

辜丸腫瘍の後腹膜 Bulky 腫瘍切除術

埼玉県立がんセンター泌尿器科

田 利 清 信
佐 竹 一 郎
竹 内 信 一

REDUCTIVE SURGERY FOR BULKY TESTICULAR TUMOR IN RETROPERITONEUM

Kiyonobu TARI, Ichiro SATAKE and Shinichi TAKEUCHI

From the Department of Urology, Saitama Cancer Center

Recently, combination chemotherapy of bleomycin, vinblastine and cis-dichlorodiamineplatinum has dramatically advanced the treatment of metastatic testicular tumors. However, we believe that solid malignant tumors should be reduced surgically as much as possible.

Twelve patients underwent surgery to resect a bulky metastatic mass of testicular tumor in the retroperitoneum 4 to 36 days (average, 18 days) after beginning combination chemotherapy or irradiation. The bulky tumors were successfully resected in all patients except one who underwent partial resection. Resected tumors were 59 g on the average (20~170 g). Surgery lasted for an average of 4 hours 20 minutes (2 hours 40 minutes~6 hours 30 minutes). As combined surgery, 1 patient had nephrectomy, 1 patient had partial gastrectomy, 2 patients had resection of supraclavicular metastatic tumors and 1 patient had vena cava inferior removed. Mesenteric inferior artery was ligated in 7 patients, 2 of whom complained of severe diarrhea for 7 days postoperatively. Postoperative complications were ileus in 2 patients, hydronephrosis in 1 patient and loss of emission in 5 patients.

With additional combination chemotherapy and irradiation following the reductive surgery, 10 patients (83%) with seminoma, embryonal carcinoma or teratoma immature have been continuously free of disease for 13~56 months (average, 28 months), one patient with reticulum cell sarcoma died of sepsis due to chemotherapy at 9 months after reductive surgery and the last patient with embryonal carcinoma and seminoma is alive although in partial remission of lung metastasis at 3 months after surgery.

Key words: Advanced testicular tumor, Bulky retroperitoneal tumor, Reductive surgery, Lymphadenectomy

はじめに

近年、進行辜丸腫瘍に bleomycin (以下 BLM と略す), cis-dichlorodiamineplatinum (Cisplatin, 以下 cis-Pt), vinblastine (以下 VBL) が導入されて以来、治療成績が飛躍的に向上した報告がつついている¹⁻³⁾。これら化学療法の進歩は、他の放射線治療、手術療法にも影響を与え、辜丸腫瘍が後腹膜に転移し

て腫大した、いわゆる bulky 腫瘍でも、従来は他臓器を巻き込んで切除不能とされがちであったが、術前の化学療法、放射線照射の併用で切除可能になり、進行辜丸腫瘍が集学的治療で完治も望めるようになった。それら3者の治療法で、どれが最も重要かということは決定できないが、一般的に固形悪性腫瘍の治療は、可能なかぎり腫瘍を切除 (reductive surgery) してはじめて放射線、化学療法が生きてくると確信し

ている。そこで、睾丸腫瘍が転移して腫大した後腹膜腫瘍に、われわれがおこなっている手術について報告する。

進行睾丸腫瘍の原則的治療方針

睾丸腫瘍の進行度 (staging) 分類は、臨床的にわかりやすい MD Anderson 病院の分類⁵⁾を使用した (Table 1)。また、睾丸腫瘍が後腹膜に転移して腫大し、腹壁から触れるか、腎・尿管などの他臓器の変化で、後腹膜に大きい腫瘍の存在が推定できる転移腫瘍を「bulky 腫瘍」と定義した。したがって、bulky 腫瘍は、ほぼ stage IIB に相当する。

進行睾丸腫瘍は、後腹膜リンパ節に転移を有する stage II-III であるが、転移の有無は CT, DIP, リンパ管造影, 下大静脈造影, 大動脈造影, 血清 CEA,

Table 1. Clinical staging of testicular cancer⁵⁾

Stage I	Tumor clinically limited to the testis
Stage IIA	Clinical or radiographic evidence of tumor beyond the testicle but limited to the regional lymphatics below the diaphragm; excluding massive retroperitoneal disease
Stage IIB	Retroperitoneal lymphatic disease greater than 15 cm in diameter (Bulky Tumor)
Stage IIIA	Extension beyond the diaphragm but still confined to the mediastinal or supraclavicular lymphatics
Stage IIIB	Extranodal metastases

