

傍睾丸横紋筋肉腫の1例

岐阜大学医学部泌尿器科学教室（主任：西浦常雄教授）

堀 江 正 宣

兼 松 稔

坂 義 人

河 田 幸 道

岐阜大学医学部附属病院中央検査部病理

宮 下 剛 彦

PARATESTICULAR RHABDOMYOSARCOMA :
REPORT OF A CASEMasanobu HORIE, Minoru KANEMATSU, Yoshihito BAN
and Yukimichi KAWADA*From the Department of Urology, Gifu University School of Medicine**(Director : Prof. Tsuneo Nishiura)*

Takehiko MIYASHITA

From the Section of Pathology, Central Laboratory Department, Gifu University School of Medicine

A 22-year-old student was admitted to our hospital because of the chief complaint of painless mass of the right scrotal content on August 26, 1977. There was neither history of antecedent trauma nor fever. A thumb-head-sized, hard, rough surfaced and no tender mass was palpated on the spermatic cord near the head of right epididymis. The right testis and epididymis were almost normal. A bone and chest X-ray, excretory urogram and laboratory findings were normal.

On August 31, radical orchiectomy was performed. The tumor was 3.0×4.7×2.0 cm in size and 12 gm in weight. The tumor was able to be isolated from both testis and epididymis, and then it seemed to have arisen from the right testicular tunics. The histopathological diagnosis was made as mixed type of pleomorphic and embryonal rhabdomyosarcoma.

The patient received chemotherapy with Endoxan but no radiation therapy. He is living without metastasis during four months after the operation.

Including our case, 54 cases of the paratesticular rhabdomyosarcoma have been reported in the Japanese literatures. The diagnostic, therapeutic and prognostic problems were discussed in this paper.

緒

言

告する。

症

例

横紋筋肉腫は、一般に珍しい腫瘍といわれており、とくに陰嚢内に発生するものはきわめてまれなものとされている。最近、われわれは右辜丸固有鞘膜から発生したと思われる横紋筋肉腫の1例を経験したので報

患者：22歳 学生
初診：1977年8月17日
主訴：右陰嚢内の無痛性腫瘤

現病歴：1977年7月ごろ、右陰囊内に小指頭大の腫瘤に気づいたが放置していた。その後、腫瘤は次第に増大したために、8月17日に当科を受診した。発熱、外傷などにとくに気づいていない。

家族歴・既往歴：特記すべきことなし。

現症：身長 176 cm. 体重 62 kg. 体格中等. 栄養、顔色とも良好。胸部、腹部理学的所見正常。表在リンパ節の腫脹を認めず。外陰部所見では、外見上陰嚢皮膚正常。右陰嚢内腫瘤は、母指頭大、三角形状で、表面凹凸不整、硬、圧痛なし。波動性、透光性は認めず。皮膚との癒着なし。右睪丸、副睪丸は正常で、腫瘤は、副睪丸頭部から精索移行部にわたって存在した。

検査成績：血液学的検査正常。肝機能正常。腎機能正常。尿沈渣正常。

α -fetoprotein 3.0 ng/ml, HCG 6.4 mIU/ml, CEA 0.69 ng/ml, 17KS 6.2 mg/day, 17OHCS 0.8 mg/day estrogen 3 分画正常。

レ線学的検査：胸部レ線に異常所見認めず。IVP でもとくに異常を認めない (Fig. 1)。

手術所見：1977年8月29日。硬度・表面・性状に問題はあったが、右精索の良性腫瘍を疑い、右陰嚢内腫瘤摘出術施行。腫瘤は右副睪丸頭部を中心に固有鞘膜上に存在し、一部は固有鞘膜臓側板までに浸潤していたが、摘出は容易であった。睪丸、副睪丸は外見上正常であった。

当日、直ちに腫瘤の迅速組織検査で、横紋筋肉腫の診断を得たので、翌日、腰麻下に内鼠径輪上で高位除睪術を施行した。

摘出標本：大きさ $3.0 \times 4.8 \times 2.0$ cm, 重量 12 g. 表面凹凸不整。弾性硬。被膜を有する黄白色の腫瘤で、分葉傾向を認めた (Fig. 2)。図は、固有鞘膜を剝離後の睪丸、副睪丸上に腫瘤を乗せ位置関係を再現したものである。割面は、全体に淡い黄白色を呈し、中央の約3群の分葉は硬で、その他の部分は弾性軟であった (Fig. 3)。

