

辜丸腫瘍 130 例について

—5年生存率を中心に—

京都大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 加藤篤二教授)

高	橋	陽	一	加	藤	篤	二
小	松	洋	輔	川	村	寿	一
竹	内	秀	雄	日	江	井	鉄彦

130 CASES OF TESTICULAR TUMORS
FOLLOWED UP MORE THAN FIVE YEARSYoichi TAKAHASHI, Tokuji KATO, Yosuke KOMATSU, Juichi KAWAMURA
Hideo TAKEUCHI and Tetsuhiko HIEI*From the Department of Urology Faculty of Medicine, Kyoto university*

1) For the last 28 years, 130 cases of testicular tumors were experienced, excluding secondary or capsular tumors. These tumors were histologically classified into seminoma (38.46%), embryonal carcinoma (23.83%), adult teratoma (14.61%), choriocarcinoma (3.85%), teratocarcinoma (1.54%), reticulum cell sarcoma (3.85%), and the others were mixed type of these tumors.

2) The cases having the ingredient of seminoma amounted 45.15% in total (S-total) and accounted for nearly half of all the testicular tumors. Similarly, E-total accounted for 21.54% and Ch-total for 6.15%.

3) Embryonal carcinoma showed two peaks in the age distribution, one peaking at the age of 0~4 and the other at 25~29. Seminoma showed one peak at the age of 30~34.

No histological difference could be found between adults and children cases of embryonal carcinoma.

4) The incidence of adult teratomas were fairly frequent in the young age group, but decreased gradually with the age. Five cases of reticulum cell sarcoma were found only in the aged.

5) The absolute 5 year survival was 96.0% in seminoma (87.0% in S-total), 52.0% in embryonal carcinoma (50.0% in E-total), and 0% in choriocarcinoma (12.5% in Ch-total), respectively. Our results can be comparable to those of foreign countries.

The absolute 5 year survival was compared according to the method of therapy.

6) Six cases of seminoma, corresponded to 9.83% of S-total, occurred in cryptorchism, and 3 cases were found in the hypospadiac patients. In 2 cases, seminoma occurred bilaterally.

7) The prognosis of reticulum cell sarcoma was very poor, and the patients died after rapid deterioration. Orchiectomy seemed to have accelerated the course of disease.

緒 言

われわれの教室で経験した辜丸実質由来の腫瘍 130 例について年令分布、予後を中心とする検討をおこな

った。年令分布について各組織別にいくつかの特徴を見だし、予後についても、わが国で従来報告されているより比較的良好な結果を得たので報告する。

調査対象および方法

1945 年より 1972 年に至る 過去 28 年間に 京都大学 泌尿器科教室で経験した 130 例の睾丸実質由来の原発性腫瘍を対象とした(睾丸被膜由来および転移性と考えられる腫瘍は除外した)。両側性腫瘍については左右同時に発見, 処置された例は 1 例とし, 時期を隔てて発見されたものは 2 例とした。後者では他の場所に転移巣を認めず転移性に発現したものでないと考えられる症例であることはもちろんである。また睾丸に原発したと考えられる, あるいは睾丸腫大により発見され少なくとも胸部 X 線, 触診などでリンパ節腫脹や腫瘍を認めない細網肉腫の 5 例を加えた。このうち 3 例は電顕的にその診断が確認されたものである。いっぽう

白血病の睾丸浸潤は含めなかった。これらについて組織別に分類し年令分布や 5 年生存率を調査した。予後調査は患者の居住する市町村役所に文書で生死を問合わせる方法をとった。死亡の場合, 死因については調査をおこなわなかった。また生存率は absolute survival のみを示した。

結 果

組織学的には seminoma (S), embryonal carcinoma (E), teratocarcinoma (TC), choriocarcinoma (Ch), adult teratoma (AT), reticulum cell sarcoma (RET) およびこれら成分のいくつかが共存した例が認められたが (Table 1), そのうち S の 38.46%, E の 23.83%, AT の 14.61% の 3 者はぬきんでて高頻度であ

