

精巣固定術後に発生した精巣腫瘍の1例

南方 良仁, 山内 敏樹
公立那賀病院泌尿器科

TESTICULAR TUMOR FOLLOWING ORCHIOPEXY: A CASE REPORT

Yoshihito NANPO and Toshiki YAMAUCHI

The Department of Urology, Naga Municipal Hospital

A 36-year-old male with history of left orchiopexy at age 11 received medical examination at the emergency department of our hospital with a left painful inguinal tumor as the chief complaint. A surgeon examined and suspected a femoral hernia. However, he noticed the patient having a tumor in the left scrotum as well, and referred the patient to our department. Alpha-fetoprotein was within the normal range, but β -human chorionic gonadotropin and lactate dehydrogenase were slightly elevated. We diagnosed the case as a left testicular tumor and performed left high orchiectomy. On histopathological examination, the tumor was a seminoma and the left inguinal tumor was a lymph node metastasis (3×4×5 cm). After operation, the tumor markers became normal and radiographic examination showed no evidence of metastasis to the retroperitoneal lymph nodes and to other organs. Subsequently, the patient was given 2 courses of systemic chemotherapy (bleomycin, etoposide, cisplatin) as an adjuvant therapy. At present, eleven months after operation, he showed no evidence of recurrence. To the best of our knowledge, there are 47 reported cases of this disease including ours in Japan.

(Hinyokika Kiyo 52 : 655-659, 2006)

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

緒 言 症 例

停留精巣において精巣腫瘍の発生率が高いことは広く知られているが、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、左精巣固定術後25年目に発生した精巣腫瘍の1例を経験したので報告する。

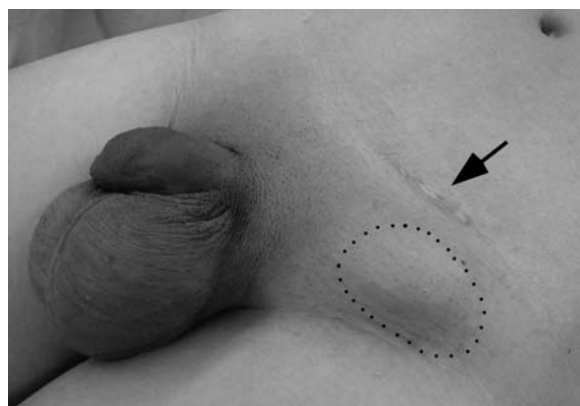


Fig. 1. Gross appearance of the scrotum and left inguinal region. Left scrotal contents are swelling. Arrow shows a prior operation scar of left orchiopexy. Circle shows the mass suspected of a femoral hernia.

患者：36歳，男性

主訴：有痛性左鼠径部腫瘍

家族歴：特記事項なし

既往歴：9歳時，虫垂炎にて虫垂切除。11歳時，左停留精巣に対し精巣固定術施行。

現病歴：2002年の12月頃より左陰嚢内容および左鼠径部の腫大を自覚していたが放置。2004年4月30日，有痛性左鼠径部腫瘍を主訴に当院救急受診。当院外科医師の診察にて大腿ヘルニアの嵌頓が疑われ，同日手



Fig. 2. CT shows a homogeneous iso-density mass in the left inguinal region.

術目的で入院。その際、左陰嚢内容の腫大も認めたため当科紹介となった。

初診時現症：左鼠径部手術痕外側にクルミ大、弾性軟、軽度圧痛を伴う腫瘤を触知。左陰嚢内容には鶏卵大、弾性硬、無痛性、透光性のない腫瘤を触知した (Fig. 1)。

入院時検査所見：血液生化学において、LDH 322 IU/l (正常値 106~211 IU/l) と軽度高値。その他に異常を認めず。腫瘍マーカーは、AFP 1.6 ng/ml (正常値 10 ng/ml 以下) と正常範囲内、 β -HCG 0.2 ng/ml (ボールエルザ F- β HCG キット：正常値 0.1 ng/ml 以下) と軽度高値を示した。