AFP, HCG 検査で決定し、最終的には、後腹膜リンパ節の検索に依ったが、われわれは、stage I の精上皮腫以外は、できるだけ後腹膜リンパ節を検査している。

Table 2 は、埼玉県立がんセンターの進行睾丸腫瘍の治療方針である。高位除睾術後、Linac 1,500~2,000 rad を腹部に照射するか、後述の BV、あるいは BPV 療法をして経腹膜リンパ節郭清術を施行する。術後さらに Linac 照射を追加する。BLM 5mg 筋注14日連日と、第1, 8日に VBL 10mg 静注を BV 療法⁴⁾、さらに Einhorn regimen²⁾ に準じて cis-Pt 20 mg/m² を5日連日、多量の水分とともに静脈点滴で加える方法を BPV 療法と称しているが、stage IIB-III は BPV 療法を4クールを限度に4週に1回投与、その後の stage IIB-III と stage IIA は BV 療法を2~3月ごとにくり返し、維持療法に術後2年間つづける。

後腹膜 bulky 腫瘍切除方法

すべて経腹膜でおこなう。小腸を右上方に寄せると、壁側腹膜に被われた bulky 腫瘍が直視下に現われる (Fig. 1)。原則的には大動脈直上、下腸間膜静脈の右側を切開して後腹膜に入るが、bulky 腫瘍と腹膜が癒着して剝離困難な例では、腹膜をつけたまま bulky 腫瘍の周囲から後腹膜に入る。症例によっては、結腸外側から入る補助切開を加えるが、要は、入りやすいところから後腹膜に入ることである。なお、当然ながら除睾術で残った精索動静脈を摘除しなければならない。除睾術で取り残しが多い例では、傍腹直筋切開などを加えなければならないこともあるが、高位除睾術で総腸骨動脈交叉部近くまで切除してあれば、右睾丸では

Table 2. Treatment planning of advanced testicular cancer

1. Orchiectomy with high ligation	
2. Linac 1500-2000 rad. to para-aortic area or BV therapy or BPV therapy	
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 day
BLM 5mg im	↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
VBL 10mg iv	↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
Cisplatin 20mg/m ² iv	↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
3. Reductive surgery for metastatic testicular tumor in retroperitoneum	
4. Linac 1500-3000 rad. to para-aortic area	
5. BPV therapy 1-4 courses	
6. Maintenance chemotherapy of BV therapy every 3 months during 2 years	

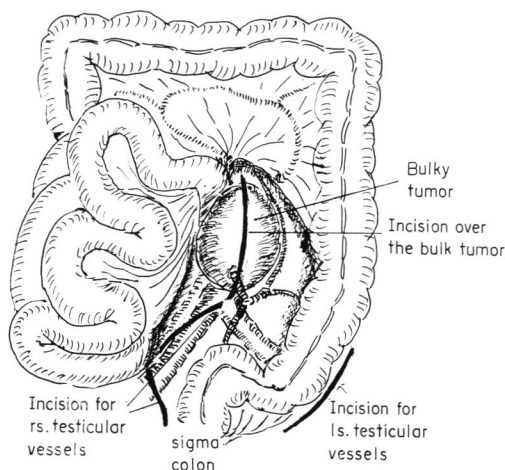


Fig. 1. Incision in the posterior parietal peritoneum over the bulky tumor and for testicular vessels

大動脈上の腹膜切開線を右下方に延長するか、右骨盤内の補助切開で精索動脈断端をさがし、腹膜をくぐらせて正中創に引き出す。左睾丸では、S状結腸の左側で後腹膜に入り、精索動脈断端をS状結腸の下を通して正中創に出し、bulky腫瘍まで剝離して取り残さないようにする (Fig. 1)。

後腹膜郭清の高さは、原則として腎静脈までで、それより末梢の大動脈周囲の bulky腫瘍と、触診上硬くふくれる転移を思わせるリンパ節を切除する。したがってかならずしも大動脈周囲の全組織を郭清するわけではない。腎静脈より上方に転移が進行している場合にはもちろん切除するように心掛けるが、足背リンパ管造影、睾丸リンパ管造影⁶⁾の経験から、乳糜槽から上方は、一般的に鎖骨上窩リンパ節までほとんどリンパ管で、腫瘍細胞は乳び槽より直接鎖骨上窩へ転移すると考えて、はっきりした転移腫瘍がないかぎり、腎静脈より上は郭清していない。

