

消化管出血により精巣絨毛癌の小腸転移が明らかになった1例

上野 嶺, 神明 俊輔, 吉岡 勇人*, 村澤 朋世
井村 雄介**, 定秀 孝介***, 栗村 嘉昌, 梶原 充
県立広島病院泌尿器科

A CASE OF INTESTINAL METASTASIS OF TESTICULAR
CHORIOCARCINOMA REVEALED THROUGH
GASTROINTESTINAL BLEEDING

Rei UENO, Shunsuke SHINMEI, Hayato YOSHIOKA, Tomoyo MURASAWA,
Yusuke IMURA, Kousuke SADAHIDE, Yoshimasa KURIMURA and Mitsuru KAJIWARA
The Department of Urology, Hiroshima Prefectural Hospital

A 26-year-old male presented to a hospital with complaints of hemoptysis and right scrotal swelling. Computed tomography (CT) revealed right testicular swelling, multiple lung metastases, and small intestinal wall thickening. The patient's β -human chorionic gonadotropin, alpha-fetoprotein, lactate dehydrogenase, and hemoglobin levels were 103.3 ng/ml, 20.8 ng/ml, 300 U/l, and 11.3 g/dl, respectively. He underwent high orchidectomy after being diagnosed with a testicular tumor and multiple lung metastases. Histopathological examination revealed a mixed germ cell tumor (60% choriocarcinoma, 20% seminoma, 10% embryonal carcinoma, 10% mature teratoma, and 1% yolk sac tumor). As the patient exhibited active gastrointestinal hemorrhage requiring frequent blood transfusions, gastrointestinal endoscopy was performed to investigate its cause. When upper and lower gastrointestinal endoscopies revealed no bleeding, the patient was referred to our hospital for further examination and treatment. A small bowel endoscopy revealed a hemorrhagic jejunal mass. Because endoscopic hemostasis was challenging, we partially resected the small intestine. Pathological findings in the resected lesion were consistent with small intestinal metastasis of the testicular tumor. The tumor markers turned negative after four cycles of BEP and four cycles of TIP chemotherapy. He then underwent resection of the remaining lung tumor, and no residual tumor or recurrence was detected one year later.

(Hinyokika Kyo 70 : 379-386, 2024 DOI: 10.14989/ActaUrolJap_70_11_379)

Key words : Testicular cancer, Mixed germ cell tumor, Choriocarcinoma syndrome, Small intestinal metastasis

緒 言

精巣腫瘍は人口10万人あたり2.5人と稀な疾患である¹⁾。発症年齢のピークが30~40歳台であり、近年発症年齢が高齢化していることを示す報告が散見される¹⁾。比較的早期から転移を来すことが知られているが、消化管への転移は非セミノーマの5%未満、セミノーマの1%未満と稀で特に終末期の状態で見られることが多い²⁾。今回、精巣腫瘍の診断初期に小腸転移を認め対応に苦慮した症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患 者 : 26歳 男性

主 訴 : 咯血, 無痛性右陰嚢腫大

家族歴 : 特記事項なし

既往歴 : 特記事項なし

現病歴 : 1年前より右陰嚢腫大に気付くも疼痛なく放置していた。咯血を自覚し前医を受診した。陰嚢は鶏卵大に腫大しており、造影CTで右精巣腫大と多発肺転移を認めた。腫瘍マーカーはfree β -hCG 103.3 ng/ml, AFP 20.8 ng/ml, LDH 300 U/lと上昇していた。精巣腫瘍と多発肺転移の診断で初診翌日に高位精巣摘除術を施行した。病理組織診断は絨毛癌成分を主体とする混合性胚細胞腫瘍であった。術後1日目より黒色便を認め、一時退院していたが術後7日目にふらつきを主訴に前医を緊急受診した。血液検査にてHGB 11.3 g/dlと貧血を認め、造影CTでは小腸の壁肥厚を認めたため消化管出血を疑い上部・下部消化管内視鏡施行したが出血源ははっきりとしなかった。精査中、HGB 7.4 g/dlと貧血進行を認めたため赤血球4単位投与した。