Table 1. Age distribution of testicular tumors (130 cases)

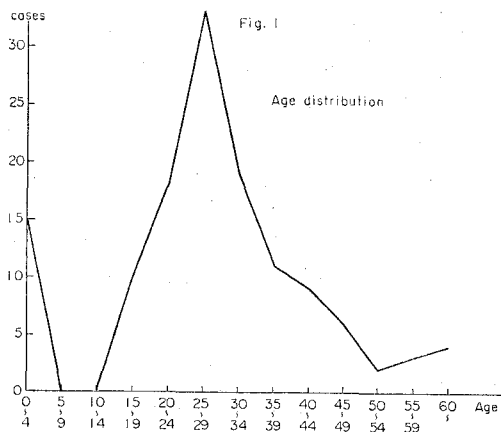
Age Histology	0 { 4	5 { 9	10 { 14	15 { 19	20 { 24	25 { 29	30 { 34	35 { 39	40 { 44	45 { 49	50 { 54	55 { 59	60 {	total (%)
S				1	1	12	14	8	8	3	1	1	1	50 (38.46)
S+AT					1		1							2 (1.54)
S+E					1	2		1	1	1				6 (4.62)
S+E+AT								1						1 (0.77)
S+E+AT+Ch						1								1 (0.77)
E	8			3	7	12	1							31 (23.83)
E+TC				1										1 (0.77)
E+AT	1				2	2								5 (3.85)
E+Ch				1	1									2 (1.54)
TC					1		1							2 (1.54)
Ch					1	2	1	1						5 (3.85)
AT	6			4	3	2	1			1		1	1	19 (14.61)
RET											2	1	2	5 (3.85)
total	15			10	18	33	19	11	9	5	3	3	4	130 (100.0)

った。また共通成分を有するものを合計すると S について 46.15% (S-total), E について 36.15% (E-total), AT について 21.54% (AT-total), Ch について 6.15% (Ch-total) となり (Table 2), けっきょく睾丸腫瘍の半数近くが S の成分を有していることになる。

Table 2

S-total	60 cases	46.15%
E-total	47 cases	36.15%
Ch-total	8 cases	6.15%
AT-total	28 cases	21.54%

睾丸腫瘍全例の年令分布をみると (Table 1, Fig 1), 最大のピークは 25~29 才 にあり, おもに S と E で構



成されているが、もうひとつピークが0～4才にありこのほうはEとATにより構成されておりS成分を有するものは全くない。この両ピークの間5～14才には全く症例がなく完全な欠損を示している。14才以下を小児睾丸腫瘍とするとその頻度は130例中15例、11.54%である。Sの年齢分布は30～34才にピークがあるのに対し、Eの最大のピークは25～29才やや若年のほうにずれている。Sが一峯性分布を示すのに対しEは0～4才にもピークがあるため二峯性分布を呈する (Fig 2)。ATは若年に多く高令に向かって

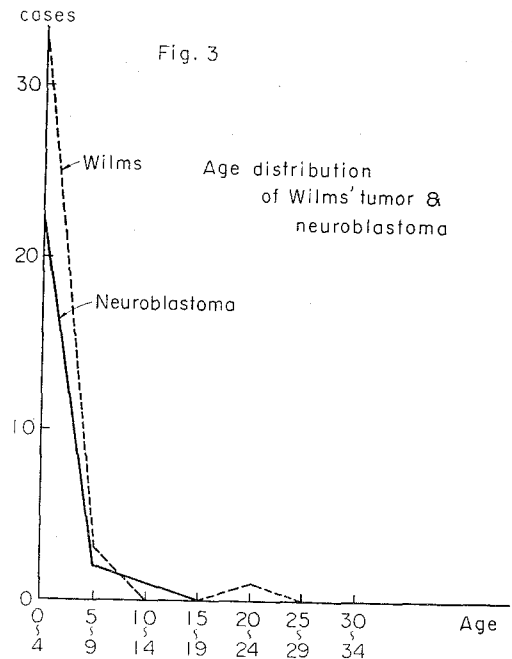
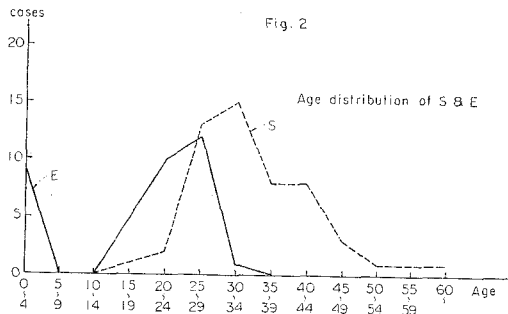


