精巣腫瘍156例の臨床統計

大阪大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 園田孝夫教授)

瀬口 利信 岩崎 明 菅尾 英木

中野 悦次 松田 稔 園田 孝夫

CLINICAL STATISTICS OF GERMINAL TESTICULAR CANCER

Toshinobu Seguchi, Akira Iwasaki, Hideki Sugao, Etsuji Nakano,
Minoru Matsuda and Takao Sonoda

Department of Urology, Osaka University Hospital

(Director: Prof. T. Sonoda)

We experienced a hundred and fifty-six cases of germinal testicular cancer at Osaka University Hospital from 1957 to 1988.

Histologically, 114 cases (73.1%) were simple type, and 42 cases (26.9%) were mixed type. Eighty cases (51.3%) were seminoma, and 76 cases (48.7%) were non-seminoma.

All patients of seminoma were over 20 years of age, and the mean age was 36.1 years. Non-seminoma cases were distributed as to with two peaks, one in 0 to 4 year-old and another in 20 to 39 year-old, and the mean age was 22.9 years.

The seminoma/non-seminoma ratio as to clinical stages were 63 cases/48 cases in Stage 1, 6/9 in Stage 2A, 5/6 in Stage 2B and 6/13 in Stage 3.

The five-year survival rate (by Kaplan-Meier's method) was 98.4% for Stage 1 (71 cases), 72.7% for Stage 2A (11 cases), 0% for Stage 2B (4 cases) and 20% for Stage 3 (5 cases) between 1957 and 1978, and 100% for Stage 1 (40 cases), Stage 2A (4 cases), Stage 2B (7 cases) and 26.8% for Stage 3 (14 cases) between 1979 and 1988.

The five-year survival rate of 20 advanced cases treated mainly by PVB regimen was 100% for Stage 2 (6 cases) and 68.6% for Stage 3 (14 cases). Five advanced cases containing choriocarcinoma elements were treated by PVB regimen and its two-year survival rate was 40.0%, which was statistically worse than that (86.8%) of other histological types ($p < 0.05$).

Key words: germinal testicular cancer, PVB regimen, clinical statistics

要旨: 大阪大学付属病院では1957~1988年の32年間に, 156例の胚細胞性精巣腫瘍を経験した。組織型は114例(73.1%)が単一組織型で42例(26.9%)が混合組織型であり, 80例(51.3%)はseminoma, 76例(48.7%)は非seminomaであった。seminomaは, 全例20歳以上で, 平均36.1歳であった。非seminomaは, 0~4歳, 20~39歳の年齢帯をpeakに2峰性分布を呈し, 平均22.9歳であった。臨床上の病期分類は, seminoma/非seminomaが各々, stage I: 63例/48例, IIA: 6例/9例, IIB: 5例/6例, III: 6例/13例であった。5年生存率(Kaplan-Meier法)は, 1957~1987年でstage I(71例): 98.4%, IIA(11例): 72.7%, IIB(4例): 0%, III(5例): 20%, 1979~1988年ではI(40例)・IIA(4例)・IIB(7例): 100%, III(14例): 26.8%であった。PVB療法を主治療として行った20例の進行癌に限れば, 5年生存率はstage II(6例): 100%, III(14例): 68.6%で, 絨毛癌の組織を含む症例では, 他の組織型の症例に較べ予後が統計上有意に($p < 0.05$)悪かった(2年生存率で40.0%/86.8%)。

キーワード: 胚細胞性精巣腫瘍, PVB療法, 臨床統計

緒言

Cisplatin (以下CDDP)を含む多剤併用療法の導入

により, 精巣腫瘍の治療成績の向上はめざましく, 進行期の症例でさえも, 完治するのがむしろ当然とも考

えられる状況となった。大阪大学泌尿器科での1974年までの症例については、長船らが既に報告しているが¹⁾、その後の治療状況の劇的な変化を考慮し、今回我々は1988年末までの症例をさらに加えて臨床的検討を行ったので報告する。

対象及び方法

1957年から1988年までの32年間に大阪大学泌尿器科で加療を受けた胚細胞性精巣腫瘍154名(156例)を対象とし、その病理組織像、病期(stage)、治療法、予後などについて検討した。なお154名中、左右の組織像の異なる両側例2名を、左右別々に検討したため、のべ156例となった。