病理組織学的所見：腫瘤は、横紋筋肉腫の多型細胞型 (pleomorphic type) と胎児型 (embryonal type) の2つの type の混合型で、両者の移行像も認められた。

type I (Fig. 4)：腫瘤細胞はきわめて多形性に富み、大小不同の類円形、紡錘形およびラケット状細胞が不規則に並び、ところどころに多核巨細胞も出現していた。細胞質は一般に強く赤染し、一部に明らかに横紋を認めた。細胞の異型性も強く、核分裂像も散見された。以上の所見に基づき、これを横紋筋肉腫の多形細

胞型と診断した。

type II (Fig. 5)：この type は胎児型横紋筋肉腫の像を呈し、腫瘍細胞は類円形から紡錘形で、胞体は弱塩基性に染色され、核質に富む核からなり、充実性に増殖していた。この部では横紋を認めなかった。

また、PTAH 染色でも上記 HE 染色所見以上の所見は得られなかった。

術後経過：除睪術施行後の放射線療法については、本症例の腫瘍が多型細胞型と胎児型の混合型で放射線感受性が中等度以下で、またレ線学的に明らかな転移巣も認めなかったため、全身的な影響も考慮し、あえて予防照射をせず、化学療法のみで経過を観察した。すなわち入院中は Endoxan 200 mg を隔日投与、退院後は内服にて Endoxan 100 mg/day の投与とした。

患者は術後4カ月現在、健康でレ線学的に明らかな転移巣を認めていない。

考 察

傍睪丸腫瘍のうち、精索腫瘍の最初の報告は Clouquet (1819) とも、Lésaurage (1845) ともいわれている¹⁾が、傍睪丸横紋筋肉腫に限っていえば Rokitsansky (1849) の精索原発例が最初である²⁾。

本邦での傍睪丸横紋筋肉腫の最初の報告は平野³⁾ (1918) の左副睪丸発生病例で1974年天野らが46例を集計しており、その後の発表が自験例を含めて8例あり計54例になったと思われる (Table 1)⁴⁻⁹⁾。

1. Paratesticular tumor (傍睪丸腫瘍) の定義

Paratesticular tumor とは、一般に Williams ら¹⁰⁾も指摘するように、陰嚢内腫瘍のうち、睪丸を除く、精索、副睪丸、鞘膜などにより、発生する腫瘍と定義されているが、本邦の集計報告をみると、睪丸原発例も含めて、傍睪丸腫瘍、睪部腫瘍、睪丸外腫瘍として記載されている。広義での paratesticular tumor (傍睪丸腫瘍) は、Leyson ら¹¹⁾ の分類 (table 2) に従っているようであり。また、paratesticular rhabdomyosarcoma の原発部位を記載する場合は、睪丸、副睪丸、精索、固有鞘膜など、原発部位が明らかな症例を除いた、いわゆる「睪部」として記載のある狭義での paratesticular tumor である。Leyson ら¹¹⁾ も、intrascrotal lipoma の分類で、「paratesticular」と「extratesticular」との間で terminology 上の混乱をきたしているので table 2 のごとく新分類を提唱している。このうち睪丸および固有鞘膜発生病例は、睪丸腫瘍に属するとする睪丸腫瘍分類の太田黒原案¹²⁾に抵触するようであるが、本邦のこれまでの paratesticular rhabdomyosarcoma の報告をみると、Leyson ら¹¹⁾ の分類に

