

男子不妊症の統計的観察

(附 妊娠に関する予後調査結果)

京都大学医学部泌尿器科教室 (主任 稲田 務教授)

助 教 授 酒 徳 治 三 郎

講 師 蛭 多 量 令

講 師 北 山 太 一

助 手 吉 田 修

STATISTICAL OBSERVATIONS OF MALE INFERTILITY CLINIC
PATIENTS WITH FOLLOW-UP STUDY AS TO CONCEPTIONJisaburo SAKATOKU, Kazuyoshi EBISUTA, Taichi KITAYAMA
and Osamu YOSHIDA

From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyoto University

(Director : Prof. T. Inada M. D.)

This paper deals with a statistical observations of a total of 606 male patients who were examined and treated because of their complaints "childless" at the Department of Urology, Kyoto University Hospital, during the period of six years, 1958 to 1963. In addition, a follow-up study as to conception was completely performed in the selected 197 patients and it was revealed that there was statistically no significant difference between the conception rate of the treated patients and that of the untreated patients, although the groups were possibly not sufficiently large enough to give a statistical value for the comparison.

緒 言

京大泌尿器科教室では、従来男子不妊主訴患者は一般外来において他の疾患と同様に取扱っていたが、昭和38年度から毎週1回不妊外来を別個に設置し、不妊主訴患者のみを対象として数名の専任医師がその診療にあたっている。この不妊外来の発足に際し、昭和33年初頭から昭和38年末までの6カ年間に当教室に受診した男子不妊主訴新患患者総計606例について簡単な統計的観察を行うと共に、このうち昭和33年初頭から昭和38年6月末までの488名につきアンケート方式を主とした予後調査を実施したので、それらの結果を併せて報告する。

臨 床 統 計

1 年度別来院数 (表1)

表 1. 不妊主訴患者年度別来院数

	不 妊 主 訴 患 者			男子患者総数	比 率
	新患	再来	計		
昭和33年	58	6	64	1,693	3.8%
34年	63	10	73	1,832	4.0
35年	65	18	83	1,889	4.4
36年	82	6	88	1,831	4.8
37年	122	12	134	2,183	6.1
38年	216	27	243	2,385	10.2
計	606	79	685	11,813	5.8

各年度に不妊を主訴として来院した新患患者数、同再来患者数並びにそれらの和の男子外来患者総数に対する比率は表1に示す通りである。昭和37年及び38年

度は、不妊主訴新患者が夫々122名及び216名で従前に比し著明な増加を示し、又その男子患者総数に対する比率も夫々6.1%及び10.2%となり従来の4%内外に比し著しく大である。

2 来院時年齢（表2）

30～34才が48.5%と全体の略々半数を占め、次いで25～30才が26.4%、35～39才が19.8%を占めている。他の年齢層は表に示す通り少数例づつとなつている。

表 2. 来院時年齢

年 令	患 者 数
20～24才	6
25～29	160 (26.4%)
30～34	294 (48.5%)
35～39	120 (19.8%)
40～44	24 (3.9%)
45～49	1
50才以上	1
計	606

3 不妊期間（表3）

表3は、各患者の結婚時から来院時までの経過年数即ち来院時における不妊期間を示すもので、大体2年から5年未満が多数を占めているが、6年以上を経過したものも少なく10年以上の症例も少数認められる。

3. 不妊期間

不 妊 期 間	患 者 数
1 年 未 満	29
2 年 未 満	102
3 年 未 満	93
4 年 未 満	84
5 年 未 満	74
6 年 未 満	48
7 年 未 満	33
8 年 未 満	29
9 年 未 満	15
10 年 未 満	33
10 年 以 上	29
不 詳	37
計	606

4 精子数（表4）

精子数の算定は、原則として4日以上の禁欲後患者に用手的に精液を採取せしめ、それを数十分間放置して液化均質化してから生食又は水道水で20倍稀釈し、血球計算盤で行つた。乏精子症の場合は、日を更めて2～3回検査を行いその中の最多精子数をもつて当該患者の精子数とした。われわれは便宜的に精子数 $40 \times 10^6/cc$ 以上を正常、精子数 $40 \times 10^6/cc$ 未満を乏精子

表 4. 精子数

分 類	精 子 数	患 者 数	
正 常	$60 \times 10^6/cc$ 以上	84 (13.8%)	131 (21.5%)
	$40 \sim 59 \times 10^6/cc$	47 (7.7%)	
乏 精 子 症	$20 \sim 39 \times 10^6/cc$	46 (7.6%)	203 (33.5%)
	$1 \sim 19 \times 10^6/cc$	94 (15.5%)	
	$1 \times 10^6/cc$ 以下	63 (10.4%)	
無 精 子 症	0	197 (32.6%)	
不 詳		75 (12.4%)	
計		606(100.0%)	