リンパ管切断時には、すべての切断末梢端を結紮してリンパ瘻にならないように心掛けた。

Fig. 2は、リンパ節郭清に多用している鉗子で、埼玉がんセンター外科医須田が肺門剝離鉗子を改良したもので、尖端が細い縦溝の強彎曲鉗子で、須田ケリーと称しているが、大動脈周囲を薄く剝離するときには便利である。また線維化の強い組織では、須田ケリーは尖端が細いので組織をはがす際に有用であるが、いっぽう静脈壁は簡単に穴があくので、見えないところや、組織深くに突き刺さないように注意を要する。

bulky腫瘍切除術のコツは、一般外科と同じで、局

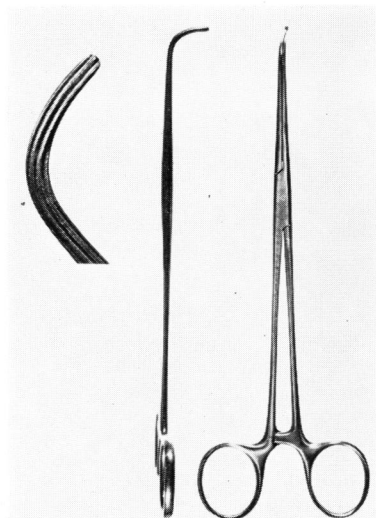


Fig. 2. Suda's forceps used at retroperitoneal lymphadenectomy

所解剖を熟知することが第一であるが、大動脈の搏動を目標になるべく早く大動脈と腫瘍との壁開面に達することである。この壁開面がわかれば、その面をすこしずつ拡大してゆく。同様に下大静脈との壁開面を早く知ることである。ほとんどの bulky腫瘍は、その周縁より剝離をはじめるが、腫瘍が非常に大きく、下腸間膜動脈も埋没している例では、腫瘍を切半して大動脈に達し、上下に分けて切除することもある。多くの症例では下腸間膜動脈を結紮切断する。大動脈、下大静脈と bulky腫瘍の剝離の際、意外に細い動脈が腫瘍に入っており、それを切断するとかかなり出血するので、鈍的に剝離して引っかかる線維はこまかく結紮することも必要である。この際も、須田ケリーは狭い間隙に挿入可能で便利である。大動脈から直接出る細血管より出血したときには、鉗子で止血しようとしても断端はつかまらず、血管壁を損傷するのでまずガーゼで圧迫すれば大半は止血する。それでも出血するときには、圧迫ガーゼをすこしずつずらして出血を確認して、針糸で軽く縫合の方が安全である。

Bulky腫瘍切除後、硬いリンパ節を切除し、全体の切除創辺縁にクリップをかけて術後の放射線治療用マークをつけ、ドレーンを後腹膜より側腹外に出し、壁側腹膜、腹壁を縫合して終了する。

対象および成績

埼玉県立がんセンター開院以来6年間 (1975年11月～1981年10月) に治療した睾丸腫瘍は、小児2例、成人38例の計40例である。このうち、bulky腫瘍は成人

Table 3. Reductive surgery for metastatic bulky tumor in retroperitoneum

No.	Pt.,	Age.	Side	Diag.*	Stage	Pre-op. therapy		Duration of pre-op. therapy	Operation time	Bleeding volume (ml)	Resected tumor weight	Combined operation	Ligation of m. inf. artery	Complication of post-op.	Survival after operation	Survival after orchiect.
						Linac	Chemoth.									
1.	M.K.	46	ls	S	III A	+	-	18 days	4°15'	2130	75gr	nephrect. resect. of supraclavicular tumor	+	no emission	29 mos.	42 mos.
2.	A.S.	34	ls	S	II B	+	+	24	2°40'	235	20	—	-	—	26	27
3.	F.H.	30	ls	S	III A	+	+	30	5°20'	1300	67	—	+	no emission	23	23
4.	O.H.	44	rs	S	II B	-	+	28	5°40'	1229	32	resect. of vena cava inf.	+	no emission	13	14
5.	S.K.	23	rs	E+T	IIIB	-	+	10	5°00'	240	?	resect. of supraclavicular tumor	+	no emission	56	58
6.	M.Y.	40	ls	E+S	II B	-	+	4	5°00'	1400	24	—	+	—	43	45
7.	H.Y.	24	rs	E	II B	-	+	11	4°15'	850	29	—	-	ileus	31	60
8.	T.T.	28	rs	E	II B	-	+	18	6°30'	1520	22	partial resect. of stomach	-	hydroneph.	18	34
9.	H.M.	43	ls	E	II B	-	+	14	3°25'	405	?	—	-	—	17	24
10.	T.H.	17	ls	T	II B	+	-	16	4°20'	800	130	—	+	ileus no emission	22	28
11.	N.M.	rs	rs	E+S	IIIB	-	+	9	3°15'	500	170	—	+	?	3	3
12.	K.K.	46	ls	RCS	II B	+	+	36	3°50'	400	20	—	-	—	9dead	9dead
Average		29.8						18 days	4°20'	920	59					

