

尿路性器結核による無精子症に精巣上体・ 精巣内精子採取術を施行した 1 例

健保連大阪中央病院泌尿器科（部長：竹山政美）

近藤 宣幸，藤本 雅哉，竹山 政美

大阪大学医学部泌尿器科学教室（主任：奥山明彦教授）

中村 吉宏，北村 雅哉，松宮 清美，奥山 明彦

TREATMENT OF AZOOSPERMIC PATIENT WITH GENITOURINARY TUBERCULOSIS: A CASE REPORT

Nobuyuki KONDOH, Masaya FUJIMOTO and Masami TAKEYAMA

From the Department of Urology, Osaka Central Hospital

Yoshihiro NAKAMURA, Masaya KITAMURA, Kiyomi MATSUMIYA and Akihiko OKUYAMA

From the Department of Urology, Osaka University Medical School

A case of azoospermia due to genitourinary tuberculosis is reported with discussion on the treatment of infertility in such a case. A 38-year-old man visited us complaining of 4-year sterility. We suspected obstructive azoospermia due to previous genitourinary tuberculosis because of his treatment history, calcifications in the seminal vesicles and nodules in the right epididymis. After microsurgical epididymal sperm aspiration (MESA) was performed twice without success, we extracted sperm from his testis (testicular sperm extraction, TESE) and fertilized his wife's egg by intracytoplasmic sperm injection.

(Acta Urol. Jpn. 45: 199-201, 1999)

Key words: Azoospermia, Genitourinary tuberculosis, Epididymal and testicular sperm aspiration

緒 言

抗結核剤の進歩などにより最近は尿路性器結核の罹患患者は少ない。最近われわれは，男子不妊外来にて尿路性器結核が原因と考えられた無精子症例を治療する経験を得たので報告する。

症 例

症例：38歳

主訴：挙児希望

既往歴：10歳時に両側の精巣上体炎

現病歴：34歳時に肉眼的血尿にて近医泌尿器科に受診，左水腎症を指摘されダブルJカテーテル留置。その際，採取尿より結核菌が検出され腎結核の診断のもと2年間抗結核剤の投与を受けている。1994年4月不妊期間4年にて近医で無精子症を指摘され当科男子不妊外来に紹介受診となった。

入院時現症：胸腹部に理学的異常所見なし。精巣容量は両側ともに16 ml，右精巣上体部に硬結および皮膚表面に2カ所陥凹を認めた。

入院時検査成績：血液検査，尿所見とも異常なし。精液所見は容量0.5 ml，azoospermiaであった。

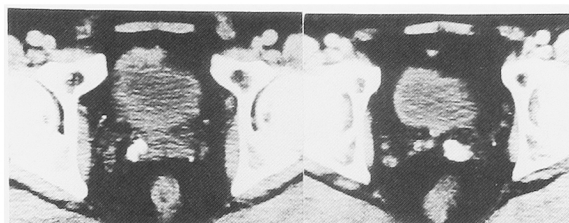


Fig 1. Pelvic CT shows marked calcifications in seminal vesicle and distal vas deferens.

骨盤部単純撮影：骨盤腔内に多数の不整形の石灰化陰影を認めた。

DIP：左腎が無機能腎を呈していた。

骨盤部単純CT：単純写真の陰影は両側の精嚢の著明な石灰化と判明した (Fig. 1)。

治療経過：以上より閉塞性無精子症を疑い，1994年5月20日精路造影施行 (Fig. 2)。矢印のごとく右精管は完全閉塞，左精管も複数カ所断続的に閉塞していた。なお左近位すなわち精巣側より吸引採取した乳白色液を検鏡したが精子を認めず，抗酸菌培養に提出したが結果は陰性であった。同時に施行した精巣生検組織の Mean Johnsen's score count は左右とも7.5で大半の精細管で精子形成を認めた。精巣は肉眼的にも組

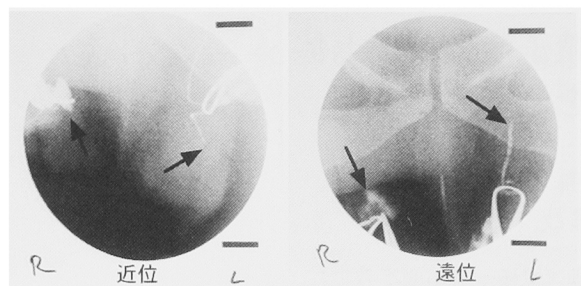


Fig 2. Vasoseminal vesiculography shows bilateral obstructive portions (arrows). Proximal approach (Lt.) was designed with minimum pressure by drip-infused contrast medium.

