

精巣固定術後に発生した精巣腫瘍の1例

帝京大学医学部附属市原病院泌尿器科学教室 (主任 : 伊藤晴夫教授)

榊井 眞, 水上 宏俊, 結城 崇夫

小竹 忠, 伊藤 晴夫

帝京大学医学部附属市原病院病理学教室 (主任 : 長尾孝一教授)

長 尾 孝 一

TESTICULAR TUMOR FOLLOWING ORCHIOPEXY A CASE REPORT

Makoto Masui, Hirotooshi Minakami, Takeo Yuki,
Tadashi Kotake and Haruo Ito

From the Department of Urology, Teikyo University School of Medicine

Koichi Nagao

From the Department of Pathology, Teikyo University School of Medicine, Ichihara Hospital

A case of testicular tumor occurring after orchiopexy is presented. The patient, a 21-year-old male, who had undergone bilateral orchiopexy 14 years before was admitted to our clinic on February 17 in 1992 because of left testicular tumor. Computed tomography showed left inguinal and paraaortic lymphnode metastases. Left high orchiectomy was performed. The tumor was histologically diagnosed to be mixed tumors of embryonal carcinoma, yolk sac tumor and choriocarcinoma. After two courses of chemotherapy consisting of cisplatin, etoposide and bleomycin (PEB regimen), LDH and tumor markers (HCG, HCG- β) returned to the normal range. The size of retroperitoneal metastasis was significantly reduced and inguinal metastasis disappeared. Therefore retroperitoneal and left inguinal lymphadenectomy were performed. Pathological examination of the resected retroperitoneal and left inguinal lymphnodes revealed embryonal carcinoma and no residual tumor cells, respectively. Additionally, two courses of chemotherapy were performed after surgery. His postoperative course was uneventful and ten months of follow-up showed no evidence of recurrence.

(Acta Urol. Jpn. 39: 581-585, 1993)

Key words: Undescended testis, Orchiopexy, Testicular tumor, Inguinal metastasis

緒 言

停留精巣固定術後に発生した精巣腫瘍の報告例は比較的少ない。今回われわれは、両側精巣固定術後14年目に発生した左精巣腫瘍を経験したので報告する。

症 例

患者 : 21歳, 男性

主訴 : 左鼠径部腫瘍

家族歴 : 特記すべきことなし

既往歴 : 7歳時に、両側停留精巣にて精巣固定術を受ける。21歳時に、交通事故にて腰椎圧迫骨折。

現病歴 : 1991年12月頃より左鼠径部腫瘍に気づき、1992年2月10日当科初診。左精巣に腫瘍を認め、精巣腫瘍の診断にて当科入院となる。

現症 : 身長 170 cm, 体重 76 kg. 血圧 120/80 mm-Hg, 脈拍 80, 整。胸腹部の理学的所見に異常なし。女性化乳房なし。左鼠径部に 拇指頭大の腫瘍を認めた。精巣は両側とも陰嚢内に認め、左精巣に示指頭大、表面平滑、弾性硬の腫瘍を触知した。圧痛なく、陰嚢皮膚との癒着はなかった。

入院時検査成績 : LDH 545 IU/l と軽度上昇を示した。その他、血液一般、血液生化学、尿所見に異常を認めず。内分泌学的検査では、LH, FSH, PRL,

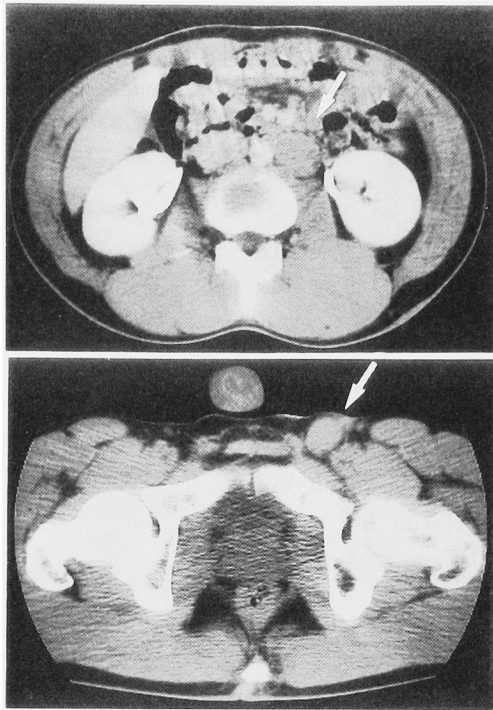


Fig. 1. CT scan shows paraaortic lymphnode swelling (upper) and left inguinal mass (lower).

