術をおこない、3例に活動性精子の再現を認め、うち1例は妊娠に成功せしめ得た。

かくのごとくこれらの術式は適応さえ誤まらなければ従来考えられた程困難なものではなく、特に1部症例には術後癒着による狭窄防止の意味で局所に Hydrocortison 懸濁液を用いたが、かなり有効であったと考えられる(第22表)。

第22表 精路復元術の成果

術 式	例 数	活動性精子出現例数	妊 娠 成 立
1. 精管副睪丸吻合術	5	3	1
2. 副睪丸睪丸吻合術	0	0	0
3. 精管睪丸吻合術	8	2	0
4. 精管端々吻合術	5	3	1
5. 精囊腺憩室剔除術	2	0	0
成 功 率	20例中	8	2

2. 内分泌療法

遺憾乍ら現在のところ本法のみによつて精子数を増加せしめ得た症例はあつても妊孕に成功した症例は経験していない。男性不妊に対する本治療法の重要性はいささかも軽視するものではないが、少なくとも現在われわれの入手し得る内分泌剤に関する限り、その治療効果は過大に評価すべきではないと考える。

乏精子症に対して男性ホルモン単独、男性ホルモン、ゴナドトロピン併用、男女性混合ホルモンを投与した治療効果は第23表のごとくであつて、大部分に精液所見の改善を認めたが妊孕の成功は経験しなかつた。最近 P. M. S., H. C. G. および精子形成作用の強力でしかも下垂体抑制作用の弱いとされている Dehydroisoandosterone を含む混合製剤を得て応用しているが、この結果は後の機会に報告したい。

これら内分泌療法が男性不妊治療の重要部分であることは言を俟たないところで、今後これら内分泌剤の配合、投与量、投与方法について検索を加えるべきはもちろんのこと、それと共に造精機転にのみ強力な好影響を与える新しい Steroids の出現を切望することが大である。

3. ビタミンE療法

上述の実験結果からビタミンE欠乏の男性不妊における重要性を考え、4例の乏精子症に対しその投与をおこなつた。この場合精子数には大差を認めないが、運動率は一般に増加し、かつ尿中17-KS 排泄値も上昇を示している。少なくともビタミンEが精子の活性度をたかめることは明らかで、他の治療剤との併用によりその効果はさらに大なるものを期待し得ると考えられる。目下この点について追求中である。

4. L-Triiodothyronine 療法

甲状腺ホルモンの活性因子の1つである L-Triiodothyronine が精子数を増加せしめ、またその活性度をたかめることが最近報告されている。このことはさきにわれわれがおこなつた男性不妊と甲状腺機能との関係から考えても興味深い事実で、われわれは本剤による治療効果を検討してみた。無精子症3例、乏精子症9例に対し1日量5~25γを6~16週間連続内服投与した結果、3例に精子数の増加、7例に精子運動率の改善を認め、うち高度の乏精子症1例に妊娠成立をみた。詳細はすでに原著¹³⁾として発表したが、本剤はその適応さえ十分考すれば今後発展性のある薬剤と考えられる。

以上、内分泌物質、ビタミンE、L-Triiodothyronine による男性不妊の治療結果について述べたが、これらの結果は決して満足すべきものではなく、かつその適応し得る範囲は男性不妊のうち極めて限定された症例であることは否定できない。しかしわれわれは正しい適応さえ判定し得ればこれらの方法によつてもある程度の効果は期待し得るもので、今後この点にも本疾患治療解決の道が残されていると思われる。

5. 人工授精

かかる各種の治療の望み得ない症例に対しては止むを得ず人工授精その他をおこなうのであるが、配偶者の精

第 23 表 内 分 泌 療 法

	薬 剤 名	例 数	精 子 数 の 増 加	妊 娠 成 立
男性ホルモン療法	Testoviron Depot (Enanthylic acid ester Propionic acid ester)	6	3	0
	Deposteron (Testosterone acetate T. n-Valerate T. undecenoate)	4	2	0
	Testinon Depot (Testosterone enantate Testosterone propionate)	3	2	0
	Enarmon Depot (Testosterone heptanoate Testosterone propionate)	3	2	0
ゴナドトロピン 男性ホルモン 併用療法	Serotropin+Enarmon Depot	3	2	0
	Anteron+Testoviron Depot	6	4	0
	F. 6032 N (P. M. S.+H. C. G. + Testosterone+ Dehydroandrosterone)	4	不明	0
男女性混合 ホルモン療法	Bothermon Depot (Testosterone heptanoate Testosterone propionate Estradiol valerianate)	2	1	0
	Dihormon Depot (Testosterone enantate Estradiol valerianate)	2	1	0

子による配偶者間人工授精(A.I.H.)はさておき,他人の精子による非配偶者間人工授精(A.I.D.)については,道徳的にもなお多くの議論が残されている。

われわれは特に切望した6例に対してA.I.D.を施行し,うち2例を妊娠に成功せしめた。さらにこの場合,無精子症の精液中に何等健常精子の運動を阻害する因子のないことを確かめたことから,夫の精管内に健常な供給者の精液を注入した後,配偶者間の自然性交によつて人工授精をせしめんとする,配偶者間自然性交による人工他家授精を計画しているが,遺憾乍ら未だ本法を応用し得る症例を経験していない。

XIII. 結 語

以上われわれの経験した男性不妊患者の臨床像と治療およびそれに付随した2~3の基礎的実験結果から結論すると,1)男性不妊は種々の病因によつて成立するものであり,特にその精嚢腺の形態異常,副腎,甲状腺の機能低下が目される。2)したがつてその治療は病因の究明によつて選択的におこなうべきである。3)男性不妊の大部分がすでに不可逆的ともみられる病像を呈している点から治療面の究明はもちろん,その病因探索によつて予防にも対策を講ずべきであると考え。

(本稿の要旨は著者の一人,石神が第9回中部日本皮膚泌尿器科連合地方会において特別講演として口述した)

文 献

1) 安藤画一: ほと臨床, 8:1, 1, 1960.

2) 石神襄次他: 泌尿紀要, 6: 792, 1960.
 3) Bauer, K. M.: Zeitsch. f. Urol., 49: 287, 1956.
 4) 吉田秀政: 泌尿紀要, 6: 763, 1960.
 5) 山本 治: 泌尿紀要, 近刊予定.
 6) Monterosso, B.: Arch. Biol., 28, 35, 1912.
 7) Mann, T.: The Biochemistry of Semen, London: Methuen & Co., LTD., 1954.
 8) Evans, H. M. & Bishop, K. S.: J. Metabol. Res., 1: 319, 1922.
 9) Sure, B.: J. Biol. Chem., 58: 661, 1924.
 10) Mason, K. E.: Relation of the Vitamines of the sex gland, Chap. 22: 1149, Baltimore: Williams & Wilkins Company, 1939.
 11) Evans, E. J. & Burr G. O.: J. Amer. med. Ass., 89: 1587, 1927.
 12) Mason, K. E. & Bryan, W. L.: Biochem. J., 32: 1785, 1838.
 13) 石神襄次他: 泌尿紀要, 7: 747, 1961.

On the Research of Male Sterility

Joji Ishigami, Akira Mori, Osamu Yamamoto and Shinji Hara

From the Department of Urology,
Osaka Medical College
(Director Prof. J. Ishigami, M. D.)

1. Definition: The Male Sterility in this report will be defined as; Males of fertile ages who have no virility.
2. Statistical Analysis: Of the 4434 patients who visited the urological clinic between January

1956 to December 1961, Male Sterility (with the above definition) numbered 218 (5.0%). Among those, those who have no virility were 172 cases (3.9%).

On the other hand, 205 patients came to the Department of Gynecology with chief complaints of sterility and of those 132 cases were found to have definite causes for the sterility.

The ages of the male sterilities ranged from 24 to 59 years with an average of 32.8 years.

The time laps from marriage to the first visit to the clinic was within 5 years in most cases. The shortest was 1 year and the longest 20 years with an average of 5.7 years.

As for the cause of male sterility, spermatogenesis disturbances such as azoospermia and oligozoospermia were most often seen and numbered 135 cases (75.8%). The next most frequent were disturbances of the accessory genitals (19 cases) and seminal tracts (18 cases).

In 115 testicular biopsy specimens, lesions in both the seminiferous tubules and the interstitial tissues were most frequent (82 cases).

Seminal vesiculograms showed abnormal dilations at the end of the spermatic ducts were found in 12 cases. Also, there were many who had poor development of the diverticula although the main tube of the seminal vesicles was well developed.

Low values of urinary 17-KS and hypofunction of the adrenals and thyroid were found in special cases.

3. Relation between Male Sterility and Thyroid function:

Surgical thyroidectomy, I^{131} thyroidectomy or the combination of both were carried out on male rats and the plasma PBI, urinary 17-KS and testicular tissue were examined at intervals. Disturbances of spermatogenesis were noted in thyroidectomized rats.

4. Analysis of Semen: Sperm count, sperm motility, fructose and fructolysis were examined. In azoospermia, the fructolysis were diminished. It was found that the semen of patients with acute prostatitis had poor sperm motility and that the semen and serum decreased the motility of normal sperm.

5. Vitamine E: In various type of experimental testicular disturbances in rats, it was found that the degree of the disturbance was different between rats given vitamine E and controls. Also, the protective effect of vitamine E on spermatogenesis differed with the type of testicular disturbance.

6. Therapy: Reconstruction of the seminal tracts, i. e. vaso-epididymo, vaso-orchio anastomosis and re-union of the vasa, were performed on 20 cases and reappearance of active sperm were obtained in 8 cases.

As for hormonal therapy, Androgens only, Androgens with Estrogens or Gonadotropins with Androgens were tried. Increased sperm count were noted but none succeeded in conception.

吾が教室における不妊症の統計的観察

Statistical Observation on Sterility in our Clinic

奈良医科大学産婦人科学教室

前山 昌男 須川 侖 西川 義雄
Masao MAEYAMA Tadashi SUGAWA Yoshio NISHIKAWA
田守 陳哉 植松 千鶴 森山 郁子
Nobuya TAMORI Chizuru UEMATSU Ikuko MORIYAMA

(Department of Obstetrics and Gynecology, Nara Medical College)

緒 言

戦後妊娠中絶希望の症例が増加しているが、一方時世の安定と共に児を欲する人々も増加し、外来を訪れる患者に不妊症と診断される症例も増加している。しかし不妊に対する治療は、その原因の分析から見て極めて難しいものといわねばならない。昭和24年9月以降の2年間で不妊を主訴としてわが教室を訪れた患者116名に対し検索を行ない、その因子を Schultze¹⁾ および Tscherne, Engelhart²⁾ の法式にしたがって分類して見た。また卵管閉鎖症および各種ホルモン療法によつても排卵を促し得なかつた症例に対し手術的療法を行ない幸い妊娠せしめ得た症例も経験したので併せて報告する。

1. 不妊症の年齢的分布

不妊症患者の年齢分布は25~29歳に最も多い。すなわち高年齢になると妊娠に対する“あきらめ”からか不

第1表 原発性不妊症の年齢的分布

年 齢	例 数	%
20~24	24	20.7
25~29	61	52.6
30~34	27	23.2
35	4	3.4

妊の訴えは少くなり、結婚後数年の間に不妊を訴えるものが多く見られるのは当然のことである。したがつてこれは不妊率とは全く逆の結果を示している。

2. 不妊症の既往歴について

不妊症の原因探究には既往歴が等閑視されてはならないことは当然であるが、多くの人により特に結核性疾患あるいは他の原因による腹膜炎等の既往が直接不妊因子

第2表 不妊症の既往歴

疾 患 名	例 数	%
虫 垂 炎	20	35.0
結 核 性 疾 患	20	35.0
肋 膜 炎	8 (40%)	
肺 結 核	4 (20%)	
腹 膜 炎	8 (40%)	
腎 炎	7	12.3
肺 炎	3	5.3
片 側 卵 巢 腫 瘍	3	5.3
片 側 附 属 器 炎	2	3.5
筋 腫 核 摘 出	1	1.8
子 宮 内 膜 炎	1	1.8
計	57	(50%)

