

男子不妊症の統計的観察および妊娠に関する追跡予後調査

山口大学医学部泌尿器科学教室（主任：酒徳治三郎教授）

清 水 芳 幸
永 田 一 夫
越 戸 克 和CLINICAL AND STATISTICAL STUDIES ON MALE
INFERTILITY AND FOLLOW-UP STUDIES FOR PREGNANCY

Yoshiyuki SHIMIZU, Kazuo NAGATA and Yoshikazu KOSHIDO

*From the Department of Urology, Yamaguchi University School of Medicine, Ube, Japan
(Director: Prof. J. Sakatoku)*

Clinical and statistical studies were carried out on 224 infertile male patients visiting our clinic during the 5 years from January 1973 to December 1977.

These patients composed 4.7% of the total male out-patients. If divided into 5-year age groups, the highest frequency occurred in the 30 to 34 year-old age group. Infertility was most commonly observed in 2 to 3 years after marriage.

In the semen analysis, 19.5% of the patients showed azoospermia, 32.4% oligozoospermia, 21.9% normospermia and 26.2% unknown.

In the 41 vesiculographies performed, 82.9% were normal, 12.2% abnormal (2 dysplasias, 3 non-visualizings), and 4.9% were unknown.

In the 40 testicular biopsies performed, 50% showed hypospermatogenesis, 20% aspermatogenesis, 7.5% interstitial cell hyperplasia, 5.0% unknown, and 17.5% normal.

Follow-up studies for pregnancy were performed on 151 cases. Among the 60 cases which we were able to study, 22 (36.9%) had successful pregnancies, 10 of which were treated and 12 were untreated.

緒 言

1973年1月から1977年12月までの5年間に、山口大学医学部泌尿器科外来を受診した224例の男子不妊症患者について統計的観察をおこなうとともに、151例につきアンケート方式による追跡予後調査を実施したので、これらの結果を併せて報告する。

臨 床 統 計

1) 男子不妊主訴患者年度別来院数 (Table 1)

5年間に来院した延患者数は224例で、これは男子患者総数の4.7%にあたる。年度別に見ると、1975年が前年度より0.7%の落ち込みを見せているが、全体

的には増加の傾向を示している。

Table 1. Incidence of infertility.

Year	Male infertile patients	Total male out-patients	%
1973	39	942	4.1
1974	43	1011	4.3
1975	32	881	3.6
1976	46	992	4.6
1977	64	938	6.8
Total	224	4764	4.7

2) 新患年齢分布 (Table 2)

18歳から47歳の間に分布しており, 30~34歳が71例 (40.8%) で最も多く, このピークを中心として漸増漸減している.

Table 2. Age distribution of infertile patients.

Age groups	Patients (%)
~ 19	1 (0.6)
20 ~ 24	7 (4.0)
25 ~ 29	59 (33.9)
30 ~ 34	71 (40.8)
35 ~ 39	29 (16.7)
40 ~ 44	6 (3.4)
45 ~ 49	1 (0.6)
Total	174 (100.0)

3) 外来初診時における不妊期間 (Table 3)

Klinefelter 症候群と診断された10例を除く164例について, 外来初診時における不妊期間の分布を見ると, 最低8ヵ月から最高22年までの間に分布しており, 2年以上3年未満が35例 (21.3%) で最も多く, ついで1年以上2年未満と3年以上4年未満が28例 (17.1%) でこれに続いている. 10年以上不妊を訴えている5例中の1例は, 1950年までに2児をもうけているが, 以後22年間不妊を訴えている患者である.

Table 3. Period of infertility.

Period (years)	Patients (%)
~ 1	8 (4.9)
1 ~ 2	28 (17.1)
2 ~ 3	35 (21.3)
3 ~ 4	28 (17.1)
4 ~ 5	20 (12.2)
5 ~ 6	9 (5.5)
6 ~ 7	6 (3.7)
7 ~ 8	8 (4.9)
8 ~ 9	3 (1.8)
9 ~ 10	5 (3.0)
10 ~	5 (3.0)
Unknown	9 (5.5)
Total	164 (100.0)

4) Klinefelter 症候群 (Table 4)

5年間に染色体検査で Klinefelter 症候群と診断された10例は全不妊主訴患者の 6.1%にあたり, 不妊患者の最も少なかった1975年に3例も発見されている.

5) 男子不妊症患者の既往歴 (Table 5)

不妊と関係あると思われる既往歴と精液所見との関

Table 4. Klinefelter's syndrome.

Year	Patients
1973	2
1974	2
1975	3
1976	1
1977	2
Total	10

係を示す. はっきりとした既往を持った症例数が少なくて確定はできないが, 耳下腺炎については, 無精子症あるいは乏精子症になる傾向が強いようである³⁾.

Table 5. Past history.