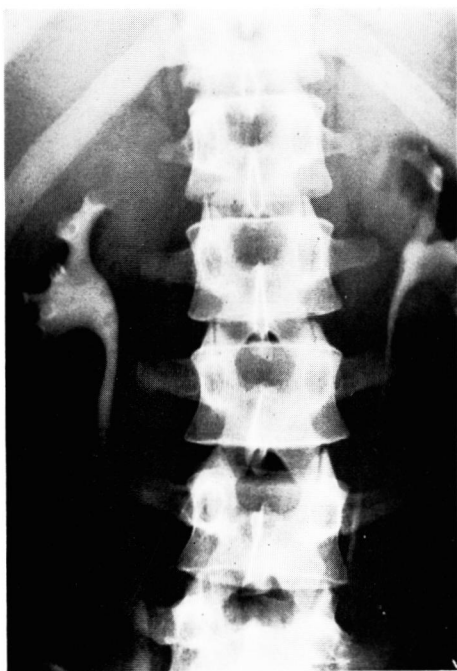


Fig. 1. 尿路造影像

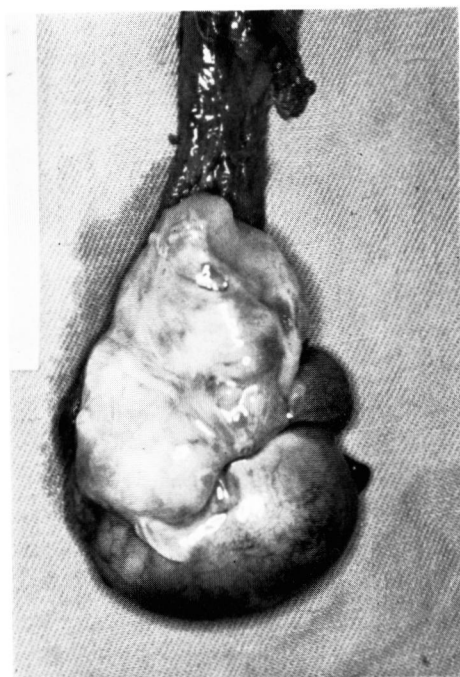


Fig. 2. 手術摘出標本

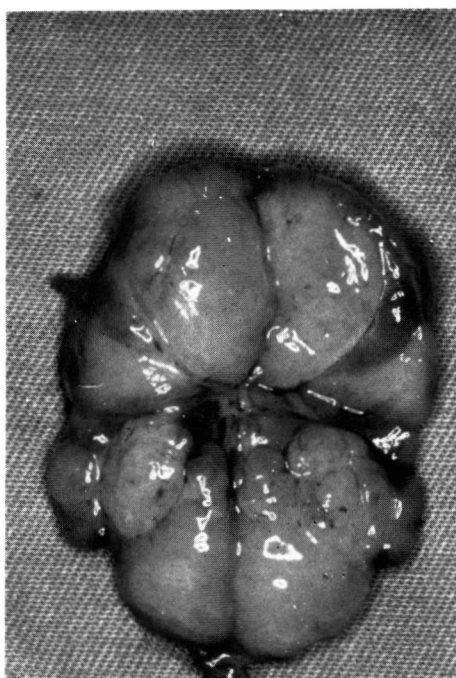


Fig. 3. 手術標本剖面

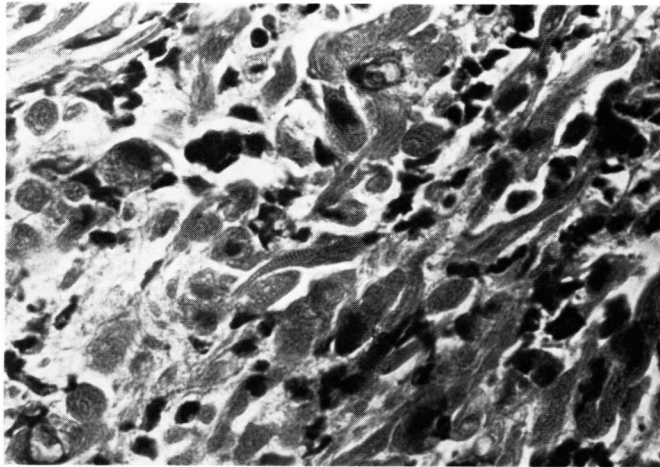


Fig. 4. 細胞質は好酸性に染まり、核質に富む核を有する多形性の非常に強い細胞が、若干束状配列を示すように増殖している。中央部の細胞は明らかな横紋を認める。H. E. $\times 160$.

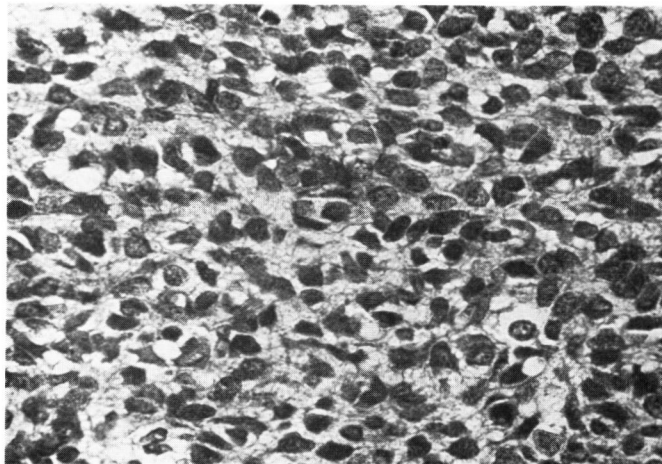


Fig. 5. 胞体が弱塩基性の類円形で、Fig. 4 より小型の腫瘍細胞が充実性に増殖している。H. E. $\times 160$.

Table 1.