T, E₂ すべて正常域であった。腫瘍マーカーでは、AFP は正常であったが、HCG 690 mIU/ml (0.7 mIU/ml 以下), HCG-β 0.8 ng/ml (0.1 ng/ml 以下)と上昇していた。

超音波検査では、左精巣に大きさ 18×16×15 mm で low echoic lesion と high echoic lesion の混在する mass を認めた。

X線所見では、胸部X線撮影異常なし。DIP 異常所見なし。CT では 34×24 mm の傍大動脈リンパ節腫大を、また、28×20 mm の左鼠径部腫瘍を認めた (Fig. 1)。

治療経過：左精巣腫瘍 [stage IIA, T1NX(2CT)-M0] の診断にて、1992年2月18日左高位精巣摘除術を施行した。この際、後に施行すべき鼠径部リンパ節郭清を考慮して、腫瘍のリンパ節転移と思われる鼠径部腫瘍周囲に侵襲が加わらないよう配慮した。

摘出標本所見：精巣内には、白膜内に限局する大きさ 20×18×15 mm のほぼ球形、弾性硬の腫瘍を認め、pT1 の所見であった。剖面は、黄白色で充実性、一部に出血を伴っていた (Fig. 2)。また、腫瘍周囲の精巣組織は圧迫を呈し、やや萎縮性を示していた。

病理学的所見：組織学的には、肉眼的に見られたと同様に、出血、壊死を伴う腫瘍である。腫瘍組織の

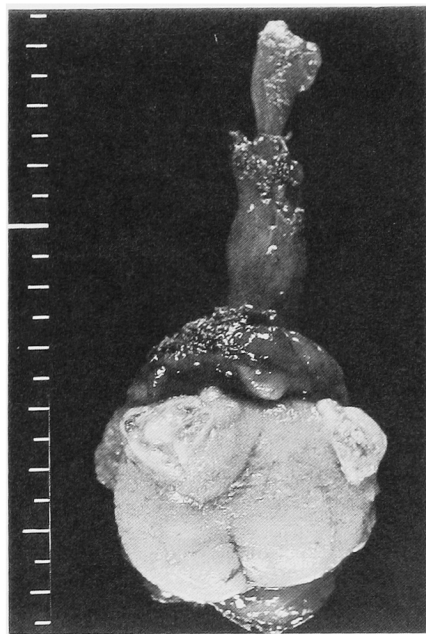


Fig. 2. Resected specimen: 20×18×15 mm solid tumor occupied the upper portion of left testis.

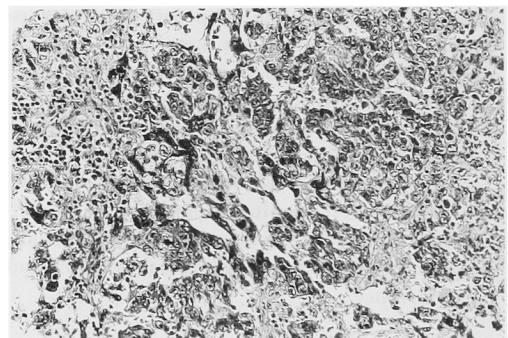


Fig. 3. Microscopic findings of testicular tumor. Choriocarcinomatous features in embryonal carcinoma are seen. H.E. ×50