* S: Seminoma, E: Embryonal carcinoma, T: Teratoma immature

RCS: Reticulum cell sarcoma

の14例であった。14例中1例は転院、1例は治療拒否して退院したため bulky 腫瘍の手術施行は12例である。いずれも術前に Linac 照射か、化学療法をおこなって bulky 腫瘍を縮小させて摘出術を施行した。睾丸腫瘍の後腹膜リンパ節郭清術は stage I の精上皮腫を除いて可能なかぎりおこない、18例に施行したが、そのうちの12例が bulky 腫瘍である。

Table 3 は、bulky 腫瘍切除術12例のまとめである。病理組織は精上皮腫4例、非精上皮腫7例、細網肉腫1例である。術前治療は Linac 照射のみ2例、化学療法のみ7例、Linac と化学療法併用は3例であった。術前治療開始から手術までの日数は、最短4日、最長36日、平均18日であった。手術時間は最短2時間40分、最長6時間30分、平均4時間20分であるが、最長6時間30分の症例8は、十二指腸に腫瘍の浸潤があり、十二指腸を一部切除したため、胃部分切除、ビルロートⅡの手術で長時間を要した。その症例を除くと手術平均時間4時間5分で、最近は手術に慣れたこともあり、4時間以内で終了するようになった。術中出血量は最少235 ml、最多2,130 ml、平均920 ml、切除腫瘍組織重量は、記載のあった10例中、最小20 gr、最大170 gr、平均59 gr と意外に少なかったが、術前治療で bulky 腫瘍が縮小したためで、後に代表症例を記すが CT などでも確認している。合併手術は、腎摘、胃部分切除、下大静脈切除各1例、左鎖骨上窩腫瘍切除2例であった。1例に誤って尿管切断したが、ただちに端々吻合している。下腸間膜動脈結紮切断は7例に施行し、術後問題になった合併症はなかったが、2例に1週～10日づつ下痢があり、下腸間膜動脈結紮と関係があるかも知れない。

退院後の副作用はイレウス2例、水腎症1例、射精障害は5例に確認した。イレウスの1例は bulky 腫瘍切除術後1年2月に回腸末端近くの癒着と腸捻転で、腸切除術を要したが、その後は元気である。他の1例は保存的治療で治癒した。水腎症の1例は、尿管切断した症例と同一人であるが、尿管狭窄部は端々吻合部ではなく、リンパ節郭清した総腸骨動脈交叉部の癒着によるものであった。

術後経過は、症例12は RCS のため放射線治療と、エンドキサン、アドリアマシン、BLM VBL、プレドニン5者併用のくり返し療法で、9カ月目に敗血症から血管内凝固症候群で死亡した。症例11は治療後、日が浅いので除くと、症例1～10は最長56月（4年8月）、最短13月、平均2年4月再発なく完全寛解（以下 CR と略す）がつづいている。症例1, 7, 8, 9の4例は、他病院で除睾丸、 ^{60}Co 照射または化学

療法後に後腹膜に再発して当センターで bulky 腫瘍切除術を施行した例で、症例1—10例1除睾丸後の平均生存期間は3年である。

代表症例を2症例記す。

症例3：福○広○，30歳，左精上皮腫。1979年6月，腰一左側腹痛，発熱で近医受診，治療するも良くなりたため，某病院受診，腹部腫瘍と DIP で左腎機能なく，腹部 CT を依頼されて10月20日当センター放射線科受診。10月22日 CT 検査時に左陰嚢内容の腫大を指摘されて泌尿器科に紹介された。患者は左陰嚢内容腫大に1978年10月頃から気付いていた。1979年10月24日入院，10月31日に高位除睾丸。CT スキャン (Fig. 3) で後腹膜から膀胱後部に到る腫瘍が存在した。検査成績で LDH 10,182 IU/L，血中 HCG 1,280 mIU/ml，尿中 HCG 428 mIU/ml と上昇， α -FP (—)。11月1日より cis-Pt 36 mg × 5日，BLM 30 mg，VBL 10 mg 2日投与したところ，1週間後に白血球数 $400/\text{mm}^3$ に低下した。11月16日より左腎門部に Linac 1,540 rad 照射して11月30日 bulky 腫瘍切除術を施行した (Fig. 4)。術後，左鎖骨上窩，縦隔，腹部に Linac をそれぞれ 2,600 rad 照射。以後3カ月に1回 BV 療法をおこない，6クール投与して，現在 CR (23月) がつづいている。術前消失していた左腎機能も現在はほぼ正常に働いている。