続発性不妊症で性器に関するもの

外 妊 手 術 後	3	12
人 工 妊 娠 中 絶 後	6	24
子 宮 後 屈 症	6	24
子 宮 内 膜 炎	4	16
子 宮 筋 腫	3	12
卵 管 炎	2	8
卵 巢 機 能 不 全	1	4
計	25	(20%)

既往歴のないもの

	34	(30%)
--	----	-------

と関係を有すると認められている。また既往の分娩、人工妊娠中絶等より不妊を起すこともあるので注意が必要であることはいうまでもない。この点について森山³⁾は

田路の統計より虫垂炎 24%, 結核 18%, 肋膜炎 13%, 淋疾 13%, といっている。わが教室では第 2 表に示すごとく原発性のもではやはり虫垂炎, 結核が同率で最も多く見られ, 虫垂切除術を行なうさいに卵管の通過不全を来さないよう色々配慮されねばならないことに気付く。また続発性不妊症の原因としては人工妊娠中絶後に多いことが認められるが, 安易な気持ちで中絶を施行, あるいは受けることに警告を差し度い。

3. 不妊因子の分類

Schultze¹⁾ は卵管因子 (閉鎖, 通過困難) 58%, 發育異常 (子宮發育不全, 卵巢機能不全, 内分泌障害, 子宮強度前屈) 19%, 子宮因子 (子宮位置異常, 内膜炎, 筋

第 3 表 不妊因子

器 質 的 因 子	例	%
卵 管 因 子	26	22.4
子 宮 因 子	74	63.8
發育不全	66.5%	
位置異常	20.0%	
腫 瘍	6.8%	
内 膜 炎	5.4%	
奇 型	1.4%	
男 性 因 子	5	4.3
機 能 的 因 子		
卵巢機能不全 (無 排 卵)	5	4.3
不 明	6	5.2

腫, 頸管疾患) 13%, 体質 (特別変化なし) 10%と報告しているが, われわれの統計では第 3 表に示すごとく Schultze の data と趣きを異にしている。これは近年の抗生物質の進歩に伴い強度の淋菌性卵管炎が減少して来たためと解釈される。また子宮發育不全が大きな分野を占めているが, これは他の器質的変化を認め得ずこの診断名となったものと了解している。しかしその起因に内分泌機能の不完全さが包含されていることは当然で, かかる見地よりすれば現在の内分泌学的検索の不十分さに鑑み機能的因子と明確な分別を行なうに矛盾を感じる。

4. 不妊症の H. S. G.

これは 94 例に 施行したものでその所見は第 4 表のごとくである。

この表でも子宮發育不全が主となつているが, これに対する意見はすでに述べたごとくである。'H.S.G. により卵管通過不全と考えられたものの中, 器質的変化の存在する例は別として機能性通過不全と考えざるを得ない症例を含んでいる。すなわち造影剤の注入による刺激に

第 4 表 不妊症の H.S.G. 所見

疾 患 名	例	%
子 宮 發 育 不 全	40	42.6
両 側 卵 管 閉 鎖	16	17.1
片 側 卵 管 閉 鎖	10	10.6
卵 管 機 能 不 全	6	6.3
筋 腫	2	2.1
双 角 子 宮	1	1.1

対する卵管の攣縮等であるが, そのさい従来からいわれているごとく, hyoscine-N-butylbromide (Buscopan) 等の併用により通過像を認め得ることがある。しかしこのような機能のものが直接不妊の原因となるか否かは現在の所明確な判断を下し得ない。

5. B.B.T. 検査

58例に測定した結果第 5 表に示すごとくであるが, 石田⁴⁾ の記録では 2 相性 65.12±3.47%, 1 相性 24.42±3.12%, 不定性 10.46±2.23% である。例数が少いがわ

第 5 表 B.B.T. 所見

周 期	例	%
2 相 性	48	82.7
1 相 性	5	8.6
不 定 性	5	8.6

れわれの data も大体同様の傾向を示している。ここで問題は上記の發育不全患者の率と B.B.T. 1 相性のものとの率が一致しないことである。これは純然とした發育不全以外の子宮因子の存在を意味していると考えられる。

6. 症例

卵巢因子, 卵管因子による不妊症患者に手術的療法を行ない妊娠に成功した症例について述べる。

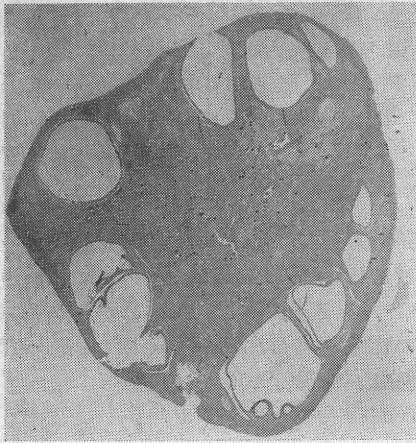
第 1 例 [] 28 歳

本症例は昭和 35 年の不妊学会にて発表したものであるが, 既往歴に虫垂炎があるのみで他に特記すべきものなく, 患者は 3 年間に亘り Hambren 方式によりホルモン治療を行なつたが排卵を誘発することができなかつた。その間再三の内服検査では分泌期像を示したことなくホルモン療法の無効を知らしめた。H.S.G. には異常を認めなかつた。卵巢の白膜肥厚を疑い, 昭和 34 年 10 月 16 日両側卵巢部分切除術を施行した。卵巢は全体としては正常の形態を示すも大いさは正常の 2 倍大で表面は平滑で特に突出せる卵胞を認めなかつた。剖面はほぼ円形で中等大の卵胞多数を認めた。

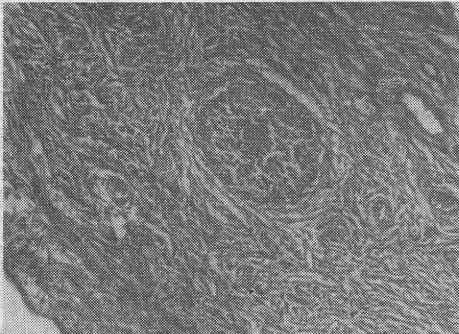
卵巢胚上皮の肥厚のため排卵に都合の悪い状態にあつ

たと判断される。

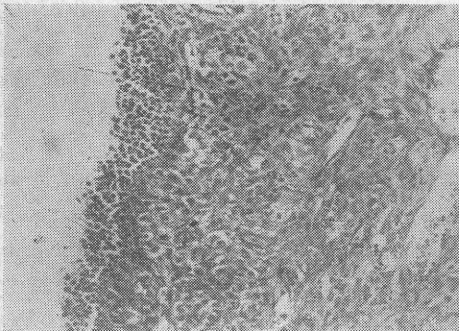
第 1 図 卵巢切除部の切割面



第 2 図 (A) 切除卵巢の組織所見



第 2 図 (B) 切除卵巢の組織所見

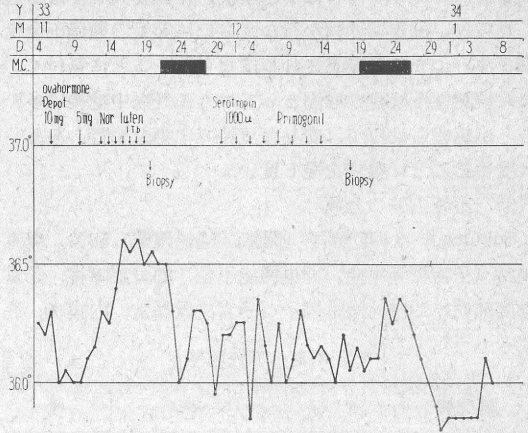


卵巢の組織所見は被膜が正常よりも線維性に肥厚し、とくに肥厚の著しい部分が限局性に見られた。follicle は大きく被膜に近く存在するもの多く、その壁には granulosa cell の下に theca interna の増生を認めるものも数多く存在したが一部では全くこれを欠くものもあつた。

B. B. T. は術後第一周期をもつて高温層を示し妊娠に成功し無事満期産を見た。本法は卵巢白膜肥厚、嚢胞性

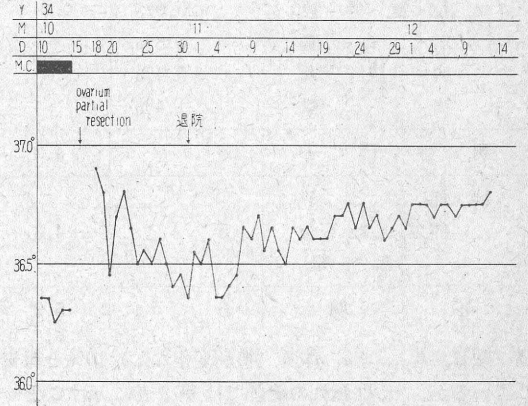
第 3 (A) 術前の B.B.T.

症例 1. [Redacted]



第 3 図 (B) 術後の B.B.T.

症例 1. [Redacted]



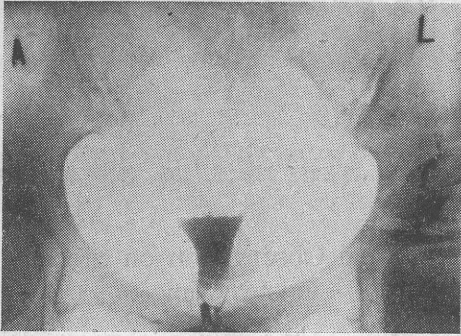
卵巢等の一連の症候群⁵⁾ に対する有効な治療法として考えられたもので、例えば Ingersoll & McDermott⁶⁾ は 19 例中 11 例正常月経となり 6 例は妊娠したと報告、Stein⁷⁾ は 30 例中 17 例が手術後妊娠し、Brétéché⁸⁾ は 30 例中 17 例に成功している。また排卵誘発に対し Ingersoll & McDermott⁶⁾ らは 21 例中 68%、Meaker⁹⁾ は 77% 成功している。われわれもこの症例の他に本法を施行したことにより排卵を誘発せしめ得た症例を 2~3 例経験しているので試みとして行なうことが望ましいと考えている。

第 2 例 [Redacted] 32 歳

本例は 23 歳に満期安産をし、24 歳に人工妊娠中絶を行ない、29 歳に虫垂炎を患つたもので一子不妊となり現在に至つた。B. B. T. は 2 相性で、内膜所見からも明らかに排卵を認め、夫の sperm test にも異常を認めず、H. S. G. は図のごとく両側卵管陰影を欠損し、卵管閉鎖

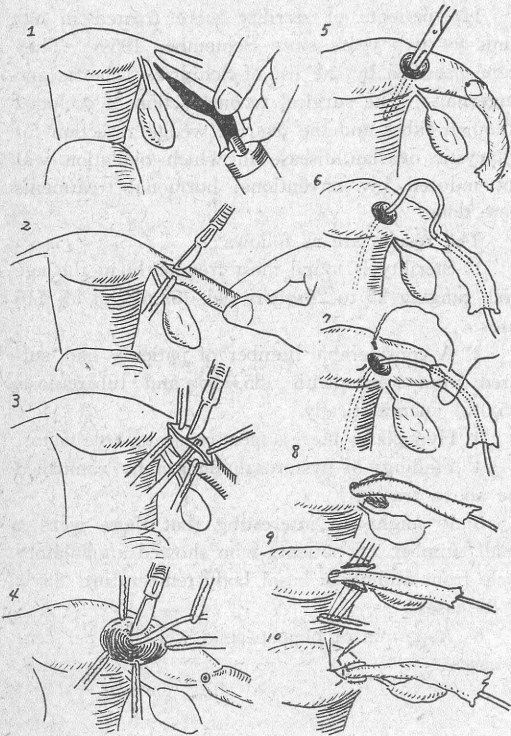
による不妊と診断された。

第4図 術前の H.S.G.