画像検査所見：入院時 CT では、左鼠径部に直径約 4 cm 内部均一の iso density の mass を認め (Fig. 2)、また左陰嚢内には直径約 6 cm 内部 iso~ やや high density の mass を認めた。以上の所見より、2004年 4 月 30 日左陰嚢内容については、左精巣腫瘍の診断で左高位精巣摘除術を行うこととし、左鼠径部については、受診時より軽度の圧痛を認めており、大腿ヘルニアの嵌頓を完全には否定できなかったため、外科医師待機で手術を開始した。皮膚切開は左鼠径管直上約 8 cm。左鼠径部の腫瘤は、鼠径管外側の皮下に存在し

ており、周囲とは容易に剥離可能であった。また腸管を疑わせる所見はなく、これに連なる径 1 cm の腫瘤および周囲の脂肪組織を一塊として摘除した。左陰嚢内容については同じ皮膚切開より型のごとく高位精巣摘除術を施行した。

摘出標本：左陰嚢内の腫瘍は 7.5×6×5 cm, 164 g。肉眼的に正常精巣を思わせる組織はなく全体的に灰白色で分葉状を示す充実性腫瘍であった (Fig. 3A)。

病理組織学的所見：腫瘍は白膜内に限局しており、大型の核と核小体の目立つ腫瘍細胞が規則的に配列し、一部で necrosis を伴い、間質にはリンパ球浸潤を認め、seminoma の所見であった (Fig. 3B)。また、鼠径部腫瘤は 3×4×5 cm で同リンパ節転移と診断された。

入院後経過：術後、病期診断のために行った画像検査では、後腹膜リンパ節およびその他の臓器に転移を疑わせる所見はなく、pure seminoma pT1N2M0 と診断した。また、術後、腫瘍マーカーは正常化し、画像上も明らかな腫瘍の残存を疑わせる所見は認められなかったが、補助療法として化学療法 (BEP 療法 2 コース) を施行した。退院後、外来にて経過観察中であるが、術後 11 カ月現在再発の徴候を認めていない。

考 察

停留精巣に悪性腫瘍の発生が多いことは広く知られている^{1,2)}が、精巣固定術後に発生した精巣腫瘍の報告は、本邦では 1966 年に大越ら³⁾が第 1 例目を報告して以来、われわれの調べた限り自験例を含め 47 例 (48 精巣) にすぎない。そこで、これら 47 例 (48 精巣) を集計し、検討を加えた (Table 1)。発生年齢は、18~49 歳 (平均 32.0 歳、中央値 32 歳)。患側は、右側 25 例 (53.2%)、左側 21 例 (44.7%)、両側 1 例 (2.1%)。病理組織型はセミノーマ 26 精巣 (54.2%)、ノンセミノーマ 22 精巣 (45.8%) であった。発生年齢、患側、組織型については通常発生のものとは比べ、差異はなかった⁴⁾が、精巣固定術を施行した年齢については、生後 6 カ月~32 歳 (平均 13.5 歳、中央値 12 歳) と現在一般に施行されている年齢に比べ高い傾向がみられた。停留精巣の位置については記載のないものがほとんどであったが、記載のあった 12 例についてはいずれも鼠径部であった。固定術から腫瘍発生までの期間については 2~45 年 (平均 18.6 年、中央値 18 年) で、固定術の年齢が遅くなるにつれ短期間で腫瘍発生する傾向がみられた。

一般に停留精巣に対する固定術の目的⁵⁾は、妊孕性の低下防止、悪性化の可能性の減少、合併するヘルニアの修復、捻転の発生防止、陰嚢内空虚に伴う精神的トラウマの軽減などが挙げられる。Kass ら⁶⁾は、妊孕性保持の観点から停留精巣患者においては 1 歳を過