大部分は、同形から卵円形の腫瘍細胞からなり、腺管形成を認める。腫瘍細胞の核は水胞状を呈し、数個の核小体を有している。このような腺管形成を示す部分は、embryonal carcinoma の所見と一致している。その一部には糸球体様構造を示す組織構造が見られ、yolk sac tumor に見られる Schiller Duval body に一致する所見が混在していた。また、出血の強い部分では、円形の腫瘍細胞間に介在して紡錘形細胞を認め、二細胞性の構造が見られた。これは、choriocarcinoma の所見に一致していた (Fig. 3)。

以上の所見から、本腫瘍は精巣に原発した yolk sac tumor と choriocarcinoma の要素を伴った

embryonal carcinoma と診断された。残存した精巣組織の腫瘍と接した部分は、年齢の割に萎縮を呈していた。しかし、腫瘍の発生母地を疑わせる所見は認めなかった。

術後経過: 1992年2月28日より, cisplatin (C-DDP) 20 mg/m²×5, etoposide (VP16) 100 mg/m²×5, bleomycin (BLM) 25 mg×3 を用いた PEB 療法を開始し, 1 コース終了した時点で HCG-β と LDH は正常化し, HCG も 31 mIU/ml と低下した。さらに3月7日より同レジメの PEB 療法2 コース目を施行。2 コース終了した時点で, HCG は正常化した。また, CT にて傍大動脈リンパ節転移巣は16×12 mm と, 76% の縮小を示し, 左鼠径部腫瘍は消失した。同年4月23日後腹膜リンパ節郭清術, および左鼠径部リンパ節郭清術を施行した。病理学的検査では, embryonal carcinoma の傍大動脈リンパ節転移を認め, 周囲は広範に壊死に陥っていた。しかし, 左鼠径部には手術前の触診所見と同様に, 明らかなリンパ節転移を思わせるような腫瘍性病変は認められず, 病理検索でも残存腫瘍は認められなかった。また, 壊死・線維化も認められなかった。pN1 の所見であった。同年5月26日より, PEB 療法3 コース目, 6月30日より PEB 療法4 コース目を追加施行し, 7月20日退院。10カ月経過した現在, 再発転移なく外来にて経過観察中である。

考 察

停留精巣に精巣腫瘍の発生率が高いことは, よく知られており, その報告例は多い。しかし, 停留精巣固定術後に発生した精巣腫瘍の報告例は比較的少ない。本邦では1966年大越¹⁾が第1例を報告して以来, 自験例を含めて38例に過ぎない。そこで, これら38例を集計し, 検討を加えた。

病理組織型は, pure seminoma が25例と全体の62.5%を占め, ついで複合組織型6例(15.0%), teratocarcinoma 5例(12.5%), embryonal carcinoma 3例(7.5%)の順であった。停留精巣の位置に関しては, 記載のないものがほとんどであった。腫瘍発年齢は, 18歳~50歳で, 平均年齢は34歳であり, 一般の精巣腫瘍の統計とはほぼ同じであった。固定術から腫瘍発生までの期間は, 3年~46年で, 平均18年であった。各病理区分の平均では, teratoma と teratocarcinoma がそれぞれ5年, 6年で発生しているのに対し, その他のものは20年前後に発生していた (Table 1)。浸潤度は stage I 63.0%, stage IIa 13.6%, stage IIb 3.4%, stage III 20.0% であった。これら

Table 1. Interval between the age of orchiopexy and that of diagnosis of the tumor

病 理 組 織 型	例数	平 均
Seminoma (S)	25	20.5年 (3~46年)
Embryonal carcinoma (E)	3	24.7年 (19~35年)
Teratocarcinoma (TC)	5	6.0年 (3~10年)
Teratoma (T)	1	5.0年
Combinations*	6	17.5年 (12~33年)
* (S+TC 2例, S+E 1例, S+E+T 1例, E+Yolk sac tumor+Choriocarcinoma 1例, S+TC+T+Adenocarcinoma 1例)		