病理組織分類は、睾丸腫瘍取扱規約を基本とし、便宜的にDixon & Moore分類も参考とした。予後調査は、病歴・アンケートを中心に行い、予後の算定は除手術施行日を原則的に起点としたが、生検もしくは死後剖検等で診断確定した症例については、生検を含めた治療開始日を起点として、1989年5月末日までの成績をまとめた。

結 果

1. 病理組織学的頻度：単一組織型は114例(73.1%)で、セミノーマ(seminoma)が80例(51.3%)、胎児性癌(embryonal carcinoma)が16例(10.3%)、奇形腫(teratoma)が13例(8.3%)、卵黄嚢腫瘍(yolk sac tumor)が5例(3.2%)であった。一方、複合組織型は42例(26.9%)で、胎児性癌との混合が40例(25.6%)、奇形腫との混合が23例(14.7%)、絨毛癌(choriocarcinoma)との混合が13例(8.3%)で、絨毛癌の単独型はなかった(Table 1)。

2. 患側：片側症例は151名あり、右76名、左74名、不明1で、左右差は認められない。両側症例は3名あり、両側セミノーマ1名、セミノーマ+奇形癌(teratocarcinoma)、胎児性癌+奇形腫が各1名あった。両側セミノーマの症例は、一侧から他側への転移の可能

性があるため1例として扱ったが、残る2名については左右を別々に検討せざるを得なかったため、対象症例は、実数154名、のべ156例となった。

3. 年齢分布：(Table 2)便宜的にDixon & Moore分類を利用し、症例をセミノーマと非セミノーマに分けた。非セミノーマは5歳未満と、20、30歳台に多く2峰性を呈し(平均22.9歳、10歳未満の小児例を除いても29.3歳)、セミノーマは30歳台をpeakに20~40歳台に集中し、1峰性で(平均36.1歳)、全体に非セミノーマより高い年齢傾向を示した。

4. 主訴：138例(88.5%)が陰嚢内腫瘍を主訴として来院し、このうち疼痛性が20例(12.8%)であった。他に鼠径部牽引痛、精巣部硬結が各々6例(3.8%)、2例(1.3%)あった。

外陰部以外の主訴は10例(6.4%)に見られ、下腹部膨隆6例(停留精巣からの発症1例、後腹膜腔巨大リンパ節転移5例)、転移巣の先行2例(Virchow's meta)、無尿1例、痙攣&意識障害1例(脳転移)であった。

5. 既往歴：主な既往歴としては、停留精巣が13例(8.3%)にみられ、うち4例は固定術後の発病であった。13例(24~66歳、平均44.3歳)中、10例がセミノーマで、残りは絨毛癌&セミノーマ、胎児性癌、奇形腫が各1例あった。一方、外傷の既往はわずかに4例のみで、他に副精巣炎、精巣水腫が各2例あった。

6. 病期分類：Stagingは日本泌尿器科学会病期分類²⁾に従った。その判定については、後腹膜リンパ節廓清術、リンパ管造影、CT等により行ったが、後腹膜リンパ節廓清術により、かつてはstage IBと診断された症例については、IIAとして扱った。初診時の進展度は、セミノーマ/非セミノーマが各々、stage I：63例/48例、IIA：6例/9例、IIB：5例/6例、III：6例/13例であった。

Table 1 Histological classification

Cell type	No. of cases (% of total cases)	Total
Simple type : S.	80(51.3%)	114(73.1%)
E.	16(10.3%)	
T.	13(8.3%)	
Y.	5(3.2%)	
Mixed type : E.+others	40(25.6%)	42(26.9%)
T.+others	23(14.7%)	
C.+others	13(8.3%)	

S.: seminoma, E.: embryonal carcinoma, T.: teratoma, Y.: yolk sac tumor, C.: choriocarcinoma.

Table 2 Age & histological distribution(by Dixon & Moore's classification)

Age	I	II	III	IV	V	II~V
0~4	0	10	4	1	0	15
5~9	0	0	2	0	0	2
10~14	0	0	1	0	0	1
15~19	0	3	1	2	1	7
20~29	21	6	3	13	3	25
30~39	34	8	2	7	3	20
40~49	17	3	0	0	1	4
50~59	5	2	0	0	0	2
60~69	3	0	0	0	0	0
Total	80					76

Table 3 First treatment

	Seminoma				Non-seminoma				
	I	IIA	IIB	III	I <15y	I ≥15y	IIA	IIB	III
O.	5				15	10			1
O.+R.	58	6	2	4		4	1		
O.+S.						11			1
O.+R.+S.							1		
O.+C.				2	3				4
O.+C.+S.			3			5	7	6	5
O.+C.+R.									2

O.: orchiectomy, R.: radiation, C.: chemotherapy,
S.: retroperitoneal lymphnode dissection.

