

精囊腺X線像の臨床的意義について

第I編 統計的観察

大阪医科大学泌尿器科学教室（主任 石神襄次教授）

研究生 宇野博志

CLINICAL EVALUATION OF SEMINAL VESICULOGRAM

PART I STATISTICAL OBSERVATION

Hiroshi Uno

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

1) The report deals with the results of statistical analysis of the seminal vesiculography (Yanagihara-Ishigami's method) performed during the period of 10 years between 1955 and 1964 for the various urogenital diseases.

2) The total number of out-patients during this period was 8,733, in which the seminal vesiculography was done in 597 cases (6.8 %).

3) Age distribution of the subjects performed the technique was 254 cases (42.5 %) in the 4th decade, which is the highest rate, followed by in the 3rd decade (18.3 %) and the 5th decade (14.4 %).

4) Disease distribution showed more than a half cases to be male hypogonadism, which was 348 cases, followed by 93 cases of seminal vesicular diseases, 79 cases of various diseases of the adjacent organs, and 77 cases of other miscellaneous diseases.

5) Among the male hypogonadism, the majority of the patients was with male sterility including 179 cases of azoospermia, 94 cases of oligospermia and 6 cases necrozoospermia. Other than the above, 17 cases of impotence, 16 cases of eunuchoidism, 10 cases of cryptorchism, 7 cases of Klinefelter's syndrome and 6 cases Fröhlich's syndrome were subjected to the technique.

6) Among the seminal vesicular diseases, the most frequent patients done the seminal vesiculography were 60 cases of non-specific inflammations including hematospermia, then 16 cases of tuberculosis, 12 cases of abnormal dilatation and stone formation of the seminal vesicle were followed.

7) Among the various diseases in the adjacent organs, 30 cases of prostatic hypertrophy, 19 cases of prostatitis, 10 cases of prostatic carcinoma, 8 cases of carcinoma of the urinary bladder and 4 cases of prostatic stones were included.

8) Among the miscellaneous diseases, 34 cases of epididymal tuberculosis and 12 cases of non-specific epididymitis were the main entities.

I 緒 言

精囊腺が男子副性器のなかで占める臨床的意義はかなり重要なものがある。しかし本臓器に

起因する疾患の症状は屢々明瞭性を欠き、またその解剖学的位置が複雑なために診断が容易でないなどの点から、精囊腺の病態、生理等に関

する知見は今日なお不明の点が少くない。

精囊腺疾患の診断法には種々のものがあるが、このうちX線撮影法による形態学的考察は最も信頼度が高く、かつ重要であることは論を俟たない。本法によれば、精囊腺固有の疾患のみでなく、前立腺その他の隣接諸臓器疾患の診断への応用も可能である。更に教室の石神、森¹⁾らは、その形態学的変化から当該患者の内分泌学的動態をも推知し得るという興味ある報告をおこなっている。

近時X線学の進歩に伴い、日常臨床において漸次本撮影法が普及しつつあるとはいえ、手技の複雑さ、更には得られた像の判定が必ずしも容易でないことから、その臨床的応用については未だしの感がないでもない。

現在でまでに報告された精囊腺X線像に関する研究業績はかなりの数にのぼるが、その正常及び病的像における診断の確定的論拠には未だに一定したものがなく、更には泌尿性器疾患の全般にわたり、その臨床的意義を系統的に論じたものは殆んど無いのが現状である。

以上のことから、著者は過去10年間に本学泌尿器科において撮影した精囊腺X線像について各疾患別に系統的な観察をおこなった。即ち、精囊腺固有疾患、隣接諸臓器疾患における形態学的変化を観察するとともに、各種内分泌疾患との関係についても検討を加え、極めて興味ある知見を得た。