症例8：高○鉄○，28歳，右胎生癌。某病院にて1978年1月右高位除睾丸，2月15日後腹膜リンパ節郭清施行。その後 BLM 15 mg，VBL 7 mg 週1回 × 4週を1クールとして，3クール投与を受けたが，1979年11月，貧血あり，12月に腹部腫瘍，DIP で右水腎症，下大静脈造影 (Fig. 5) で側副血行路発達あり，睾丸腫瘍の再発で，1980年3月1日当センター受診した。3月26日より cis-Pt 37 mg 5日連続投与，VBL 10 mg を第1，8日計20 mg，BLM 5 mg 筋注14日の BPV 療法をおこなって，4月18日後腹膜 bulky 腫瘍切除した。右尿管を誤って切断したため端々吻合，腫瘍が十二指腸に浸潤していたので，十二指腸壁を一部切除，胃部分切除，胃空腸吻合術 (B-II 法) をおこなった。術後，左鎖骨上窩，縦隔，腹部，右下腹部の4カ所に Linac，または β -トロン 2,600～2,700 rad を照射。以後3カ月ごとに BV 療法を現在までに4回投与して，現在 (18月) CR がつづいている。

考 案

睾丸腫瘍の後腹膜 bulky 腫瘍のうちで，精上皮腫には Linac 照射，胎生癌には BLM，VBL を投与すると，すみやかに縮小する。前述した代表症例3は，

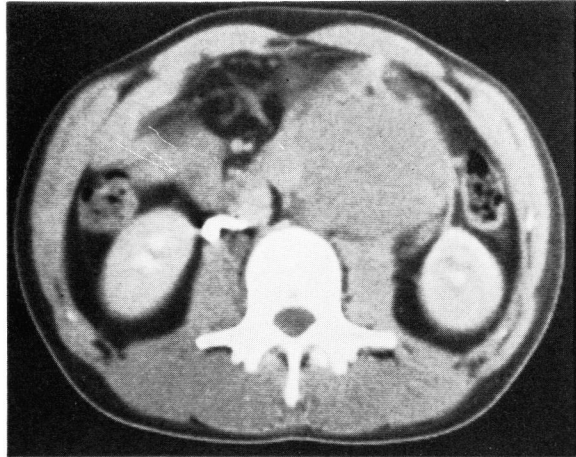


Fig. 3. CT of case No. 3 before treatment. See a massive tumor in retroperitoneum.

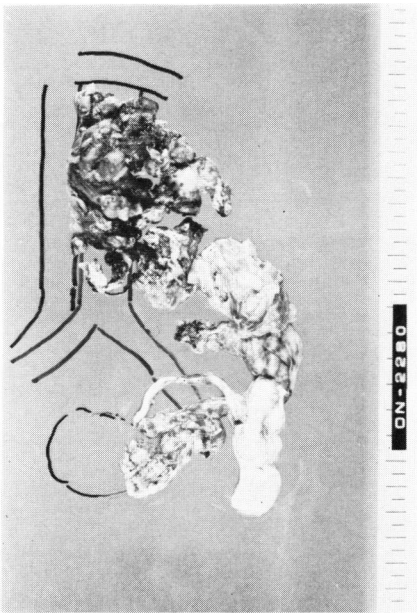


Fig. 4. Resected bulky tumor of case No. 3.