Table 3

	5-year survival		5-year survival in nondisseminated cases	
	cases	(%)	cases	(%)
S-total	27/31	(87.0%)	27/30	(90.0%)
orchiectomy only	20/22	(90.9%)		
+ irradiation	6/6	(100.0%)		
+ dissection of lymphnodes	1/3	(33.3%)		
E-total	17/34	(50.0%)	17/21	(81.0%)
orchiectomy only	11/21	(52.4%)		
+ irradiation	1/3	(33.3%)		
+ dissection of lymphnodes	5/10	(50.0%)		
Ch-total	1/8	(12.5%)	1/4	(25.0%)

徐々に頻度が減じている。RETは比較的高令者へのみ認められた。

5年生存率 (Table 3) は S-total については、5年以上経過しかつ予後の明らかとなった31例中の87.0%であったが、術前の諸検査によっても転移の明らかでなかった30例については90.0%であった。治療法別にみると、除睾のみの例では90.9%、後腹膜⁶⁰Co照射をおこなった例は100.0%、後腹膜リンパ節郭清例は3例であるがそのうち1例が生存してお

り33.3%であった。ただしこの3例はいずれもE成分を併有した例である。

E-totalのうち5年以上経過し、予後が明らかとなった34例の5年生存率は50.0%であり、術前転移の明らかでなかった21例については81.0%であった。治療法別には除睾のみの群は52.4%とむしろ良好であり、後腹膜⁶⁰Co照射群は33.3%、後腹膜リンパ節郭清群は50.0%であった。ただし術前転移率は34例中13例、38.2%である。

Ch-total は最も予後が悪く、5 年生存率 12.5%，術前非転移例の 5 年生存率は 25.0% であった。

S の特殊例として、停留辜丸に伴って発生した例（このうち 4 例は辜丸固定術後に発生した例であり、また同一人の両側に発生した例を 2 例として数えたものを含んでいる）は 6 例あり、これは S-total 中の 9.83% に相当する。また尿道下裂を合併した 3 例は S-total 中の 4.91% に相当する。両側発生は 2 人あり、1 人は同時に両側腫瘍を発見され、他の 1 人は 8 年の間をおいて発見されている。

考 察

小児辜丸腫瘍は 4 才以下にとくに高頻度に見いだされたが、これまでの報告をみると 5～14 才においても少数ながら症例があり¹⁾、必ずしもわれわれの場合のように欠損は完全でないが、全辜丸腫瘍あるいは E において著明な二峯性分布を示すのは事実である。小児辜丸腫瘍の全辜丸腫瘍に対する頻度は Houser et al.²⁾ 2～5%，Dean 2.8%³⁾ などに比べ、日本の報告は一般に高率で仲野谷⁴⁾の 31.5%，陳⁵⁾の 37.2%，われわれの 11.54% などのように二峯性分布を目だたせるのに役だっている。われわれの症例について調べた範囲では、小児例と成人例間に組織学的差異は見いださず、いわゆる Schiller Duval bodies⁶⁾ をいずれにも有していた。なぜこのように不連続的に E が発見されるかという点については、胎生期起原と生後に起原を有するものとの区別とするのが最も考えやすく、さらに大胆に考えるならば、胎生期より隔たるにつれ頻度が減り思春期と同時に急速に増加するような

