

Stage IIA 精巣胎児性癌に対して神経温存 後腹膜リンパ節郭清術を施行した1例

京都大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 吉田 修教授)

寺地 敏郎, 荒井 陽一, 前田 純宏

竹内 秀雄, 吉田 修

NERVE-SPARING RETROPERITONEAL LYMPH NODE DISSECTION FOR STAGE IIA TESTICULAR EMBRYONAL CARCINOMA: A CASE REPORT

Toshiro Terachi, Yoichi Arai, Sumihiro Maeda,
Hideo Takeuchi and Osamu Yoshida

From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyoto University

A 32-year-old man who had left testicular embryonal carcinoma with low volume left para-aortic lymph node swelling was treated initially with 3 courses of cisplatin-based combination chemotherapy. Pathological findings of the primary lesion revealed no yolk sac element and no elevation of serum alpha fetoprotein (α -FP) and beta-human chorionic gonadotropin (β -HCG) levels even before the left orchiectomy. Therefore, the retroperitoneal lymph node dissection (RPLND) was performed despite marked shrinkage of the enlarged nodes. The L1-3 lumbar splanchnic nerves from the right sympathetic truncus were detected in the intra-aortocaval region to prevent impairment of ejaculatory function and the lymph nodes in the area were removed one by one between the preserved neurofibers. On the other hand, the left para-aortic lymphatic tissue which included enlarged nodes was dissected in en bloc manner. The pre-aortic lymphatic tissue caudally to the inferior mesenteric artery was preserved not to be touched. The patient ejaculated normally 3 weeks after the RPLND. Treatment of stage IIA disease with chemotherapy first might be helpful in performing RPLND, if necessary, with keeping both ejaculatory function and radicality.

(Acta Urol. Jpn. 38: 1191-1194, 1992)

Key words: Testicular tumor, Stage IIA, Nerve-sparing retroperitoneal lymph node dissection

緒 言

非セミノーマ胚細胞腫瘍に対する後腹膜リンパ節郭清術 retroperitoneal lymph node dissection (RPLND) による射精障害の克服のために、1980年代後半になって神経温存手技が試みられるようになった¹⁻³⁾。まず臨床病期Ⅰの症例が対象となったが、病理学的病期Ⅱの症例においても再発例のほとんどが cisplatin をベースとした化学療法により治癒可能であった^{1,3)}ことにより、臨床病期Ⅱの症例に対する神経温存 RPLND の適応が検討されている^{2,4)}。しかし、臨床病期Ⅱの症例の RPLND における根治性と神経温存との両立の問題は、決して解決されてはいな

い。今回われわれは、卵黄嚢成分を持たない臨床病期 IIA (後腹膜転移のみで腫瘍径が <5 cm)⁵⁾ の左精巣胎児性癌の症例に対し、化学療法後神経温存 RPLND を施行したので、これを報告する。

症 例

患者病歴・32歳、男性、一女の父。左精巣胎児性癌で、肺、縦隔、脳には転移を認めなかった。腹部 CT で左腎門部尾側に指頭大に腫大した2個の傍大動脈リンパ節を認め、病期 IIA と診断した。血中 α FP、 β -HCG 値はともに原発巣摘除前から正常で治療効果の判定の指標は画像のみであり、また、胎児性癌における卵黄嚢成分の欠如は予後不良を示す因子のひとつで

もあり^{6,7)}, 化学療法後の RPLND を予定した. Cis-platin 20 mg/m² day 1~5, etoposid 100 mg/m² day 1~5, Vinblastine 0.2mg/kg day 1 による化学療法を3サイクルおこない, 腫大した2個のリンパ節はともに長径 1 cm 以下に縮小した. その後予定通りに射精機能の維持を考慮した限局的な RPLND をおこなった (Fig. 1).

手術術式: 射精機能の維持のため, 右交感神経幹からの L1~L3 の腰部内臓神経枝の温存を試みた. 初診時リンパ節の腫大を認めた左傍大動脈リンパ組織は, 一塊として摘出することとした. 下大静脈の前面からリンパ組織の剝離を開始し, これを郭清の右境界とした. 大動脈前面に移行する部位で右 L1~L3 の腰部内臓神経枝を同定し, それらの神経枝を下腸間膜動脈起始部周囲の下腸間膜神経叢から上下腹神経叢に向かって露出するように剝離を進め, これを大動脈前面のリンパ組織の郭清の下限とした. 左側境界は左尿管とし, 左精巣血管束を内鼠径輪まで追跡し摘出した. 郭清の上限は左腎静脈上縁とし, 左交感神経幹は保存したが, 左腰部内臓神経枝はリンパ組織と一塊として剝離摘出した. 最後に大動脈一下大静脈間リンパ節を右 L1~L3 の腰部内臓神経の網目の中から摘出した (Fig. 2). このとき L1 の神経枝を損傷した.