術前治療前後の CT で、bulky 腫瘍の縮小が確認され、摘除標本も膀胱後部まで切除したにもかかわらず、67 gr と少なかった。術前治療をおこなって手術をすると、bulky 腫瘍といいながら切除した腫瘍組織の平均重量は 59 gr と意外に少なかったことは先にのべた通りである。このような著効を有する化学療法、放射線治療があれば、後腹膜リンパ節郭清の必要はないとの考えもでてくるが、両肺野に多発性転移を有する睾丸胎生癌に BV 療法をおこなって著明な縮小を得たが、完治できなかった2例を経験しており、BV 療法に cis-Pt 併用すればさらに著効を期待できるが、

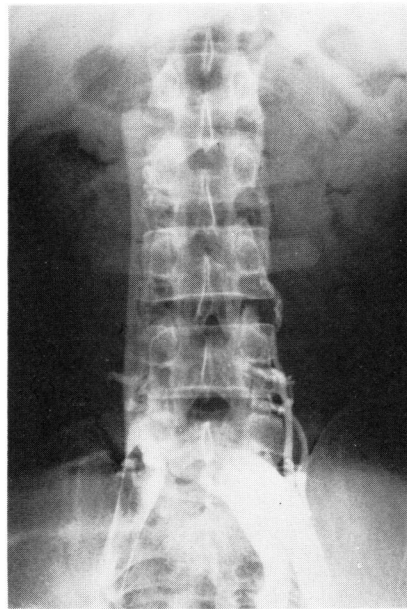


Fig. 5. Inferior venacavography of case No. 8. See thrombus in right iliac veins and aberrant veins around spine.

bulky 腫瘍を切除しなければ、完治できないと考える。McLorie⁷⁾ も stage B の睾丸腫瘍は 100% 3～8 年生存していると報告しているが、後腹膜リンパ節郭清術、化学療法によってである。

いっぽう、BLM, cis-Pt, VBL の使用で進行睾丸腫瘍の著効を経験し、Linac, β -トロン線の放射線治療も局所療法として期待できる現在、後腹膜リンパ節郭清術も変化してよいと考える。すなわち、従来の後腹膜リンパ節郭清術⁸⁻¹⁰⁾ は、いずれも BLM, VBL 使用

以前からの方法で、所属リンパ節を取り残さないことを重要視するため、腎静脈上縁より大動脈全周囲組織を患側総腸骨動脈まで全摘除することになり、手術時間長く、出血量も多く、後述の副作用も問題となる。高羽¹¹⁾は16例の後腹膜リンパ節郭清術で、平均手術時間6時間、出血量800 mlとのべているが、stage IIは2例のみで、ほとんど正常に近い後腹膜の郭清と思われる。われわれのbulky腫瘍切除術の平均手術時間は4時間20分（胃切除例を除くと4時間5分）と1時間40分短かく、この差は手術方法によるものであろう。Babaianら¹²⁾は175例の後腹膜リンパ節郭清術の平均手術時間4時間弱と報告しているが、stage Iが76例含まれており、それらに比較してもわれわれのbulky腫瘍切除術は、簡略化された術式といえる。術中出血量平均920 mlといまだ多いが、手術に慣れてきた最近では500 ml前後に減少している。

さらに従来の後腹膜リンパ節郭清術では、交感神経幹切除を伴うために射精障害（emissionの消失）を80～100%生じる^{8,13)}が、進行辜丸腫瘍が集学的治療で完治可能になると、青壮年男子の射精障害は重大な問題になってくる。すでにわれわれの症例でも結婚して子供を希望する者もあり、辜丸腫瘍の完治のみでは真の医療と言えなくなりつつある。われわれは、stage Iの精上皮腫を除いて後腹膜リンパ節郭清術を施行しているが、従来の大動脈周囲の全組織を切除するリンパ節郭清術ではなく、stage決定の手術か、または転移腫瘍切除術で、前述のごとくstage II-IIIのbulky腫瘍でありながら、emission消失は検査した10例中5例（50%）と比較的少なかった。集学的治療で予後が改善されつつある現在、肉眼的転移腫瘍を切除するreductive surgeryをおこない、顕微鏡的転移は、放射線、化学療法に期待して、後腹膜組織をなるべく残すように手術をすれば、射精障害は減少すると信ずる。後腹膜切除範囲と性機能障害については、山内ら¹⁴⁾が報告したが、どの部分の切除が最も影響するかは症例の集積を要する。

辜丸腫瘍のstageについては多数の発表^{5,15)}があるが、M.D. Anderson Hospitalのclinical stage⁵⁾（Table 1）は比較的簡単で臨床的にわかりやすく、本論文では、それに準じたことは前述したが、stage IIbは後腹膜腫瘍の径が15 cm以上としており、やや大きすぎ、また臨床的に15 cmと正確にきめにくい。そのためにbulky腫瘍を腹壁から触れるか、諸検査で他臓器の変位圧迫のみられるものと定義し、ほぼstage IIbに相当するとしたが、bulky腫瘍は、あくまでも後腹膜手術を前提とした名称で、stage IIIでbulky

