

大動脈を合併切除した精巣腫瘍，化学療法後の 残存腫瘍摘除術の1例

松寄 理登¹，仲野 正博^{1*}，小松 秀樹¹，大橋 健一²

¹虎の門病院泌尿器科，²虎の門病院病理部

AORTIC REPLACEMENT DURING POST CHEMOTHERAPY RETROPERITONEAL RESIDUAL TUMOR RESECTION FOR NONSEMINOMATOUS GERM CELL TUMOR: A CASE REPORT

Masato MATSUZAKI, Masahiro NAKANO, Hideki KOMATSU and Ken-ichi OHASHI

¹The Department of Urology, Toranomon Hospital

²The Department of Pathology, Toranomon Hospital

A 59-year-old man visited our hospital complaining of epigastralgia. A large hard mass was palpable in the abdominal cavity. Abdominal computed tomography revealed large retroperitoneal cystic tumors. His left testis was hard and swollen. Under the diagnosis of testicular tumor and retroperitoneal lymph node metastasis, left radical orchiectomy was performed and the histopathological examination showed mature teratoma. He was diagnosed with nonseminomatous germ cell tumor and retroperitoneal lymph node metastasis (TNM classification stage IIC). He received three cycles of chemotherapy with bleomycin, etoposide, and cisplatin and we performed retroperitoneal residual tumor resection. Because the tumor tightly adhered to the aortic wall, abdominal aorta was resected and replaced by an artificial vessel. The post-operative course was uneventful. Histopathological diagnosis was cystopapillary adenocarcinoma and mature teratoma. The patient is well 1 and a half years after the operation without recurrence.

(Hinyokika Kiyo 51: 831-834, 2005)

Key words: Aorta, Germ cell tumor, Mature teratoma

緒 言

進行精巣腫瘍に対する化学療法後の残存腫瘍摘除術は浸潤，癒着のためしばしば隣接臓器を合併切除する必要がある。今回われわれは腹部大動脈を合併切除し，再建した症例を経験したので報告する。

症 例

患者：59歳，男性

主訴：心窩部痛

既往歴：2型糖尿病，高脂血症，胃潰瘍

家族歴：特記すべきことなし

現病歴：2003年3月頃より心窩部痛が出現し，2003年4月22日当院の消化器内科を受診した。触診上腹部に小児頭大の固い腫瘤を認めたため，精査目的で2003年5月7日に入院した。

入院時現症：身長 162.5 cm，体重 54.1 kg，上腹部正中に小児頭大の腫瘤を触知し，可動性は不良だった。左精巣尾側に固い腫瘤を触知し，透光性はなかつ

た。他特記すべきことなし。

入院時検査成績：血液検査上腫瘍マーカーは CEA が 26.0 $\mu\text{g/l}$ と高値だった。 $\beta\text{-hCG}$ 0.1 ng/ml 未満，AFP 2 $\mu\text{g/l}$ ，LDH 135 IU/l と正常範囲内だった。その他一般血液検査上異常所見を認めなかった。

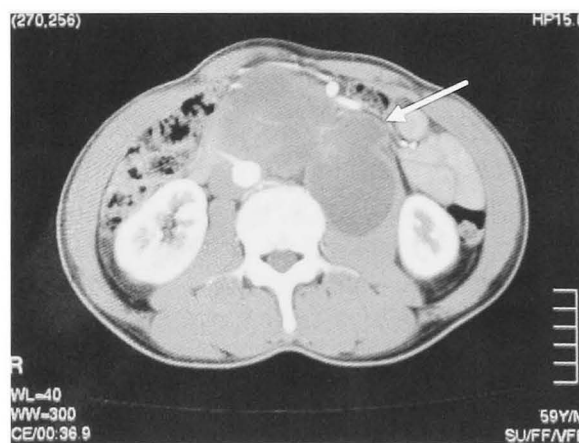


Fig. 1. Enhanced abdominal computed tomography showed about 10 and 6 cm retroperitoneal cystic masses surrounding the abdominal aorta (arrow).

* 現：岐阜大学医学部臓器病態学講座泌尿器病態学

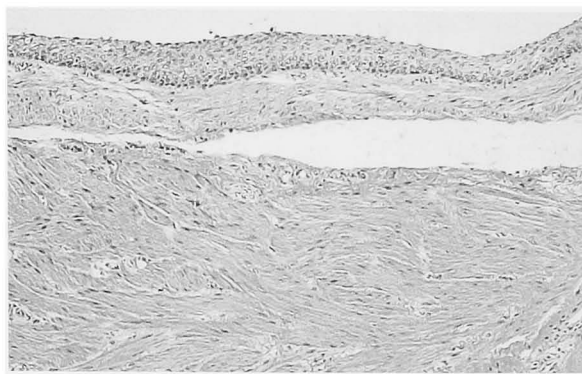


Fig. 2. Histopathological diagnosis was mature teratoma (HE stain $\times 100$).