昭和36年4月7日第5図のごとき両側卵管の整形手術を施行した。

第5図 卵管整形術術式



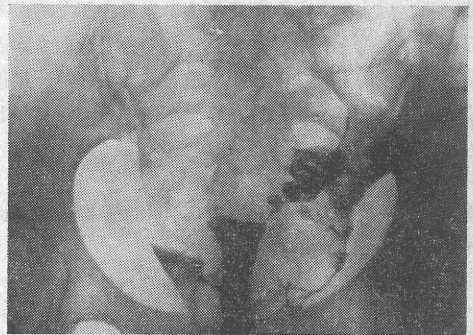
術後18日目に polyethylen tube 内に造影剤を注入し両側通過を確認し、術後21日目に、tube を抜去し23日目に再び H.S.G. を施行、左側卵管のみに通過性を認めた。

術後27日目に退院せしめた。術後第2周期に B.B.T. は高温層を示し（最終月経 S. 36.6.5）昭和37年3月3日成熟児を分娩した。

第6図 術後単純撮影（ポリエチレン管中の細針金の走行を示す）

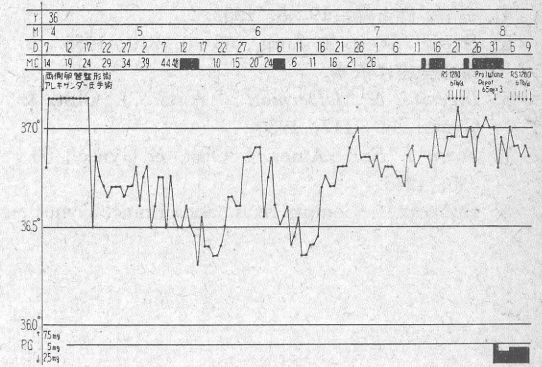


第7図 術後の H.S.G.（術後第23日）



第8図 術後の B.B.C.

症例 2. [Redacted]



卵管移植によって妊娠に成功する率は非常に低いといわれている。近年 Polyethylen 管挿入の方法と抗生物質の発達により成績は向上して来ている。わが国では坂倉、荒井¹⁰⁾等は78.3%、林¹¹⁾は31例中25例の卵管の疏通性に成功している。しかし妊娠の成績は良くないが適応を

良く考え児を欲する願いを強く訴える症例に対し、受胎の可能性を作る意味で手術を施行することも強ち無意味ではないと思う。

結 語

わが教室における不妊症患者の統計的観察と 2 例の妊娠成功例について述べたが、日常特に問題となるのはわれわれがいろいろと検査をし、何等の異常も発見し得ない不妊患者についてである。これに対し橘¹²⁾は、全身療法例えば栄養剤殊にビタミンとの関係、新陳代謝の問題さらに自律神経系との関係等の治療を力説し、また飯島¹³⁾は子宮口の拡大による成功例を報告、篠田¹⁴⁾は夫婦間の生活の状態、食事、嗜好品、酒、タバコの管理、性生活の合理的方法特に排卵期の算定と、その時期以外の禁欲等を十分指導するといったごとく原因不明の不妊症は極めて有望であるとさえいつている。われわれもこのような指導後また H.S.G. 施行後に妊娠した症例も経験している。以上のことより不妊症の患者を診た時、できるだけその原因を追求し、それぞれの因子を取り除き、さらに生活指導も行なうのが常道と考えている。最後に予防として人工妊娠中絶はなるべく避けるのが良いと強調したい。

尙本論文中の統計は昭和 37 年度日本産科婦人科学会総会に於いて示説したものである。

文 献

- 1) *Schultze*: 産婦治療, 3: 1, 1861. 森山に依る.
- 2) *Tscherne, Engerhart*: 産婦治療, 3: 1, 1961, 森山に依る.
- 3) 森山: 産婦治療, 3: 1, 1961.
- 4) 石田: 産と婦, 19: 8, 1952.
- 5) *Stein*: West. J. Surg., 63: 6, 319, 1955. 日産婦全書に依る.
- 6) *Ingersoll & McDermott*: Amer. J. Obst. & Gynec., 60: 117, 1950.
- 7) *Stein, I. F.*: Amer. J. Obst. & Gynec., 50: 385, 1945.
- 8) *Brétché*: Compt. rend. Soc. Franc. Gynec.,

22: 2, 94, 1952. 日産婦全書に依る.

- 9) *Meaker*: Fertil & Steril, 1: 293, 1950. 不妊症の診療, 中島 (医学書院) による.
- 10) 坂倉, 荒井: 臨婦産, 8: 581, 1954.
- 11) 林: 産と婦, 23: 687, 1956.
- 12) 橘: 産と婦, 26: 30, 1959, 特集不妊治療の成功経験.
- 13) 飯島: 産と婦, 26: 29, 1959, 特集不妊治療の成功経験.
- 14) 篠田: 産と婦, 26: 26, 195. 特集不妊治療の成功経験.

Statistical Observation on Sterility in our Clinic

Masao Maeyama, Tadashi Sugawa, Yoshio Nishikawa, Nobuya Tamori, Ikuko Moriyama and Chizuru Uematsu

(Department of Obstetrics and Gynecology, Nara Medical College)

116 patients of sterility were treated in our clinic for two years since September 1959. They were classified by the list of Schultze, Tsherne and Engerhalt. The surgical reconstruction of occluded fallopian tubes and the ovarian wedge resection for polycystic ovarian disease in which ovulation was not induced by conventional hormonal treatments were done.

The results are as follows:

- 1) Sterility is found most frequently in the age from ranging 25 to 29 years old. (52.6% of all 116 cases).
- 2) A considerable number of patients had suffered from appendicitis (35.0%) and tuberculosis (35.0%) anamnestically.
- 3) Hypoplasia uteri is most causal sterile factor.
- 4) Findings of hysterosalpingography confirmed the above reasons.
- 5) It might be interesting that there were a small number of patients who showed anovulatory cycle from finding of basal body temperature (8.5% of 58 cases).
- 6) Aspermia or oligospermia were 4.3 per cent (5 cases).

地方部会抄録

第24回日本不妊学会北陸支部総会

と き 1962年6月23日(土)午後2時より
 ところ 金沢市 金沢大学医学部産科婦人科講義室

I 開会の辞 赤須支部長

庶務会計報告

II 一般講演々題

1. 人工受精と我々の成績

金大産婦人科 齋藤真

2. 経口避妊薬の使用成績とその問題点

金大産婦人科 木村肇
 駕海正平

3. 男子不妊症における 17-KS 分画と睾丸組

織像 金大泌尿器科 長谷川真常
 美川郁夫
 南後千秋
 和田一郎

4. 両側精管欠損症の2例

金大泌尿器科 宮林俊男
 浜屋修

III 閉会の辞

黒田副支部長

御注意

1. 講演時間は20分以内をお願いします。なお沢山交見を希望します。
2. 講演者は800字以内の抄録を講演前に御提出して下さい。
3. スライドは整理して、開会前に受付へ御提出して下さい。

一般講演

1. 人工受精と我々の成績

金沢大学医学部産科婦人科学教室
 (主任 赤須文男教授)
 齋藤真

不妊の治療としての人工受精は、他の種々の治療を十分納得の行くまで施行してもそれが奏効せず、人工受精以外では妊娠を期待できない時にはじめて実施されるものである。その実施には適応を十分吟味し、またあらか

じめ男女の妊孕力およびその程度をくわしく検査しておく必要がある。そして原則として一応配偶者間人工受精(AIH)を数カ月間いろいろな方法で施行し、その後非配偶者間人工受精(AID)を施行する。わが教室では原則として35歳までの各種検査により絶対的不妊原因のない婦人であつたに絶対的不妊原因がある時で、夫婦の強い懇請がある時にのみ AID を実施する。精液供給者としては、その条件を可及的満足させ本法に理解のある教員などに依頼する。実施時期は正確に記載された基礎体温曲線を参照にして、頸管粘液検査を行ないつつ推定排卵日の前後計3回、子宮腔内注入法により施行する。昭和36年1月より昭和37年6月までにわが教室で AID を施行し予後を確実に追及し得た16例の成績は、妊娠に成功したもの4例である。これらは平均8.5年間の不妊期間を有し、平均2.7周期の実施で妊娠に成功している。1例は正常分娩終了健康生児を得、他は現在妊娠4、7、9カ月で異常はない。その成功率は25%で内外諸家の報告による成績約50~80%に比し非常に低いが、われわれの例では一般に実施回数が少く、短期間で断念するものが多く、一方妊娠したと思うと連絡を絶つなど、受精の意義、不妊の解釈など不十分で安易な考え方をしている婦人が多いことも原因と考えられる。しかしまた AID は決してその実施をすすめるべきものではなく、また適応外とは考えられても不妊夫婦の熱望懇請がある場合には一応試みて希望を与えるという立場をとるわれわれにとつては止むを得ない成績と考えられる。

2. 経口避妊薬の使用成績とその問題点

金沢鉄道病院産婦人科
 木村肇
 駕海正平

最近、経口黄体ホルモンであるエチステロンが合成されてから相次いで出現した19ノルステロイドを用いて排卵抑制を行ない、避妊の目的を達成する方法が注目されて来たが、今度私達は、Enavid 錠および Sophia 錠を

健康成熟婦人63名に投与し、総計 170 月経周期にわたり避妊効果を観察したが、妊娠例は 0 であった。

投与時副作用は、消化器障害、乳房痛、破綻出血等で、その多くは投与開始後第 2～8 日目に発現したが、投与周期数が進むにつれて、副作用発現率は、個人指導群では第 1 周期時に 46.7%、第 2 周期時に 33.3%、第 3 周期時では 20% と次第に減少し、第 4 周期以後では副作用を認めなかった。またグループ指導群では、第 1 周期時に 64.7%、第 2 周期に 35.6%、第 3 周期では 22.6%、第 4 周期では 12.5% と前者と同様な傾向を示した。

投与後の月経周期の移動については、投与中止後 2～4 日目におきており、月経量は、投与周期数が増えるにつれて次第に減量したが、無月経例はなかった。また月経持続日数は 1～2 日の短縮を約半数に認めた。

すなわち Enavid および Sophia はその使用時の副作用に注意すれば、避妊効果は期待できると思われるが、これらの長期にわたる服用による障害およびその後の分娩に関しては、未だ今後に残された問題であろう。

3. 男子不妊症における 17-KS 分画と睾丸組織像

(金大 泌尿器科)

長谷川真常、美川 郁夫
南後 千秋、和田 一郎

性器不全症を含む男子不妊症について、その 17-KS

分画、殊に性腺系分画とされている IV、V 分画の値と睾丸組織像との関係を検索した。その結果 IV 分画の変動は、V 分画のそれよりも遙かに間質の病変に応じて鋭敏な変動を示した。このことより、睾丸の間質機能を知るには、IV 分画値の正常値に対する変動率を観る方が有意義であるといえる。さらに組織学的に、間質の変化はある程度精細管のそれと平行関係を有することから、間接的に精細管機能を推測することができる。また、以上の睾丸組織の検索で、同一症例において個々の精細管の病変に多様性を示す症例が多いことから、従来の分類法に不備を感じ、独自の睾丸組織表現法と分類法とを提案した。

4. 先天性両側精管欠損症の 2 例

(金大 泌尿器科)

宮林俊男、浜屋 修

31 歳および 36 歳男子にみられた両側性精管欠損症を経験したので報告し、文献的考察を加えた。これは本邦における第 8、9 例にあたる。1 例は副睾丸の奇形および精丘特に射精管口に異常を認めたが精囊の異常を確認するにいたらなかった。17-KS は正常で副睾丸の内腔に多数の精子を認めた。他の 1 例にも副睾丸の奇形を認めたが、17-KS は低値を示し、副腎丸の内腔に精子を認めず、分泌物および Corpora Amylacea を入っていた。