7. 治療: (Table 3) セミノーマに対しては, stage I の63例中58例と stage IIA の6例全例が除睾術に加えて放射線治療を受け, 残る stage I の5例が除睾術のみをうけた. 1985年以降の stage I は全例除睾術のみを行っている (watch and see policy). Stage IIB 以上の症例には1979年を境に, それ以前は除睾術+放射線が, それ以後は化学療法が治療の中心となった. なお放射線療法には, 1968年以前は cobalt(γ 線), それ以後は lineac(β 線)が行われている.

一方, 非セミノーマに対しては, 進行例では除睾術後の化学療法が治療の中心となった. Stage III の13例中, 2例が化学療法を行う機会を得ぬまま死亡し, 残る症例は化学療法に加えて, 残存腫瘍があればそれに対する廓清術か放射線療法を受けている. Stage I, II の症例に対しては, 1971年以後, 除睾術後の診断を兼ねた治療として後腹膜リンパ節廓清術が原則的に行われ, stage I の一部 (1975年以前の若干症例) と stage II の全例に, 化学療法が追加されている. ただし1985年以後は診断的リンパ節廓清術は行わず, 画像診断で stage I の症例には除睾術のみを行っている.

なお化学療法としては, 1975年までは確定的な regimen は無く, 以後1978年までは VAB 療法が, 1979年以後は PVB 療法が第一選択として行われ, 1983年以後は再燃例に対し, VP-16を含む regimen が行われている.

なお15歳未満の18症例は初診時の病期が全例 stage I で, 簡単な予防的化学療法を受けた3例を除き, 除睾術のみが行われた.

8. 予後: Kaplan-Meier 法に従い, 実測生存率を計算した. Stage 別での5年生存率 (以下“5生率”と略す) は, 1957~1978年の期間で, stage I (71例): 98.4%, IIA (11例): 72.7%, IIB (4例): 0%, III

(5例): 20%, 1979~1988年の最近10年間では stage I (40例): 100%, IIA (4例): 100%, IIB (7例): 100%, III(14例): 26.8%で, stage IIB で劇的な予後の改善が認められた. しかし stage III の1979年以後の治療成績は, CDDP の導入にも係わらず, 期待をはるかに下回るものであった (Fig. 1, 2).

一方, 組織型別の5生率は, ①絨毛癌を含む type(13例)で52.7%, ②胎児性癌を含む type(50例)で70.1%, ③奇形腫を含む type (22例)で75.7%, であり, 予後の比較的不良な①との重複例を除くと, ②・③は各々②→(38例) 74.4%, ③→(17例) 81.4%であった. 更にこれを stage II 以上の進行例に限定すると①②③はそれぞれ(8例): 25.0%, (18例): 46.3%, (10例): 64.8%, と, 5生率の差はさらに著明となり, 絨毛癌を含む type の予後不良が目だった (Fig. 3).

9. 小児例: 10歳未満の17例中11例までが, 2歳未満

Fig. 1 Survival rates of 91 patients(1957~1978) (Kaplan-Meier)

Fig. 2 Survival rates of 65 patients 1979~1988) (Kaplan-Meier)

Fig. 3 Comparison of the survival rates among three histological types (choriocarcinoma, embryonal carcinoma, teratoma) of advanced cases (stage II & III)

に集中している。組織型は、胎児性癌（卵黄嚢腫瘍を含む）9例、奇形腫6例、奇形癌1例、卵黄嚢腫瘍&セミノーマ1例で、4歳以上の3例は全て奇形腫であった。全例、stage Iで、前述のごとく原則として除辜術のみを行い、胎児性癌の1例のみが再発死亡した。

