

異時性両側精巣腫瘍に対し精巣部分切除を施行した 1 例

皆川 真吾¹, 服部 一紀¹, 遠藤 文康¹
黒部 匡広¹, 藤崎 章子¹, 岩渕 敏久¹
志賀 淑之², 安士 正裕¹, 村石 修¹

¹聖路加国際病院泌尿器科, ²明理会中央総合病院泌尿器科

ORGAN-SPARING SURGERY FOR CONTRALATERAL TESTICULAR TUMOR FOLLOWING ORCHIECTOMY: A CASE REPORT

Shingo MINAGAWA¹, Kazunori HATTORI¹, Fumiyasu ENDO¹,
Masahiro KUROBE¹, Akiko FUJISAKI¹, Toshihisa IWABUCHI¹,
Yoshiyuki SHIGA², Masahiro YASHI¹ and Osamu MURAISHI¹

¹The Department of Urology, St Luke's International Hospital

²The Department of Urology, Meirikai Chuo General Hospital

A 30-year-old man underwent a left high orchiectomy because of stage I testicular tumor in December, 2006. A palpable nodule was noticed in the contralateral testicle in March, 2008. No tumor marker was elevated. Imaging studies including ultrasonography and magnetic resonance imaging showed a 13 mm tumor consisting of both a solid portion and a hemorrhagic cyst. A malignant tumor could not be ruled out completely based on examinations and his medical history. Tumor resection with partial orchiectomy was planned after informed consent. Preoperative serum concentration of free testosterone was 8.4 pg/ml, and motile sperm were found in the semen analysis. The tumor was resected while the spermatic cord was clamped transiently. The pathological diagnosis of frozen sections confirmed no malignancy, and the final pathological result was mature teratoma, no evidence of malignancy. No androgen substitution has been required. Furthermore, a few normal motile sperm were detected in the ejaculated semen after the surgery. Organ-sparing surgery for the contralateral testicular tumor following orchiectomy, can be considered to avoid infertility and hormonal substitutions.

(Hinyokika Kiyo 57 : 147-149, 2011)

Key words : Bilateral testicular tumor, Organ sparing surgery, Partial resection, fertility, testosterone

緒 言

精巣腫瘍に対する標準治療は高位精巣摘除であるが、両側精巣腫瘍においては両側精巣摘除を行うと長期的なアンドロゲン補充が必要となり、特に若年者にとっては身体的・精神的苦痛が問題になる。そのため、生殖機能やテストステロン維持の目的に温存手術の検討が迫られる。また、小型限局性の腫瘍は部分切除を行っても根治的切除と比較して予後は劣らないとの報告もされている¹⁾。今回われわれは、異時性発症の両側精巣腫瘍に対し、部分切除を行った 1 例を報告する。

症 例

患者 : 30歳, 男性, 未婚

主訴 : 右陰嚢内腫瘍

既往歴 : 特になし

家族歴 : 特になし

現病歴 : 2006年12月, 他院にて左精巣腫瘍の診断で

高位精巣摘除術を施行, choriocarcinoma + teratocarcinoma stage I の診断であった。術後追加治療は行わず経過観察を行っていた。2008年 3 月に右陰嚢内に腫

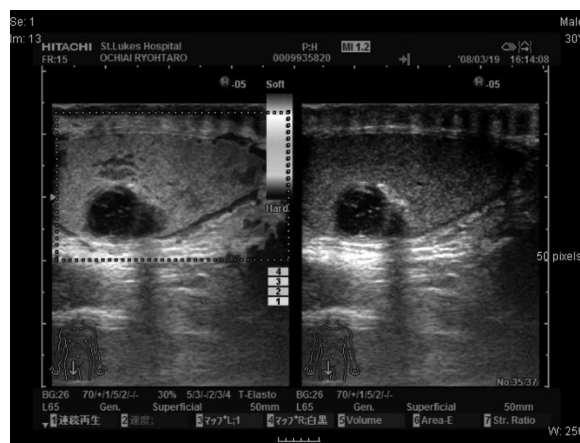


Fig. 1. Scrotal ultrasonography revealed a hypoechoic mass with calcification in the right testis. Ultrasound elastography shows a hard mass with elastography score 4.



Fig. 2. MRI of the scrotum demonstrated a tumor within the right testis. Coronal image on T1WI and T2WI shows a tumor with high intensity than testicular parenchyma. Hemorrhagic cyst was suspected with in T1WI imaging with selective fat suppression.