日本不妊学会雑誌 7 卷 6 号

昭和 37 年 10 月 25 日 印刷

昭和 37 年 11 月 1 日 発行

編集兼 発行者	芦原 慶子
印刷者	向喜久雄 東京都品川区上大崎 3 / 300
印刷所	一ツ橋印刷株式会社 東京都品川区上大崎 3 / 300
発行所	日本不妊学会 東京都大田区大森 5 / 62 Tel (761) 6911

レントゲン線の廿日鼠妊娠に及ぼす影響

鈴木 房 慶応義塾大学医学部産婦人科教室 (主任 中島精教授)

レ線の廿日鼠妊娠, 特に胎仔および胎盤におよぼす影響を妊娠時期別, 線量別に検討した。

まず性周期の変化を, レ線 100~1000 r の全身一時照射後50乃至70日観察した。性周期は 500 r 量以上の照射により抑制された。

次で妊娠期間を前・中・後期に区分し, 各時期に 100~500 r を照射しその影響を観察した。

(1) 体重の推移: 妊娠18日間の平均体重増加率は線量の増大に伴い減少した。400および 500 r 照射群では中期照射に最も低い増加率を示した。(2) 出血の有無: 出血は前期照射群と中期照射の 400および 500 r 両群の過半数にのみ認められた。(3) 妊娠第18日目の剖検所見: 胎仔の発育障害, 吸収は胎盤に比し高度で, 胎仔吸収率は 100~300 r 照射では前期に, 400および 500 r 照射では中期に高率を示し, 妊娠13日以内の妊娠中絶量は前期では 100 r, 中期では 300 r で, 性周期抑制量よりも低線量であった。

(4) 残存胎仔・胎盤の重量: 1 母体平均胎盤重量値は胎仔平均重量に比し遙かに対照値に近似の値を示した。(5) 奇形: 妊娠5日目および8日目 300 r 照射の2例に肉眼的胎仔奇形を認めた。(6) 胎盤の組織学的変化は胎仔の影響と必ずしも伴わなかった。

切

取

.....切.....取.....線.....

線

卵管の筋収縮運動に関する研究

第1報 排卵前後の卵管筋収縮運動の変化

嶋根 正美 福島医科大学産婦人科学教室 (主任 貴家寛而教授)

家兔剔除卵管を用いて, 排卵後の卵管各部(采部, 膨大部, 峡部)の筋収縮運動の変化を時間的経過に従って Magnus 法により検索した。

- 1) 卵管采部は, 交配後12時間で最大の規則的な強い収縮を呈した。
- 2) 卵管膨大部は, 交配後36時間で最大の規則的な収縮を示した。
- 3) 卵管峡部は, 交配後72時間で規則的な最大の収縮を認めた。
- 4) 両側卵巣を切除し去勢した場合は, 卵管各部とも, その収縮の消失を認めた。
- 5) 卵管筋収縮運動は, 排卵後充進し采部, 膨大部, 峡部の順に推移するが, これは卵の受容およびの輸送と密接な関係を有するものと思われた。

卵管の筋収縮運動に関する研究

第2報 卵管筋収縮運動に対する各種薬物の影響

嶋根正美 福島医科大学産婦人科学教室(主任 貴家寛而教授)

家兔卵管を用いて、卵管各部(采部、膨大部、峡部)に対する各種薬物の影響を検索した。

- 1) Adrenalin, Choline Chloride, Acetyl Choline Chloride, Barium Chloride では、濃度の増加と共に緊張上昇および振幅の縮小を認めた。
- 2) Pilocarpine Hydrochloridi, Cocain では、初め緊張上昇を示すが、濃度の増加と共に膨大部および峡部は緊張下降を起した。
- 3) Atropinae Sulfas, Magnesium Sulfate, Quininae Hydrochloridum では著明な緊張下降を認めた。
- 4) Oxytocin では、全然変化は見られなかった。
- 5) 部位的には膨大部が強い反応を示し、采部では著明でなかった。

切

取

.....切.....取.....線.....

牛の子宮頸管粘液の生化学的性状に関する研究

吉田文男 東京農工大学農学部家畜生理学教室

牛子宮頸管粘液の生化学的性状に関し、特に粘液中多糖類の化学的性状ならびにそれらと Hyaluronidase, Trypsin との関係、さらには粘液組成と精子受容性との関係について研究を行い、次の成績を得た。

- 1) 牛子宮頸管粘液中の多糖類は、galactose, glucosamine より成る中性多糖類がその主部を占めている。なお、シアル酸の存在も推定された。
- 2) これら中性多糖類の粘液中濃度は、発情期において非発情期における約 $1/14$ に減少する。
- 3) 粘液中酸性多糖類の存在はほとんど認められないが、なお、今後の検討を必要とする。
- 4) 該多糖類は H-ase の基質となり得ないのみならず、むしろ競争的阻害剤として働らく。
- 5) trypsin は原粘液, mucinlot には作用してその粘度を減少させるが、分離多糖類には全く働らかない。
- 6) 分離多糖類の H-ase 阻害効果を、受精の成否を支配する一因子ならびに細菌侵襲に対する防禦機構の2点より若干考察した。
- 7) 粘液 mucinlot の濃度は発情期においても発情期間の時間的経過ならびに個体によつてかなりの差を示し、この濃度差は精子受容性の高低にも関連すると思われる。

線

習慣流早産に関する臨床的知見

松本 裕太郎 慶応義塾大学医学部産婦人科教室 (主任 中島精教授)

昭和31年より34年の最近4年間における、慶応大学産婦人科外来のべ44170例中、1回以上流早産を経験したものの7826例うち2回以上習慣流早産1149例、3回以上650例につき一連の臨床研究を行い次のとき成績を得た。

- 1) 3回以上習慣性流産例は1.41%である。
- 2) 3回以上習慣性流産の以後の妊娠における生児期待率は23.1%、4回以上は2.3%であり、人工妊娠中絶後習慣流早産となったものの期待率はさらに落ちる。
- 3) 関係ありと思われる疾患は子宮および付属器異常が50.3%を占め、原因不明21.1%、人工妊娠中絶後13.0%ある。頸管腔部異常は83例あり、これらの流早産は中、後期に多い。
- 4) 流早産と月齢の関係は、4カ月以上の中後期流早産も40%をしめている。
- 5) 各種検査の中、夫の精液異常、甲状腺機能異常等が、多少とも習慣流早産との関係を示した。
- 6) 治療効果の検討、イ) 薬物療法は各種ホルモン、甲状腺剤、ビタミン剤等を使用し32.9%の有効率を示した。ロ) 非妊時手術は24.6%に後続妊娠に生児を得た。ハ) 妊娠時頸管縫縮術 (McDonald. 飯塚) は47例中34例72.4%に生児を得た。

以上習慣流早産はその原因探究と、各種治療の総合的効果を望むべきであり、とくに妊娠中期の頸管不全症への頸管縫縮術は有効なるものと思われる。

人凍結精子の実用度に関する研究

和光 寛明 慶応義塾大学医学部産婦人科教室 (主任 中島精教授)

-79°Cにドライアイスで凍結した人精子の運動性の推移、薬剤添加 (ATP製剤) の影響、遠沈に対する抵抗性の相異、避妊薬に対する態度について新鮮精子と対照した。また電子顕微鏡による姿態を観察した。

臨床応用として、短期～長期 (2日～816日) 保存の凍結精子を用いて、AIH, AIDを150例の不妊患者について慶応大学病院産婦人科家族計画相談所において施行した。次のとき結論がえられた。

1. 長期にわたって冷凍保存した精液も保存手技さえ良好であれば人工授精に使用可能である。
2. ATP添加による凍結精子の運動亢進度は新鮮精子のそれに比べやや落ちていた。
3. 遠沈に対する抵抗性は新鮮精子と冷凍精子の差は大きなものでなかった。
4. 避妊薬に対する凍結精子の抵抗性は新鮮精子のそれに比較して一般的に落ちている。
5. KS保存液添加の冷凍精液は細菌および *Trichomonas Vaginalis* に汚染していることはない。
6. 凍結精子AIDの成功率は8.1%であり、凍結精子AIHの成功率は3.7%である。
7. 凍結精子を用い妊娠例11をみた。このうち最長の保存期間を有するものは315日間の凍結精子である。
8. 凍結精子の新生児の所見は自然妊娠の場合の新生児の所見と変りはない。
9. 冷凍精子妊娠の在胎期間は自然妊娠のそれと変りがない。
10. 妊娠成功例に使用した精子の凍結前精子運動率、精子数の平均は76.7%、 $70 \times 10^6/cc$ 。融解後の精子運動率の平均は55.5%、 $36 \times 10^6/cc$ 。蘇生率平均は85%であった。
11. 長期間保存の凍結精子が人工授精に使用可能である点を明かにし、精液銀行設立の可能性の見通しが出来た。

習慣性流早産患者に見られ易い特殊通気曲線について

渡辺金三郎, 飯田茂樹, 米光 洋, 北村 隆, 森川重正 (名古屋市立大学産婦人科教室)

卵管の疎通性検査法としては子宮卵管造影法を主軸とし, 卵管通気法, 通色素法が平行して行なわれ, 其の診断確定に重要な役割を演じていることは衆知の事実である. われわれも亦前記三者併用法に依り不妊症, ならびに習慣性流早産患者の原因検索に努めつつあるも, たまたま, 習慣性流早産患者中特にわれわれの提唱する内子宮口部無力状拡大症, ならびに内子宮口部拡大癒痕例において卵管通気曲線上 Rubin 等の主張する卵管通気曲線の基本五型とは若干趣を異にした振幅の大きい勾配のゆるいいわゆる特殊曲線の出現頻度が意外に多いことに着目し該曲線出現と同患者における子宮卵管造影所見とを比較検討した結果, 本波型の出現は主として内子宮口部拡大症例に多いことを知り得た (出現率約60%) 依つて該曲線発現因子を究明する為他の疾患の為に子宮全別術を行った直後の摘出子宮および試験的内膜掻爬術時の子宮について, 内子宮口部を人為的に拡大し, 其の拡大前後における通気曲線を画かじめ両者を比較検討するに内子宮口拡大後において, 振幅の大きいいわゆる特殊波型の発生することを認め, 該特殊波型出現因子として内子宮口部無力状拡大が大きく関与することを知り得た.

切

取

.....切.....取.....線.....

不妊と子宮癌

増淵一正, 鈴木忠雄, 久保久光 (癌研究会附属病院婦人科)

癌研婦人科で治療した子宮頸癌 500例と体癌 100例とについて, 未妊群と経妊群との差異に関する比較検討を行った.

- (1) 未妊患者の頻度は, 頸癌の 5.6%, 体癌の27.0%, 非癌の12.2%であった.
- (2) 平均年齢は, 頸癌では未妊群で48.2才, 経妊群で52.0才, 体癌では未妊群で50.6才, 経妊群で55.4才で, 共に未妊群が若い. 特に体癌では40才以下の例はすべて未妊であったことは注目すべきことである.
- (3) 体癌経妊群では, 最終妊娠から診断迄の期間が8年以下のものがなかったことも注目すべき事実である.
- (4) 閉経前の手術例の内膜および卵巣についての組織儀を見るに, 頸癌の83.6%, 体癌の50%は正常性周期像を示し, エストロゲン過剰像は頸癌の 3.6%, 体癌の21.6%に見られた.
- (5) 腫瘍そのものの所見は, 頸癌, 体癌とも未妊, 経妊両群の間に著差はなかった.
- (6) 頸癌では不妊と癌との因果関係は稀薄であるが, 体癌では不妊は, 先行する内膜病変や, 体質的素因の帰結としてみられ, 経産症例も続発性不妊と考えられ, 不妊と体癌発生との関係を強く示している.