術後経過: 術前腫大していたリンパ節は壊死組織となっており, 摘出標本中には腫瘍細胞は認めなかった. 術後3週の退院時, 自覚的には射精機能には異常は認めなかった. 化学療法終了後3週での RPLND 直前の精液検査では, 精液量 3.8 ml, 精子数 10×10^4 /ml であった. 術後2.5カ月で行った精液検査では, 精液量は 1.8 ml (検査時は通常より少なかったとの患者談あり), 精子数 140×10^4 /ml, 運動率70%であった. 術後6カ月の精液検査では精液量 7.2 ml, 精子数 $2,200 \times 10^4$ /ml, 運動率は直進運動でみて80%であった. また, 再発の徴候は認めていない.

考 察

臨床病期 IIA の NSGCT に対する治療方針はいまだ議論のあるところである. まず, RPLND のみを行った場合, 35%⁹⁾以上の症例で再発をみている. 再発症例のほとんどは cisplatin を含む多剤併用療法で治癒するが, 癌死する症例もある. そこで, RPLND 後ただちに cisplatin をベースとした補助化学療法を行うことによりそれらの症例を救えないかどうかをみるために, Williams らは RPLND 後補助療法を行った群と再発時に化学療法を行った群とで, その予後を比較検討している. 両群でそれぞれ97例中6例

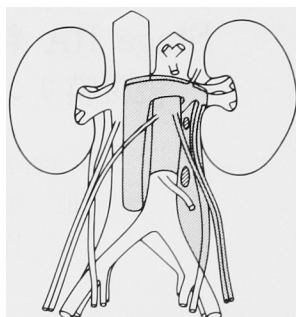


Fig. 1. The left para-aortic nodes, pre-aortic nodes and inter-aortocaval nodes were the targets for the RPLND in this case. However, the pre-aortic lymphatic tissue caudally to the IMA was left not to hurt the superior hypogastric plexus. We tried to preserve the right lumbar splanchnic nerves (L1-L3) with the inferior mesenteric plexus around the IMA. The zone shadowed by dots and by oblique lines on the schema indicate the area of dissection and the enlarged lymph nodes, respectively.

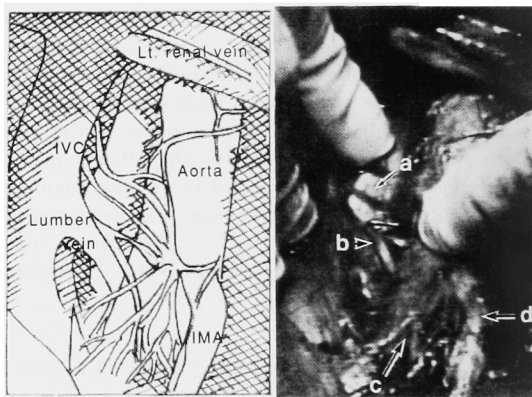


Fig. 2. The right splanchnic nerves from L2 (←a) and L3 (←b) ganglions of the right sympathetic truncus were detected to be preserved between the IVC and the aorta. The hypogastric plexus (←c) comes from the inferior mesenteric plexus around the IMA (←d) into the pelvis anteriorly to the aorta.

(6%), 98例中48例(49%)に再発をみているが, 癌死症例はそれぞれ1例および3例で有差は認めない⁹⁾. 一方, 初期治療として化学療法を行い, 残存する腫瘍の存在もしくは腫瘍マーカーの異常値が持続する場合に RPLND を施行した場合, 54例中52例(96%)の症例が治癒したと報告されている¹⁰⁾.