分布に一致する発生要因として、性腺刺激ホルモンを含めた内分泌環境の影響を想定することも可能ではないかと思われる。この分布は、同じく胎児性腫瘍である Wilms 腫瘍や神経芽細胞腫の年齢分布 (Fig 3) と比べるとその特徴は歴然としており、後者ではその発生は胎生期あるいはその周辺のみに限られるようである。

S は E に比べやや高年 (30～34 才) にピークがあり、E が中年以後にほとんどみられなくなるのに対し老令にまで分布しているが、Richardson & LeBlanc の 135 例の統計⁷⁾ では、平均年齢が S の 32.3 才、E の 26.7 才とほぼ一致している。

5 年生存率は S-total 87.0%，E-total 50.0%，Ch-total 12.5% という成績を得たが、各成分の重複をさけ、純粋に一つの成分からなる腫瘍についてみると、pure S は 96.0% (25 例中 24 例生存)、pure E は 52.0% (25 例中 13 例生存)、pure Ch は 0% (5 例中生存例なし) であった (Table 4, 5)。わが国の辜

Table 4. Composition of S-total, E-total & Ch-total

	S-total	E-total	Ch-total
pure S	50	pure E	31
+AT	2	+AT	5
+E(+α)	8	+S(+α)	8
		+TC	1
		+Ch	2
total	60	47	8

Table 5. 5 year survival

	Dean ('35)	Notter & Ranudd ('64) ¹³⁾	Richardson & LeBlanc ('65)	仲野谷 ('71)	高橋・ほか ('73)
Number of cases	990	355	135	38	130
S	89.5 %	75.2 %	93.1 %	71.6 %	96.0 % (S-total : 87.0)
E	35.5 "	21.8 "	40.0 "	72.1 "	52.0 " (E-total : 50.0)
Ch	0 "		33.0 "		0 " (Ch-total : 12.5)
Overall			64.0 "	68.4 "	

丸腫瘍の治療成績は欧米と比べ悪いといわれているが、Table 5 に示すように、われわれの治療成績は S についても E についても遜色のない成績であった。仲野谷³⁾は E について大変良好な成績を報告しており、これはわが国で乳幼児例の頻度が多かつその予後が良好なためだとしている。しかし一般にわが国の

報告はわれわれの報告も含め、症例数があまり多くないため、発見された時点での腫瘍の進展度別患者構成が偏していれば、それに成績が左右されてしまう点が多分にあると思われる。

S-total の予後を治療別にみると、後腹膜リンパ節を目標とする ⁶⁰Co 照射をおこなった群はやはり成績

良好であり、当科ではここ 5 年来、ようやく転移の明らかでない S 例の ^{60}Co 照射併用がルチン化している。E-total で除睾のみの群よりリンパ節郭清併用群の成績が悪くなっているが、これは郭清術を無差別におこなっており、転移があるかあるいは転移の可能性の大きな例にのみ施行する傾向があるためと考えられる。Ch または Ch-total については予後不良であるが、わずかに methotrexate による延命効果を最近例で認めている⁸⁾。

停留睾丸に伴って発生した睾丸腫瘍は S-total 中の 9.83% に相当し全例 pure S であったが、これは Rea⁹⁾ の 9.9%、Campbell¹⁰⁾ の 11% などと一致する数値である。1 才男子の 2%、思春期男子の 1%、成人男子の 0.3% に停留睾丸が存在するとされる¹¹⁾ から、明らかに高率である。尿道下裂を伴った 3 例 (S-total 中の 4.91%) の S はいずれも停留睾丸を伴っており、前者と停留睾丸の関係は直接的なものではないと考えられる。両側発生例 2 人のうち 1 人は両側停留睾丸の固定術後に 8 年の間をおいて発見されており、他の 1 人は左右同時に見いだされている。いずれも転移の可能性を考慮しなければならないが、他に転移巣のない点からも左右それぞれ原発と考えられる。