瘤を触知したため当科を受診した。エコー検査で右精巣に石灰化を伴う低エコー性で 13 mm 大の腫瘤を認め悪性が疑われたが、MRI では出血性嚢胞の可能性を示唆された (Fig. 1, 2)。術前の腫瘍マーカーは HCG 0.1 ng/ml, AFP 2.7 ng/ml, LDH 213 IU/l と正常範囲内, free testosterone 値は 8.4 pg/ml, LH 4.25 mIU/ml, FSH 11.74 mIU/ml であった。検査所見から悪性の可能性が完全には否定できないこと、精巣機能温存と将来的な挙児の希望も強いことから、術中迅速病理診断のもとに、精巣部分切除を行う方針となった。術前の精子検査は 100 万未満の高度乏精子症であり、洗浄濃縮した精子の凍結保存を行った。2008 年 5 月、腰椎麻酔下で右精巣部分切除を施行。鼠径部に 4 cm の切開をおき、固有漿膜を切開して精巣を露出、エコーで精巣上部に位置する境界明瞭な 12 mm 程度の腫瘍を確認できた。腫瘍の境界を電気メスでマーキング、精索をクランプし、バイポーラで止血しながら白膜を付けた状態で核出した。迅速診断で悪性所見が

なかったため、切離面の生検は行わず、白膜を 3-0 吸収糸で縫合。肉眼的に精巣の半分以上は温存出来た。

病理診断は mature teratoma with cholesterol granules, calcification and ossification, no evidence of malignancy であった (Fig. 3)。2009 年 6 月のホルモン値は free testosterone 6.7 pg/ml, LH 5.4 mIU/ml, FSH 21.0 mIU/ml であった。同月に精液検査施行、禁欲期間は 7 日で濃縮前の精液量は 1.3 ml、全視野で精子 3、運動精子 1 であった。濃縮後は約 0.1 ml、全視野で精子 38、運動精子 9、奇形精子 1 の結果であった。術後は胸腹部 CT および右精巣はエコーでフォローアップを継続し、2010 年 1 月現在まで再発は認めていない。

考 察

両側精巣腫瘍の頻度は精巣腫瘍の 1～4% と言われており、そのうち異時性が約 80% を占める²⁾。精巣腫瘍に対する治療の原則は両側性であっても高位精巣摘除が標準であるが、近年エコー診断技術の向上から小精巣腫瘍の検出が多くなり、その多くは術後病理診断で良性腫瘍であったと報告されていることや術中の凍結迅速診断の精度も向上したことから、緊急での根治的精巣摘除は不要とも言われている^{3,4)}。予後についても、胚細胞腫瘍に対して精巣部分切除を施行後の経過は良好であると多数報告されている。German Testicular Cancer Study Group (GTCSG) による 101 例の報告では、両側あるいは単一精巣の部分切除が施行され、その予後は高位精巣摘除と遜色なく良好な結果が示されている。腫瘍のサイズは平均 15 mm (5～30 mm)、腫瘍切除面の多部位生検を行い、testicular intratubular germ cell neoplasia (TIN) が確認されれば術後 18 Gy の局所放射線照射が行われている⁵⁾。2009 年 EAU ガイドラインによる GCT に対する精巣温存手術の適応は、同時性両側腫瘍、異時性の対側腫瘍ま

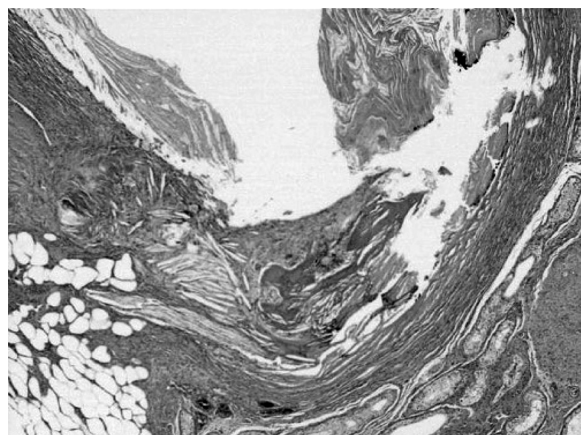


Fig. 3. Histological examination of the tumor showed mature teratoma contained smooth muscle, fatty tissue, cartilage and cholesterol, no evidence of malignancy (HE stain).