天野らの報告(1974)に追加した症例

	報 告 者	報告年度	年 齢	発 生 部 位
1	高橋 澄・他	1970	17	左 精 索
2	木下正之・他	1974	8	左 精 索
3	高杉 豊・他	1975	10	右 副 睪 丸
4	大島一寛・他	1975	4	精 索
5	吉田和彦・他	1975	7	左 精 索
6	室橋 克・他	1976	3	右 睪 部
7	長沢正人・他	1976	5	右 精 索
8	自 験 例	1977	22	右睪丸固有鞘膜

(計 54 例)

一時従うほうが混乱がなくてすみそうである。本邦報告例の発生部位別頻度をみると、睪部が22例(41%)

と多数を占めるのは、諸家が指摘するように、横紋筋肉腫が増殖して近接組織に浸潤するようになると原発巣が不明になり、「睪部」としての記載が多くなるためである。一方、Goldstein and Casilli¹³⁾によれば、陰嚢内で睪丸以外の myogenic tumor は、一般に睪丸そのものを侵蝕することなく、睪丸自体に腫瘍細胞を認める場合は、睪丸の teratoid neoplasma を考えてよいとしている。また Stout ら¹⁴⁾は、奇形腫由来の横紋筋肉腫は除外すべきであるとしている。この観点に立つと、渋谷¹⁵⁾、渡辺ら¹⁶⁾の症例は、彼ら自身も推測しているように睪丸原発例としてよい。逆に睪丸以外に原発したと思われる症例、例えば高杉ら⁵⁾の副睪丸原発例において、肉眼的に正常睪丸を認めなくて、病

Table 2.

Classification of intrascrotal lipoma
according to site of origin

- (A) Paratesticular:
- 1) Spermatic cord
 - 2) Epididymis
 - 3) testicular tunics
 - 4) Testicle
- (B) Extratesticular:
- 1) Properitoneal, preperitoneal or subperitoneal fat herniation
 - 2) Subserous fat around inguinal ring
 - 3) Fasciae and transversalis muscle of perineal area
 - 4) Perineum
 - 5) Isolated fat lobules from subcutaneous tissues of the scrotal wall.

(1976 LEYSON et al.)

理組織学的に、腫瘍組織と正常辜丸組織との境界が線維性被膜にて境界された例、あるいは、内山ら¹⁷⁾の巨大精索横紋筋肉腫の症例のように、いかに腫瘍が増殖（この場合 1,245 g）しても、正常な辜丸、副辜丸は存在していたという報告例もある。しかし、いずれにしても Goldstein and Casilli¹³⁾ の指摘する傾向がうかがわれるという程度のものであり確証はない。

2. 頻度

横紋筋肉腫は稀な疾患で、日本病理剖検輯報の天野ら¹⁸⁾の調査によると、全腫瘍中 0.04%、全肉腫中 8% という。発生部位は、Patton ら¹⁹⁾によれば、四肢 (37%)、顔面頸部 (30%) について泌尿器系が 17% を占め、天野らによると 136 例中 29 例で 20% 前後としている。

一方、泌尿器系の中では、前立腺、膀胱、尿管、陰上部 1/3 に比較的頻度が高く、傍辜丸部は陰茎と同様に稀とされているが^{20, 21)}、天野ら¹⁸⁾によると各部位にとくに発生頻度の差はない。また、横紋筋肉腫が、傍辜丸部に発生する率は、Burrington²¹⁾が文献上 160 名の小児横紋筋肉腫中 3 例 (1.9%)、Horn ら²²⁾は、横紋筋肉腫 39 例中 2 例 (5.1%)、Tanaka ら²³⁾は、本邦報告例 114 例中 29 例 (25.4%)、天野ら¹⁸⁾は 136 例中 10 例 (7.4%) と多少のばらつきを認める。次に、陰嚢内腫瘍中の横紋筋肉腫の占める頻度は、Williams ら¹⁰⁾ 10/14 (16.7%)、Gowing ら²⁴⁾ 11/115 (1.0%) であり、精索腫瘍に限って言えば、EL-Badawi ら¹⁾ 12/387 (3.1%) で、さらに悪性精索腫瘍に限ると、EL-Badawi

ら¹⁾ 12/125 (9.6%)、Arlen ら²⁵⁾ 35/161 (21.7%)、Bissada ら²⁶⁾ 43/206 (20.9%) となる。また、辜丸腫瘍中の横紋筋肉腫はきわめて稀なもので、Lowry ら²⁷⁾ 1/100 (1.0%)、Gordon 2/142 (1.4%)、村松²⁸⁾ 2/825 (0.2%) と 1% 以下を示している。

3. 患側、発生年齢

今回、著者らがまとめた本邦報告例 54 の原発部位、患側は Table 3 のごとくであり、患側に左右差はない。辜丸原発例が 2 例含まれているが、辜丸原発の確証はないようである。逆に渡辺ら¹⁹⁾の報告例のように、辜部として記載しているもので、前述のように辜丸原発を思わせるものもある。辜丸原発横紋筋肉腫の発生頻度はきわめて低いが、外国例では、Ravich ら²⁹⁾ が 11 例を集計している。