症、精子を殆んど認めないものを無精子症と称しており、この基準によつて分類すると正常精子数を示すものが21.5%, 乏精子症が33.5%, 無精子症が32.6%, そ

の他不詳が12.4%となつている。

5 精子数と治療・未治療と妊娠との関係 (表5, 6)
われわれは以上の不妊主訴新患総数 606 名のうち、

表 5. 精子数と治療・未治療と妊娠との関係

精 子 数	治 療 し た も の			未 治 療 の も の			治 療 し た か 未 治 療 か 不 詳 の も の			治 療 中 の も の	計
	妊 娠 し た も の	妊 娠 し な い も の	妊 娠 し た か し な い か 不 詳 の も の	妊 娠 し た も の	妊 娠 し な い も の	妊 娠 し た か し な い か 不 詳 の も の	妊 娠 し た も の	妊 娠 し な い も の	妊 娠 し た か し な い か 不 詳 の も の		
60×10 ⁶ /cc 以上	2	3	1	14	18	20				4	62
40~59×10 ⁶ /cc	2	4	3	1	7	8		1		1	27
20~39×10 ⁶ /cc	3	7	2	6	6	1				9	37
1~19×10 ⁶ /cc	7	23	8	3	5	(1) 1		2		21	(1) 76
1×10 ⁶ /cc 以下	5	15	7	3	3	5	2			20	60
0	(1) 2	(11) 24	(6) 6	1	(8) 33	(1) 5	1	(1) 3	(10) 53	1	(38) 129
不 詳		5	1	3	9		5	4		31	58
計	(1) 21	(11) 81	(6) 28	31	(8) 81	(2) 40	8	(1) 10	(10) 138		(39) 449
	(18) 130			(10) 152			(11) 156			11	488

註：() は輸精路の閉塞性疾患によるものを示す

表 6. 精子数と治療・未治療と妊娠との関係 (資料の完備したもの)

分 類	精 子 数	治 療 し た も の		未 治 療 の も の	
		妊 娠 し た も の	妊 娠 し な い も の	妊 娠 し た も の	妊 娠 し な い も の
正 常	60×10 ⁶ /cc 以上	2	3	14	18
	40~59×10 ⁶ /cc	2	4	1	7
	小 計	4	7	15	25
		11		40	
乏 精 子 症 及 び 無 精 子 症	20~39×10 ⁶ /cc	3	7	6	6
	1~19×10 ⁶ /cc	7	23	3	5
	1×10 ⁶ /cc 以下	5	15	3	3
	0	2	24	1	33
	小 計	17	69	13	47
		86		60	
合 計		21	76	28	72
		97		100	

図 1. 不妊外来調査用紙

(お願い：該当個所に○又は×印を付し，空白部を適宜おうずめ下さい。)			
外 来 番 号	氏 名		
1. <u>その後妊娠があつた。</u> (1) <u>出産した</u> 年 月 日 男児 女児 妊娠期間 カ月 安産 難産 出産場所 自宅 その他 () (2) <u>流産した</u> 年 月 日 妊娠期間 カ月 流産の原因 () (3) <u>現在妊娠中</u> 妊娠 カ月 (註) 妊娠のあつた方で，その妊娠以前に治療若しくは人工受精をおうけになっている場合は，それぞれの内容について，次の 2. <u>その後も妊娠がない</u> の (2) <u>治療をうけたあとである</u> の各項目又は，(5) <u>人工受精をうけた</u> の各項目の個所に御記入下さいませ		病院名 _____ 医師名 _____ 1) ホルモン注射 (薬品名 _____ 量 _____) 期 間 _____ 2) ホルモン剤内服 (薬品名 _____ 量 _____) 期 間 _____ 3) 手術 (手術名 _____ 年 月) 4) その他 () 5) 不 明 () 6) <u>治療終了月日</u> 年 月 日 (3) <u>治療をうけていない，或は治療を途中で中止した。</u> ① 治療に期待がもてない。 ② 治療のための時間がない。 ③ 治療のための経済的余裕がない。 ④ 配偶者が治療に対して非協力的である。 ⑤ その他 () (4) <u>養児を貰つた。</u> 年 月 男児 女児 (当時 年令 才 カ月) (5) <u>人工受精をうけた。</u> ① 京大婦人科にて ② 京大婦人科以外の所にて 1) 配偶者間人工受精 (AIH) 回数 _____ 最終 _____ 年 月 2) 非配偶者間人工受精 (AID) 回数 _____ 最終 _____ 年 月	
2. <u>その後も妊娠がない。</u> (1) <u>治 療 中</u> ① 京大泌尿器科にて ② 京大泌尿器科以外の所にて 病院名 _____ 医師名 _____ 1) ホルモン注射 (薬品名 _____ 量 _____) 期 間 _____ 2) ホルモン剤内服 (薬品名 _____ 量 _____) 期 間 _____ 3) 手術 (手術名 _____ 年 月) 4) その他 () 5) 不 明 () (2) <u>治療をうけたあとである。</u> ① 京大泌尿器科にて ② 京大泌尿器科以外の所にて		3. 以上，該当する個所に印をつけるなり，空白を適宜うずめて戴くわけですが，勿論御存知の範囲内で結構です。又，適当な該当個所がない場合は，余白に適宜御記入下さい。 尚今後，私共に対する御希望御意見等があれば本欄に御記入下さい。	