本編では、著者が精囊腺X線撮影法を施行した諸種泌尿性器疾患々々についての統計的観察事項を報告する。

II 対 象

1955年より1964年に至る過去10年間に大阪医科大学附属病院泌尿器科を訪れた患者のうち、精囊腺X線撮影法を施行した597例を対象とした。

III 実 験 方 法

精囊腺X線撮影法はすべて柳原-石神法²⁾による経精管性撮影法によった。即ち0.5~1.0cmの陰囊皮膚切開を施し、精管を露出してその部分より向精囊腺腔的に造影剤を注入した。注入速度は約20~30秒を要した。注入完了は患者が会陰部の異和感又は排尿感を訴

えるのを目標とし、通常2~3ccの造影剤を注入した。注入完了後は直ちに排尿せしめるか、或は膀胱洗滌を行なつて膀胱内へ溢流した造影剤を除去した。その後患者を背臥位とし、管球の中心を恥骨上縁に一致せしめ、頭側に向い約15°の傾斜をもつて腹背位撮影を行なつた。撮影後皮膚切開には皮膚縫合をおこなうことなく、そのまま治癒せしめ得た。従つて、本法の施行後通院後処置をおこなう必要は認めなかつた。

造影剤はすべてEndografinを使用した。

X線撮影条件は、東芝製(500MA型)、KXO-8型、管球：東芝製DRX 51、増感紙：FS、管球電圧：70kVp、管電流：150MA、時間：0.3~0.5秒、距離：90cm、平面ブッキープレンデを使用した。

IV 成 績

精囊腺X線撮影法を施行した全症例は597例で、これを年度別に示せば表1の如くである。表の如く、本

表1 年度別精囊腺X線撮影法施行症例数

年 度	外来患者 総数	精囊腺X線撮 影法施行症例 数	施行頻度%
1955~1957	1,090	27	2.5
1958	720	38	5.3
1959	790	58	7.3
1960	835	54	6.4
1961	973	91	9.3
1962	1,285	97	7.5
1963	1,533	111	7.2
1964	1,507	121	8.0
計	8,733	597	6.8

法施行頻度は1955年より逐年漸次増加の傾向を示し、1961年度では9.3%と最高となり、以後1964年まで約7~8%を持続、全体では総外来患者数に対して6.8%の結果を得た。この結果から、本学における本法の日常臨床への普及化が容易に推察されるが、他方後述の如く男性不妊その他性腺疾患々々の激増も、本法施行例数を増加せしめた1因をなすものと考えられる。

次いで年令別に本法施行症例をみると表2の如くである。30才代が圧倒的に多く全年令層の42.5%を占め、次いで20才代(18.3%)、40才代(14.4%)の順となり、20才から40才に至る若、壮年層が過半数を占める。その理由としては、睪丸萎縮症を含めて所謂男

表2 年令別精囊腺X線撮影法施行症例数
(6才～89才)

年 令	精囊腺X線撮影法施行症例数(%)	
6～19	42	(7.0)
20～29	109	(18.3)
30～39	254	(42.5)
40～49	86	(14.4)
50～59	52	(8.7)
60～69	31	(5.1)
70～79	14	(2.4)
80～89	9	(1.6)
計	597	(100)

性不妊症例がこの年代層に圧倒的に多いことが指摘される。また若年症例では停留睪丸、性器奇形を含めた性腺機能障害症例が殆んどであり、高令者では前立腺肥大症及び癌、その他の新生腫瘍症例によつて占められている。

全症例を疾患別に大別したのが表3である。男性不妊を含めた所謂男性性腺機能障害例が384例で過半数を占め、次いで精囊腺疾患93例、隣接臓器疾患79例、その他77例である。これを各疾患別に細別すれば、表4、5、6、7の如くである。男性性腺機能障害では無精子症179例（うち睪丸萎縮合併症例33例を含む）で最も多く、次いで乏精子症94例、陰萎症17例、類宦

表3 症例別分類

年 度	男性性腺機能障害(男性不妊を含む)	精囊腺疾患	隣接臓器疾患	その他の疾患	計
1955～1957	13	4	4	6	27
1958	19	7	5	7	38
1959	27	12	11	8	58
1960	29	6	11	8	54
1961	48	21	12	10	91
1962	65	14	10	8	97
1963	71	12	14	14	111
1964	76	17	12	16	121
計	348	93	79	77	597

