

超音波内視鏡ガイド下穿刺吸引法により診断し得た, セミノーマ後腹膜リンパ節晩期再発の1例

谷 優¹, 中田 渡¹, 山道 岳¹
辻村 剛¹, 平尾 元宏², 辻本 裕一¹
任 幹夫¹, 平松 直樹², 辻畑 正雄¹
¹大阪労災病院泌尿器科, ²大阪労災病院消化器内科

LATE RECURRENCE OF SEMINOMA DIAGNOSED BY ENDOSCOPIC ULTRASOUND-GUIDED FINE NEEDLE ASPIRATION IN A RETROPERITONEAL LYMPH NODE

Masaru TANI¹, Wataru NAKATA¹, Gaku YAMAMICHI¹,
Go TSUJIMURA¹, Motohiro HIRAO², Yuichi TSUJIMOTO¹,
Mikio NIN¹, Naoki HIRAMATSU² and Masao TSUJIHATA¹

¹The Department of Urology, Osaka Rosai Hospital

²The Department of Gastroenterology, Osaka Rosai Hospital

The patient was a 43-year-old man. At 30 years of age, he underwent high-inguinal orchiectomy for a right testicular tumor and was diagnosed with seminoma pT1N0M0. The patient had been followed without additional treatment and had dropped out 7 years after surgery. At 43 years of age, abdominal ultrasonography performed for screening revealed a swollen 4 cm-wide intra-abdominal lymph node, and he was referred to our department. Abdominal contrast-enhanced computed tomography (CT) showed a mass with a 5 cm-wide contrast effect that contacted the anterior surface of the inferior vena cava from the duodenum to the aortic bifurcation. Histological examination by trans-duodenal ultrasound-guided fine-needle aspiration suggested late recurrence of seminoma. After receiving three courses of BEP (bleomycin, etoposide, and platinum) therapy, the patient underwent laparoscopic lymphadenectomy. Pathological examination showed no residual tumor, and the patient was free of recurrence at 13 months after surgery.

(Hinyokika Kyo 66 : 53-57, 2019 DOI: 10.14989/ActaUroJap_66_2_53)

Key words : EUS-FNA, Late recurrence of seminoma

緒 言

超音波内視鏡ガイド下穿刺吸引法 (EUS-FNA) は、超音波内視鏡を用い経腸管に標的を描出し超音波ガイド下に吸引穿刺する方法である。本法は安全かつ簡便に施行が可能なため、近年外科領域などで急速に普及しているが、泌尿器領域での報告は少ない。今回、われわれは stage I セミノーマ術後13年目に認められた腫大した後腹膜リンパ節を EUS-FNA を用いて経十二指腸的に細胞採取を行い、病理学的にセミノーマ後腹膜リンパ節晩期再発と診断しえた症例を経験したので若干の考察を加えて報告する。

症 例

患 者 : 43歳 男性

主 訴 : 自覚症状なし

既往歴 : 30歳時に右精巣腫瘍に対して (pT1N0M0 セミノーマ) 高位精巣摘除術施行。追加治療せず経過観察し、術後7年目で通院自己中断。

家族歴 : 特記事項なし

現病歴 : 2017年、検診の腹部超音波検査で腹腔内リンパ節腫脹を指摘され、精査加療目的に当院消化器外科に紹介となった。腹部造影 CT を施行し、十二指腸水平脚から大動脈分岐部レベルで下大静脈前面に造影効果を伴う 5×4 cm 大の腫瘍を指摘された。セミノーマ再発を第一に疑われたため、精査加療目的に当科紹介となった。

入院時現症 : 身長 180 cm, 体重 94.0 kg, 血圧 123/80 mmHg, 心拍数 83 bpm, 体温 36.9°C, 胸腹部理学的所見にて表在リンパ節触知なし。右鼠径部に術後痕あり。他に異常認めなかった。

検査所見 : 血算・生化学検査では LDH 186 U/l, β -hCG < 0.1 ng/ml, AFP 2.3 ng/ml と精巣腫瘍の腫瘍マーカー上昇はなく, s-IL2R 332 U/ml と悪性リンパ腫の腫瘍マーカー含めその他に異常所見を認めなかった。