* JA 広島総合病院泌尿器科

** 広島大学病院泌尿器科

*** マツダ病院泌尿器科

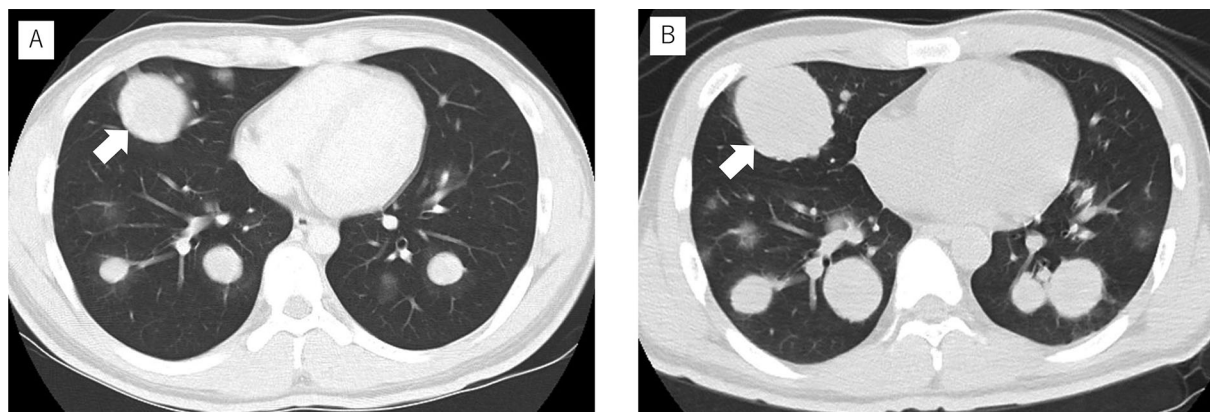


Fig. 1. Chest CT images showing a cannonball appearance. Arrows indicate the most prominent lesions. A: First medical examination. B: Before chemotherapy.

小腸からの出血を疑ったが、小腸専門医が在籍しておらず精密検査が困難なため精巣腫瘍の治療を含め精査及び止血目的に当院紹介となった。

現 症：身長 176 cm，体重 63.5 kg，BMI 20.5，体温 37.9°C，収縮期血圧 116 mmHg，拡張期血圧 57 mmHg，脈拍 93/min，右高位精巣摘除術後。持続的な黒色便あり。

入院時血液検査：WBC 10,900/ul，HGB 9.4 g/dl，PLT 297,000/ul，ALP 50 U/l，AST 13 U/l，ALT 12 U/l，LDH 335 U/l，ChE 201 U/l， γ GTP 16 U/l，T-Bil 0.9 mg/dl，BUN 8.1 mg/dl，Cre 0.54 mg/dl，CRP 6.03 mg/dl，Na 137 mEq/l，K 4.0 mEq/l，Cl 103 mEq/l，free β -hCG 213 ng/ml（ケミルミフリー β hCG，LSI メディエンス（基準値 0.28 ng/ml 以下）），total hCG 138,084 mIU/ml（エクルーシス HCG + β ，ロシュ・ダイアグノスティックス（基準値 <2 mIU/ml 以下）），AFP 4 ng/ml（基準値 10 ng/ml 以下）

画像診断：

胸部 CT：右中葉に最大径 45 mm の多発肺転移巣を認めた (Fig. 1A)。

腹部 CT：造影効果を伴う小腸壁の肥厚を認めた

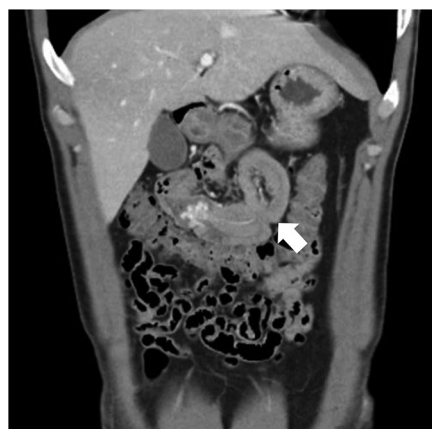


Fig. 2. Abdominal CT images show thickening of the small bowel wall, indicated by an arrow.