表4 男性性腺機能障害(男性不妊を含む)

疾 患 名	症 例 数
無精子症(睪丸萎縮を含む)	179
乏 精 子 症	94
精 子 死 滅 症	6
類 宦 官 症	16
Klinefelter 症 候 群	7
Fröhlich 症 候 群	6
Marfan 症 候 群	1
停 留 睪 丸	10
陰 萎 症	17
そ の 他	12
計	348

表5 精囊腺疾患

疾 患 名	症 例 数
精囊腺炎(血精液症を含む)	60
精 囊 腺 結 核	16
精 囊 腺 異 常 拡張 症	12
精 囊 腺 結 石	3
精 囊 腺 膿 瘍	1
そ の 他	1
計	93

官症16例、停留睪丸10例である。その他には男性仮性半陰陽2例、性早熟症1例などが含まれる。

精囊腺自体の疾患別分類では、血精液症を含めた非特異性炎症が60例で最も多い。次いで精囊腺結核16例である。この場合、結核と診断したものはX線所見、精液培養検査により結核と断定し得たもののみに限定しており、性器結核の2次的変化としての本症を疑える症例は除外した。また両側副睪丸結核で近位精管に閉塞があり、造影剤注入不能の症例も除外した。従つて結核症例は実際には更に多いと思われる。精囊腺の異常拡張症は12例（結石を伴うものを除く）であり、本疾患がそれ程稀でないことを示している。

隣接臓器疾患では、前立腺肥大症30例で最も多く、

次いで前立腺炎19例、前立腺癌10例となり、また膀胱癌8例及び直腸癌1例についても癌の局所的浸潤度を検索する目的で本法を施行した。

表6 隣接臓器疾患

疾 患 名	症 例 数
前 立 腺 肥 大 症	30
前 立 腺 癌	10
前 立 腺 炎	19
前 立 腺 結 石	4
前 立 腺 結 核	3
膀 胱 癌	8
直 腸 癌	1
精 阜 炎	3
そ の 他	1
計	79

その他の疾患を細別すれば副睪丸結核が34例で最も多く、非特異性副睪丸炎12例がこれにつづく。副睪丸結核では、精囊腺結核を併発する症例も当然存在すると考えられ、著者の撮影し得た34例中11例(30%)に偏側ないし両側の精囊腺結核を疑わしめる像が観察された。しかし前述した如く、これらの症例はその臨床症状及び他覚的検査所見では副睪丸結核が1次的主病変であり、精囊腺の変化は2次的変化と見なし、従つて前項の精囊腺結核とは区別し、重複記載をさけた。このことは非特異性副睪丸炎においても同様であり、著者の撮影し得た12例中に相当数の非特異性精囊腺炎の存在を疑わしめた。

その他の疾患中には、精囊腺或はその隣接諸臓器の病変と何等関係の無いと考えられる症例がかなり含まれている。即ち、器質的及び機能的に精囊腺は全く正常と考え得る症例で、12才から64才までの35例である。これらの症例については、各年令層における正常X線像を把握し、病的状態のそれと比較検討する資料とし、更には後編記載の内分泌学的推移の判定基準に供した。

V 総 括 及 び 考 按

精囊腺 X 線像による精囊腺の形態学的考察が、精囊腺固有の疾患の診断のみでなく、隣接諸臓器患の類推、更には内分泌学的動態の推知

表7 その他の疾患

疾 患 名	症 例 数
副 睪 丸 結 核	34
非 特 異 性 副 睪 丸 炎	12
尿 道 炎	4
糖 尿 病	3
尿 管 結 石	3
腎 結 核	2
腎 盂 腎 炎	2
膀 胱 炎	1
肺 結 核	1
膀 胱 異 物	1
尿 道 下 裂	1
精 管 陰 囊 尿 瘻	1
睪 丸 転 位 症	1
尿 道 狭 窄	1
睪 丸 腫 瘍	1
正 常	5
そ の 他	4
計	77