腹部 CT : 下大静脈前面に 4×5 cm 大の境界明瞭な腫瘍を認め、十二指腸水平脚から大動脈分岐部レベル

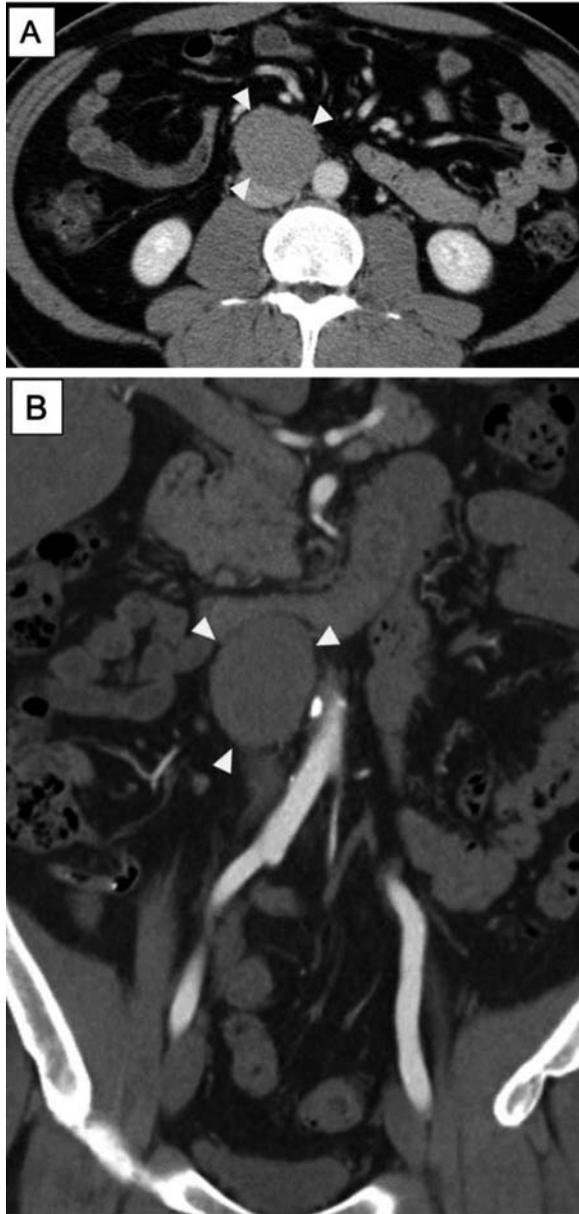


Fig. 1. Abdominal CT image. (A): Contrast enhanced computed tomography image showing well-circumscribed retroperitoneal mass. (B): Coronal plane.

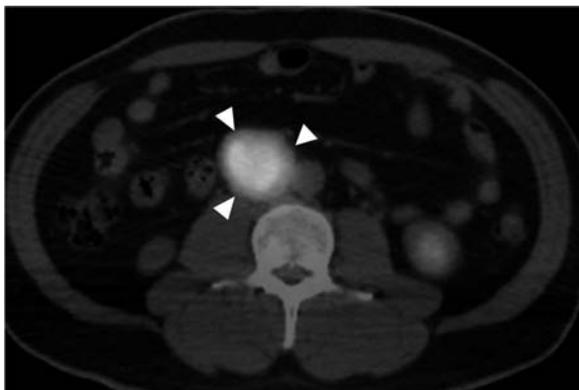


Fig. 2. ^{18}F FDG PET/CT showed the mass with abnormal FDG uptake (SUV max = 8.3).