組織学的にも結核性変化は認めなかった。

以上より両側の結核性精管精囊炎による閉塞性無精子症と診断、精路再建術は困難と考えられたので、1994年11月28日精巣上体精子採取術 (microsurgical epididymal sperm aspiration 以下 MESA)¹⁾ を施行した。方法はすでに報告したごとく²⁾、腰椎麻酔下、陰嚢正中切開のもとに、先端を細くしたガラスピペットにて精巣上体管内液を穿刺吸引した。一部に硬結を触れた右側より穿刺したが内容液を回収できなかった。左側には精液瘤らしき部位を認め、そこを含めて数カ所穿刺し、ほぼ透明な液を回収し検鏡したが精子を認めなかった。なおこの操作は結核病巣を開放している危険性もあったので回収液を抗酸菌培養に提出し、精巣上体組織の一部を生検したが、抗酸菌や結核病巣を認めなかった。以後 hMG-hCG 療法を5カ月施行したがその間も尿路感染などの所見を認めなかった。1995年11月24日に2回目の MESA を施行。精巣上体はかなり腫大しており所々に矢印のようなやや黄白色調、表面平滑な腫瘤を認めた (Fig. 3) ので一部生検した。

病理組織所見：類上皮細胞肉芽腫の像であり結核の

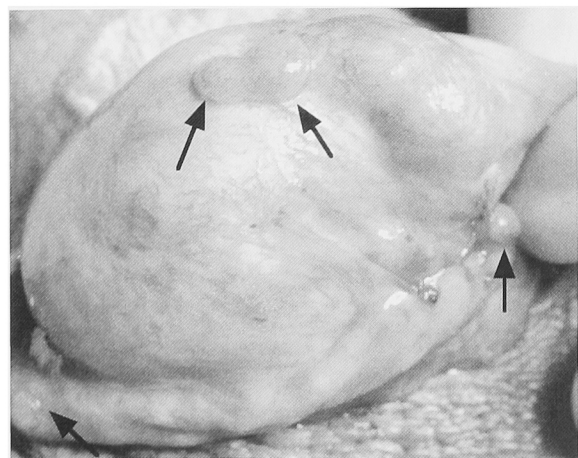


Fig 3. Gross appearance of intrascrotal contents during MESA. Yellowish nodules are located in the surface of epididymis and testis (arrows).

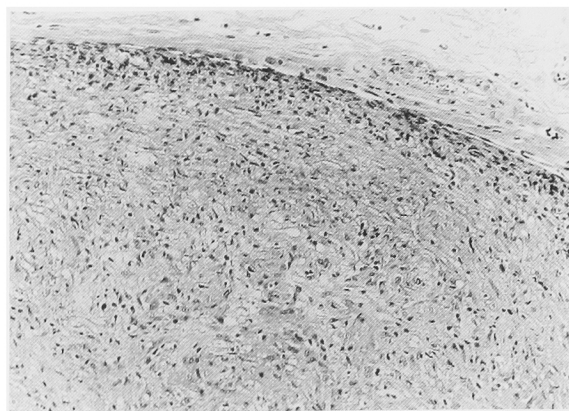


Fig 4. Microscopic appearance of the nodule (HE, ×200).

疑いが濃厚であったが、確定診断はできなかった (Fig. 4)。なお本症例は今回も MESA では精子を採取しえなかったため、ひきつづき精巣内精子採取術 (testicular sperm extraction 以下 TESE)³⁾ を行った。当初の組織懸濁液中には全視野内に不動精子を少数認めるのみであったが、パーコール処理後約4,000の運動精子を得た。他院にて卵細胞質内注入法による顕微授精にて受精に成功、受精卵を胚移植したが妊娠には至らなかった。

考 察

本邦における尿路性器結核の発生頻度は1949年には外来総数の6.6%⁴⁾とピークであったが、最近では0.1%台になったと報告されている⁵⁾。男子性器結核に限った集計は近藤らの1972年の全国集計以降ほとんどなされておらず今回われわれは小林らの報告⁶⁾を参考に追加集計した (Table 1)。主訴は陰嚢腫脹、陰嚢内腫瘤およびその触知が多かった。自験例を含め4例が不妊を主訴としていた。罹患臓器は精巣上体単独が大半であったが陰茎や精巣鞘膜にも認めている。治療法は抗結核剤投与以外に手術療法として精巣上体摘除が最も多かった。さて精巣上体結核の感染経路に関しては腎結核病巣から結核菌が尿流によって後部尿道に到達し以下前立腺、精囊、精管に進む場合と、他病巣から血行性に来る場合に大別されるが最近ではほとんどが血行性感染であるとされている⁷⁾。しかしながら自験例では、過去に尿中結核菌が証明されていること、精囊精管に著明な炎症性変化があることより経精管内性に感染したものと思われる。ただし病理学的には結核菌はもとより結核病巣と思われる部位にも典型的所見をみとめず、治療状態であると判断している。

性器結核とその後の不妊との問題であるが、原因は大別して 1) 結核病巣の直接影響と 2) 抗結核剤の副作用や病巣摘除など治療の影響とに分けられ、自験例は主に 1) と考えられるが実際には大半の症例で両方の影響が加わっていると思われる。文献的には前立腺