	Mumps	Trauma	Inguinal herniation	Testicular retention
Normal	4	1	2	1
Oligozoospermia	5	0	0	1
Azoospermia	6	0	0	0
Unknown	3	0	0	0
Total	18	1	2	2

6) 精液所見 (Table 6)

われわれは不妊患者に対して外来で, 精液量, 精子数, 精子の運動率・奇形率を算出している. 不妊の原因としてこれらのすべてが関与しているはずであるが, ここでは矛盾を感じながらも便宜上精子数のみについて分類している. 正常 $40 \times 10^6/\text{ml}$ 以上, 乏精子症 $1 \sim 39 \times 10^6/\text{ml}$, 無精子症 0 とすると, Klinefelter 症候群を除く164例のうち, 正常36例 (21.9%), 乏精子症53例 (32.4%), 無精子症32例 (19.5%), 不明43例 (26.2%) であり, 正常が全体の1/5以上を占めている. このことは妻の婦人科的検査や, 夫婦の免疫学的検査^{13~15)} などの必要性を暗示している. また近年当科では, 精液中の果糖の量を測定して診断に役立たせ

Table 6. Sperm count in the infertile patients at first visit.

	1973	1974	1975	1976	1977	Total (%)
Normal ($\sim 40 \times 10^6/\text{ml}$)	12	5	4	8	7	36 (21.9)
Oligozoospermia ($1 \sim 39 \times 10^6/\text{ml}$)	9	13	8	7	16	53 (32.4)
Azoospermia (0)	7	5	4	6	10	32 (19.5)
Unknown	3	5	5	13	17	43 (26.2)
Total	31	28	21	34	50	164 (100.0)

ている。

7) 精囊腺造影および睪丸生検の実施状況 (Table 7)
おのおのの検査の実施率は平均して18%前後であるが、1975年には例年の約2倍の実施率を見ている。

Table 7. The enforcement of vesiculography & testicular biopsy.

	1973	1974	1975	1976	1977	Total (%)
Vesiculography (%)	4 (10.3)	9 (18.4)	10 (31.3)	9 (19.6)	9 (14.1)	41 (18.3)
Testicular biopsy (%)	3 (7.7)	9 (18.4)	10 (31.3)	9 (19.6)	9 (14.1)	40 (17.9)

8) 精囊腺造影 および 睪丸生検の実施状況と精液所見との関係 (Table 8)

無精子症32例中精囊腺造影は17例 (53.1%)、睪丸生検は14例 (43.8%)、乏精子症53例中前者は15例 (28.3%)、後者は17例 (32.1%) となっている。無精子症に対しては約半数にこれらの検査を実施しており、乏精子症に対しては約1/3に実施している。

Table 8. Relation between these examinations and the semen views.

	Vesiculography	Testicular biopsy
Azoospermia	17	14
Oligozoospermia	15	17
Normal	1	1
Unknown	8	8

9) 精囊腺造影および睪丸生検の結果 (Table 9)

精囊腺造影で異常が認められたものは5例 (12.2%) であり^{4,5)}、睪丸生検では実に31例 (77.5%) に異常が認められている。この事実は、不妊の原因が精路の通過障害によるものより、造精機能異常に由来するものが大半を占めていることを示している。すなわち内分泌学的あるいは免疫学的な異常に起因するものもあると考えられる。

Table 9. Pathological and roentgenological diagnosis.

Vesiculography 41 cases	Normal	34
	Dysplasia	2
	Non-visualizing	3
	Unknown	2
Testicular biopsy 40 cases	Hypospermatogenesis	20
	Aspermatogenesis	8
	Interstitial cell hyperplasia	3
	Unknown	2
	Normal	7

近年当科では、一般検査の中に血中テストステロン LH, FSH の定量もとり入れている。

10) 当科における補助検査検査紹介

当科独自のものとして、睪丸容積測定に当科で開発した打ち抜き式 orchidometer を使用している¹⁶⁾。また必要に応じてサーモグラフィも応用している^{17,18)}。

追跡予後調査 (Table 10)

151例を対象にアンケート方式による追跡予後調査を実施した。そのうち返答のあったもの60例についてのみここで取り扱うことにする。全体を治療群と未治療群とに分け、それらをさらに妊娠群と非妊娠群とに分けると Table 10 に示すとき結果を得た。治療群のうち妊娠のあったものの1例は AID によるものであるから、これはむしろ非妊娠群に入れた方が妥当だったかもしれない。

Table 10. Follow-up studies for pregnancy.