10. CDDP（誘導体を含む）使用例：PVB療法を31例に対し行った。このうち7例（stage IIA：4例、IIB：3例）には後腹膜リンパ節廓清術後の予防療法として行い、全例再発を認めていない。残る24例（化学療法開始時のstageはIIA：1例、IIB：5例、III：18例）にはPVB療法を主治療として行った。PVB療法以前に他の化学療法を受けていたり、PVB療法そのものが不完全であった4例（全員死亡）を除くと、この20例の治療成績は、画像診断上CR：5例、PR：7例、MR：3例、NC：3例、PD：2例であったが、化学療法後のsalvage surgeryの所見からPR 7例中4例が病理組織学的にCR（NED）と判定された。以上より、CR率は9/20（45.0%）、PRも含めた有効率は12/20（60.0%）で、CR全例、PR 3例、MR 1例、NC 1例の計14例が再燃無く生存中で、NC 1例が再燃加療中である。MR、NCの非再発例2例は化学療法後のsalvage surgeryでの廓清組織が成熟型奇形腫のみであった。20例のKaplan-Meier法による5年率は（Fig. 4）、stage II（6例）：100%、stage III（14例）：68.6%である。

考 察

精巣腫瘍は本邦の報告（1980³⁾）では人口10万人に対し約0.8人の頻度で発生する。他の悪性腫瘍と異なる点は、比較的若い年齢層に多いことで、その年齢分布は、当院の症例においても従来の報告のごとく、10歳以下

Fig. 4 Comparison of the survival rates between stage II group and stage III group treated by PVB regimen (Kaplan-Meier)

の小児（特に2～3歳迄）と20～40歳台の2峰性分布を呈した。

病理組織学的には、セミノーマと非セミノーマが、いずれの報告でも各々40～60%と半分ずつを占めるが^{4)~8)}、30歳未満では非セミノーマが、30歳以上ではセミノーマが多く、特に10歳未満ではセミノーマはきわめて稀である。

初診時の主訴（当院）は、当然ながら陰嚢内腫瘍が88.5%を占め、その多くが無痛性であったが、12.8%は有痛性であり、副精巣炎・精巣炎など炎症疾患との鑑別上、合併例の可能性も含め、十分な注意が必要とされる。

治療に関しては、かつては予後も不良な疾患であったが、まず放射線療法の導入によって、セミノーマが一部の進行癌を除き治癒可能となり、続いてCDDPを含む多剤併用療法の導入が、非セミノーマの治療成績をも劇的に改善し、今や完全治癒を望みうる悪性腫瘍の1つになりつつある。最近ではむしろ治療がもたらす副作用面に配慮し、stage Iの症例（特に非セミノーマ）に対しては除辜術のみにとどめるという治療方針が採られる傾向にある（no therapy surveillance policy, watch and see plicy）^{9)~11)}。当科でも1985年以後stage Iの症例に対しては組織型にかかわらず除辜術&経過観察を基本方針としている。

現在、精巣腫瘍に対する標準的的化学療法として確立されているprotocolには、PVB、VAB-6があり、進行癌に対し、化学療法のみでCR率50～60%、これに手術療法を加える事による完全治癒率（NED率）が60～90%と報告されている^{12)~16)}。この状況の中でも、

依然として難治性の症例群が存在しており、その危険因子 (poor prognostic features) としては、① bulky metastasis (palpable retroperitoneal mass), ②直径 2cm を越える肺転移, あるいは縦隔病巣, ③肺以外の内臓転移 (特に肝), ④特定の組織成分 (奇形癌や絨毛癌?) の存在, などが考えられている¹⁵⁾¹⁷⁾¹⁸⁾。これら難治症例に対しては、PVB や VAB-6 が不成功に終わった後に、etoposide 等を含む salvage chemotherapy が試みられているが、必ずしも満足な成績とは言えない¹⁹⁾。ただ既に何等かの化学療法を受けた症例では、腫瘍側の耐性獲得と患者の骨髄疲弊により、完治が困難となることは当然であり、初期治療の成否が化学療法では極めて重要である。それゆえ、前述の salvage chemotherapy に類する強力な protocol を治療当初から行う事も、一部では試みられ始めている^{20)~23)}。

なお標準的 protocol としての PVB と VAB-6 の優劣については、進行癌に対しこれまで報告されている CR 率が同程度であること、そして両者を比較する prospective な study がなされていない事などから、結論は出せないが、VAB-6 が薬剤の多様性や BLM, CDDP の特異な投与法などから見て PVB に決して劣るものでない事は予想され、今後は前述の危険因子を有する難治症例群に対する両者の治療成績を比較検討する余地があると思われる。