次に、本邦 54 例と、本邦報告例数に近い Littman ら²⁰⁾の 74 例の年齢分布は Table 4 のようになる。20 歳

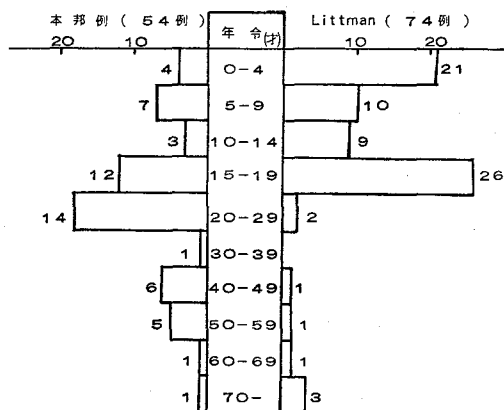
Table 3.

傍辜丸横紋筋肉腫の本邦報告例

原発部位	患側				計
	右	左	両側	不明	
辜部 (Paratesticular)	10	6	3	3	22
精索 (spermatic cord)	8	9		1	18
副辜丸 (epididymis)	3	3			6
辜丸鞘膜 (testicular tunics)	3	3			6
辜丸 (testis)		1		1	2
計	24	22	3	5	54

Table 4.

傍睪丸横紋筋肉腫の年齢分布



以下と20歳台で本邦例は74%, 外国例では91.8% を占める. Littman ら²⁰⁾の症例では5歳以下の症例が多いが, これは Gowing³⁰⁾の指摘とも一致している. 一般に, paratesticular sarcoma のうち, 横紋筋肉腫は, 平滑筋肉腫, 線維肉腫とは対照的に若年発生率が高いことが特徴的である^{30,31)} (Table 5). また本邦例では, 5歳以下の症例が少ないこと, および20歳以上の症例がかなりの頻度で認められることが注目される.

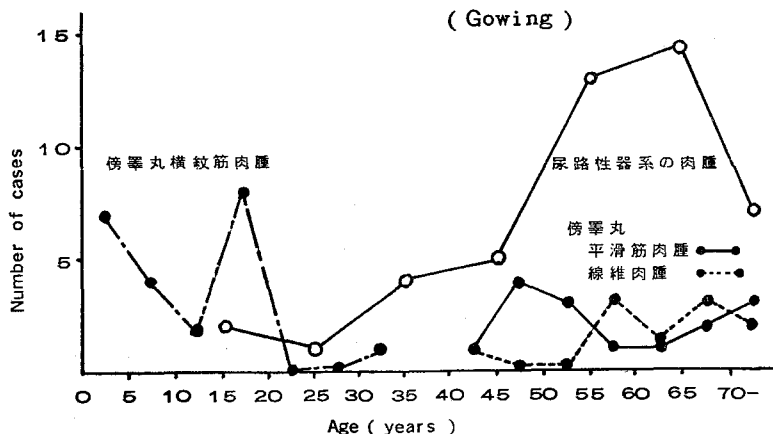
4. 傍睪丸横紋筋肉腫の病理, 診断

横紋筋肉腫の発生源については, 横紋筋よりの発生 (Cappel らのいう primitive round cell より始まる一連の発生過程の異常化³²⁾), および睪丸横紋筋肉腫については, 睪丸奇形腫の mesodermal element の malignant overgrowth が考えられている²⁹⁾. Alexander³³⁾ は, これ以外に傍睪丸横紋筋肉腫の発生源と

Table 5.

Age distribution of paratesticular sarcoma

(Gowing)



して, 挙睪筋, 精管の筋, 睪丸固有鞘膜を挙げている. 本症例では, 睪丸固有鞘膜から発生したものと考えた. 横紋筋肉腫の組織学的分類については, Horn ら (1958)²²⁾ が, つぎの4型を挙げている. 1) pleomorphic type 2) alveolar type 3) embryonal type 4) botryoid type である. このうち, botryoid type は組織学的には, embryonal type と同一で, 外形が grape-like 故に形態学的に命名されたものである³⁴⁾. また alveolar type も一見, embryonal type に結合組織で境された蜂巣状構造が加わった観があり, 今日では alveolar type と, botryoid type は, embryonal type の variant type と考えられている³⁴⁾. 泌尿生殖器系では embryonal type が多くとされている¹⁹⁾. 本症例は, 前述のごとく, embryonal type と pleomorphic type の混在した mixed type であった.