	Pregnancy	Patients (%)
Treated	(+)	10 (27.0)
37 cases	(-)	27 (73.0)
Untreated	(+)	12 (52.2)
23 cases	(-)	11 (47.8)

治療群37例、未治療群23例で数的には治療群の方が多いが、妊娠群の内訳を見ると治療群10例 (27.0%)、未治療群12例 (52.2%) で圧倒的に未治療群の方が多い。他の機関・施設の報告にも同様の現象が見られる¹⁻³⁾。

総括ならびに考察

近年男子不妊症に対する認識が高まるとともに、当科不妊外来を受診する男子不妊主訴患者は増加の傾向にある。種々の検査により不妊の原因が究明されるが、その多くは造精機能障害によるものである。したがって治療の中心は薬物療法であり、われわれの教室では従来、男性ホルモン剤、ビタミンE剤が中心に用いられていた。しかし今まで述べたように妊娠に対して、治療群と未治療群との間に明らかな有意差は認められなかった。各機関・施設から興味深い治療の報告がなされているが^{6-12,15)}、当科においては現在、テストロン・デポー注射による「はね返り現象」を利用した治療が中心となっており、明らかな精液所見の改善を示す症例を見るようになった。妊娠を期待できる治療法の1つと考える。

精路通過障害患者に対しては、われわれの教室では

microsurgery 導入による新しい手術方法が試みられている。これは従来の方法に比べ、かなり良い成績が期待できるものと確信する。

結 語

山口大学医学部泌尿器科教室における1972年1月から1977年12月末までの5年間の男子不妊症患者の統計的観察と、妊娠に関する追跡予後調査を実施したので報告した。治療効果について検討すれば、予後追跡期間が統一できなかった、アンケートの返答率が悪かった、女性側の因子や免疫学的な因子が考慮されていないなどの不備な点はあるが、今まで得られた結果からのみ判断すると、必ずしも満足の行くものではなかった。

今後さらに治療上の工夫・改善が望まれるものである。

稿を終るに当たり、御校閲を賜った恩師酒徳治三郎教授に深謝致します。本稿の要旨は1978年12月9日第25回日本泌尿器科学会山口地方会において報告した。

参 考 文 献

- 1) 酒徳治三郎・ほか：男子不妊症の統計的観察(附) 妊娠に関する予後調査結果。泌尿紀要, 11: 109~114, 1965.
- 2) 中山 健・ほか：男子不妊症の統計的観察とその追跡調査について。西日泌尿, 36: 530~534, 1974.
- 3) 長沼弘三郎・ほか：男子不妊症の臨床的観察 G 剤, ATP 製剤, 循環ホルモン剤 (Carnaculin) の併用治療成績および妊娠調査成績。西日泌尿, 39: 611~618, 1977.
- 4) 酒徳治三郎・ほか：先天性精管欠如症について, 泌尿紀要, 13: 769~784, 1967.
- 5) 酒徳治三郎：先天性異常と男性不妊。日不妊会誌, 14: 151~159, 1969.
- 6) 白井将文・ほか：男子不妊症の妊娠成功例の検討。日不妊会誌, 14: 24~28, 1969.
- 7) 志田圭三・ほか：男子不妊症の治療 第1報 グル

タミンの造精促進効果について。日不妊会誌, 15: 85~89, 1970.

- 8) 石部知行・ほか：男子不妊症の治療 I. 男性不妊症患者精液, 血清理化学値ならびに尿中ステロイド排泄に及ぼす Metharmon M の影響。日不妊会誌, 15: 215~220, 1970.
- 9) 石部知行・ほか：男子不妊症の治療 II. 男性不妊症患者精液, 血清理化学値ならびに尿中ステロイド排泄値に及ぼす Vitamin E の影響。日不妊会誌, 15: 221~228, 1970.
- 10) 石神襄次・ほか：男子不妊に対するパナボライドの治療効果について。日不妊会誌, 16: 381~385, 1971.
- 11) 石部知行・ほか：男子不妊症の治療, 男子不妊症患者精液, 血清生化学値ならびに尿中ステロイド排泄に及ぼす Deposteron の影響。日不妊会誌, 17: 53~59, 1972.
- 12) 谷風三郎・守殿貞夫：特発性男性不妊症に対するゴナドトロピン治療。日不妊会誌, 23: 13~18, 1978.
- 13) Zappi, E. et al.: Immunologic consequences of vasectomy (abstract). Fed. Proc., 29: 374, 1970.
- 14) Shulman, S. et al.: Significant immunologic factors in male infertility. J. Urol., 119: 231~234, 1978.
- 15) Shulman, S.: Treatment of immune male infertility with methylpredonisolone (letter). Lancet, 2: 1243, 1976.
- 16) 那須誉人・ほか：新しい睾丸測定器 (Orchidometer) について。日不妊会誌, 24: 12~15, 1979.
- 17) 河村信夫：男子不妊患者の陰囊表面温度について。日不妊会誌, 23: 268~271, 1978.
- 18) 越戸克和・ほか：陰囊内疾患の鑑別診断におけるサーモグラフィーの応用。1977年5月第65回日本泌尿器科学会総会発表。

(1979年7月23日受付)

Table 6 の $\sim 40 \times 10^6/\text{ml}$ は $> 40 \times 10^6/\text{ml}$ です。