線

群馬大学産婦人科不妊外来の検査成績 (第1報)

五十嵐正雄, 保坂久, 佐藤昭吾, 小沢陸男, 藤間幸道群馬大学産婦人科学教室 (主任松本清一教授)

群馬大学産婦人科, 不妊外来での1958年4月より1959年7月迄の1年4カ月間における不妊患者 228例の検査成績について, 年齢, 不妊期間, 既往症, 続発不妊婦人の前回の妊娠分娩経過, 初潮年齢, 月経随伴症状, 既往における不妊検査と治療, 外陰所見, 陰および内性器所見, 頸管および陰分泌物所見, 卵管因子, 男性因子, 卵巣因子, 頸管因子, 不妊婦人の体質の各項目別に報告した。さらに比較的よく検査を完了した154例について, 不妊原因別に分類し, 同一患者に重複原因が少くないことを明かにし, 頻度順に不妊原因の順位を報告した。また不妊各因子の頻度として卵管因子49.3%, 男性因子31.7%, 卵巣因子19.4%, 頸管因子12.0%, 子宮因子 2.4%, 原因不明 4.5%という成績をえた。

子宮卵管角の焼灼について (第2報)

石川文夫 (東京)

(1) 第1報では導子の先端を抛物線状の曲線に改造して卵管角の焼灼を行ない, 子宮壁穿孔のごとき危険性を少くして, 卵管の閉鎖効果を高めた事を報告したが, 焼灼後の後遺症状についてなお, 問題が残った。すなわち, 焼灼によつて月経日数の減少等, 卵管子宮口の閉鎖以外の変化が認められたのがあり。その度合いにも差異がみられた。その原因を焼灼温度について検討するために感温器 (Thermistor) を導子に用いて31例を焼灼した。

(2) その結果, 火花放電開始時の温度は96°Cから 108°Cに亘つてみられ, 焼灼後, 約半数に月経痛程度の腹痛がみられ, 他は無痛であつた。臥床時間は3~4時間で第1報におけるより短く, 月経日数は回答者18例中4例が1日短くなつた。

(3) 焼灼過程における火花放電開始時に温度計は通常, 94~108°Cを示したが, ある時は寧ろ急速な上昇を示して, 4~5秒間に 120°Cを超えることがあつた。原因は明かでないが, 焼灼直後の強い疼痛月経量の著しい減少に関係があるものと思われた。

(4) 帯下は出血期間を通じて14日ないし21日程度で, 2~3例には薄紅, 少量の帯下が次の月経まで続いた。

(5) 第I報, II報の成績を通算すると, 昭和33年1月以来の焼灼総数 102例中, 未だ造影検診を終らないものが27例あるから, 75例中の5例, すなわち6%が再焼灼を要した。何れも妊娠中絶に続いて焼灼したものである。未だ統計的考察は難しいが, 一応90%以上に卵管の閉鎖像を認めたことは, 大多数の焼灼例においてその卵管角が定型的であり, 従つて焼灼が効果的であつたという参考になつた。

併し, 勿論残余の少数例では甚しい異型があつて, その再焼灼に工夫を要したが, 再焼灼を断念せざるをえない程困難な例には未だ会わず, 「レ」線写真で片側卵管角は閉鎖しているのが普通であつた。

無月経に対する我々の性腺刺激ホルモン投与排卵誘発法について (第1報)

三谷茂, 中嶋唯夫, 柳下晃, 亀山佳浩, 檀上忠行 (日赤本部産院)

日不妊会誌 6:109, 1961.

当院を訪れた原発性無月経4例, 続発性無月経18例に血清性性腺刺激ホルモン1000単位隔日3回, 次いで絨毛性性腺刺激ホルモン隔日2~3回100~150単位, 頸管粘液及び, 腔分泌物の性状, 基礎体温曲線の経過を観察しつつ, これを増量1500単位隔日3回, 補足的にと言う考え方でさらに300~600単位, 2~3日間隔で2~5回投与し, 原発性無月経4例中3例, 続発性無月経18例中14例に人工排卵の誘発に成功, 後者群の4例に妊娠の成立を見, うち3例はすでに満期産を見た.

続発性無月経例の無月経期間と誘発の効果は3年以内の無月経期間を有する例では著効を認めたが, 3年以上の無月経期間を有する3例では何れも無効であった.

切

取

線

真性半陰陽の2例

清水圭三, 瀬川昭夫 (名大泌尿科)

日不妊会誌: 6巻: 116, 1961.

(第1例). T. H. 25才. 生来男子として生活. 職業は大工, 尿道下裂の手術の為入院, Denis-Brown氏法を施行, その後尿道撮影により腔および子宮を認め, Sex-Chromatin test は男性型, 17-KS は 6.91 mg/day, 試験開腹術の結果, 右陰嚢内に睾丸, さらに子宮, 腔を認めた. (第2例). N. S. 12才. 生来男子として生活. 前者と同様, 尿道下裂の手術の為入院, そのさい, 両側乳房の腫脹を認めた. Sex-Chromatin test は男性型, 17-KS は 7.0 mg/day, Denis-Brown氏法により尿道成形術と同時に試験開腹術を行った. 睾丸は陰嚢内に左側のみ認め, 腹腔内に左卵巢および卵管を認めたが, 右睾丸, 卵巢, 子宮, 腔は認めなかった. 以上の2例共, 女性性腺を切除し, 現在, 男性として生活している. なお, 一部文献的考察をも試みたので報告する.

脊髄損傷患者の睾丸組織病変に関する研究

能中陽一（北大泌尿科）

日不妊会誌 6：125, 1961.

美唄労災病院の脊髄外傷患者33例62睾丸について睾丸生検を行ない、全体として多少とも造精障害を認めたものが約7割に達した。よつて脊椎および脊髄損傷の高さ、損傷の程度、年齢、期間、外性器視触診所見、性活動能力、Gonadal-Pain、肝機能、腎機能、精嚢腺造影像および尿中17KS等と造精機能障害との相関関係について検討を行なつた所、脊損の程度および高さや Gonadal-Pain の有無と密接な相関関係がみられた。この点から脊損に基因する睾丸支配の自律神経系の障害、不調和とそれによる造精組織への血管麻痺栄養障害が睾丸病変の直接の主因という結論になつた。

さらに造精障害の補助的促進因子としてストレス、内分泌系の不調和、肝障害、感染、褥創、栄養不良等全身的諸要因も関係していることが考えられる。

性染色質（Sex-chromatin）（口腔粘膜上皮）の鑑別染色法についての検討

松永武三（阪大泌尿科）

日不妊会誌 6：138, 1961.

正常男子26例および女子34例において、口腔粘膜上皮細胞の性染色質を guard の新鑑別染色法により検索し、Cresyl echt violet による検索値と比較検討した。

次いで尿道下裂症9例、睾丸停滞症6例および Intersex 19例において口腔粘膜上皮細胞の性染色質を同鑑別染色法により検索した。

不妊症外来患者 432例 (1960年) の検討 — 不妊症新分類案を中心として —

林基之, 江口貞雄, 大木康志 (東邦医大産婦)

日不妊会誌 6 : 144, 1961

排精, 排卵, 受精, 着床と云う生理現象の観点から, 新しい不妊症分類案を示し, 実際症例 432例について検討した。

(1) 男性35才, 女性30才, 不妊期間5年は, 不妊症治療の1つの境界点である。これを越える夫婦の妊娠率は非常に減少する。而もこのような夫婦に多くみられる因子は, 原発性不妊群では, 第4～第3および第1受精態勢の障害であり, 続発性不妊群では排卵態勢と第2着床の障害された場合である。

(2) 排卵, 排精障害因子が原発群の Subfertile 側に多いことは, 両因子が第1義的な障害因子であることを示し, それぞれ 302例中の 7.5%, 3.9%を占めている。

(3) 女性側で最も重要なのは, 第3～第4受精障害因子であり, 全症例の52.3%に認められる。“受精の場”の改良が女性不妊症治療の眼目であることを示している。

切

取

線

切.....取.....線.....

習慣性流産の臨床統計的観察

松本節郎（福島医大産婦）

日不妊会誌 6 : 149, 1961.

習慣性流産については古くから種々論議されてきているが、その原因については確たる定説がなく従つてその治療方針も一部を除いては明らかな方針もたてられずに過ぎている。特に本邦では最近人工妊娠中絶の普及とともにこれが習慣性流産におよぼす影響については本邦産婦人科医の大きな問題のひとつとなつている。

著者は連続3回以上の習慣性流産について臨床統計的観察を行い、特に既往疾患および所見から原因の追求と人工妊娠中絶術のおよぼす影響について調査したところ次の如き知見を得た。調査方法は昭和25年初めより昭和34年末まで当科外来を訪れた25821例より連続3回以上自然流産を反復したものをえらび、初回妊娠より連続3回以上自然流産を反復するものを第1群、初回妊娠より人工妊娠中絶術を受け、その後連続3回以上自然流産をくりかえすものを第2群とし、1回以上の成児分娩後人工妊娠中絶術を受けその直後より自然流産連続3回以上のものを第3群、1回以上の成児分娩の後連続3回以上自然流産反復するものを第4群に分類した。

昭和25年初めより昭和34年末まで外来患者総数25821例中本症患者は223例0.86%で年度別の差はなかつたが、昭和25年—29年の前半では第3群が比較的多く、昭和30年以降は第2群が比較的多くなつていた。流産回数頻度は3回連続流産のものが223例中62.3%を占め回を重ねるにつれその頻度は少なくなつている。各流産時の妊娠月数は本症患者が反復した流産総数778例中、妊娠3月以内の流産が3/4を占め、圧倒的に多かつた。結婚年齢は30才以上が比較的多く、初回流産年齢は25—29才までが過半数を占め、30才以上が比較的多かつた。初経年齢では14才—16才が最も多く対照との差はなかつたが、17才以上および19才以上は明らかに対照との有意差を認められ、いわゆる初経晩発のものが多く月経異常を既往に訴えるもの対照に比して多く、いわゆる性器發育不全も本症の一因子と考えられる。人工妊娠中絶術は本症既往歴中頸管腔部異常所見と共に最高の頻度を示している。既往の満期分娩との関係は正常分娩102例に対し異常分娩は9例であつた。その大部分は鉗子分娩、分娩子癩である。既往疾患所見中骨盤内炎症疾患、子宮位置常および形態異常、全身性疾患は第1群に多く、外力による或は分娩時の損傷による頸管異常所見は第4群に多かつた。

子宮卵管造影法では頸管拡大が最も多く子宮内腔異常も多かつた。

本症の予防および治療は非妊時における充分な諸検査を行い原因追求に努め且つ治療をなすべきで、人工妊娠中絶と分娩時の軟産迄の損傷には充分なる注意をなし、治療としては、頸管拡大の外科的整形安静臥床、精神身体的治療、非妊時の性器發育不全の治療等が理想的である。

.....切.....取.....線.....

国立相模原病院における不妊症の診断と治療成績

五十嵐正雄（群医大産婦）

日不妊会誌 6 : 162, 1961.

国立相模原病院における1956年9月から1958年2月迄の1年6カ月間における不妊症105例についての検査および治療成績について報告した。

- 1) 子宮卵管造影法により調べた結果、卵管両側閉鎖は33.3%、片側閉鎖は16.0%認められた。
- 2) 子宮体内膜組織検査により8.9%に結核を認めた。これは卵管両側閉鎖例の20.0%に当る。
- 3) 78例の基礎体温連続測定の結果、續発無月経1例、持続無排卵周期症7例(9.0%)、散発無排卵周期症13例(16.7%)が認められた。
- 4) 53例の排卵期に Sims-Hühner Test と頸管粘液検査を併用した結果、両者の成績が共に良好なもの32例(60.4%)、共に不良のもの9例(15.1%)、前者が不良で且後者が良好なものが12例(22.6%)認められた。
- 5) 治療としては Estrogen Depot 注射によるハネカエリ療法、Gonadotrophin の個別的2段投与法 Trypsin 通水法などを行い、短期間に21例の妊娠例を認め、これらについて考察した。

精子免疫による不妊と人工不妊

大谷喜彦（九州厚生年金病院産婦）

日不妊会誌 6 : 169, 1961.