1979 年以後 (PVB 導入以後) の当科の成績では、stage II こそ 5 生率が 100% であるものの、stage III は依然として 26.8% と不良であった。Stage III に対する PVB 療法の 5 生率が 68.6% であったことから、①末期状態で治療を行えなかったり (1 例)、②治療の中断を繰り返したり (1 例)、③他の化学療法を既に受けていたり (3 例) した症例を含んでいることが、1979 年以後の stage III の 5 生率を悪化させている事は否め無いが、本邦の他施設の報告でも多くは、欧米での進行癌の治療成績をかなり下回る傾向が見受けられる^{6)~8)}。そこで治療成績を悪化させているより大きな要因として検討せねばならないのは、①投与 schedule の厳格性、②対象症例の人種格差 (?) であろう。まず①の問題では、日本人の制癌剤に対する脆弱性への配慮から、欧米での投薬量よりある程度の減量がしばしば行われていることが、治療成績を悪化させている可能性は否定できない。しかし自験例の stage II 以上の症例のうちに前述の難治症例に該当する例 (bulky lesion の基準としては $\phi 10\text{cm}$ をめどとした) が意外に多く (65.0%)、他の組織型に比べ予後の不良な絨毛

成分を含む症例が多い (25.0%) ことも大きな要因であると我々は考えており、この②の問題が他施設でも認められる現象であるのかどうか、今後の検討を期待したい。

結 語

1. 大阪大学泌尿器科で 1957 年から 1988 年までの 32 年間に経験された 156 例の精巣腫瘍について臨床的検討を行った。

2. 内訳は、セミノーマ 80 例 (51.3%)、非セミノーマ 76 例 (48.7%) で、病期分類ではセミノーマ/非セミノーマが各々、stage I: 63 例/48 例, IIA: 6 例/9 例, IIB: 5 例/6 例, III: 6 例/13 例であった。

3. Kaplan-meier 法に基づく 5 年生存率は、CDDP 導入以前の 1978 年迄と 1979 年以後で、stage I: 98.4% → 100%, IIA: 72.7% → 100%, IIB: 0% → 100%, III: 20.0% → 26.8% と、特に stage IIB での予後の改善が著しかった。

4. PVB 療法を主治療として行った進行癌のうち評価可能な 20 例では、CR 率が 45.0%, PR も含めた有効率が 60.0% で、5 年生存率は stage II (6 例) で 100%, stage III (14 例) で 68.6% であった。

5. 絨毛成分を含む症例では、含まない症例に比べ予後は悪く、特に stage II 以上の進行癌では 5 生率が有意に低かった ($p < 0.05$)。

文 献

- 1) 長船匡男, 松田 稔, 古武敏彦: 辜丸腫瘍 60 例の臨床的統計と予後, 日泌尿会誌, 67, 515—525, 1976.
- 2) 日本泌尿器科学会・日本病理学会編: 辜丸腫瘍取扱規約, 1st ed., p. 38—39, 金原出版, 東京, 1984.
- 3) The Research Group for Population Cancer Registration: Cancer Incidence in Japan, 1980. Osaka Cancer Registry, 1986.
- 4) 吉田 修 (研究代表者): 1970 年代の日本人辜丸 (精巣) 腫瘍の臨床統計, 泌尿紀要, 31, 337—356, 1985.
- 5) 瀬口利信, 坂口 洋, 梶川博司, 高田昌彦, 花井淳: 市立堺病院での辜丸腫瘍の治療経験, 泌尿紀要, 32, 1267—1274, 1986.
- 6) 松山豪泰, 山本憲男, 酒徳治三郎, 篠原陽一, 清水功基: 最近 10 年間の辜丸腫瘍 87 例の治療成績, 西日泌尿, 48, 1581—1588, 1986.
- 7) 吉田一成, 川上達央, 野村一雄, 西村清志, 吳 幹純, 高木 裕, 入江 啓, 村山雅一, 岩村正嗣, 泉博一, 小田島邦男, 内田豊昭, 石橋 晃, 小柴 健: 辜丸腫瘍の臨床統計, 泌尿紀要, 33, 1396—1403, 1987.