Table 1. Summary of male genital tuberculosis in Japanese literature

主 訴	
陰嚢腫張	36
陰嚢内腫瘍	16
腫瘍触知	11
不 妊	4
排尿痛	3
尿 閉	3
血 尿	2
側腹部痛	2
膿 尿	1
瘻 孔	1
陰茎硬結	1
発 熱	1
罹患臓器	
精巣上体	71
精巣+精巣上体	4
前立腺	9
陰 茎	2
精 管	2
精巣漿膜	1
その他, 記載なし	17
手術療法	
精巣上体摘除	45
精巣, 精巣上体摘除	20
結核腫切除	3
TUR-P	1

に病変をもつ場合に精液量の減少と精子運動率の低下が目だつ⁸⁾ようであり自験例も1回の測定ではあるが乏精液症であった。ただし自験例では前立腺炎の既往や前立腺への結核の波及も明らかではなく、乏精液症の原因としては精嚢の機能低下の可能性が強いと思われる。抗結核剤による治療後の不妊率は50%強である⁹⁾。無精子症となった尿路結核の症例は岩本ら¹⁰⁾がやはり不妊外来患者の2例を報告しており、自験例同様、精巣生検像は比較的良好な精子形成を認めており精路再建術が必要であるとしている。過去の再建術の成績報告をみると1940年代から術式の詳細は不明であるが精管精巣上体吻合術などが行われていたが、近藤らの集計では約半数に精子を認めるようになったが妊娠例は1例もないなどあまり結果がよくないようである。結核の罹患率の高かった1970年代以前は、Veenema ら¹¹⁾のように精巣上体摘除は適応を限定すべきとする意見もあるが、近藤らに代表されるように生殖能の有無は少なくとも一側の輸精路の交通性と前立腺機能が保たれているかどうかにかかるという立場から、反対側への波及防止のために一側の精巣上体は速やかに摘除し十分な化学療法をすべきとの意見が主流であった。しかしながら TESE が可能になった現在、生殖能の有無は精巣の精子形成が保たれている

かどうかにかかるともいえる。したがって尿路結核症例にも補助生殖技術を積極的に応用した治療が考慮されてよいが、自験例のように精巣上体にも結核がおよんでいることが予想される場合には、当初から TESE を選択すべきであったと反省している。今回は最終目標である妊娠は達成されなかったが、受精能は確認しえたことより今後も結核の推移に注意しつつ TESE の適応があると考えている。

結 語

尿路性器結核が原因と考えられる閉塞性無精子症に精巣上体および精巣内精子採取術を行い、受精卵を得ることができたが妊娠には至らなかった。若年者の性器結核における結核の治療と妊孕性の保護の両立という困難な問題に、補助生殖技術を応用しうる可能性が示唆された。

文 献

- 1) Silber SJ, Ord T, Balmaceda J, et al.: Congenital absence of the vas deferens: the fertilizing capacity of human epididymal sperm. *N Engl J Med* **323**: 1788-1792, 1990
- 2) 松宮清美, 近藤宣幸: 精巣上体・精巣精子採取術. *泌尿器外科* **11**: 685-689, 1998
- 3) Schoysman R, Vanderzwalmen P, Nijs M, et al.: Pregnancy after fertilization with human testicular spermatozoa. *Lancet* **342**: 1237, 1993
- 4) 近藤 厚, 徳永 毅, 石山勝蔵: 男子性器結核の臨床統計的観察. *日泌尿会誌* **63**: 446-455, 1972
- 5) 松下一男: 男子性器結核, 日本泌尿器科全書. 市川篤二, 落合京一郎, 高安久雄編, 第1版, 5B, pp. 236-246, 金原出版, 東京, 1986
- 6) 小林 実, 橋本伸一, 森田辰男, ほか: 精管切断術後断端に発生した精管結核の1例. *西日泌尿* **56**: 172-175, 1994
- 7) 松井青史, 宗近宏次, 橋本東児, ほか: 泌尿生殖器の結核症. *臨画像* **11**: 52-60, 1995
- 8) 石山勝蔵, 篠田 考, 尾関信彦: 男子性器結核に於ける精液の変化, 特に不妊症の対策について. *日不妊会誌* **2**: 25-29, 1957
- 9) Obrant KO and Lindqvist S: Fertility after chemotherapy in male patients with genital tuberculosis. *Fertil Steril* **15**: 440-449, 1964
- 10) 岩本晃明, 岩崎 皓, 広川 信, ほか: 尿路性器結核による無精子症の2例. *日不妊会誌* **29**: 107-111, 1984
- 11) Veenema RJ and Lattimer JK: Genital tuberculosis in the male: clinical pathology and effect on fertility. *J Urol* **78**: 65-77, 1975

(Received on August 18, 1998)

(Accepted on November 16, 1998)