で下大静脈前面に接していた。造影 CT では内部は均一に造影され、遅延相でwash outを認めた (Fig. 1)。

^{18}F FDG PET/CT：腹腔内リンパ節腫脹に一致して強い FDG 集積像 (SUV_{max}=8.7) を認めたが、他に異常集積を認めなかった (Fig. 2)。

セミノーマ晩期再発を第一に考えたが、鑑別として悪性リンパ腫、他癌種のリンパ節転移、反応性リンパ節腫大 (自己免疫疾患、感染症) が挙げられた。そのため、組織採取し治療方針を決定することとした。組織採取方法として腹腔鏡下リンパ節生検、CT ガイド下リンパ節生検、超音波内視鏡ガイド下穿刺吸引法 (EUS-FNA) を検討し、われわれは腫大リンパ節が十二指腸と接していることに注目し、消化器内科と相談した結果 EUS-FNA が最も低侵襲かつ検出率も高いと考え施行することとした。

EUS-FNA：経十二指腸エコーにて下大静脈周囲に境界明瞭、辺縁整、内部均一な低エコーの腫瘤を認めた (Fig. 3)。十二指腸下行脚より 22G 穿刺針 (EZ shot 3 plus : Olympus 社) にて 2 回吸引穿刺を施行した。

病理学的組織検査 (Fig. 4) では、HE 染色にて

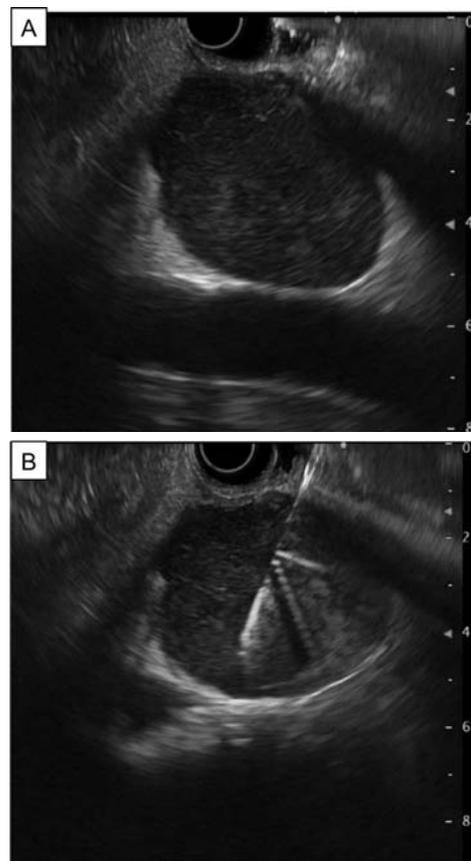


Fig. 3. US image. (A): Endoscopic ultrasound image showed a well-defined hypoechoic mass, abutting the wall of the second duodenum. (B): EUS-FNA for the lymphadenopathy with 22 gauge needle.

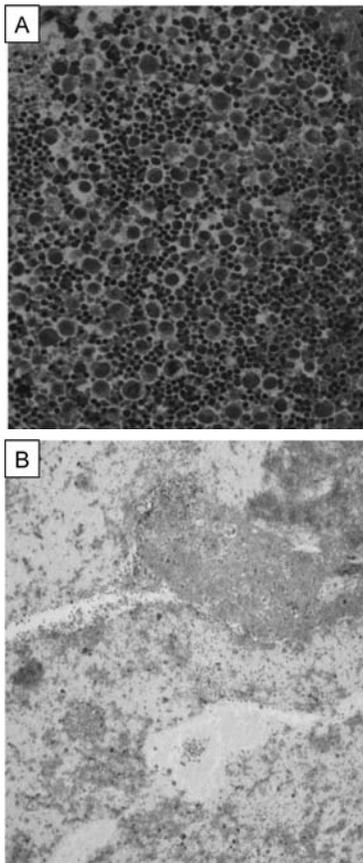


Fig. 4. Histopathological findings of the tumor. (A): HE stain ($\times 200$). (B): Immunopathological examination revealed focal positive for Placental ALP.