精子免疫による不妊が実在するか、或は又精子免疫による人工不妊化が可能か否かは明かでない。精子に抗原性があり、精子免疫動物血清や、該動物腔分泌物は殺精子作用を有し、該免疫により雌動物は妊娠率が低下するという者と、同様動物ではかかる事実を認めないという学者があり、成績は全く一致しない。然るに Freund's Adjuvant を用いてモルモット睾丸で雌モルモットを免疫すると、明かに妊娠率が低下するといわれ、その不妊機序は子宮のアナフィラキシー様痙攣によるのではないかとする学者もある。

又、雄モルモットにモルモット睾丸を注射すると、造精機能障害が起り、該障害はアレルギー性変化に基づくという人もある。

精子抗体の存否を検査する為、agglutination test や、gelatin agglutination test 等が検討されているが、未だ該抗体の存在に基づく不妊婦人が実在するか否かは明らかでない。

切
取
線

切……………取……………線……………

市立上尾病院における不妊症の臨床的観察

井下田純（日本医科大学産婦）

日不妊会誌 6 : 175, 1961.

最近3年5カ月の不妊患者について、原発（A群）・続発（B群）およびその他の挙児希望の3群に分けて、19項目について臨床的考察を行った。各群の特徴的な事は次の様である。

1. 頻度は夫々3.03%・1.21%・1.85%.
2. 不妊期間はA・B両群で3～5年、C群で満3年未満が多い。
3. 外来 診時主訴は、A群に不妊を主とする例が他群に比し多い。
4. 確定診断では、A群に卵管閉鎖・卵巢機能不全・精子異常が多く、B群では前2者、C群で子宮發育不全症・慢性子宮内膜炎が多い。
5. 腔内容塗抹診で正常周期像はA>C>Bの順で、子宮内膜組織診および通気曲線で、略正常型はC>A>Bの順である。
6. 治療を永続的に受けるのはA群に多い。

各種性ホルモンの脳波に及ぼす変化について

室岡一, 藤田安太郎, 酒田英夫, 田中聰, 山下博郎(日医大産婦)

日不妊会誌 6 : 1, 1961.

Progesteron を生体に大量投与すると麻酔作用が現われて皮質脳波の徐波がその有力な所見と考えられているが、これはしばしば Artifactとまぎらわしく不確実である。そこで Neocortex の Spindle または Hippocampus の速波を確定する必要がある。今回私共の成績ではこの点を明らかにし得た。単極誘導はしばしば隣接部位からの波及電位を拾うことがあるので皮質、深部脳波共双極誘導とすべきである。こうすると大石が示した妊娠特有の変化も疑わしく、Hippocampus arousal とも思える。Androgen の麻酔作用は軽度ながら認め、皮質脳波に徐波、Hippocampus に速波がみられたが一過性であった。Estrogen, 各種 Gonadotropin は全く麻酔性がなく、皮質、深部脳波共に異常所見がみられなかった。

切
切
線

切……………取……………線……………

当院に於て最近経験した半陰陽児出生に対する考察

三谷 茂, 中嶋唯夫, 丸山英一, 北村 益(日赤本部産院)

日不妊会誌 6 : 6, 1961.

半陰陽児出血頻度は、昭和12年より昭和27年までに熟産 43,778 例に対し7例で、昭和28年より昭和31年までの1万余中には皆無である。然るに昭和32, 33年で8,983 例中4例に昭和34年度熟産4,920 例中の10例であり、流産防止の目的で黄体ホルモンを投与したことにより発生したものと思われる。

新しい避妊薬 ((Vaginal foam) の殺精子効果について

飯塚理八, 和光寛明(慶大産婦)

日不妊会誌 6 : 15, 1961.

著者は最近米国より輸入された Nonyl Phenoxy-ethylene Ethyl Dimethyl Benzyl Ammonium Chloride 0.2 %を主成分とする Emko 避妊薬をフェニール・マーキュリック・アセテート0.09%を含む市販のゼリー剤とその殺精子効果について比較検討した。

Emko 液, 市販のゼリー剤の各原液を使用した時生体外における殺精子効果はほとんど両者の間に相異はないが, 10倍, 50倍に稀釈した場合においては, Emko 液の殺精子効果は市販の某ゼリー剤よりも強いことが判った。市販の某ゼリー剤と Emko 液の殺精子効果は膣円蓋において相違がないことが判った。然し, 子宮外口においては Emko 液の殺精子効果がまさっていた。

生体外における頸管粘液中の精子に対する殺精子効果については, Emko 液のそれが市販の某ゼリー剤のそれよりも強いことがわかった。

取
.....
取
.....
線

.....切.....取.....線.....

禁欲期間と精液所見について

村上 旭・天津 実（京府医大産婦）

日不妊会誌 6 : 227, 1961.

精液検査に際しては検査毎の所見の変動が常に考慮されねばならない。

35人の男子に種々の禁欲期間の後にのべ 150回精液検査を行い、同一個人における精液所見の変動と禁欲期間との関係について調査した。

禁欲 2 日未滿では精液量，精子数，運動精子数共に著明に減少することが多く，従つて受精能力も極端に低下する。

禁欲日数 3 ~ 8 日の間では精液性状と禁欲期間に相関関係は認められず，又同一禁欲期間でもその変動は相当大きいことが認められた。

禁欲日数が 8 日以上になると量，精子数共に増加の傾向を示すが，運動率はかえつて低下することが多く，禁欲期間の延長が必ずしも受精能力を高めるとはいえない。

奇形率は禁欲日数と関係なく常にほぼ一定である。

切

取

線

.....切.....取.....線.....

子宮頸管造影 第一編 新しい造影用導子附鉗子の試作

吉 田 俊 彦（岡山大医学部産科婦人科学教室）

日不妊会誌 6 : 233, 1961.

習慣性流早産の一因としての頸管不全症は最近特に重要視される様になつて来た。その診断には頸管造影が最も良く用いられる。頸管造影は在来の子宮卵管造影器では満足な像を得る事が出来ない。その為色々の頸管造影器が考案されているが一長一短で完全なものは未だない。昭和34年12月，短導子を外子宮口に入れ外から子宮腔部を圧迫固定する造影用導子附鉗子を考案し，以後約 200例について造影し良好な結果を得ている。本法によると次の様な利点がある。

1. 良好な頸管像を得る事が出来る。
2. 頸管や子宮の内膜を傷つける事がない。
3. 患者に与える苦痛が他の方法に比して少い。
4. 固定が容易で熟練を必要としない。

子宮卵管角の焼灼について 第3報

石川 文夫 (東京)

日不妊会誌 6 : 237, 1961.

尖型頭の導子と曲線状の導子を、それらの閉鎖効果によつて比較した。

その結果、曲線型導子で非妊娠時に焼灼を行えば、使用方法と子宮位置を誤らない限り、最高位の閉鎖効果を得た。

併し、妊娠中絶直後の焼灼例からはどうしても、唯一回の焼灼では小数の卵管疎通例が出た。それは云うまでもなく子宮卵管口の妊娠性変化のためである。

切
取
線

切 取 線

外来不妊症患者の膣分泌物中における微生物の検索 (特に検出菌の薬剤感受性について)

林基之, 河津仁, 保条朝郎, 大木康志, 安田貢 (東邦大学医学部産婦人科教室)

日不妊会誌 6 : 240, 1961.

不妊患者 135例中、膣内に細菌が検出されたのは68例 (50.3%)であつた。

検出された細菌は13種類であつて、総菌株数は77である。

最も検出率の高いものは、グラム陽性桿菌の19例で、ブドウ球菌の14例が之に次ぐ。5種化学薬剤に対する感受性テストでは、スルホンアミドに対する非感受性菌が最も多く、テトラサイクリンに対するそれが最少であつた。

哺乳動物卵胞卵の裸出について

保条朝郎（東邦大産婦）

日不妊会誌 7:1, 1962.

哺乳動物の卵胞卵に精子と近づけ、体外受精の実験を試みる際、卵子を取り囲む顆粒膜細胞群を先づ卵子から離散して、精子を卵子に近づき易い状態にすること、すなわち卵子の裸出もまた、かなり重要な条件と思われる。裸出に必要な要素については色々報ぜられているが、ここでは、ヒト、ウサギ、シロネズミの卵胞卵に、トリプシン、ストレプトキナーゼ、ヒアルロニダーゼを作用させて裸出効果を観察した。その結果、裸出効果の最強のものはストレプトキナーゼであり、卵に障害を与えないで、しかも裸出の比較的充分に行われるものはヒアルロニダーゼ、トリプシンの順であつた。

なお、充分な裸出には、酵素的物質のある程度の作用時間と、他に機械的刺激を必要とすると考えられる。

切

取

線

.....切.....取.....線.....

甲状腺剤による無排卵性不妊の治験例

向江良作（鹿児島県大島郡徳之島）

日不妊会誌 7:9, 1962.

無排卵が原因と考えられる不妊婦人に、各種ホルモン療法を行つたが効無く、甲状腺剤の投与を約1カ月行つた所、排卵に成功し直ちに妊娠した1例を経験したので報告した。甲状腺と卵巣、あるいは脳下垂体との関係は未だ明白ではないが、われわれが日常対応する原因不明の不妊や、機能的な不妊と考えられる患者に一度試みてよい方法ではないかと考える。

卵管不妊手術後の卵管水腫の発生について

渡部 昇 (福島医大産婦)

日不妊会誌 7: 11, 1962.

卵管不妊手術は最も多く行われる手術であるが術後の後遺症も数多く報告されている。著者は特に術後卵管水腫の発生原因を追求すべく 不妊術後 24 時間より 10 年後に至る 結紮卵管 32 例について肉眼的且つ病理組織学的検索を試み次の結論を得た。卵管結紮術を施行した場合には程度の差はあるが結紮による循環障害はさげられずまたしばしば続発する水腫の発生は結紮の部位が重要であり且つ結紮部位より腹腔側に循環障害が強い傾向を認めた。不妊術によると思われた水腫形成は 32 例中 12 例に見られ卵管采部の閉塞の無い限り結紮部から子宮側に多く認められこれは子宮側の方が貯溜した液の排除が円滑でないためと推測される。この水腫の発生および大いさは結紮部位が子宮より距る程大である。また 2 カ所あるいは 3 カ所分離結紮の場合に両結紮間の卵管には水腫を必発させ大部分は時間の経過とともに消失する。

切

取

線

切.....取.....線.....

避妊リングの効果

飯塚理八, 松本裕太郎, 広川 均 (慶大産婦)

日不妊会誌 7: 22, 1962.

東北地方の一地区においてナイロン製避妊リングを使用し、のべ 364 例の経験により次の知見を得た。

避妊効果確実なのは 69.8%であった。障害のため抜去せるものは 3.5%, リング挿入のまま妊娠したのが 3.3%であった。妊娠例中、1 例の子宮外妊娠 1 例の正常分娩例があった。

長期間挿入したもの (2 年~4 年, 数回交換しているものも含む) の、子宮内膜所見を追求したが、特に変化した異常像, 悪性像は認めなかった。

不妊症子宮内膜に関する研究

池沢紀郎（東大産婦）

日不妊会誌 7: 2, 1962.

不妊症と特異的な関係にある「非定型的分泌期子宮内膜」について検討し、次の成績を得た。(1) 臨床的には、所謂「機能性不妊症」例に多い。(2) Glycogen 染色 (PAS 染色及び同唾液消化試験) では、正常分泌期に比べて極めて乏しいが、全く欠如する例が有意の差をもつて多く、Alkaline Phosphatase 染色 (Gomori—高松氏変法) では、有意差を認めない。(3) 呼吸及び解糖値を検圧計的に測定すると、嫌気性解糖値のみに、有意差を認め、その分泌期晩期に、正常の増殖期晩期に相当する高値を示し、同じ週日の正常分泌期の平均値の約2倍強の上昇を示し、乳酸産生量・糖消費量についても同じ傾向が認められる。(4) Anthrone 法による、Glycogen の生化学的定量でも、分泌期全体 (特に初期～中期) を通じて、正常分泌期に比べ、明らかに低下が認められる。(5) Clauberg 家兎子宮粘膜について、同様に呼吸と解糖値を測定すると、嫌気性解糖値のみに、Estrogen による Progesterone 作用抑制と併行して、対照例に比べ有意の上昇を認めた。

切
取
線

切……………取……………線……………

初回妊娠人工中絶後の妊孕状況について

順天堂大学医学部産婦人科学教室

有馬政雄, 山田主税

日不妊会誌 7: 2, 1962.