- 8) 繁田正信, 岩佐嗣夫, 瀬尾一史, 相模浩二, 碓井 亜, 仁手寛巳: 広島大学医学部泌尿器科における 睾丸腫瘍の臨床統計. 泌尿器外科, 2, 85—89, 1989.
- 9) Williams, S.D., Stablein, D.M., Einhorn, L.H., Muggia, F.M., Weiss, R.B., Donohue, J.P., Paulson, D.F., Brunner, K.W., Jacobs, E.M., Spaulding, J.T., DeWys, W.D. and Crawford, E.D.: Immediate adjuvant chemotherapy versus observation with treatment at relapse in pathological stage II testicular cancer. *N. Engl. J. Med.*, 317, 1433—1438, 1987.
- 10) Pizzocaro, G., Zanoni, F., Salvioni, R., Milani, A., Piva, L. and Pilloti, S.: Difficulties of a surveillance study omitting retroperitoneal lymphadenectomy in clinical stage I non-seminomatous germ cell tumors of the testis. *J. Urol.*, 138, 1393—1396, 1987.
- 11) Dunphy, C.H., Ayala, A.G., Swanson, D.A., Ro, J.Y. and Logothesis, C.: Clinical stage. I. Nonseminomatous and mixed germ cell tumors of the testis. *Cancer*, 62, 1202—1206, 1988.
- 12) Einhorn, L.H.: Testicular cancer as a model for a curable neoplasm: The Richard and Hinda rosenthal foundation award lecture. *Cancer Research*, 41, 3275—3280, 1981.
- 13) Garnick, M.B., MacInture, J., Hong, W.K., Canellos, G.P. and Richie, J.P.: Advanced testicular cancer; high complete response rate with 12 weeks of chemotherapy $\pm$ tumor reductive surgery. *Proc. Am. Soc. Clin. Oncol.*, 2, 142, 1983.
- 14) Stoter, G., Vendric, C.P.J., Struyvenberg, A., Sleyfer, D.T., Vriesendorp, R., Koops, H.S., Oosterom, A.T., Huinink, W.W.B. and Pinedo, H.M.: Five-year survival of patients with disseminated non-seminomatous testicular cancer treated with cisplatin, vinblastine and bleomycin. *Cancer*, 54, 1521—1524, 1984.
- 15) 古武敏彦, 三木恒治, 松田 稔, 瀬口利信: 睾丸腫瘍の集学的治療. 癌と化学療法, 16, 1016—1024, 1989.
- 16) Vugrin, D., Whitmore, W.F. Jr. and Golbey, R. B.: VAB-6 combination chemotherapy without maintenance in treatment of disseminated cancer of the testis. *Cancer*, 51, 211—215, 1983.
- 17) Javadpour, N., Ozols, R.F., Anderson, T., Barlock, A.B., Wesley, R. and Young, R.C.: A randomized trial of cytoreductive surgery followed by chemotherapy versus chemotherapy alone in bulky stage testicular cancer with poor prognostic features. *Cancer*, 50, 2004—2010, 1982.
- 18) Donohue, J.P. and Rowland, R.G.: The role of surgery in advanced testicular cancer. *Cancer*, 54, 2716—2721, 1984.
- 19) Williams, S.D. and Einhorn, L.H.: Etoposide salvage therapy for refractory germ cell tumors; an update. *Cancer Treat. Rev.*, 9, 67—71, 1982.
- 20) Pizzocaro, G., Piva, L., Salvioni, R., Zanoni, F. and Milani, A.: Cisplatin, etoposide, bleomycin first-line therapy and early resection of residual tumor in far-advanced germinal testis cancer. *Cancer*, 56, 2411—2415, 1985.
- 21) Williams, S.D., Birch, R., Einhorn, L.H., Irwin, L., Greco, F.A. and Loehrer, P.J.: Treatment of disseminated germ-cell tumors with cisplatin, bleomycin and either vinblastine or etoposide. *N. Eng. J. Med.*, 316, 1435—1440, 1987.
- 22) Logothesis, C.J., Samuels, M.L., Selig, D., Swanson, D., Johnson, D.E. and Eschenbach, A.C.: Improved survival with cyclic chemotherapy for nonseminomatous germ cell tumors of the testis. *J. Clin. Oncol.*, 3, 326—335, 1985.
- 23) Garnick, M.B.: Advanced testicular cancer: Treatment choices in the "Land of Plenty". *J. Clin. Oncol.*, 3, 294—297, 1985.

(1990年3月14日受理)