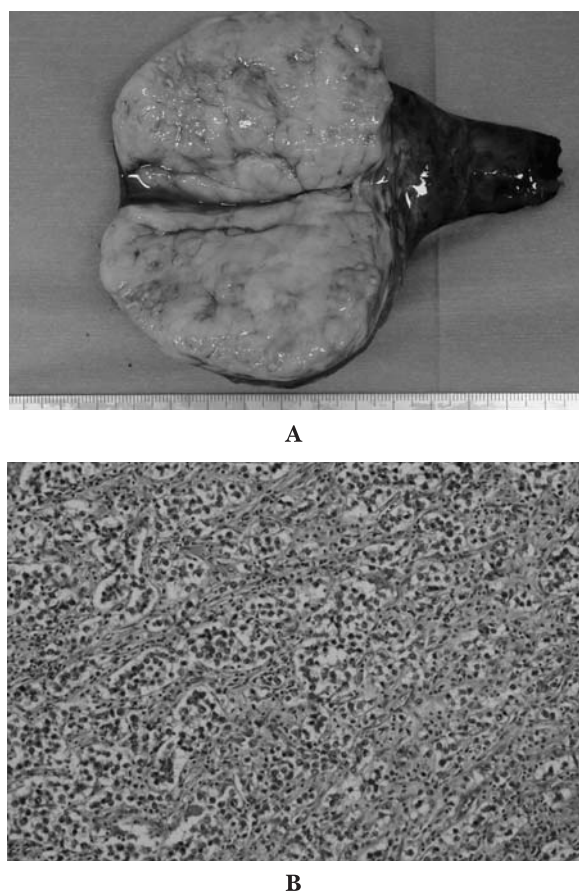


Fig. 3. A: Gross appearance of surgically resected specimen in the scrotum. B: Histopathological findings show seminoma (HE×200).

Table 1. Reported cases of testicular tumor following orchipexy in Japan

No.	報告者	報告雑誌	報告年	年齢	患側	病理組織診断	病期	固定術年齢	特記事項
1	大越	日泌尿会誌	1966	34	右	S+TC	不明	14	放射線照射
2	大越	日泌尿会誌	1966	25	左	TC	Stage IIIC	15	術後2カ月で死亡
3	松元	臨泌	1969	25	左	S+T+EC	Stage I	22	放射線照射
4	上田	西日泌尿	1969	26	右	S+T+EC	Stage I	12	放射線照射
5	森田	西日泌尿	1970	18	右	T	Stage IIB	13	XO/XY 混合型性腺形成不全, 同側鼠径部リンパ節転移
6	根岸	日泌尿会誌	1970	45	右	S	不明	19	
7	根岸	日泌尿会誌	1970	23	右	TC	不明	18	
8	加藤	泌尿紀要	1971	35	左	S	Stage I	32	放射線照射
9	水尾	日泌総会予稿集	1973	46	右	S	不明	23	
10	水尾	日泌総会予稿集	1973	24	右	TC	不明	19	
11	広重	西日泌尿	1973	26	右	S	不明	18	同側鼠径リンパ節転移, リンパ節郭清+放射線照射
12	広重	西日泌尿	1973	48	左	EC	Stage III Bor IIIC	18	肺転移+同側鼠径リンパ節転移, 術後化学療法中死亡
13	中尾	西日泌尿	1974	38	右	S	Stage I	3	放射線照射
14	阿部	日泌尿会誌	1975	24	左	S	Stage I	20	放射線照射
15	阿部	日泌尿会誌	1975	34	右	S+T+AC	Stage I	22	放射線照射
16	加藤	日泌尿会誌	1975	39	左	S	不明	27	
17	中島	西日泌尿	1975	40	左	S	不明	5	放射線照射
18	中島	西日泌尿	1975	45	右	S	不明	17	放射線照射
19	中森	泌尿紀要	1978	39	左	S+EC	不明	6	放射線照射
20	荒木	泌尿紀要	1979	49	左	S	不明	3	
21	国沢	日泌尿会誌	1980	29	両	rt: S, lt: EC	Stage IIIC	9	両側同時性発生, 化学療法
22	清水	西日泌尿	1980	41	左	S	Stage IIIC	21	化学療法
23	清水	西日泌尿	1980	32	右	S	Stage I	16	RPLND+放射線照射+化学療法
24	清水	西日泌尿	1980	29	左	S	Stage I	4	RPLND+放射線照射+化学療法
25	増田	泌尿紀要	1982	40	右	S	Stage I	28	放射線照射
26	世古	日泌尿会誌	1982	20	右	TC	不明	13	肺転移にて死亡
27	安藤	臨泌	1983	25	右	S	Stage I	11	放射線照射+経口抗癌剤内服
28	安藤	臨泌	1983	32	右	EC	Stage IIIB1	13	化学療法
29	京	日泌尿会誌	1983	30	右	S	Stage I	8	陰嚢浸潤, 放射線照射
30	佐藤	泌尿紀要	1983	21	右	S	Stage III	12	RPLND+放射線照射+化学療法
31	市川	山梨中病年報	1985	50	左	S	Stage I	12	放射線照射
32	山口	茨城県臨床医学	1986	32	右	S	不明	28	化学療法+放射線照射
33	内田	日泌尿会誌	1988	38	右	S	不明	11	化学療法, 混合型性腺形成不全症
34	深沢	日泌尿会誌	1988	36	左	EC+T	Stage IIIC	5	化学療法
35	奥野	泌尿紀要	1989	26	左	S	pT1N0M1a	17	放射線照射
36	岩崎	日泌尿会誌	1990	41	左	Other	Stage I	26	化学療法
37	榊井	泌尿紀要	1993	21	左	EC+YST+CC	Stage IIA (T1N1M0)	7	同側鼠径リンパ節転移, RPLND+化学療法
38	Nishimoto	UROLOGY	1993	28	左	S	T1N2M0	10	対側鼠径リンパ節転移, 放射線照射
39	稲富	西日泌尿	2001	27	右	EC+T	Stage IIIB1 (T2N2M0)	12	RPLND+化学療法
40	稲富	西日泌尿	2001	30	右	YST+T	Stage I	11	術後同側鼠径リンパ節転移, 化学療法
41	高橋	広島医学	2002	20	右	T	Stage IIB	2	RPLND+化学療法
42	上田	泌尿器外科	2002	33	右	EC+T	Stage IIA	10	化学療法
43	渡辺	泌尿器外科	2002	28	右	S	Stage I	0.5	経過観察
44	渡辺	泌尿器外科	2002	34	左	S	Stage IIA (T4N2M0)	3	両側鼠径リンパ節+後腹膜リンパ節転移, 鼠径リンパ節郭清+化学療法
45	長野	日小泌尿会誌	2003	31	左	S+EC	Stage I	8	経過観察
46	宮城	泌尿紀要	2004	19	左	EC+YST	Stage I	2	化学療法
47	自験例		2006	36	左	S	T1N2M0	11	同側鼠径リンパ節転移, 鼠径リンパ節郭清+化学療法