N/C 比大の大型異型細胞と異型に乏しい小型リンパ節が浸潤する two cell pattern を呈していた。免疫染色

にて Placental-ALP (+), cytotelatin (-), CD3 (-), CD26 (-), CD79 α (-), AFP (-), HCG (-) でありセミノーマのリンパ節転移と診断した。

以上より、セミノーマの後腹膜リンパ節晩期再発と診断し、BEP 療法を 3 コース施行した。腹部 CT でリンパ節径が 3×2 cm 大と 60% 縮小し、 ^{18}F FDG PET/CT で異常集積は消失した。経過観察またはリンパ節郭清を患者に提示したところ、リンパ節郭清術を選択された。

手術所見：全身麻酔下に体位は仰臥位とし、アプローチは経後腹膜的到達法とし、リンパ節郭清範囲は右 modified template で施行した。腹直筋外側臍下レベルにカメラ用ポートを留置し頭側に 2 本、尾側に 1 本操作孔を留置した (Fig. 5)。PDB バルーンによって拡張し後腹膜腔に到達した。下大静脈、右腸骨動脈を同定し、傍大静脈リンパ節、大動静脈間リンパ節を頭側方向に郭清し、腎動脈レベルで下大静脈腹側に腫瘍を確認し周囲を剥離し一塊にして摘出した。腹膜や周囲臓器への明らかな浸潤・癒着所見は認めなかった。手術時間は 3 時間 43 分、出血量 60 ml で周術期に特記すべき合併症は認めなかった。

病理組織学的所見：摘出標本の剖面は境界明瞭、灰白色充実性で、被膜を有していた。HE 染色では、腫瘍はすべて壊死しており残存腫瘍は認めなかった。

術後経過：術後 13 カ月後の現在、再発なく経過している。

考 察

精巣腫瘍晩期再発とは初治療終了後から 2 年以上経

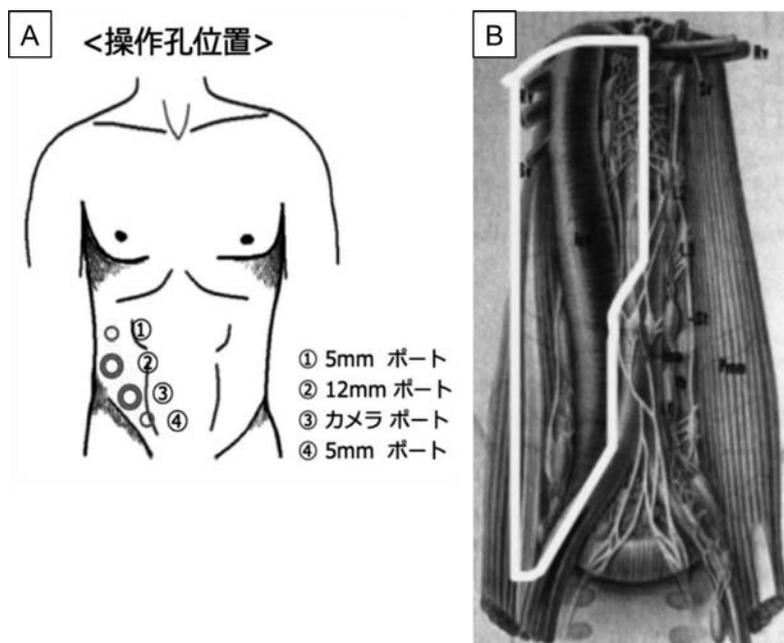


Fig. 5. Operation image. (A): Laparoscopic port placement. (B): lymph node dissection area.

過してからの再発と定義されており, stage I セミノーマの術後サーベイランスでの晩期再発率は4.8%と報告されている¹⁾. また, 10年以降の再発の確率はきわめて低いことから, 10年以降のフォローの必要性・妥当性について十分なエビデンスはない. 一方で, 精巣腫瘍晩期再発による後腹膜リンパ節転移は, 悪性リンパ腫や炎症や重複癌の転移などの鑑別を要する症例を臨床上経験する²⁾. このような場合において組織診が必要となるが, 超音波内視鏡ガイド下穿刺吸引法(EUS-FNA)は超音波内視鏡で描出, 穿刺可能なものであれば組織を採取することが可能であり, CTガイド下針生検や手術生検と同様に有用な手段となりえる. EUS-FNAを用いた病理学的診断法は1992年にVilmannらが初めて臨床に導入した手技であり³⁾, 近年では高い診断能と安全性が示されたことから2010年に本邦で保険収載され, 急速に普及している. 適応部位として上部消化管および直腸に近接していればEUS-FNA実施可能であり, 膵, 消化管粘膜下腫瘍, リンパ節, 腹水だけでなく, 肝臓, 脾臓, 腎臓や副腎などの実質臓器なども穿刺可能と報告されている. 泌尿器科系におけるEUS-FNAの報告は少ないが, 前立腺癌や膀胱癌の骨盤内リンパ節転移に対して下部消化管からのアプローチでEUS-FNAを行い, 94.4%で癌と診断可能であったという報告があり⁴⁾, 今後, EUS-FNAは泌尿器領域においても増加していくものと考えられる.