昭和33年初頭から昭和38年6月末までに来院した488名に対して図1の様な調査用紙を送付し、治療の有無、その治療の内容並びに妊娠の有無等について予後調査を行った所、計252名から回答をえた(回収率52%)。このアンケートによる資料にカルテの調査から得た資料を加え両者を総合して精子数と治療・未治療と妊娠との関係を示すと表5の通りである。この総数488名のうち()内に示したものの計39名は、輸精路の閉塞に基く無精子症(1名は乏精子症)であり、その治療方式が他のものと異なるため、ここでは除外し、残りの449名について観察することとする。そうすると、治療したものは130名で、このうち21名(16.2%)に妊娠があり、未治療のものは152名で、このうち31名(20.4%)に妊娠があり、他は治療したか未治療か不詳のもの及び治療中のもの計167名のうち11名に妊娠があり、従つて総計449名のうち60名(約13%)に妊娠が認められている事となる。因みに、精路閉塞性疾患においては39名中17名が手術的治療をうけ、このうち1名が妊娠を経験している。ここで、表5のうち太線

で囲んだ部分即ち精子数、治療の有無、妊娠の有無に關し総ての資料が完備した197名について観察すると、表6の通りである。即ち治療したものは97名、未治療のものは100名と略々半半ばしており、そのうち妊娠経験は前者が21名(21.6%)、後者が28名(28.0%)で両者の妊娠率の間に統計学上有意の差がない。しかし、この統計では正常精液と考えられる精子数 $40 \times 10^6/cc$ 以上の症例が含まれているので、これを除外し、 $40 \times 10^6/cc$ 未満の乏精子症及び無精子症のみを対象として観察すると、治療したものは86名で、うち17名(19.8%)に妊娠があり、未治療のものは60名で、うち13名(21.7%)に妊娠があることとなり、これも両者の妊娠率の間に統計学上有意の差を認めない。

6 精子数と治療内容と妊娠との関係(表7)

前述の各資料の完備した治療したものの計97名の精子数と治療内容と妊娠との関係を示すと表7の通りである。症例数が充分でないで、之らの資料から各治療法の優劣を比較する事は出来ない。

表7. 精子数と治療内容と妊娠との関係

治 療 内 容	PMS (セロトロ ン)	PMS + HCG (ゴナーゲ ン・フオル ト、シナホ リン)	男 性 ホルモ ン(テス トステ ロン・デ ューボ ー、デ ューボ ー・デ ューボ ー)	PMS + (Rebound 期 待)	PMS + HCG (Rebound 期 待)	TDG (ゴナ ス・デ ューボ ー)	核 酸 前 駆 物 質 (ア ミ ノ 酸 イ ン テ イ ン)	不 明	計
精 子 数									
$60 \times 10^6/cc$ 以上	$\frac{0}{2}$		$\frac{1}{1}$			$\frac{0}{1}$		$\frac{1}{1}$	$\frac{2}{5}$
$40 \sim 59 \times 10^6/cc$	$\frac{2}{3}$	$\frac{0}{1}$		$\frac{0}{1}$			$\frac{0}{1}$		$\frac{2}{6}$
$20 \sim 39 \times 10^6/cc$	$\frac{3}{5}$	$\frac{0}{3}$		$\frac{0}{2}$					$\frac{3}{10}$
$1 \sim 19 \times 10^6/cc$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{0}{4}$		$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{7}{30}$
$1 \times 10^6/cc$ 以下	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{1}{1}$			$\frac{3}{7}$	$\frac{5}{20}$
0	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{6}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{1}$		$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{26}$
計	$\frac{6}{22}$	$\frac{1}{22}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{2}{18}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{6}{12}$	$\frac{21}{97}$