は, 正常位の精巣腫瘍や停留精巣に発生した精巣腫瘍の統計とはほぼ同じであった。

治療方法は一般の精巣腫瘍と同じく, 高位精巣摘除術を基本とし, seminoma には放射線療法と, 一部のものには化学療法やリンパ節郭清術が施行された。non-seminoma には化学療法やリンパ節郭清術が施行された。放射線療法を施行したもののうち, 照射野の分かっている9例中8例が傍大動脈領域のみならず, 腸骨・鼠径部領域も照射野としていた。また, リンパ節郭清も4例中3例が後腹膜リンパ節のみならず, 鼠径部リンパ節郭清術を施行していた。

停留精巣の悪性化する頻度は, 正常位精巣のそれに比して20~55倍²⁻⁴⁾高いとされている。その病因は解剖学的位置異常による環境変化に起因するという説⁵⁾や, 停留精巣の未分化性という先天的要因に起因するという説^{6,7)}があり, いまだ意見の別れるところである。前者の説にたてば, なるべく早期の固定が望ましいことにより, 妊孕性の面からも推奨されるべきだろう。一方, 精巣固定術後の腫瘍発生年齢が, 一般の精巣腫瘍発生年齢とほぼ同じであることなどにより, 固定術が腫瘍発生の完全な予防になっていないとし, 後者の説を支持する意見⁸⁾もある。

精巣固定術などの鼠径部における手術や, 陰嚢内の手術後に, リンパ流が変化することは広く認められている⁹⁾。しかし, 精巣固定術後に発生した精巣腫瘍に, 鼠径部リンパ節転移をきたした報告例は以外に少ない¹⁰⁻¹²⁾。本邦では調べたかぎりでは, 自験例を含めて2例に過ぎない¹³⁾。1910年, Jamieson と Dobson¹⁴⁾はプロシヤ青を注入することによって, 精巣からのリンパ管は精索静脈に沿って直接, 大動脈分岐部から腎静脈レベルまでの後腹膜リンパ節に注いでいることを報告した。さらに, Sayegh ら¹⁵⁾はリンパ管造影により, より詳細な精巣からのリンパの流れを報告した。浅鼠径リンパ節は一般に, 臍より下の腹壁や前部尿道, 陰茎, 会陰部, 殿部, 陰嚢からのリンパ流を受けている。一方, 大腿筋膜下に位置する深鼠径リンパ節

には、おもに下肢からのリンパ流を受けるが、ほかに陰茎の一部や浅鼠茎リンパ節からもリンパ流を受けている。精巣上体の上2/3と精管のリンパ流は精巣のそれと同じで、直接後腹膜リンパ節に注ぎ、一方、精巣上体の下1/3のリンパ流は腸骨リンパ節に注ぐ。

精巣腫瘍に鼠径部リンパ節転移を認めるには、以下の3つの場合が考えられている¹¹⁾。1)鼠径ヘルニアや精巣固定術などの手術を受けたために、通常の精巣からのリンパ流が破綻し、新たに精巣と鼠径部とにリンパ網が構築された場合。2)腫瘍が白膜¹⁶⁾や精巣上体の下1/3へ浸潤した場合。3)直径5cmを越えるような大きな後腹膜リンパ節転移巣から逆行性に腸骨リンパ節や鼠径部リンパ節へ転移した場合。当症例における鼠径部リンパ節転移は1)に当たると思われる。しかし、上記のいずれにも属さず、鼠径部リンパ節転移をきたした症例も報告¹⁷⁾されており、上記3つのrisk factorを含まなくとも、鼠径部の入念な検索が必要と思われる。

精巣に原発する悪性腫瘍として embryonal carcinoma が近年注目されている。Teilum¹⁸⁾によれば、本腫瘍は germ cell origin の腫瘍で、未分化細胞からなる seminoma と embryonic structure および extra-embryonic structure を示す carcinoma として記載されている。embryonic structure を示す悪性腫瘍としては malignant teratoma が、また、extra-embryonic structure を示すものとしては yolk sac tumor と choriocarcinoma が挙げられている。embryonal carcinoma は、腺管形成と充実性組織からなる特徴ある構造を示されないものであるが、yolk sac tumor や choriocarcinoma の組織構造を示す部分を混在することが知られている。特に choriocarcinoma の部分が混在する症例は、広範囲の転移を示す悪性度の高い腫瘍として知られている。本症例は腫瘍の大部分が embryonal carcinoma の部分で、その一部に yolk sac tumor や choriocarcinoma の混在した症例である。従って、本症例のごときものは、choriocarcinoma の要素の混在があるため、手術後の厳重な経過観察が必要と考えられる。