にも重要なことはすでに述べた。

精囊腺X線撮影法は、1912年 Picker³⁾ が屍体において始めて成功し、生体においては1913年 Belfield⁴⁾ が Collargol を経精管的に注入して撮影したのを嚆矢とする。その後 Thomas & Pancoast (1914)⁵⁾ をはじめとして幾多の先賢により数多くの研究報告がおこなわれてきた。1920年に至り、Luys の流れをくむ Young & Walter⁶⁾ は経射精管性撮影法に成功し、以後両術式による精囊腺X線撮影法については極めて多くの追試がなされている。本邦においても、1927年柳原—宮田⁷⁾ により Belfield法が追試紹介され、以後本法に関する多くの研究業績に接し得る。この間の歴史的、文献の変遷については、すでに柳原 (1951)⁸⁾、森 (1957)⁹⁾ らにより詳述されているので本編では省略する。このように精囊腺X線撮影法は最近に至り長足の進

歩をとげつつあるとはいえ、その診断的意義に対する考察は、一般尿路系X線撮影法に比してなおかなりの遅れをとっていることは否めない事実である。その理由としては、経射精管法、経精管法ともに特殊の技術を必要とし、特に前者においてはカテーテル挿入の困難があり、また後者においては皮膚切開という観血的処置を必要とするなどの難点があげられる。またその影像是複雑多岐で、かつ個人によつて著しい差があり、病的所見の確認が必ずしも容易でないことも本法の臨床的応用をはばむ1つの条件と云えよう。本法に使用する造影剤は、精囊腺が特異な吸収能を有しているため、一般尿路系造影剤では注入後短時間の内に精囊腺上皮より吸収され、影像が不鮮明化し、また油製造影剤では粘稠度が強いと精囊腺内容との混和が充分でなく、影像の判読に支障をきたすという欠陥が従来認められたが、この点に関しては最近の優秀な造影剤の開発により現在殆んど支障は認められない。

さて著者等の行っている柳原一石神法（経精管性撮影法）によれば、陰囊皮膚切開創は極めて小さく、造影剤注入後の皮膚縫合も不必要で、患者に対する負担は静脈注射程度のものに過ぎない。またこの方法は手技に熟達すれば極めて短時間で施術撮影が可能で、日常外来診察室においても容易に施行し得る利点がある。更に切開創が小であるために、陰囊内臓器の偶発的損傷は皆無で、術後感染の予防も確実を期し得る。前述の造影剤については、比較的精囊腺上皮よりの吸収が遅く、かつ粘稠度に乏しく、しかも粘膜刺激の少ない Endografin を使用し、満足すべき結果を得ている。

本編では過去10年間に本法を施行した泌尿器疾患患者597例の統計的観察事項を報告した。施行例数は逐年増加の傾向にあり、その理由としては当科における外来患者数の漸増と、本法の日常臨床への普及化がまずあげられる。しかし他方、前述の如く男性不妊を主とする性腺疾患患者の激増も重要な1因であることは看過できない。即ち、教室の石神、森が、精囊腺X線像の形態学的変化が内分泌学的に性腺機能

と密接な関係を有する事実を認め、その形態学的新分類法を提示して以来、教室では諸種の性腺機能障害の診断治療に際し、他の内分泌学的方法に併せて本撮影法を施行することを routine としてきたためである。従つて本法施行症例を年齢別に観察した場合、30才代が最も多く、次いで20才代、40才代の順となり、これらはその殆んどが男性不妊患者により占められているといつても過言ではない。更に施行例を疾患別にみた場合でも、男性不妊を含めた男子性腺機能障害例が348例で、全施行症例の58.3%を占めている。その内訳では、無精子症が179例で圧倒的に多く、次いで乏精子症94例、陰萎症17例である。男性不妊における本法の応用は、叙上の内分泌学的、形態学的変化を追求することは勿論、輸精路の閉塞に起因する不妊症例の発見に必須不可欠の方法であると考ええる。なお、諸種男子性腺機能障害における精囊腺X線像の内分泌学的考察については、第II編において詳細に報告する。