腫瘍のない症例も当然に存在する。

bulky腫瘍は、かさばった、扱いにくい腫瘍の意味であるが、症例7（Table 3）は、前病院で⁶⁰Co照射を受け、2年後に腹腔動脈周囲に再発したbulky腫瘍で、腎静脈より下方の大動脈周囲は線維化して腫瘍は触れなかったが、bulky腫瘍内には、腹腔動脈、上腸間膜動脈、門脈、胆管などの重要臓器が含まれるため、1/3の切除に終わった。しかし、その他の11例はいずれも予定通りbulky腫瘍を切除できた。当センター受診前に集学的治療を受けて7月～2年4月後にbulky腫瘍として手術した4例（症例1, 7, 8, 9）中3例はBulky腫瘍切除可能で、放射線、化学療法に抵抗して残った細胞が局所再発したと考えられるが、このような再発腫瘍と言えども、一度は切除を試みるべきである。

他方、放射線治療、化学療法を長期に受けた後に、鎖骨上窩、肺に再発した例で、開腹生検してみると、後腹膜は線維化してほとんど治癒しているように見える症例もあり、このような経験から、後腹膜リンパ節郭清は術前治療開始後、時間が経過すると線維化して切除困難になるので、早期に切除すべきであると考えられる。しかしまた、bulky腫瘍をできるだけ縮小させ、癌細胞の活性を低下させて切除すべきであり、この中間点がBulky腫瘍切除の最適時期である。bulky腫瘍切除の時期を論じた論文は少ないが、Skinner¹⁶⁾はstage B₃-Cに強力な化学療法を施行して10週目に手術をおこない、線維化が強く切除困難であるとのべている。われわれの症例で、治療開始より手術までの最長は、36日で、化学療法の副作用で白血球数400/mm³に低下し、その回復に手間取って長くなったが、すでに線維化が進んで、bulky腫瘍摘除の最適期は過ぎていた。最短は症例6の4日であるが、bulky腫瘍はすでに壊死化が始まっていた。以上の経験から、術前治療開始後、bulky腫瘍が縮小すれば、早期に摘出術をしてよいと考える。われわれは、新鮮例では、高位除辜術後ただちに化学療法またはLinac照射を開始するが、腫瘍切除術は、術前治療開始後10～20日を目標にしている。そのために術前化学療法のEinhorn regimen²⁾ではやや強すぎる感じで、VBL cis-Ptを1回に減じるか、cis-ptを除いたBV療法で手術をしている⁴⁾。術前Linac照射は2,000 radを限度にして、1例を除いて11例（92%）にbulky腫瘍切除が可能であった。

bulky腫瘍切除術の副作用は、すでに述べた射精障害を除くと、下腸間膜動脈を結紮切断した7例中2例に術後7～10日間つづく高度の下痢があったが、ある

いは一時的な大腸の血行障害の影響かも知れない。イレウスについては、Babaianら¹²⁾は175例の後腹膜リンパ節郭清術で1例のみであったと好成績を報告しているが、われわれは12例中2例で、1例は再手術を要した。開腹手術にある程度の副作用は止むをえないが、イレウス、水腎症、尿管切断などは、手術に習熟することによって防げる合併症で、bulky 腫瘍切除術に限らない合併症と反省している。リンパ腫は手術方法でのべたごとく、リンパ管断端をていねいに結紮することで1例も経験していない。以上、射精障害を除けば、bulky 腫瘍切除術に特有な副作用はなかった。

bulky 腫瘍切除術については、いまだ議論のあるところで、Guinn¹⁷⁾は、切除困難とのべ、Staubitz¹⁰⁾は stage III の患者にリンパ節郭清術はしないとしているが、最近の集学的治療で積極的に切除する報告¹⁶⁾もあり、われわれも悪性腫瘍はできるだけ切除すべきであると信じているが、そのためには術前術後の管理も重要である。われわれは、大手術後の管理にしばしば中心静脈栄養を用いているが、12例の bulky 腫瘍切除術で、4例に中心静脈栄養を必要とした。中心静脈栄養は、対象疾患で多少の工夫を要し、急性腎不全の1つの治療法としてすでに発表¹⁹⁾したが、各科の大手術を可能にした最近の医療進歩の1つである。bulky 腫瘍切除術も大手術に属するが、中心静脈栄養などの術後管理、手術手技に習熟することで、それほど困難な手術ではないと考える。