横紋筋肉腫の診断の決め手は, 結局, 横紋の証明であるが, 横紋の証明されない症例もある. Stout¹⁴⁾ は, unstriated myoblast の場合でも以下の特徴を持っているとしている. すなわち A) a round cell, B) a racquet-shaped cell, C) a strap-shaped cell or spider-shaped cell で, 一方, Hiramoto ら³⁵⁾ は, 横紋の証明に, 蛍光抗体法で, myosin を染色すれば診断に有用であるとしている. 本症例では, 腫瘍が 12g と小さく前述のごとく最初は腫瘍摘出のみで手術を終えたが, 凍結切片にて明瞭な横紋を認め, 再手術で翌日高位除睪術を施行した. 傍睪丸部の腫瘍で, 腫瘍が触診上も, 手術時にも睪丸とは別に小さく限局していて, 除睪丸術を施行することに迷いを生じたら積極的に迅速凍結切片を作製すべきであろう.

5. 治療

傍睪丸横紋筋肉腫の治療法には、高位除睪術、腹膜後リンパ節郭清術、放射線療法、化学療法などがある。本邦報告例で術後の治療法としては放射線療法が一番多く選択されている。治療上、選択に迷いを生じるのは、やはり予防的リンパ節郭清術であろう。Bonowsky³⁶⁾は paratesticular sarcoma で腹膜後リンパ節郭清をおこなう際、3つの適応基準を挙げている。1) a young or good-risk patient 2) a histologic diagnosis of a sarcoma with a known tendency for rapid, distant metastasis, e. g. rhabdomyosarcoma, myxosarcoma 3) no evidence of hematogenous spread preoperatively. また原則として、腎莖部以上にリンパ節転移をきたしているものは適応とならないが、実際上の指標になりがたい。後腹膜リンパ節郭清術は1924年 Hinman³⁷⁾らが最初に提唱した³⁸⁾のであるが、今日、賛否両論あって結論が出ていない。Bonowsky³⁶⁾によれば101例の paratesticular sarcoma のうちリンパ行性転移17例、リンパ行性および血行性転移は12例あり、血行性転移のみは3例で、リンパ行性転移のほうがおおよそ2:1の割合で多いとしている。また Lewis³⁷⁾は169例の後腹膜リンパ節郭清術症例中24%に転移を認めたとしている。Gray³⁸⁾も4歳の転移の著しい症例を報告しており、血行性転移が証明されない場合には積極的に根治的リンパ節郭清術を施行すべきだとしている。しかし、simple high ligation 以上の治療効果がないということで反対意見もある (Satter³⁹⁾)。

化学療法、放射線療法も従来よりあまり期待の持てない療法とされて来たが、Kilman⁴⁰⁾は Wilms' tumor の療法と似た予防的化学療法、放射線療法を用いて好成績をあげている。すなわち、1967年に横紋筋肉腫の治療に以下の protocol を挙げている。1) 完全な腫瘍の除去 および可能な限りの再発腫瘍の除去 2) 年齢補正を加えた充分量の放射線療法 3) 術直後より actinomycin D と vincristine sulfate を繰り返し用いること。彼らは、上記療法を用いなかった1967年以前の慣習的放射線、化学療法の5年生存率の14%から、1967年以後この protocol に従った38例の小児で5年生存率71%と好成績をあげている。腫瘍が局所に留まるstage Iでは86%、局所リンパ節転移まで認める stage II でも58%で、遠隔転移を伴う stage IIIの0%を除くと満足すべき結果を得ている。また Malek⁴¹⁾も vincristine が一番効果的だとしている。

また Willis⁴²⁾も、Wilms' tumor で rhabdomyosarcoma でよく認める横紋と strap cell を認める点で

双方の類似性を強調している²¹⁾。

放射線療法もあまり期待がもてない^{20,42)}。一般に pleomorphic type には無効であるが、embryonal type には有効で、Nelson³⁴⁾も5,000 rad 以上と以下の照射の比較で、local control に関しては5,000 rad 以上のほうが成績がよかったと報告している。Burrington²¹⁾も、局所リンパ節転移の明らかな症例で、切除と放射線療法で、5年および20年の長期生存例を得ている。本邦でも小児横紋筋肉腫例で転移巣に⁶⁰Co 照射が有効であった永野⁴³⁾の例、pleomorphic type では全例にほとんど効果を認めなかったが、embryonal type では6例中5例に腫瘍が縮小ないしは消失したという大山⁴⁴⁾の報告がある。