(Fig. 2)。

他院精巣病理所見：正常精巣組織を圧迫する最大断面 5.5×3.5 cm 大の出血巣を伴う赤褐色調腫瘍と黄白色調腫瘍が混在していた。組織学的には赤褐色調腫瘍では絨毛癌成分と胎児性癌成分，卵黄囊腫瘍成分，奇形腫成分を認め，黄白色調腫瘍ではセミノーマ成分の巣状充実性増殖を認め，脈管侵襲像が散在していた (Fig. 3A, B)。上記より混合性胚細胞腫瘍（絨毛癌 60%，セミノーマ 20%，胎児性癌 10%，成熟奇形腫 10%，卵黄囊腫瘍 1%）であった。

以上より臨床診断は TNM 分類：Stage IIIC (T2N0M1bS3)，IGCCC：Poor prognosis，肺転移，小腸転移と診断した。

治療経過：早急な化学療法の導入が必要な状態ではあったがコントロール不良の下血が継続しており，原因精査目的に小腸内視鏡を施行した。トライツ靱帯より 10 cm 肛門側の空腸に 40 mm 大の易出血性の腫瘍を認め，腸管が重積様に変化していた (Fig. 4)。さらに 10 cm 肛門側に易出血性の 30 mm 大の腫瘍を認めた。内視鏡の接触により容易に出血する腫瘍で，内視鏡的治療の適応ではないと判断しマーキングクリップを行い，開腹での小腸部分切除術を施行した。転院から手術までは赤血球計 4 単位投与した。

小腸部分切除術所見：臍の上下で 10 cm の正中切開を行い横行結腸と大網を頭側に脱転しトライツ靱帯を同定した。トライツ靱帯から肛門側に 10 cm の部位で小腸が重積しているのが確認できた。重積を解除すると腫瘍とマーキングクリップを触知することができた。腫瘍を触知しつつ肛門側に辿り，トライツ靱帯より 50 cm の部位に 2 個目の腫瘍を触知することができた。十分なマージンをおき小腸を切離し端々吻合を行い腹腔内を観察し播種を疑うような明らかな腫瘤がないことを確認し閉創した。