また、本症例では HCG が高値を示したが、AFP は正常の範囲であった。しかし、AFP が高値を示さなかった理由は yolk sac tumor への分化を示す要素が本腫瘍のきわめて一部であったために、その値が高値を示さなかったと考えられる。もし、再発が生じた場合には HCG、および AFP の高値が想像され、それらの値によって、再発の有無を知る指標となりうると考えられる。

結 語

21歳、男性。両側精巣固定術後、14年目に発生した左精巣腫瘍の1例を報告した。

本論文の要旨は第484回日本泌尿器科学会東京地方会において発表した。

文 献

- 1) 上田豊史, 原 孝彦, 原 三信: 睪丸固定術後に発生した睪丸腫瘍の1例. 西泌尿 31: 659-662, 1969
- 2) Gilbert JB and Hamilton JB: Studies in malignant testis tumors: Incidence and nature of tumors in ectopic testis. Surg Gynecol Obstet 71: 731, 1940
- 3) Campbell HE: The incidence of malignant growth of the undescended testicle. J Urol 81: 663-668, 1959
- 4) Hinman F Jr: Unilateral abdominal cryptorchidism. J Urol 122: 71-75, 1979
- 5) Moore CR and Quick WMJ: The scrotum as a temperature regulator for the testes. Am J Physiol 68: 70-79, 1924
- 6) Sohval AR: Testicular dysgenesis as an etiologic factor in cryptorchidism. J Urol 72: 693-702, 1954
- 7) Batata MA, Whitmore WF, Chu FCH, et al.: Cryptorchidism and testicular cancer. J Urol 124: 382-387, 1979
- 8) 高橋陽一, 加藤篤二, 小松洋輔, ほか: 睪丸腫瘍130例について. 泌尿紀要 19: 451-455, 1973
- 9) Herr HW, Silber I and Martin DC: Management of inguinal lymph nodes in patients with testicular tumors following orchiopexy, inguinal or scrotal operations. J Urol 110: 223-224, 1973
- 10) Batata MA, Chu FCH, Hilaris BS, et al.: Testicular Cancer in Cryptorchids. Cancer 49: 1023-1030, 1982
- 11) Witus WS, Sloss JH and Valk WL: Inguinal node metastases from testicular tumors developing after orchiopexy. J Urol 81: 669-671, 1959
- 12) Palomar JM, Brothers J, Luer W, et al.: Lymphatic neovascularization after orchiopexy. Invest Urol 17: 491-494, 1980
- 13) 酒本貞昭, 広重敏二, 高野信一: 睪丸固定術後に発生した睪丸腫瘍の2例. 日本泌尿器科学会第24回西日本連合地方会演説抄録: 20, 1972
- 14) Jamieson JK and Dobson JF: The lymphatics of the testicle. Lancet 1: 493-494, 1910
- 15) Sayegh E, Brooks T, Sacher E, et al.: Lymphangiography of the retroperitoneal lymph nodes through the inguinal route. J Urol

- 95: 102, 1966
- 16) 斎藤政彦, 高士宗久, 岡村菊夫, ほか: 外傷後に皮膚浸潤, 鼠径リンパ節転移をきたした睾丸腫瘍. 日泌尿会誌 79: 1254-1257, 1988
 - 17) Mason MD, Featherstone T, Olliff J, et al.: Inguinal and iliac lymph node involvement in germ cell tumors of the testis: Implications for radiological investigation and for therapy. Clin Oncol 3: 147-150, 1991
 - 18) Teilum G: Classification of endodermal sinus tumor (mesoblastoma vitellium) and so called "embryonal carcinoma" of the ovary. APMIS 64: 407-429, 1965
- (Received on September 28, 1992)
(Accepted on February 28, 1993)