S: seminoma, TC: teratocarcinoma, T: teratoma, EC: embryonal carcinoma, YST: yolk sac tumor, AC: adenocarcinoma, CC: choriocarcinoma.

ぎると精細胞の減少が始まり、2歳を過ぎると精細胞の著明な減少と変性の開始が認められると報告し、現在では6カ月～1歳の固定術施行が望ましいとされる。また悪性化予防の観点からは、精巣固定術後に発生した精巣腫瘍本邦報告例47例のうち2歳以下（1例は生後6カ月）で固定術をした症例が3例認められ、早期の固定術が腫瘍の発生予防に関与しているかどうかは疑問の残るところである。しかしながら固定術施行年齢に関する大規模な検討において、10歳以上では、悪性化のリスクが高くなり、10歳未満においては一般集団におけるリスクを越えないとの報告⁷⁾もあり、思春期を越えない時期においては悪性化の可能性減少という点でのみ考えれば固定術を行う意味はあるかもしれない。現在では、停留精巣に対して比較的早期に固定術が行われているが、これらが将来的に腫瘍発生の予防、妊孕性の低下防止に関与しているかは、今後さらに検討が必要と考えられる。

自験例は、後腹膜リンパ節転移は認めずに、患側の鼠径リンパ節転移のみを認めるという、通常の精巣腫瘍とは異なった転移形態を呈している。一般に精巣腫瘍における鼠径リンパ節や腸骨リンパ節への転移は稀^{8,9)}とされており、Witusら¹⁰⁾は精巣腫瘍に鼠径リンパ節転移を認めるには、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、正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、以上の3つの場合が考えられると述べている。本邦における精巣固定術後に発生した精巣腫瘍に鼠径リンパ節転移を来した報告例¹¹⁻¹⁶⁾は、自験例を含め、47例中8例（17.0%）に認められた。Masonら¹⁷⁾は、陰嚢内手術の既往のあるものや巨大な後腹膜リンパ節転移のある精巣腫瘍患者においては、診断時や治療後の経過観察の際にはその後の治療方針決定のためにも両側の鼠径部および骨盤部リンパ節にも注意を払う必要があると述べている。本邦報告例においてもNishimotoら¹⁴⁾は、対側の鼠径リンパ節転移のみを伴ったセミノーマの例を報告し、精巣摘除後に患側の腸骨領域、傍大動脈周囲のみならず対側の腸骨領域と両側の鼠径部を含めた放射線照射を行っている。また榊井ら¹³⁾は、後腹膜リンパ節に加え左鼠径リンパ節転移を伴ったembryonal carcinomaの例を報告し、化学療法後に後腹膜リンパ節郭清に加え左鼠径リンパ節郭清を行っている。自験例は、発見時の転移病巣が大きかったことから微小遠隔転移の可能性も考慮し、全身化学療法を選択したが、精巣固定術後に発生した精巣腫瘍の転移形態の特殊性を考えると、その治療法の選択や放射線照射およ