結 語

1) 睾丸腫瘍が後腹膜に転移して腫瘍が腹壁から触れるか、尿管などの他臓器を圧迫変位させるほど腫大した転移腫瘍を bulky 腫瘍と定義した。

2) bulky 腫瘍切除術の手術手技をのべた。

3) 施行した bulky 腫瘍切除12例中、1例は部分切除に終わったが、他の11例は摘除できた。平均手術時間4時間20分、出血量 920 ml、摘除組織重量 59 g であった。射精障害は、検査した10例中5例に emission の消失があった。

4) bulky 腫瘍切除術の術前治療に BV または BPV の化学療法か Linac 照射して腫瘍を縮小させるが、これらの術前治療平均日数は18日であった。術前治療は10~20日で bulky 腫瘍を切除すべきであると考える。

5) Bulky 腫瘍切除術を含む集学的治療により、1例は9月で化学療法死、1例は肺転移が残存しているが、他の10例は、除癌後平均生存3年、bulky 腫瘍切除術後2年4月、完全寛解がつづいている。

(本論文の要旨は、第69回日本泌尿器科学会総会で発表した)。

文 献

- 1) Samuels ML, Johnson DE, Holoye PY: Continuous intravenous Bleomycin therapy with Vinblastine in stage III testicular neoplasia. *Cancer Chemoth Reports, Part I* 59: 563, 1975
- 2) Einhorn LH, Donohue JP: Improved chemotherapy in disseminated testicular cancer. *J Urol* 117: 65, 1977
- 3) Einhorn LH: Combination chemotherapy with cis-Dichlorodiamineplatinum (II) in disseminated testicular cancer. *Cancer Treatment Reports* 63: 1659, 1979
- 4) 田利清信・竹内信一・後藤修一: 進行睾丸腫瘍に対するリンパ節郭清, 放射線療法, 化学療法 (Bleomycin-Vinblastine) の3者併用療法. *泌尿紀要* 26: 1085, 1980
- 5) Hussey DH, Doornbos JF: Testicular Tumors. Second Edition, edited by Johnson DE, p.183, Medical Examination Publishing Company, INC., New York, 1976
- 6) 武田裕寿・大島博幸・田利清信・岡田耕市・斎藤隆: 睾丸リンパ管造影法. 癌の臨床 13: 826, 1967
- 7) McIorie GA, Skinner DG: Metastatic non-seminomatous testis tumor. *J Urol* 124: 479, 1980
- 8) 高崎 登・出村 愷・沼田正紀: 睾丸腫瘍における後腹膜リンパ節郭清術. *泌尿紀要* 21: 631, 1975
- 9) Blandy JP, Hope-Stone HF, Dayan Ad: Tumors of the testicle. p.113, Wiliam Heineman Medical Books Limited, London, 1970
- 10) Staubitz WJ: Cancer of the Genitourinary Tract. Edited by Johnson DE, Samuels ML, p.135, Raven Press, New York, 1979
- 11) 高羽 津・長船匡男: 睾丸腫瘍の治療法と予後—後腹膜リンパ節郭清を中心—. *西日本泌尿* 41: 255, 1979
- 12) Babaian RJ, Bracken RB, Johnson DE: Complication of transabdominal retroperitoneal Lymphadenectomy. *Urology* 17: 126, 1981
- 13) 河合恒雄・井田時雄・森田 上・古畑哲彦: 睾丸腫瘍における後腹膜リンパ節郭清後の emission

- 消失について. 日泌尿会誌 **63**: 903, 1972
- 14) 山内昭正・田利清信・ほか：第69回日本泌尿器科学会総会予稿集 p. 221, 1981
 - 15) Bewys W, Muggia FM, Jacobs EM: Staging of testicular cancer; A proposed clinical-surgical schema. *Cancer Treat Reports* **64**: 669, 1980
 - 16) Skinner DG: *Genitourinary Cancer*. Edited by Skinner DG, Kernion JB, p.480, WB Saunders Company, Philadelphia, 1978
 - 17) Guinn GA: *Testicular Tumors*. Second Edition edited by Johnson DE, p.179, Medical Examination Publishing Company, INC., New York, 1976
 - 18) Hendry WF, Barrett A, McElwain TJ, Wallace DM, Peckham MJ: The role of surgery in the combined management of metastases from malignant teratoma of testis. *Brit J Urol* **52**: 38, 1980
 - 19) 田利清信・吉田謙一郎・宗菊次郎・山下宏治：中心静脈栄養による急性腎不全の治療. *臨泌* **27**: 1019, 1973

(1982年1月11日受付)