吾々は最近1年間の外来患者を対象とし、初回妊娠と人工中絶した場合(中絶群)、その後の妊孕状況を調査したが、同時に初回妊娠が自然流産したもの(流産群)、満期分娩したもの(分娩群)についても併せて調査した。

その結果、初回妊娠後の不妊症患者の出現率は中絶群、流産群、分娩群の間に大差を認めない。

又、その後の妊娠の運命に関しては、満期産に至る率は中絶群は分娩群に比し低率の傾向を認め、流産群は他の2者に比し有意の差をもつて低率である。自然流産を経験する率、および習慣性流産に陥る率は中絶群、流産群は分娩群に比し有意の差をもつて高率である。子宮外妊娠は3者間に有意の差を認めない。

以上の結果より初回妊娠を人工中絶することは極力回避すべきであるが、同時に初回妊娠が自然流産をしないよう努力すべきものとする。

無月経に対する我々の性腺刺激ホルモン投与排卵誘発法 (第2報)

排卵誘発時の卵巣の Polycystische Anschwellung について.

日本赤十字社本部産院

三谷 茂, 中嶋唯夫, 柳下 晃, 畑山道子, 堅石和雄, 檀上忠行, 亀山佳浩, 関本英也
日不妊会誌7:2, 1962.

性腺刺激ホルモン投与による人工排卵誘発時に, その副作用の一つとして両側卵巣の1過性の腫大が報告され, 従来多量の血清性性腺刺激ホルモンの使用がその際に見受られたので, われわれは比較的少量(合計3000国際単位)の同ホルモン使用による絨毛性性腺刺激ホルモン併用による人工排卵の誘発を検討中であるが, 本日までの誘発32例中2例に卵巣の両側性腫大を経験, その1例は, 24歳, 続発性無月経(無月経期間14カ月)で, 腹痛が先行, 恰も虫垂炎を疑わしむる症状が認められ, 開腹手術により超鵝卵大の数個の出血点を認める両側性卵巣腫大を認め, 組織学的に数個の黄体を認め, 同時に著明な出血があり, 多発性排卵を思わしめた. 尚楔状切除を夫々行つた処, 以後29日前後の基礎体温の2相性を伴う月経の自然発来を見ている.

第2例は25歳, 9カ月以上続発無月経を訴えた患者で, 排卵誘発時に手拳大~超鵝卵大の両側性卵巣腫大を認め6週間に亘り腫大を触知した. 此の間17ケトステロイドを測定したが12.1mg/24h, 10.9mg/24h, で, 正常値の範囲内の値を示していた.

以上より目下, 性腺刺激ホルモン特に血清性性腺刺激ホルモンの至適投与量について, 検討を行いつつある.

.....切.....取.....線.....

不妊症の臨床的観察

広島大学医学部産婦人科学教室 (主任 田淵昭)

石橋亨規, 絹谷一雄, 平田政司, 武田栄文, 池田昭太郎

日不妊会誌7:2, 1962.

1951年1月から10年間の不妊症外来患者の統計を行つた.

外来患者総数の1.93%が不妊症患者であつて, 原発が88.29%, 続発11.71%であつた.

初診年齢は, 20~24歳迄が23例(7.91%), 25~29歳迄が145例(45.89%), 30~34歳迄が105例(33.23%), 35~39歳迄が41例(12.97%)であつた.

月経正順は, 原発212例, 続発21例で, 月経異常群は原発67例, 続発16例であつた.

既往歴の主なものは, 結核16.54%, 婦人科疾患27.75%, 外科的疾患11.82%, 性病1.08%であつた. 316例の不妊症患者中22例は広島原爆被害者であるが, 大した関係はないようであつた.

子宮内膜は 正常 78.02%

萎縮 13.13%

増殖 6.60%であり,

精子数正常74.20%, 精子減少症12.90%, 無精子症12.90%であつた.

シロネズミ受精卵培養に関する研究

保条朝郎 (東邦大産婦)

日不妊会誌 7: 99, 1962.

シロネズミ受精卵が分割発育する際に要するエネルギーと、栄養代謝を検索するために数種の培地を考案して培養を行った。

血清については、ヒトシロネズミを用い、両者の成績に大差がなかった。また、Conjugated protein, Simple protein, Polypeptid, Amino-acid 等の各種蛋白質を附加した培地については、Amino-acid と Vitamin を含んだ純合成培地で分割に成功し、栄養要求、物質代謝の研究を進める上において、有意義な手段となり得ると考える。その他、受精卵の生理的動態を映画観察等を利用して追求した。

切
取
線

.....切.....取.....線.....

子宮外妊娠に関する臨床的知見補遺

秋山精治・根本裕樹 (福島医大産婦)

日不妊会誌 7: 114, 1962.

昭和26年初めより昭和36年9月末日までの間に当科で手術された子宮外妊娠患者122名につき観察し以下の成績を得た。

- 1) 分娩総数当りの頻度は6.48%である。
- 2) 外妊群と、これと同期間の産科入院患者を比較すると、外妊群では前回妊娠が人妊娠中絶に終わったものが多く、また、人工妊娠中絶の既往を有するものが多かった。
- 3) 外妊と誤診された主な疾患は付属器炎、卵巣腫瘍であった。誤診された非外妊例では性器出血、下腹痛の2大徴候の何れか一方のみを有するものが多かった。
- 4) 術前採取した外妊患者の内膜の37%に脱落膜反応を、34%にArias stellaの反応を認めた。これ等両反応の双方、またはそのいずれか一方を有するものは外妊群の58%を占めた。
- 5) 開腹時、外妊患者の40%に、対側卵管の病的変化を認めた。術後子宮内妊娠率は36%であったが、対側卵管健康群では61%で、対側卵管不健康群の11%を大きく上廻っていた。
- 6) 外妊に性器結核を合併したもの5例、不妊手術後外妊したもの1例、卵管断端に妊娠したもの2例、続発生腹腔妊娠1例を認めた。

血算板法による精子頸管粘液貫通試験

松山榮吉・鈴木 勲・中島 寛・中島雄志（東大産婦）

日不妊会誌 7: 120, 1962

子宮頸管粘液の精子受容性および精子の頸管粘液貫通性の検査法として、Miller-Kurzrok test, Lamar test (以上 in vitro), Huhner test (in vivo) があるが、これらの方法ではその成績を数量的に具体的に表現することが困難であつた。

われわれは1960年 Guard らにより発表された血算板法に若干の改良を加えて精子と頸管粘液の適合性を検討し、これを Huhner test の成績と比較すると58例中52例(89.7%)に両者の一致をみ、6例(10.3%)は Huhner test (+) にもかかわらず血算板法(-)であつた。この結果、Huhner test (+) 例にも血算板法を用いる意義が認められ、また血算板法の成績が数量的に表現されることから、配偶者間非配偶者間の精子と頸管粘液の交叉試験により、それぞれの精子、頸管粘液の適合性の検討をより具体的になしうとともに、さらに頸管粘液不良例に Estriol を投与した場合の精子との適合性改善の成績判定にきわめて好都合であつた。

切
取
線

.....切.....取.....線.....

前立腺性血清酸性フォスファターゼの簡易測定法について

篠田 孝・尾関信彦・伊藤鉦二・阿部貞夫（岐阜医大泌尿器）

日不妊会誌 7: 126, 1962.

われわれは組織学的に前立腺癌と診断された22例の患者の血清酸性フォスファターゼの活性値を、 α -naphthyl phosphate を基質とする。“Phosphatase acid” を使用して測定し、全例に1.0 B.U. 以上の上昇値を認めた。またこれに比して、正常人および前立腺肥大症例のそれは全例(30例)正常値を示めた。

p-nitrophenyl phosphate と α -naphthyl phosphate の2種の基質に、前立腺性酸フォの活性を特異的に阻害するといわれる、L-tartrate をそれぞれ作用させて比較測定した結果、 α -naphthyl phosphate は特に前立腺性酸フォによつて強力に水解されることがわかつた。

以上のことから前立腺癌の血清酸フォ測定の場合には、 α -naphthyl phosphate を基質として用いるのが有利であると考えられる。

Turner 症候群を伴える性腺形成不全症の3例：特に体細胞の染色体検索について

松永武三（阪大泌尿器）

日不妊会誌 7: 139, 1962.

性腺形成不全を合併した先天性奇形3例について報告した。いずれも短軀で、翼状頸があり、他にも身体的異常とくに楯状胸、外反肘、異常顔貌（色素性母斑）などを認めた。

これらの患者の染色体は男性型であった。体細胞の染色体について培養法を行なったが、骨髓細胞、皮膚線維芽細胞の染色体数は正常の46個でなくて、45個であった。残りの染色体は2個のX染色体のうちの1個である可能性が大で、したがって3例とも性染色体組成はXO型と思われる。

これらのTurner症状群を伴う性腺形成不全の病因について論じ、診断の治療法について考按を行なった。

切
取
線

切 取 線

家兎の血様卵胞の組織化学的研究

石田一夫（東北大農学部）

佐久間勇次（日本大学農獣医学部）

日不妊会誌 7: 151, 1962.

佐久間(1958)は家兎をPMSで過排卵処理すると、その大部分が不妊におちいることを報告したが、この不妊の原因を解明するために、本実験において組織化学的な観点からは検討が加えられた。得られた成績の概要は次のとおりである。

過排卵処理家兎の卵巣には多数の血様卵胞がみられるが、その卵胞腔を充満する変性赤血球は鉄染色およびヘモグロビン染色に陽性であった。血様卵胞に増殖している黄体細胞は脂質に富んでいるが、コレステリンは正常動物のものにくらべてきわめて少なかつた。類似の所見は黄体および間質腺にも認められた。このことから、過排卵処理家兎における不妊の原因は血様卵胞および黄体に含まれているコレステリン量との関連において、黄体ホルモンの不足によるものと推定される。

卵管不妊に関する研究

福島医大産婦人科

秋山精治, 島根正美, 宗像昭雄, 滝田忠雄, 山崎一男, 新野香逸

日不妊会誌 7: 159, 1962.

妊娠の成立に関する卵管の機能, 特に受精卵の発育条件と発育状態とを明らかにする目的で家兎を用いて種々の性 hormone を投与して卵管内受精卵の状態, 卵管上皮の分泌現象, 卵管液の生化学的性状等について研究し, 次の成績を得た.

1. 卵管内受精卵の発育には卵管分泌液が必要であり, 卵の mucin 量が減少すると卵の成育が妨げられる.
2. 卵管液の分泌は一般に卵胞 hormone で inkrete され黄体 hormone で exkrete されるが, 後者も inkrete することが判明した.
3. 卵管各部における分泌現象と性周期との関係を明らかにし, また子宮内膜と卵管上皮の黄体 hormone に対する組織像の変化が同調することを認めた.
4. 卵管上皮の β -Glucuronidase 活性の状態を明らかにした.
5. 卵管液から 10 種類の ninhydrin 陽性物質を検出し, さらに総窒素量, 蛋白量, シアリン酸蛋白結合糖, hexosamine の定量を行なった.
6. 卵管液の濾紙電気泳動を行ない, toluidin blue で Metachromasie を示すものを検出した.

わが教室における排卵障害の治療 (第 1 報)

九大産婦人科

渡辺英一, 前田一雄, 楠田雅彦, 尾辻慶彦

日不妊会誌 7: 174, 1962.