初期治療の違いによる患者の救命率には差はない

が, RPLND を両側かつ広範に行えば高率に射精障害が起きる。また, 化学療法を追加しなければ RPLND 後3年目, 4年目においても4.5%が再発率があり, 長期にわたる厳密な経過観察が必要となる^{6,7)}。一方, 化学療法をまず行った場合, 約半数の症例が不必要な化学療法を受けることになる。Fossa らは, RPLND のみを受けた患者の45%が2~3年後には精液所見が正常となるのに対し, cisplatin, vinblastine, bleomycin による化学療法と RPLND を受けた患者ではわずか18%で正常に戻っただけと述べている¹¹⁾。20~30歳代の患者が多くを占める精巣腫瘍においては, 化学療法剤による造精機能障害は重大である。

以上のごとく, 臨床病期Ⅱの精巣腫瘍のほとんどの症例が治癒可能である現在, 射精機能と造精機能の温存は重要な課題である。射精機能の温存には, 左右の交感神経幹の T12~L3 の神経節から出る腰部内臓神経枝が重要な役割を果たす。大動脈左側および下大静脈の裏側を走る交感神経幹からでた T12~L1 の内臓神経枝は, 大動脈前面で下腸間膜動脈 inferior mesenteric artery (IMA) 起始部の周囲に下腸間膜神経叢を形成する。L2-L4 の神経節からの腰部内臓神経枝は, さらに尾側の大動脈分岐部までの大動脈前面で上下腹神経叢を形成する¹²⁾。これらの内臓神経中央繊維群はさらに仙骨前面を経由し, 骨盤神経として精管, 精嚢腺, 前立腺および膀胱頸部へと分布する。従って, 大動脈前面へ向かう腰部内臓神経枝の温存と上下腹神経叢の温存が, 射精機能維持のかなめである¹²⁾。

Donohue らは病期Ⅱの症例に対する広範両側 RPLND による後腹膜リンパ節転移の部位の検討を行い¹³⁾, その結果に基づき病期Ⅰの症例で限局的な RPLND を行った。すなわち, 患側が左の場合 IMA 起始部より頭側の大動脈前面を含む左傍大動脈リンパ節を郭清し, 患側が右の場合は大動脈一下大静脈間リンパ節のみの郭清を施行し, 全例で射精機能の温存が可能であったとしている³⁾。しかし, 病理学的病期Ⅱの症例の14例中4例(29%)に2~4年で再発をみている³⁾。これに対し, Colleselli らは病期Ⅰ, IIA の症例に対し内臓神経枝を探りながら両側のリンパ節郭清を行っている。片側の T12-L3 の内臓神経枝をすべて残すことができれば射精障害はないが, 病期Ⅱの症例では50%で射精障害を認めている⁴⁾。また, 片側の L3 からの神経枝だけを残した場合も, 46%の症例で射精機能の温存が可能であったと述べている⁴⁾。一方, Jewett らも病期Ⅱの患者に初期治療として両

側のリンパ節郭清を行い, 全例で射精機能を温存できたとしている²⁾。両者の結果の違いは, 前者は根治性を, また後者は射精機能の温存を第一義と考えた神経温存手技の結果とも考えられる。これらの術式の評価には, 腫瘍の再発に関する長期の観察が必要であろう。いずれにしても一側のみ郭清での再発率は高く, 臨床的病期Ⅱの症例に対する RPLND は両側性に行うべきである。RPLND に先だって化学療法を行うことにより腫瘍の縮小がえられれば, 根治性を損うことなくより確実に神経温存が可能と考えている。

では, 病期Ⅱの症例に化学療法を先行させた場合, RPLND は必ず必要だろうか。Loehrer らや Fossa らは残存する成熟奇形腫の肉腫様腫瘍への悪性変化を報告しており^{14,15)}, たとえ化学療法で腫瘍マーカーの正常化をみても, 残存する腫瘍塊に対しては摘出術が必要であろう。Peckham らは22% (病期Ⅱ全体では37%) の症例に対し化学療法後 RPLND を行っている⁸⁾。これに対し Fossa らは cisplatin, vinblastine, bleomycin あるいは bleomycin, etoposide, cisplatin による化学療法を Peckham らと同じプロトコールで行いながら, 摘出標本の組織学的検討から, 病期Ⅱ全体でわずか20%の症例で化学療法後の RPLND を避けることができたであろうと述べている¹⁵⁾。化学療法の造精機能への影響は大きく, 画像上腫瘍の消失をみるまで, または腫瘍マーカーの正常化をみるまでいたずらに化学療法を繰り返すのは得策ではない。