小腸腫瘍の病理組織の構成成分は絨毛癌成分を主体として胎児成分やセミノーマ成分を認める像であり，

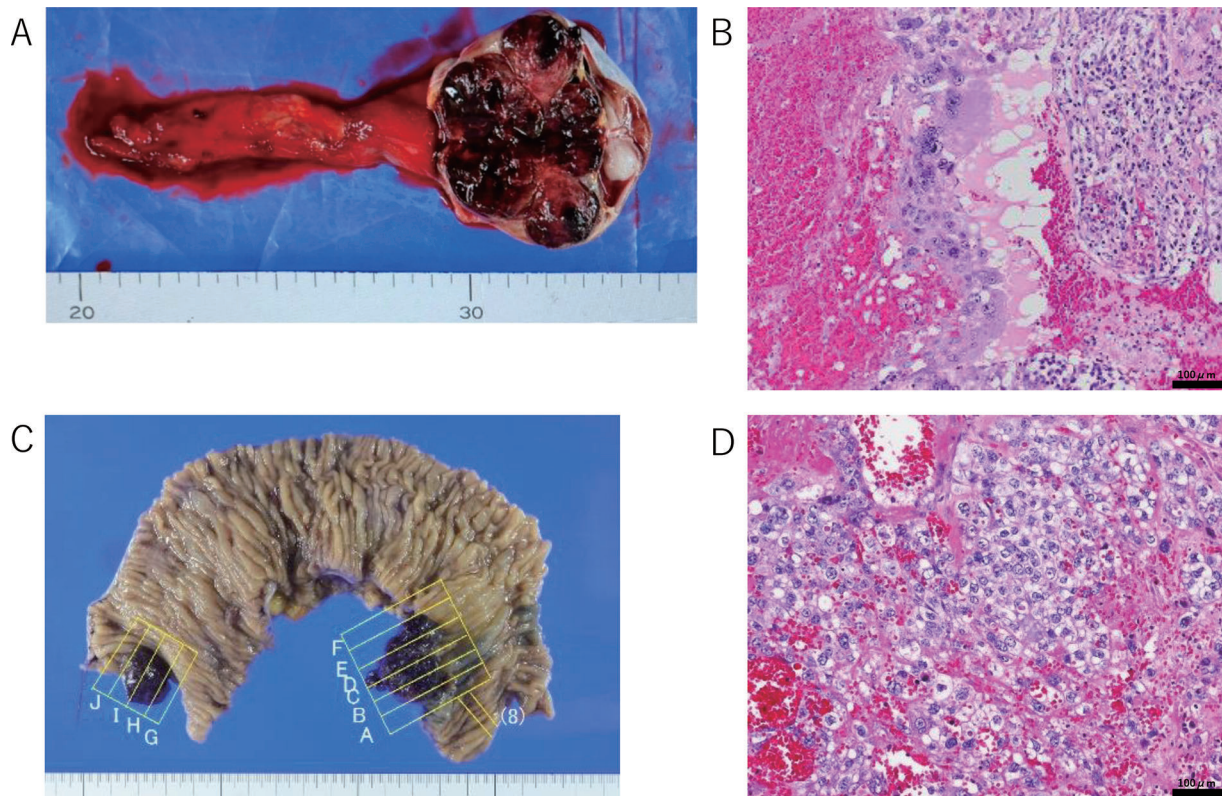


Fig. 3. Pathological examination. A: The resected specimen of testicular tumor. B: Mixed germ cell tumors: choriocarcinoma component that proliferates in a bilayer structure; embryonal carcinoma component with immature epithelial cells showing tubular structures; yolk sac tumor component with reticular structures and formation of a microcystic cavity; teratoma component consisting of a cartilage matrix; and focal enhancement of seminoma with a distinct nucleus and cytoplasm with lymphocytic infiltration ($\times 100$). C: The resected specimen of small bowel. D: Findings consistent with small bowel metastasis of testicular tumor: bilayer structure with syncytiotrophoblasts covering the cellular mass of cytotrophoblasts with pale cytoplasm ($\times 100$).

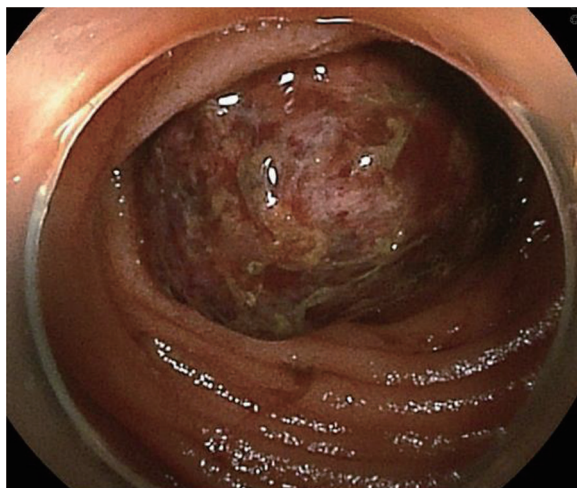


Fig. 4. Neoplastic lesions bleed easily into the small bowel.

精巣腫瘍の小腸転移に矛盾しない所見であった (Fig. 3C, D).

術後より下血は消失したが、術後6日目より左視野障害が出現したため全身CTを施行し、肺転移の増悪 (Fig. 1B) と、左脈絡膜転移および多発脳転移、両側腎転移、肝転移、軟部組織転移、甲状腺転移を新たに

認めた。頭部MRIでは、左頭頂葉に最大径19 mmまでのリング状または点状の濃染する腫瘍が多発し、左脈絡膜の転移を認めた (Fig. 5A)。同時に脳浮腫による頭痛、全身の痺れや痙攣を認めたため、抗てんかん薬のレベチラセタムの投与を開始した。脳転移に対する治療は化学療法を優先し効果不十分な際に放射線療法を行う方針とした。精子凍結保存に関しては希望されなかった。