臓器へのEUS-FNAの合併症(出血, 感染, 穿孔, 膵炎, 播種など)の頻度は0.29~3.4%と低い⁵⁾. また, リンパ節へのEUS-FNAによる合併症(出血, 感染, 穿孔など)の頻度は0~1.3%とさらに低く安全性が高い⁶⁾. しかし, 短所としてEUS-FNAで採取される検体は微小なことが多く, 検体量不足が課題であった. しかし, 検体採取後にすぐに細胞診検体を検査の場で染色し迅速診断をえる方法(ROSE: rapid on-site evaluation)が普及し, 検体不足の際は追加生検を行い96~100%で診断可能量が採取できるようになっている^{7,8)}. 本症例においても, 迅速診断を用いることで十分量の検体を採取可能であった. また, 十分な検体量を穿刺できない場合においても, EUS画像にて標的病変を描出することにより超音波診断が可能である. 一般に, ①断面が円形または楕円形, ②周

囲との境界明瞭, ③内部が低エコー, ④大きさが10mm以上, の4項目がいずれも合致した場合は80%程度で悪性であると報告されており⁹⁾, 良性悪性の鑑別診断の助けとなりうる.

自験例のような精巣腫瘍の後腹膜リンパ節晩期再発は診断に難渋する場合があるが, 一般的に手術による生検やCTガイド下生検がよく行われている. 本症例のように大血管周囲にある標的は, CTガイド下生検では安全な穿刺ルート確保が困難であり, 組織診断を行うためには高侵襲となるが手術による生検が必要であった. しかし, 本症例では標的が十二指腸と接していることに注目し, EUS-FNAによる生検を行い病理学的にセミノーマの晩期再発と診断しえた.

手術生検, CTガイド下生検, EUS-FNAの利点, 欠点について検討した(Table 1). 手術生検は十分な組織採取量を確保しやすい利点があるが一方で高侵襲, 標的病変が小さい場合や周囲組織との位置関係で採取困難となる場合がある. CTガイド下生検は手術生検と比較して低侵襲である. しかし穿刺ルートが確保可能な部位のみに限定され, CTで描出されにくい小径の場合は穿刺困難である. EUS-FNAは標的がEUSで描出される消化管近傍でなければならぬが, 他の生検法より低侵襲で合併症が低い. また, エコーによってリアルタイムに描出できるため標的が小径(1cm以下)である場合や, 重要組織に接していても採取可能である. 欠点としては, 検体採取量が手術検体と比較して少ない点であるが, 医療機器の進歩と迅速病理確認によって改善されてきている.

EUS-FNAは低侵襲かつ安全性が高く診断能にも優れており, 今後さらに普及していくと考える. 手術生検, CTガイド下生検, EUS-FNAの利点と欠点を理解し病変によって良い選択をしていくことが重要である.