画像所見：腹部造影CT検査で大動脈前面から左側に直径10 cmと6 cmの造影効果に乏しい嚢胞性腫瘍を認めた。この腫瘍のため大動脈、下大静脈は右側に変位していた (Fig. 1)。胸部CT検査、骨シンチグラフィ検査、上部、下部内視鏡検査で異常所見を認めなかった。

入院後経過：入院後の診察で左精巣に固い腫瘤を認め、精巣腫瘍が疑われたため、2003年5月19日左高位精巣摘除術を施行した。病理組織学的診断は mature teratoma だった (Fig. 2)。左精巣腫瘍による後腹膜リンパ節転移 (日本泌尿器科学会病期分類 stage IIB, pTNM 分類 pT1N3M0S0, stage IIC) と診断した。2003年5月27日よりBEP療法を合計3コース施行した。化学療法後の画像検査で後腹膜リンパ節の大きさに変化がなく、治療効果はNCと判定した。血清CEAはBEP療法3コース後に $27.0 \mu\text{g/l}$ と低下を認めなかった。原発巣が成熟奇形腫だったこと、腫瘍マーカーがCEA以外正常だったことから、2003年8月21日残存腫瘍摘除術を施行した。残存腫瘍と腹部大動脈との癒着は強く、剥離することは困難だった。無理に剥離することを断念し、腫瘍と付着した大動脈壁を合併切除する方針とした。下腸間膜動脈、数本の腰動脈を切断し、大動脈を全周にわたり剥離した。当院循環器外科グループと交代し、大動脈の切除、置換を行った。ヘパリンを3,000単位投与後、左右腎動脈より尾側、総腸骨動脈分岐部より頭側で、血管鉗子をかけ、血流を遮断した。腫瘍と癒着した大動脈を切断し、人工血管で再建した。腫瘍を大動脈壁とともに摘除した。術後は特に問題なく経過し2003年9月5日に退院した。術前高値であった血清CEAは正常範囲内に低下した。術後1年6カ月経過した現在再発を認めていない。

切除標本：直径8 cmと7 cmのダンベル状の嚢胞性腫瘍で内腔が交通していた (Fig. 3)。嚢胞内容物は黒灰色泥状で粘調な壊死と、白色乳頭状結節がみられた。

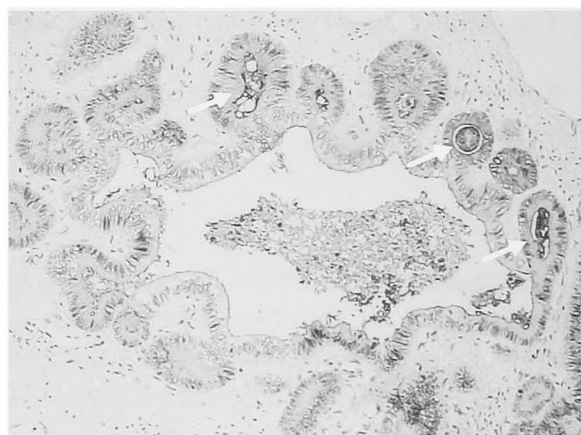
病理組織学的検査：嚢胞壁に壊死を伴う異型細胞の



Fig. 3. Surgical specimen showed the dumbbell-like tumor and the aortic wall (arrows).



A



B

Fig. 4. (a) Histopathological diagnosis was cystopapillary adenocarcinoma (H E stain, $\times 40$). (b) Immunohistochemical staining of CEA showed expression of CEA in carcinoma cells (arrows) ($\times 100$).

乳頭状増殖を多数認めた。異型性のない粘液上皮や円柱線毛上皮、漿液性上皮を認めた。また正常上皮から腺癌への移行像を認め、Cystopapillary adenocarcinoma と診断された (Fig. 4a)。成熟奇形腫と腺癌の比率は3～4:1だった。腺癌成分と腺管内容物でCEA染色が陽性だった (Fig. 4b)。組織学的に大動脈への浸潤はなく線維性に癒着しているのみであった。

考 察

一般的に進行非セミノーマで化学療法後に腫瘍が残存した場合、後腹膜リンパ節郭清術を考慮するが、残存腫瘍の大きさ、腫瘍の縮小率、腫瘍マーカー陰性化の有無、原発巣に奇形腫の成分を含むか否かなどにより定まった適応はない。切除標本の病理組織は40%が線維化、壊死、40%が成熟奇形腫、20%が悪性腫瘍であるとされる¹⁾。進行非セミノーマに対する化学療法後の後腹膜リンパ節郭清の目的は残存腫瘍の摘除による治癒である。特に原発巣に奇形腫の成分がある場合、転移巣に奇形腫成分が含まれる可能性が高い。奇形腫は増大し周囲臓器を圧迫したり (growing teratoma syndrome)、悪性変化 (malignant transformation) することがあるといわれており手術により完全に摘除する必要がある^{2,3)}。われわれの症例は初期化学療法後に後腹膜の腫瘍は縮小しなかったが原発巣が奇形腫であること、CEA 以外の腫瘍マーカーが陰性であることより化学療法を追加せず、後腹膜の残存腫瘍を摘除した。一般的に化学療法後に腫瘍マーカーが陰性化しない場合、救済化学療法を考慮する。われわれの症例では CEA が化学療法後に低下しなかったが、腺癌など通常の胚細胞腫瘍とは異なる組織型の残存が疑われた。一般的に腺癌は化学療法の効果がほとんど期待できず、摘除可能な場合、手術療法が優先される。また摘除組織の病理組織検査により、化学療法追加の必要性の判断材料となる。実際、切除標本の病理組織は成熟奇形腫と腺癌だった。