本症例では術後 Endoxan 200 mg/day を隔日投与、退院後は内服で100mg/day とした。放射線療法も既述のごとくおこなっていない。

6. 予後に関して

予後の問題に関しては、本邦例では術後より1年以前に報告する例が多く生存率を出すには不適当である。Littman²⁰⁾が文献上集計した74例の検討では、術後生存は最長20年で最も短い例は2日であった。5歳以下の予後が圧倒的によく、予後の記載のある21例のうち9例(42.8%)が5年生存しており、逆に予後の悪いのは11歳から15歳までの11例で、5年生存は1例(9%)のみでほとんど1年未満で死亡している。この点で Littman²⁰⁾は傍睪丸横紋筋肉腫のホルモン依存性を示唆するものだとしている。Sutow⁴⁵⁾も78例の小児横紋筋肉腫で予後の検討を試みている。まず組織型別にみると、botryoid type (60%)、embryonal type (30%)、alveolar type (20%) の順に5年生存率は悪くなる。同様に原発部位別にみると、眼窩発生例が75%と一番よく、泌尿生殖器系 (51%)、陰部 (50%)、四肢 (38%)、頭部 (21%) の順となる。年齢別の検討では、7歳以下と7歳以上では5年生存率はそれぞれ45%、19%となって小児横紋筋肉腫でも Littmann²⁰⁾の報告例と同様に若年発生例で予後が良好である。Gowing²⁰⁾も22例の paratesticular rhabdomyosarcoma のうち12例 (55%) が3年以内に死亡し、8例 (36%) が5年以上生存し、うち7年2例、9年1例、10年2例であったとしている。発見時の状態と治療の方法によっては長期生存も可能ということであろうが、一般的には予後の悪い疾患である。