注：斜線の右下の数字は症例数を左上の数字は妊娠成立例数を示す。

総括並びに考按

近年、男子不妊症に対する認識が高まり、その臨床統計、病因、診断、治療等に関する研究報告が相次いでなされる様になつて来た。我々の教室でも、男子不妊症に対する関心が高まり、緒言で述べた様に昭和38年度から毎週1回

不妊外来を設けてその診療に専念し始める様になつたので、これを契機として昭和33年初頭から昭和38年末に至る6カ年間の男子不妊主訴患者について統計的観察を行い、その結果をここに述べた。これによると、不妊を主訴として泌尿器科外来を受診する男子患者がその絶対数並

びに男子患者総数に対する率において最近著明に増加していることが判る。

男子不妊症診療の究極の目的は、妊孕力のない男子に治療によつて妊孕力を与え、自然妊娠をえさしめることにある。不妊男子のうち、精路通過障害に基因したものは最近の一般の統計によると全体の5~10%を占めるに過ぎず（われわれの統計でも10%弱）その治療としての精路再開通術の効果判定も比較的容易であるが、男子不妊症の主要な部分を占める所の造精機能障害に基因したものは高度障害のものは別として診断が比較的困難であり、又薬物療法を主とした治療の効果判定も極めて困難な現況にある。それは、男子妊孕力の重要な指標と考えられる精液所見（精子数、精子運動率その他）につき、その妊孕性、不妊孕性を区別する普遍的な基準が規定できないためであり、又精液所見は検査毎の変動が比較的大である所から、治療の効果判定の指標として充分信頼できるものではないためである。われわれは、造精機能障害に基くと考えられた男子不妊症患者に対し従来性腺刺戟ホルモン及び男性ホルモンの使用を中心とした薬物療法を行つて来たが、その効果を判定するために不妊主訴患者を治療した群と未治療の群とに分け、個々の精液所見の変動は問題としないで両群の妊娠率を比較検討した。その結果は既述の通り治療群と未治療群の妊娠率の間に統計学上有意の差を認めなかつた。この場合、治療群及び未治療群の夫々の構成単位が必ずしも同一でないこと、資料の主要部分がアンケート方式によつて得られたためその信憑性に多少の難点が考えられること、各資料の完備した症例数がやや少ないこと、予後追跡期間に統一がなく最近の症例ではそれが極く短期間であること、妊娠に関した女性側の因子に考慮が払われていないことなどの種々の不備な点はあるが、一応この様な結果がでたことから、われわれは従来の薬物療法が男子不妊症治療の究極の目的である自然妊娠達成という点において必ずしも効果を発揮していないのではないかとの印象を受けざるを得ない。この点、今後造精機能障

害の薬物療法を行うに際し充分検討していく必要があると考える。

結 語

京大泌尿器科教室における昭和33年初頭から昭和38年末までの6カ年間の男子不妊主訴患者606名につき簡単な統計的観察を行つた。このうちの488名につきアンケート方式を主とした予後調査を行い、その結果資料の完備した197名を、治療した群と未治療の群とに分け両者の妊娠率を比較してその間に有意の差のないことを確認し、従来の性腺刺戟ホルモン及び男性ホルモンを主とする薬物療法に検討の余地があることを述べた。

（稿を終るに当り、御指導並びに御校閲を戴いた恩師稲田教授に深謝する。本稿の要旨は、昭和38年11月3日伊勢市で行われた第8回日本不妊学会総会並びに昭和38年12月7日関西医大で行われた第25回日本泌尿器科学会関西地方会の席上で発表した。）

文 献

- 1) Campbell, M. F. : Method of evaluating the fertility of men. Urology, Vol. I : 645~648, W. B. Saunders, 1963.
- 2) Getzoff, P. L. : Analysis of Ultimate Fertility in 100 Untreated Cases of Oligospermia and Sterility. Fertil. & Steril., 11 : 453~456, 1960.
- 3) 石神襄次他 : 男性不妊の研究. 日不妊会誌, 7 : 257~269, 1962.
- 4) 村上 旭他 : 禁欲期間と精液所見について. 日不妊会誌, 6 : 227~232, 1961.
- 5) 志田圭三他 : 男子不妊症の臨床. ホと臨, 8 : 917~924, 1960.
- 6) 清水博宣 : 男性不妊因子の研究. 日不妊会誌, 2 : 29~39, 1957.
- 7) 辻 一郎 : 男子不妊症. 日不妊会誌, 2 : 12~15, 1957.
- 8) 山本 治 : 男性不妊の研究. 第1篇 統計的観察. 泌尿紀要, 7 : 699~706, 1961.
- 9) 山本 治 : 男性不妊の研究. 第IV篇 治療. 泌尿紀要, 9 : 500~518, 1963.

(1964年10月3日受付)