たは単一精巣腫瘍, 精巣内の腫瘍体積が30%未満, 術前 testosterone 値が正常であることとされ, その他の報告では術後の残存実質の血流維持や testosterone 維持には腫瘍径が 20 mm 以下, 精巣網への浸潤がないことなどが条件とされる. 術式に関しては一般に鼠径部切開で行われ, 精索の遮断後に冷阻血とする方法が推奨されているが⁶⁾, 自験例はエコーで境界明瞭な径 14 mm の腫瘍であり, 肉眼的にも腫瘍部位が明確であったので短時間で核出できると考え, 温阻血のまま切除を行った. 術後の性機能について, Heidenreich らによると, 73例の精巣部分切除術後, 84.9%の患者でテストステロンが維持され, 挙児希望の10人中5人(50%)の患者が挙児を得たと報告されている. また, 73例中7例が性腺機能低下症に至ったが, そのうち4例は腫瘍が 20 mm 以上あったため残存実質が不十分であったこと, 3例は温阻血で部分切除が施行されたことが原因としている¹⁾. 自験例では, 術前より乏精子症であり, 術後明らかに改善したとは言えないが, 少なくとも造精機能は保たれていた. 本邦では精巣部分切除後に自然妊娠で挙児を得た報告は1例のみ⁷⁾であるが, 自験例では運動精子が複数確認出来ることから将来的に顕微授精は十分可能と考えられる. 今後, 精巣腫瘍の再発の有無および精液検査とホルモン値検査をフォローアップする予定である.

結 語

両側精巣腫瘍に対し, 精巣部分切除術を行い, 男性機能および造精機能は温存出来た. 両側精巣腫瘍に対しての精巣部分切除は, 適応に十分な検討が必要だが, 良好な予後と精巣機能維持の両立が期待できるため, 積極的に考慮すべきであると考え.

文 献

- 1) Heidenreich A, Weissbach L, Holdt W, et al.: Organ sparing surgery for malignant germ cell tumor of the testis. *J Urol* **66**: 2161-2165, 2001
- 2) Coogan CL, Foster RS, Simmons GR, et al.: Bilateral testicular tumors: management and outcome in 21

patients. *Cancer* **83**: 547-552, 1998

- 3) Carmignani L, Gadda F, Gazzano G, et al.: High incidence of benign testicular neoplasm diagnosed by ultrasound. *J Urol* **170**: 1730-1736, 2003
- 4) Elert A, Olbert P, Hegele A, et al.: Accuracy of frozen section examination of testicular tumors of uncertain origin. *Eur Urol* **41**: 290-293, 2002
- 5) Heidenreich A, Albers P, Krege S, et al.: Management of bilateral testicular germ cell tumors-experience of the German Testicular Cancer Study Group (GTCSG). *Eur Urol* **5**: 97, 2006
- 6) Jorge H, Marcello C, Alvaro S, et al.: Organ-sparing microsurgical resection of incidental testicular tumors plus microdissection for sperm extraction and cryopreservation in azoospermic patients: surgical aspects and technical refinements. *Urology* **73**: 887-891, 2009
- 7) 斎藤 満, 下田直威, 寺井康志郎, ほか: 異時性両側精巣腫瘍に対し精巣部分切除を施行し妊孕性を保ち得た1例. *日泌尿会誌* **95**: 621-625, 2004

(Received on July 1, 2010)

(Accepted on November 14, 2010)

Editorial Comment

精巣の奇形腫は, 小児と成人で大きく病態が異なる. 小児では卵黄嚢腫に次いで多い組織像であり, AFP の産生はなく転移することはない. したがって核出術が第一選択となる. ところが成人では, 単一組織型として認めることは比較的稀で, 29~76%に転移を認める¹⁾. また病期 I の経過観察で20%に再発を来す. 精巣腫瘍に対する精巣温存手術はまだ確立した治療法ではなく, 本症例のように両側性や単精巣においてサイズの小さなものに限って適応にすべきである. 術後の十分な観察が必要であり, 成熟奇形腫だからといって良性腫瘍として取り扱ってはならない.

- 1) Carver BS, Al-Ahmadie H and Sheinfeld J: Adult and pediatric testicular teratoma. *Urol Clin North Am* **34**: 245-251, 2007

神戸市立医療センター中央市民病院

川喜田睦司