結 語

22歳の男子に認められた傍睪丸横紋筋肉腫の1例について報告した。病理組織学的には pleomorphic type

と embryonal type の混合型であった。本腫瘍の問題点について、最近の報告例 8 例を含めて若干の文献的考察を加えた。

本症例の要旨は 1977 年 12 月 3 日に 第 118 回 日本泌尿器科学会東海地方会で口述にて発表した。

稿を終えるにあたり、病理組織学的所見について多大の御教示を戴いた 岐阜大学第 2 病理学教室尾島昭次教授に深謝します。

文 献

- 1) A. A. EL-Badawi and M. M. AL-Ghorab: Tumors of the spermatic cord: A review of the literature and a report of a case of lymphangioma. *J. Urol.*, **94**: 445, 1965.
- 2) Rokitsky, C.: Ein aus quergestrihten Muskelfasern constituirtes After gebilde. *Ztschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte in Wien*, **5**: 331, 1849.
- 3) 平野徳三郎：副辜丸横紋筋肉腫の 1 例。日泌尿会誌, **7**: 181, 1918.
- 4) 木下正之・ほか：小児精索横紋筋肉腫の 1 例。日泌尿会誌, **45**: 260, 1974.
- 5) 高杉 豊・ほか：副辜丸横紋筋肉腫の 1 例。臨泌, **29**: 589, 1975.
- 6) 大島一寛・坂本公孝：精索部にみられた Embryonal rhabdomyosarcoma の 2 例。西日泌尿, **37**: 823, 1975.
- 7) 吉田和彦・ほか：精索から発生したと思われる rhabdomyosarcoma の 1 剖検例。日泌尿会誌, **68**: 100, 1977.
- 8) 室橋 克・柴山勝太郎：幼児横紋筋肉腫の 1 例。日泌尿会誌, **68**: 208, 1977.
- 9) 長沢正人・藤村 誠：精索横紋筋肉腫の 1 例。日泌尿会誌, **68**: 411, 1977.
- 10) Williams, G. and Banerjee, R.: Paratesticular tumor. *Brit. J. Urol.*, **41**: 332, 1969.
- 11) Leyson, J. F. J. et al.: Extratesticular lypoma: Report of 2 cases and a new classification. *J. Urol.*, **116**: 324, 1976.
- 12) 大田黒和夫：辜丸腫瘍の臨床・病理組織学的研究。日泌尿会誌, **49**: 297, 1958.
- 13) Goldstein and Casilli. quoted by Ravich, L. et al.: Pure testicular rhabdomyosarcoma. *J. Urol.*, **94**: 596, 1965.
- 14) Stout, A. P.: Rhabdomyosarcoma of the skeletal muscles. *Ann. Surg.*, **123**: 447, 1946.
- 15) 渋谷宗則：辜丸梗塞症を起こした辜丸横紋筋肉腫の 1 例。日泌尿会誌, **60**: 91, 1969.
- 16) 渡辺 決・ほか：幼児に発生した辜部横紋筋肉腫の 1 例。臨床皮泌, **18**: 397, 1964.
- 17) 内山俊介・芦田欣也：精索横紋筋肉腫の 1 例。日泌尿会誌, **64**: 355, 1973.
- 18) 天野正道・ほか：精索横紋筋肉腫の 1 例およびその文献的検討。西日泌尿, **36**: 606, 1974.
- 19) Patton, R. B. and Horn, R. C. Jr.: Rhabdomyosarcoma: Clinical and pathological features and comparison with human fetal and embryonal skeletal muscle. *Surgery*, **52**: 572, 1962.
- 20) Littmann, R. et al.: Paratesticular rhabdomyosarcoma: A case presentation and review of the literature. *J. Urol.*, **108**: 290, 1972.
- 21) Burrington, J. D.: Rhabdomyosarcoma of the paratesticular tissues in children: Report of eight cases. *J. Pediat. Surg.*, **4**: 503, 1969.
- 22) Horn, R. C., Jr. and Enterline, H. T.: Rhabdomyosarcoma: A clinicopathological study and classification of 39 cases. *Cancer*, **11**: 181, 1958.
- 23) Tanaka, T. et al.: Three cases of rhabdomyosarcoma originated from relatively unusual sites. *Acta. Path. Jap.*, **20**: 103, 1970.
- 24) Gowing, N. F. and Morgan, A. D.: Paratesticular tumors of connective tissue and muscle. *Brit. J. Urol.*, **36**: 78, 1964.
- 25) Arlen, M. et al.: Malignant tumors of the spermatic cord. *Cancer*, **23**: 525, 1969.
- 26) Bissada, N. K. et al.: Paratesticular sarcomas: Review of management. *J. Urol.*, **116**: 198, 1976.
- 27) Lowry, E. C. et al.: Tumor of the testicle: Analysis of one hundred cases: A preliminary report. *J. Urol.*, **55**: 373, 1946.
- 28) 村松一男：辜丸部の横紋筋肉腫に就て。慈恵医誌, **76**: 832, 1961.
- 29) Ravich, L. et al.: Pure testicular rhabdomyosarcoma. *J. Urol.*, **94**: 596, 1965.
- 30) Gowing, N. F. C.: Pathology of the testis. 1st ed. Blackwell scientific publications. Oxford, London, Edinburgh, Melbourne. 1976.
- 31) Tripathi, V. N. P. and Dick, V. S.: Primary sarcoma of the urogenital system in adults. *J. Urol.*, **101**: 898, 1969.
- 32) Phelan, J. T. and Juado, J.: Rhabdomyosarcoma. *Surgery*, **52**: 585, 1962.

- 33) Alexander, F.: Intrascrotal sarcomas. Brit. J. Cancer., **22**: 486, 1968.
- 34) Nelson, A. J.: Embryonal rhabdomyosarcoma: Report of twenty-four cases and study of the effectiveness of radiation therapy upon the primary tumor. Cancer, **22**: 64, 1968.
- 35) Hiramoto, R. et al.: Immunochemical differentiation of rhabdomyosarcomas. Cancer Research, **21**: 383, 1961.
- 36) Banowsky, L. H. and Shultz, G. N.: Sarcoma of the spermatic cord and tunics: Review of the literature, case report and discussion of the role of retroperitoneal lymph node dissection. J. Urol., **103**: 628, 1970.
- 37) Lewis, L. C.: Testis tumors: Report of 250 cases. J. Urol., **59**: 763, 1948.
- 38) Gray, C. P. and Biorn, C. L.: Rhabdomyosarcoma of the spermatic cord. J. Urol., **74**: 402, 1955.
- 39) Satter, E. J. et al.: Primary sarcoma of the spermatic cord and epididymis. J. Urol., **82**: 148, 1959.
- 40) Kilman, J. W. et al.: Reasonable surgery for rhabdomyosarcoma: A study of 67 cases. Ann. Surg., **178**: 346, 1973.
- 41) Malek, R. S. et al.: Malignant tumors of the spermatic cord. Cancer., **29**: 1108, 1971.
- 42) Boatman, D. L. et al.: Testicular neoplasms in children. J. Urol., **109**: 315, 1973.
- 43) 永野俊介・ほか：陰嚢内睪丸外横紋筋肉腫の1例. 泌尿紀要, **14**: 745, 1968.
- 44) 大山武司・ほか：原発性膀胱横紋筋肉腫の1例. 泌尿紀要, **20**: 615, 1974.
- 45) Sutow, W. W. et al.: Prognostic in childhood rhabdomyosarcoma. Cancer, **25**: 1384, 1970.

(1978年2月8日受付)

訂正：Table 2 の (A), 3) の T がぬけています。