RET の 5 症例は、いずれも高令者に認められたが、これまでの報告では比較的若年にも認められるようである。しかし他の睾丸腫瘍が高令では目だって少なくなる点から高令者の睾丸腫瘍では RET の可能性を常に考慮しておく必要がある。われわれの例では全例短時日の間に死の転帰をとっており、しかも除睾術後に速やかに陰囊外腫瘍が発現する点は、除睾をおこなうことが経過を早めるきっかけになっているような印象を受けている。Eckert & Smith¹²⁾ によれば RET 35 例の平均年齢は 59.8 才とやはり比較的高令者に分布しており、睾丸腫瘍中の 5.3% と報告しているが、われわれの場合は 3.85% であった。

結 語

1) 京都大学泌尿器科で過去 28 年間に睾丸実質性腫瘍 130 例を経験した。組織学的に分類すると、seminoma (S) 38.46%, embryonal carcinoma (E) 23.83%, adult teratoma (AT) 14.61%, choriocarcinoma (Ch) 3.85%, teratocarcinoma (TC) 1.54%, reticulum cell sarcoma (RET) 3.85% でその他は混合成分の症例であった。

2) 共通成分を有するものを合計すると S-total

46.15%, E-total 36.15%, AT-total 21.54%, Ch-total 6.15% となり S 成分を有するものは睾丸腫瘍の半数近くを占める。

3) E の年齢分布は 0~4 才および 25~29 才の二カ所にピークを有する二峯性分布を示す。S は 30~34 才にピークを有する一峯性分布である。

4) AT は若年にやや多く高年に向かって徐々に少なくなっており、RET 5 例は高令者にのみ見いだされた。

5) 5 年生存率 (absolute) は S 96.0% (S-total 87.0%), E 52.0% (E-total 50.0%), Ch 0.0% (Ch-total 12.5%) であり欧米のそれに比し遜色ない成績である。また治療別に生存率の比較をおこなった。

6) S のうち停留睾丸に伴った例は 6 例で S-total 中の 9.83% に相当する。このほか尿道下裂に伴う 3 例、両側発生例 2 人がある。

7) RET は急速な経過で死の転帰をとっており、除睾術が経過を早める契機になるように思われることをのべた。

本論文の要旨は 1972 年 9 月 10 日、第 22 回泌尿器科中部連合地方会で発表した。

文 献

- 1) 矢野博道・ほか：手術，**20**(12)：1079, 1966.
- 2) Houser, R., Izant, Jr. R. J. & Persky, L.: Am. J. Surg., **110**: 876, 1965.
- 3) Dean, A. L.: J. A. M. A., **105**: 1965, 1935.
- 4) 仲野谷祐介：臨泌，**25**(4)：55, 1971.
- 5) 陳 紹領：癌，**31**: 460, 1937.
- 6) Huntington, Jr. R. W. et al.: Cancer, **16**: 34, 1963.
- 7) Richardson, J. F. & LeBlanc, G. A.: J. Urol., **93**: 717, 1965.
- 8) 山下アキ世・ほか：泌尿紀要，**18**(7)：470, 1972.
- 9) Rea, C. E.: Arch. Surg., **38**: 1054, 1939.
- 10) Campbell, H. E.: Arch. Surg., **44**: 353, 1942.
- 11) Charny, C. W. & Wolgin, W.: Cryptorchism, p. 1, Hoeber, Inc., U. S. A., 1957.
- 12) Eckert, H. & Smith, J. P.: Brit. M. J., **2**: 891, 1963.
- 13) Notter, G & Ranudd, N. E.: Acta radiol. (Therapy), **2**: 273, 1964.