病期Ⅱの精巣腫瘍の治療方針の決定は各国の医療事情によっても異なるであろう。しかし, Oliver らは造精機能と射精機能の両者の温存のためには, 短期間の化学療法とそれに引き続くリンパ節生検, あるいは術中迅速病理検査で陽性にできれば限局的な RPLND を行う方法が理想的ではないか述べている¹⁶⁾。現在われわれは病期Ⅱの症例に対してはまず2~3コースの化学療法を行い, 画像上のリンパ節腫大の消失と腫瘍マーカーの正常化をみれば経過観察としている。その両者がともにえられなければ RPLND の適応と考えている。

結 語

32歳, 臨床病期Ⅱの左精巣胎児性癌の患者に対して行った, 射精機能の温存を図った神経温存 RPLND の経験を述べるとともに, その術式と治療方針について考察した。

文 献

- 1) Pizzocaro G, Salvioni R and Zanoni F: Unilateral lymphadenectomy in intraoperative stage I nonseminomatous germinal testis cancer. *J Urol* **134**: 485-489, 1985
- 2) Jewett MAS, Kong YP, Goldberg SD, et al.: Retroperitoneal lymphadenectomy for testis tumor with nerve sparing for ejaculation. *J Urol* **139**: 1220-1224, 1988
- 3) Donohue JP, Foster RS, Rowland RG, et al.: Nerve-sparing retroperitoneal lymphadenectomy with preservation of ejaculation. *J Urol* **144**: 287-292, 1990
- 4) Colleselli K, Poisel S, Schachtner W, et al.: Nerve-sparing bilateral retroperitoneal lymphadenectomy: anatomical study and operative approach. *J Urol* **144**: 293-298, 1990
- 5) 日本泌尿器科学会・日本病理学会編: 泌尿器科・病理睾丸腫瘍取扱規約. 第1版, p. 38, 金原出版, 東京, 1984
- 6) Hoskin P, Dilly S, Easton D, et al.: Prognostic factors in stage I non-seminomatous germ-cell testicular tumors managed by orchietomy and surveillance: implications for adjuvant chemotherapy. *J Clin Oncol* **4**: 1031-1036, 1986
- 7) Freedman LS, Parkinson MC, Jones WG, et al.: Histopathology in the prediction of relapse of patients with stage I testicular teratoma treated by orchidectomy alone. *Lancet* **11**: 294-298, 1987
- 8) Pizzocaro G and Monfardini S: No adjuvant chemotherapy in selected patients with pathologic stage II nonseminomatous germ cell tumors of the testis. *J Urol* **131**: 677-680, 1984
- 9) Williams SD, Stablein DM, Einhorn LH, et al.: Immediate adjuvant chemotherapy versus observation with treatment at relapse in pathological stage II testicular cancer. *N Engl J Med* **317**: 1433-1438, 1987
- 10) Peckham MJ and Hendry WF: Clinical stage II non-seminomatous germ cell testicular tumors. Results of management by primary chemotherapy. *Br J Urol* **57**: 763-768, 1985
- 11) Fossa SD, Ous S, Abyholm T, et al.: Post-treatment fertility in patients with testicular cancer. II. Influence of cis-platin-based combination chemotherapy and of retroperitoneal surgery on hormone and sperm cell production. *Br J Urol* **57**: 210-214, 1985
- 12) Kihara K, Sato K, Ando M, et al.: Ability of each lumbar splanchnic nerve and disability of thoracic ones to generate seminal emission in the dog. *J Urol* **147**: 260-263, 1992
- 13) Donohue JP, Zachary JM and Maynard BR: Distribution of nodal metastases in nonseminomatous testis cancer. *J Urol* **128**: 315-320, 1981
- 14) Loehrer PJ, Williams SD, Clark SA, et al.: Teratoma following chemotherapy for non-seminomatous germ cell tumor (NSGCT): a clinicopathologic correlation. *Proc ASCO* **2**: 139, 1983
- 15) Fossa SD, Aass N, Ous S, et al.: Histology of tumor residuals following chemotherapy in patients with advanced nonseminomatous testicular cancer. *J Urol* **142**: 1239-1242, 1989
- 16) Oliver RTD, Freedman LS, Parkinson MC, et al.: Medical options in the management of stages 1 and 2 (N0-N3, M0) testicular germ cell tumors. *Urol Clin North Am* **14**: 721-728, 1987

(Received on May 19, 1992)
 (Accepted on July 21, 1992)
 (迅速掲載)