結 語

EUS-FNAは安全かつ高い診断能を有しており, リンパ節などの組織診断法として非常に有用である. 今回われわれは精巣腫瘍後腹膜リンパ節晩期再発に対してEUS-FNAを用いることで組織診断を行うことができた1例を経験した. 組織診断法として, 手術生検やCTガイド下生検と同様に, EUS-FNAも積極的に考

Table 1. 手術生検, CTガイド下, EUS-FNAの比較

	手術生検	CTガイド下生検	EUS-FNA
侵襲性	高い	比較的低い	低い(リアルタイム画像下穿刺で安全性が高い)
検体採取量	多い	少ない	少ない
適応	特に制限はない 小径病変の場合採取困難	周囲臓器によって穿刺ラインが限られる 小径病変の場合採取困難	消化管に近接している必要がある 小径病変で描出可能なら採取可能

慮すべきである。

本論文の要旨は第240回日本泌尿器科学会関西地方会において発表した。

aspiration for diagnosis of malignant lymph node invasion. *Gastrointest Endosc* **45**: 474-479, 1997

(Received on July 5, 2019)
(Accepted on October 22, 2019)

文 献

- 1) 中井康友, 永原 啓, 野々村祝夫, ほか: Stage I 精巣腫瘍の治療戦略. *泌尿紀要* **58**: 715-720, 2012
- 2) Lehmann J, Ritz M, Weichert-Jacobsen K, et al.: Retroperitoneal mature teratoma 15 years after initial treatment of testicular mixed germ cell tumor. *Eur Urol* **38**: 644-648, 2000
- 3) Vilmann P, Jacobsen GK, Henriksen FW, et al.: Endoscopic ultrasonography with guided fine needle aspiration biopsy in pancreatic disease. *Gastrointest Endosc* **38**: 172-173, 1992
- 4) Gleeson FC, Clain JE, Karnes RJ, et al.: Endoscopic ultrasound-guided tissue sampling facilitates the detection of local recurrence and extra pelvic metastasis in pelvic urologic malignancy. *Diagn Ther Endosc* 2012, doi:10.1155/2012/219521
- 5) 瀧沼朗生, 金 俊文, 真口宏介, ほか: EUS-FNA による診断の現状と展望. *消内視鏡技会報* **28**: 1524-1530, 2016
- 6) 加藤知爾, 水地大輔, 橋本直明, ほか: EUS-FNA により診断し得た腹腔内悪性リンパ腫の 1 例. *Prog Dig Endosc* **91**: 202-203, 2017
- 7) Ryozaawa S, Kitoh H, Gondo T, et al.: Usefulness of endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy for the diagnosis of pancreatic cancer. *J Gastroenterol* **40**: 907-911, 2005
- 8) 神津照雄, 山雄健次, 入澤篤志: 超音波ガイド下穿刺術ガイドライン. 第 3 版, 日本消化器内視鏡学会卒後教育委員会 (編), 170-187, 2006
- 9) Bhutani MS, Hawes RH and Hoffman BJ: A comparison of the accuracy of echo features during endoscopic ultrasound (EUS) and EUS-guided fine-needle

Editorial Comment

精巣腫瘍では, 2 年以降の再発を一般に晩期再発としている. セミノーマで全病期の晩期再発率は, 0~3.0%で, そのうち病期 I は 1/4 を占める¹⁾. 欧米のガイドラインでは, 晩期再発は稀なので 5 年以上の経過観察を薦めていないが, 本症例も含め, わが国では 5 年以降も経過を見ていることが多いものと推測される. 精巣腫瘍の晩期再発が稀となると, 後腹膜腫瘍の病理組織の確定が必須となり, 本症例で示された経十二指腸吸引生検が可能であることを知っていることは有益である.

組織が確定した後の方針については議論のあるところである. 非セミノーマの晩期再発では奇形腫が多いため, 完全摘除が可能であればまず手術を先行させるのがよいとされている. セミノーマには化学療法以外にも放射線治療や外科的摘除も選択肢である. セミノーマにおける PET は診断ならびに治療効果の判定にきわめて有用であり, 化学療法により腫瘍が 3 cm 以下でかつ PET が陰性になれば手術の必要性はなく, 経過を見ることが推奨されている²⁾.

- 1) Oldenburg J, Martin JM and Fosså SD: Late relapses of germ cell malignancies: incidence, management, and prognosis. *J Clin Oncol* **24**: 5503-5511, 2006
- 2) NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology; Testicular Cancer ver 1. 2019, Oct.22, 2018 https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/testicular.pdf

神戸市立中央市民病院
川喜田睦司