びリンパ節郭清の範囲の決定の際には、通常発生のものに比べより注意を要するものと考えられた。

結 語

精巣固定術後に発生した精巣腫瘍の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告した。

本論文の要旨は第188回日本泌尿器科学会関西地方会にて報告した。

文 献

- 1) Whitaker RH : Undescended testis - the need for a standard classification. *Br J Urol* **70** : 1-6, 1992
- 2) Farrer JH, Walker AH and Rajfer J : Management of the postpubertal cryptorchid testis : a statistical review. *J Urol* **134** : 1071-1076, 1985
- 3) 大越隆一, 園田時男 : 睾丸固定術後に発生した睾丸腫瘍の2例. *日泌尿会誌* **57** : 1146, 1966
- 4) Tomomasa H, Shimizu H, Sato S, et al. : Clinical study of testicular germ cell tumors. *Acta Urol Jpn* **47** : 389-395, 2001
- 5) Husmann DA : Cryptorchidism. In : *Clinical Pediatric Urology*. Edited by Belman AB, King LR, Kramer SA. 4th ed, pp 1125-1154, Martin Dunitz Co, London, 2002
- 6) Kass E, Kogan SJ, Manley C, et al. : Timing of elective surgery on the genitalia of male children with particular reference to the risks, benefits, and psychological effects of surgery and anesthesia. *Pediatrics* **97** : 590-594, 1996
- 7) United Kingdom Testicular Cancer Study Group : Aetiology of testicular cancer : association with congenital abnormalities, age at puberty, infertility, and exercise. *BMJ* **308** : 1393-1399, 1994
- 8) Wilkinson DJ and McDonald JS : A review of the role of lymphography in the management of testicular tumours. *Clin Radiology* **26** : 89-98, 1975
- 9) Wheeler JS, Babayan RK, Hong WK, et al. : Inguinal node metastases from testicular tumors in patients with prior orchiopexy. *J Urol* **129** : 1245-1247, 1983
- 10) Witus WS, Sloss JH and Valk WL : Inguinal node metastasis from testicular tumors developing after orchiopexy. *J Urol* **81** : 669-671, 1959
- 11) 森田一喜朗, 坂本公孝, 内田 哲, ほか : 睾丸腫瘍を発生した XO/XY 型混合型性腺形成不全の1例. *西日泌尿* **32** : 457-467, 1970
- 12) 広重紘二, 高野信一, 酒本貞昭 : 睾丸固定術後発生した睾丸腫瘍の2例. *西日泌尿* **35** : 444, 1973
- 13) 榊井 真, 水上宏俊, 結城崇夫, ほか : 精巣固定術後に発生した精巣腫瘍の1例. *泌尿紀要* **39** : 581-585, 1993
- 14) Nishimoto K, Ono H, Hirayama M, et al. : Inguinal lymph node metastasis from contralateral testicular

- origin. Urology **41** : 275-277, 1993
- 15) 稲富久人, 濱崎隆志, 生山俊弘, ほか : 停留精巣より発生した胚細胞性精巣腫瘍の 5 例. 西日泌尿 **63** : 395-398, 2001
 - 16) 渡辺一弘, 横田 崇, 阿部美津子, ほか : 停留精巣術後に発生した精巣腫瘍の 2 例. 泌尿器外科 **15** : 1159, 2002
 - 17) Mason MD, Featherstone T, Olliff J, et al. : Inguinal and iliac lymph node involvement in germ cell tumours of the testis : implications for radiological investigation and for therapy. Clin Oncol **3** : 147-150, 1991

(Received on November 9, 2005)
(Accepted on March 8, 2006)