次に臨床症状、或は他覚的所見から精囊腺固有の疾患を疑い、本法によつてその診断を確定し得たものは93例である。このうち血精液症を含めた非特異性炎症が60例で最も多く、その他の主なものでは精囊腺結核16例、精囊腺異常拡張症12例である。ただし結石合併の異常拡張症は除外し別項とした。精囊腺異常拡張症の定義については、石神(1960)¹⁰⁾が詳細に述べているのでここでは省略するが、著者の経験した精囊腺固有疾患の13%に相当し、本疾患がさほど稀でないことを示している。また精囊腺結石の3例では、うち2例が該部の単純撮影では陰影を得ず、本法によりはじめて診断を確定したもので、この点いささか興味深い。隣接臓器疾患では、前立腺肥大症が30例で最も多く、次いで非特異性炎症による前立腺炎19例、前立腺癌10例、膀胱癌8例等である。前立腺肥大症及び癌の鑑別診断については臨床上種々の方法があるが、本法による精囊腺の形態的考察もかなりの意義があり、また腺腫の大きさ或は癌の浸潤度の判定にも有意義な方法であると考ええる。なお精囊腺自体の疾患及び隣接臓器疾患における

精囊腺X線像については、第III編において代表的症例とともに詳細に述べたい。

その他の疾患における本法施行例では、副睪丸結核が34例で最も多い。副睪丸結核では2次的に他の性器結核を合併する可能性があり、かかる意味でも精囊腺X線撮影法は是非施行する必要があると考える。更にこのことは、他の尿路性器結核症例についても同様である。

以上、精囊腺X線撮影法を施行した諸種尿路性器疾患々々についての統計的観察事項について述べた。

VI 結 語

1) 1955年より1964年に至る10年間に精囊腺X線撮影法（柳原—石神）法を施行した諸種尿路性器疾患々々の統計的観察事項について述べた。

2) 該期間中の外来患者総数は8,733例で、このうち本法を施行した症例は597例（6.8%）である。

3) 本法施行例を年齢別にみると、30才代が254例（42.5%）で最も多く、次いで20才代（18.3%）、40才代（14.4%）の順である。

4) 疾患別では、男子性腺機能障害が348例で過半数を占め、精囊腺疾患93例、隣接諸臓器疾患79例、その他の症例77例である。

5) 男子性腺機能障害では、無精子症179例、乏精子症94例、精子死滅症6例と男性不妊が殆んどであり、その他陰萎症17例、類宦官症16例、停留睪丸10例、Klinefelter 症候群7例、Frö-

hlich 症候群6例等である。

6) 精囊腺疾患では、血精液症を含めた非特異性炎症が60例で最も多く、精囊腺結核16例、精囊腺異常拡張症12例、精囊腺結石3例等がこれにつづく。

7) 隣接諸臓器疾患では、前立腺肥大症が30例で、以下前立腺炎19例、前立腺癌10例、膀胱癌8例、前立腺結石4例の順である。

8) その他の疾患では、副睪丸結核の34例、非特異性副睪丸炎12例が主なものである。

（稿を終るにあたり、終始御懇篤なる御指導、御校閲を賜った恩師石神襄次教授に深謝の意を表す）

文 献

- 1) J. Ishigami, A. Mori and H. Yoshida : Bull. Osaka Med. Sch., 6: 1, 1960.
- 2) 石神襄次：手術，4：40，1950.
- 3) Picker, R. : Z. Urol., 19: 401, 1925.
- 4) Belfield : J. A. M. A., 61: 1867, 1913.
- 5) Thomas & Pancoast : Ann. Surg., 9 : 313, 1914.
- 6) Young & Walters : Amer. J. Roent., 7: 16, 1920.
- 7) 柳原英・宮田太喜雄：日泌尿会誌，17：426，1928.
- 8) 柳原英：精囊疾患の診断，金原出版株式会社，1951.
- 9) 森昭：泌尿紀要，3：543，1957.
- 10) 石神襄次・加古賢・矢田文平・吉田秀政・中野順道：泌尿紀要，6：792，1960.

（1965年9月1日特別掲載受付）