化学療法後の残存腫瘍摘除術は周囲臓器への癒着のため、しばしば切除に難渋する。時には腫瘍の完全摘除のために隣接臓器を合併切除する必要がある⁴⁾。不完全な切除は再発の危険がある。実際残存腫瘍が大動脈と癒着していたため不完全摘除になり、再発し、さらには悪性転化した症例の報告がある⁵⁾。そのため初回手術時に腫瘍を完全に摘除することが望まれる。われわれの症例も大動脈を切除せずに、腫瘍を十分に切除することは難しかったと思われる。

大動脈を切除、置換せずに腫瘍の付着した大動脈の外膜のみを切除すれば、腫瘍の十分な切除は可能と思われる。しかし広範に大動脈の外膜を切除し、術後に大動脈が破裂し死亡した症例や、大動脈と腸管に瘻孔が生じた症例の報告があり、安全な手技とはいえない^{6,7)}。したがって大動脈の外膜を広範に切除する必要がある場合には、手術を安全に行うため大動脈の切除、再建を考慮すべきと思われる。

大動脈を合併切除した後腹膜リンパ節郭清術の本邦報告例は過去になく、われわれの症例が1例目と思われる。Beck らは後腹膜リンパ節郭清術で大動脈を合併切除した15例を報告している。いずれも腎動脈より

尾側の大動脈切除だった。切除組織の病理は、15例中3例が奇形腫、12例が悪性腫瘍だった⁴⁾。また Kelly らは6例の大動脈を合併切除した後腹膜リンパ節郭清術を報告しており、2例が成熟奇形腫で、2例が成熟奇形腫と未熟奇形腫の混合型、2例が悪性腫瘍だった⁸⁾。いずれも壊死組織のみのものはなかった。大動脈を切除せざるをえないような症例は奇形腫もしくは悪性腫瘍が残存している可能性が高いので、十分な切除が必須である。

大動脈切除に伴う合併症であるが、いずれの報告も大動脈の切除、再建に伴う合併症はなかったと報告している^{4,8)}。われわれの症例でも大動脈の切除、再建に要した時間は30分ほどであり、術中、術後の合併症も特になかった。一般的に大動脈置換後は抗凝固療法を行う必要もない。通常の残存腫瘍摘除術と比較して患者への侵襲はさほど大きくなるものではないと思われる。

根治性、侵襲度を考慮し、腫瘍を完全に摘除するために、必要なら腹部大動脈を合併切除することを考慮すべきと思われる。

結 語

進行非セミノーマ、化学療法後の残存腫瘍摘除術において腹部大動脈を合併切除し、再建した症例を経験したので報告した。

文 献

- 1) Richie JP and Steele GS: Neoplasms of the testis. In: Campbell's urology. 8th ed, Saunders, Philadelphia, Chapt 81, pp 2876-2919, 2002
- 2) Sonneveld DJ, Sleijfer DT, Koops HS, et al.: Mature teratoma identified after postchemotherapy surgery in patients with disseminated nonseminomatous testicular germ cell tumors: a prefer an aggressive surgical approach. *Cancer* **82**: 1343-1351, 1998
- 3) Motzer RJ, Amsterdam A, Prieto V, et al.: Teratoma with malignant transformation: diverse malignant histologies arising in men with germ cell tumors. *J Urol* **159**: 133-138, 1998
- 4) Beck SD, Foster RS, Bihrlé R, et al.: Aortic replacement during post-chemotherapy retroperitoneal lymph node dissection. *J Urol* **165**: 1517-1520, 2001
- 5) 伊藤敬一, 飯ヶ谷知彦, 梅沢明弘: 初回化学療法後8年の経過で、後腹膜残存奇形腫に Malignant Transformation を認めた精巣腫瘍の1例—3回の後腹膜リンパ節郭清術の病理組織からの考察— *日泌尿会誌* **89**: 622-626, 1998
- 6) Donohue JP, Thornhill JA, Foster RS, et al.: Vascular considerations in postchemotherapy: retroperitoneal lymph-node dissection: Part II.

- World J Urol **12** : 187-189, 1994
- 7) Jaeger N, Weissbach L, Hartlapp J, et al. :
Risk/Benefit of treating retroperitoneal teratoid
bulky tumors. Urology **34** : 14-17, 1989
- 8) Kelly R, Skinner D, Yellin AE, et al. : En bloc aortic
resection for bulky metastatic germ cell tumors. J
Urol **153** : 1849-1851, 1995
- (Received on March 17, 2005)
(Accepted on June 16, 2005)