わが教室では, PMS と HCG の 2 段投与法を主体とし, これに副腎皮質ホルモン微量連続投与法や間脳-下垂体線弱照射法なども用いて排卵障害の治療を行なっているのでその成績の概略を報告した.

gonadotropin 療法は PMS 5000~8000 I.U. について HCG 5000 I.U. の投与を原則としこれに多少の個体差を加味して投与量を増減した. 現在までの奏効率は 34 例中 17 例に排卵を誘発し, 8 例が妊娠した. またいわゆる第 1 度無月経では 74% に奏効したのに対し, 第 2 度無月経はすべて無効であった.

副腎皮質ホルモン投与例は 9 例中 4 例に排卵誘発に成功した.

間脳線照射は 10 例中 2 例(2 年以内の続発性無月経, 第 1 度)に排卵を誘発し, 1 例は妊娠した.

副睾丸結核の研究 (第 II 報) 副睾丸結核観血的療法後の性機能および不妊について

千葉大学医学部泌尿器科教室

石川堯夫, 任 成元

日不妊会誌 7: 185, 1962.

昭和 22 年から 13 年間に於ける, わが泌尿器科教室分離前の千葉大学皮膚泌尿器科教室に入院, 手術により副睾丸結核を確認した 290 名中, 127 名のアンケートに基き, その観血的療法後の不妊と性機能への影響について調査した.

1. 術後の性機能は 1 側副睾丸剔除例では不変, 両側副睾丸剔除および 1 側除睾例では不変と減退が相半する. 両側除睾例, 1 側副睾丸剔除と他側除睾例では性機能の著明な減退がみられる. また年齢との関係では 20 歳代では不変であるが, 30 歳代以後に減退例が増加する傾向にある.

2. 術後不妊の問題については, 妊娠可能と見られる自験 65 例中, 術後妊娠せるものと 30 例 (45%), 術後不妊は 37 例 (54%), 副睾丸結核手術後の約半数以上が不妊となる.

3. 術後の性機能保有の立前から, 特に若年者の副睾丸結核は可及的副睾丸剔除術にとどむべきことを推測した.

切

取

線

.....切.....取.....線.....

1. シロネズミ受精卵培養に関する研究 (其の二)

保条朝郎 (東邦大学産科婦人科)

日不妊会誌 7 : 191, 1962.

血清非添加培地, 無蛋白培地によりシロネズミ受精卵培養を試み, 次のような成績を得た.

(1) ラクトアルブミン水解物 0.5% 存在下において培地内の血清濃度は 10% を最適とし, それ以下では培養成績は不良となり, 血清非含有培地内では卵は分割しない.

(2) 血清非添加培地にあつても PVP (ポリビニールピロリドン) を 0.3% 溶解させた液を基礎とし, これに栄養分を付加すれば卵培養は可能となる.

(3) 無蛋白培地で試みたうち(ラクトアルブミン水解物)+(Chemically defined Media)+(PVP) によるものが最も培養成績が良く, (ラクトアルブミン水解物)+(PVP)がこれに次ぐ.

切

取

線

2. 性腺刺激ホルモン注射が妊娠ラット卵巣内のグリコーゲン含有卵の数に及ぼす影響

石田一夫 (東北大学産科)

日不妊会誌 7 : 202, 1962.

妊娠 18 日のラットにアンテロン 50 I.U. および 100 I.U. を 1 回皮下注射し, 24 時間後に殺して卵巣の PAS 染色連続切片を作製, しらべたところ, 第 1 次卵胞, 第 2 次卵胞およびグラーフ氏卵胞におけるグリコーゲン含有卵の数は増加することが認められた. これに反し, これらの卵胞におけるグリコーゲン不含有卵の数は明らかに減少した. この事実から, 性腺刺激ホルモンが卵巣内におけるグリコーゲン含有卵・不含有卵の数と深い関係をもっていることが実験的に証明された.

3. 男子不妊症に対する T.D.G. 注射の使用経験

加藤篤二, 柳原正志, 藤本英介, 田辺泰民 (広大泌尿)
日不妊会誌 7 : 208, 1962.

6 例の男子不妊患者に T.D.G. 注射 (Testosterone 10 mg, Dehydroepiandrosterone 10 mg と P.M.S. 100 単位, H.C.G. 100 単位混合剤) を投与し経過を追って精液量, 精子数, 精液果糖量, 尿中 17-KS, 尿中 17-OHCS 値を測定した。

精子減少症(症例 1)では精液果糖量, 尿中 17-KS, 尿中 17-OHCS の増加と共に精子数 ($9 \times 10^6 \rightarrow 47 \times 10^6$) の著明な改善が認められた。

無精子症(症例 2, 3, 4, 5)でも果糖量, 17-KS, 17-OHCS の増加を認めたが, 小睾丸, 類宦官症を併った症例 4, 5 では投与中特に 17-KS の上昇が急速であるが, 投与中止後の降下も顕著であった。無精子症例では投与中止後 40 日までは, まだ精子の出現を認められなかった。

切
取
線

切……………取……………線……………

4. 当教室における 4 年間の不妊患者の統計的観察

藤原幸郎, 野口裕三, 大森章一, 小坂順治, 吉野 昭, 更級武夫, 松沢 昭, 梶原泰治, 植村英夫, 高野弘 (東京医大産婦)
日不妊会誌 7 : 213, 1962.

東京医科大学産婦人科外来で昭和 32 年から昭和 35 年の 4 年間ににおける不妊患者 371 例につき頻度, 初診時年齢, 不妊期間, 結婚年齢, 初潮年齢, 月経歴, 既往症, 既往手術, 初診時診断, B.B.T, H.S.G, 精子検査を各項目別に報告し, さらに比較的良く検査を完了した 250 例について主要不妊原因別に分類し卵管因子 24.4%, 卵巣因子 20.8%, 子宮因子 3.6%, 頸管因子 0.4%, 男性因子 18.4% という成績を得, さらに妊娠例の 50 例について若干の考察を試みた。

5. 習慣性流早産時の胎児ならびに胎児付属物について

渡辺金三郎, 荒川博司, 蟹江悦基 (名市大産婦)

日不妊会誌7:219, 1962.

習慣性流早産の原因の一つとして胎児ならびに胎児付属物の異常がとりあげられているに拘らず未だ決定をみない現状である。われわれは習慣性流早産時におけるこれ等について再検討を加え次の結果を得た。

- 1) 妊娠中期以降の胎児には異常を認めなかった(ただし妊娠前期は未調である)。
- 2) 胎盤組織に異常所見を認めたのは殆んど妊娠前期のみであり, その異常所見の種類および頻度は対照の一般流早産のそれと一致し差異を認めなかった。
- 3) 胎盤組織異常所見と流産徴候発現後の経過日数, 非妊時子宮内膜組織所見および妊娠時ホルモン代謝との間には一定の関係を認め得なかった。

切

取

.....切.....取.....線.....

線

6. 男子不妊症の研究 (第3報) 男子不妊症の臨床統計と2,3薬剤の治験

百瀬剛一, 島崎淳, 片山 喬 (千大泌尿)

日不妊会誌7:226, 1962.

最近4年間における男子不妊症患者につき臨床統計的観察を行った。

われわれが治療を行い, 経過を追究し得た50名につき治療効果を検討した。

Estrogen Rebound, triiodothyronine, Vitamin E, TDG 共にある程度の効果を示す。無精子症でも妊孕性のある精液所見に改善し得たものもあり, 減精子症では妊娠例も得た。

1. 我が教室における最近3年間の不妊症患者の臨床統計——特に子宮卵管造影法を中心として——

新野香逸（福島県立医科大学産婦人科学教室）

日不妊会誌7, 241, 1962.

昭和33年1月より35年12月までの3年間における当科外来不妊患者の臨床統計的調査を行ない次の結果を得た。なお、年齢は満40歳以下とし、不妊期間は満2年以上を対象とした。

- 1) 不妊患者の頻度および満2年以上の不妊患者の頻度はそれぞれ外来総数の4.9%, 4.07%で、原発性、続発性不妊の割合は91.5%, 8.5%であった。
- 2) 不妊患者の既往歴は結核性疾患および既往の開腹術が多く、中でも肋膜炎、虫垂切除が多かった。
- 3) 続発性不妊の最終妊娠転帰は、人工妊娠中絶術であつたものが最も多く、36.93%であつた。
- 4) 70% Endografín を使用し子宮卵管造影法を行ない、原発性不妊に両側卵管閉鎖が多く、続発性不妊では両側卵管疎通が多かつた。また、正常と思われる卵管にもレリーフ像が比較的多かつた。
- 5) 性器結核については、組織学的に結核を証明し得たものは36例で、不妊患者の1.2%にあたり、子宮卵管造影所見上、両側卵管閉鎖が最も多く、レ線像では鏽針金像、頸管羽毛像、内腔不正像、レリーフ像が比較的多かつた。

切

取

.....切.....取.....線.....

線

2. 豚および家兎のグリコーゲン含有卵および不含有卵の態度、特に卵管内卵について

石田一夫（東北大学農学部畜産学科）

日不妊会誌7, 251, 1962.

第1次卵胞において、豚の卵はいずれもグリコーゲンを含有していなかつたが、家兎の卵には含有しているものが認められた。

第2次およびグラフ氏卵胞において、豚および家兎の卵はグリコーゲン含有卵と不含有卵とに区別された。このことはラットの場合と一致するが、豚および家兎の卵に含まれているグリコーゲンの量はラットにくらべて著しく少なかつた。

管内卵は豚、家兎共に例外なくグリコーゲンを含有していた。

以上のことから、豚および家兎においても、ラット場合と同様、卵巣内のグリコーゲン含有卵が選択的に排卵されることがわかつた。

3. 男性不妊の研究

石神襄次, 森 昭, 山本 治, 原 信二 (大阪医科大学泌尿器科学教室)

日不妊会誌 7, 257, 1962.

男性不妊を「生殖可能年齢にある男子で授精不能の状態にある者」と規定した。かかる意味での男性不妊は総外来患者数 4434 例中 218 例 (5.0%) で, うち不妊を主訴とする者は 172 例 (3.9%) であつた。

病因としては無精子症, 乏精子症が最も多く, 付属性器障害, 精子輸送路障害の順である。精嚢腺 X 線像では末端の異常拡張を 12 例に認めた。尿中 17-KS 値, 副腎機能, 甲状腺機能は何れも特殊症例に低値を認めた。

実験的甲状腺剝出 (放射性, 外科的) 家兎において造精機転障害を認めた。

精液分析では無精子症で果糖分解能の低下を, 前立腺炎患者で精子運動率の低下することを認め, またその血清, 精漿が運動率を低下せめることを知つた。

各実験的睾丸障害においてビタミン E は選択的にその障害を防ぎ得る。

治療として精子輸送路復元術で 8 例に再開通を認め, 内分泌療法, ビタミン E 療法, L-Triiodothyronine 療法の結果を述べた。

.....切.....取.....線.....

4. わが教室における不妊症の統計的観察

前山昌男, 須川 信, 西川義雄, 田守陳哉, 森山郁子, 植松千鶴 (奈良医科大学産婦人科学教室)

日不妊会誌 7, 270, 1962.

われわれは 1959 年 9 月以降の 2 年間で不妊を主訴として教室を訪れた患者 116 名に対し, 検索を行い, その因子を Schultze および Tscherne, Engelhart の方式にしたがつて分類してみた。また卵管閉鎖症および各種ホルモン療法によつても排卵を促しえなかつた症例に対し, 手術的療法を行い妊娠せしめえた症例も経験したので併せて報告する。

分類の概要は次のごとくである。

1. 不妊症の年齢分布は 25~29 歳 (116 例中 52.6%) が最も多い。
2. 不妊症の既往歴は虫垂炎 (35.0%), 結核 (35%) が多い。
3. 不妊因子としては子宮發育不全が大きい分野を占めている (子宮因子 63.8% 中, 子宮發育不全 66.5%)。
4. 不妊症の H.S.G. の所見は, やはり子宮發育不全が主である (75 例中 42.6%)。
5. B.B.T. 検査では, 無排卵性のものは意外に少なかつた (58 例中 8.5%)。
6. その原因が男性に存在するすなわち, 無精子症あるいは乏精子症は, 4.3% (5 例) であつた。