小腸部分切除術後10日目よりBEP療法 (bleomycin 30 mg; day 2, 9, 16, etoposide 178 mg/m²; day 1~5, cisplatin 35 mg/m²; day 1~5) を4コース施行した。1コース目の第1日目にHGB 6.3 g/dlのため赤血球4単位投与、第12日目にHGB 5.9 g/dlのため赤血球計6単位投与した。その後は輸血を必要とする貧血は認めなかった。Grade 3の好中球減少症を認めたため3コース目第16日目、4コース目第9、16日目のbleomycinの投与をskipしたが、治療中止を必要とする副作用は認めなかった。

4コース目終了後の画像所見では、RECIST基準 (version 1.1) による効果判定でベースラインと比較し32%の縮小を認めた。また、頭部MRIで脳転移と脳浮腫の消失を確認した (Fig. 5B)。しかし total hCG

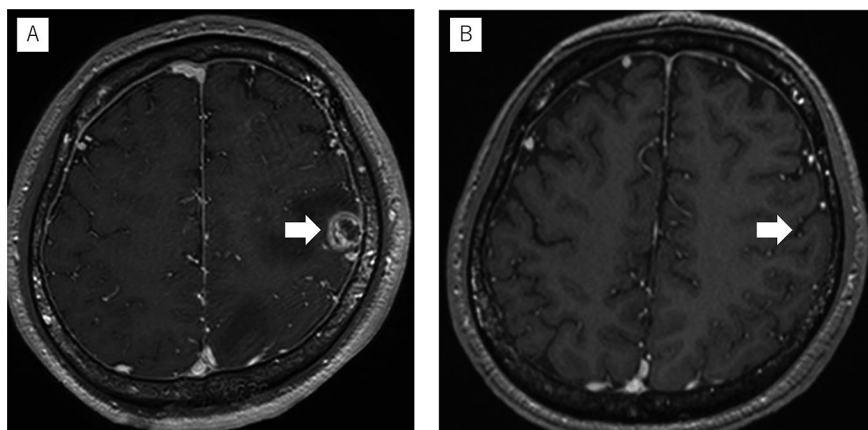


Fig. 5. Images of cephalic MRI of the patient. The arrow indicates the metastatic lesion. A 19 mm ring-shaped metastasis found in the left parietal lobe had shrunk at the time of retesting. A: Before chemotherapy. B: After BEP chemotherapy.

値は 56.7 mIU/ml と依然高値であったため、2nd line の化学療法として TIP 療法 (paclitaxel 125 mg/m²; day 1~2, ifosfamide 1.5 g/m²; day 2~5, cisplatin 25 mg/m²; day 2~5) を 4 コース施行した。Cre 1.23 mg/dl と腎機能低下のため 4 コース目の cisplatin を 80% に減量投与したが、その他の合併症は認めなかった。TIP 療法直後は total hCG 値は 2.8 mIU/ml まで低下し、その後の経過観察にて total hCG 値は陰転化、肺転移は散在するも徐々に縮小、その他の転移部位は画像上消失した (Fig. 6)。残存する肺病変に対してはサイズ変化がなくなるまでは経過観察とし、変化がなくなったタイミングで胸腔鏡下肺部分切除術を施行し、病理学的に残存腫瘍がないことを確認した。初診時から 1 年現在再発を認めていない (Fig. 7)。

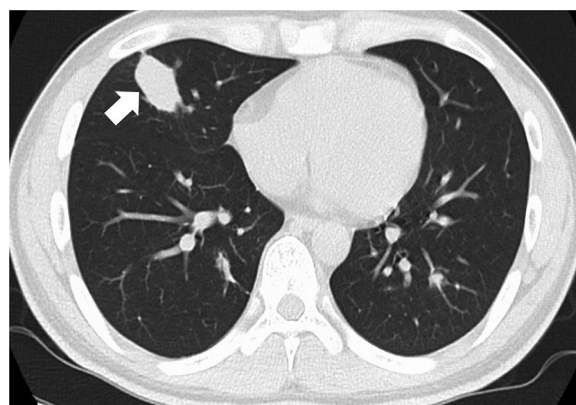


Fig. 6. Chest CT images of the patient after β -hCG-negative conversion. The arrow indicates the shrunk lesion.

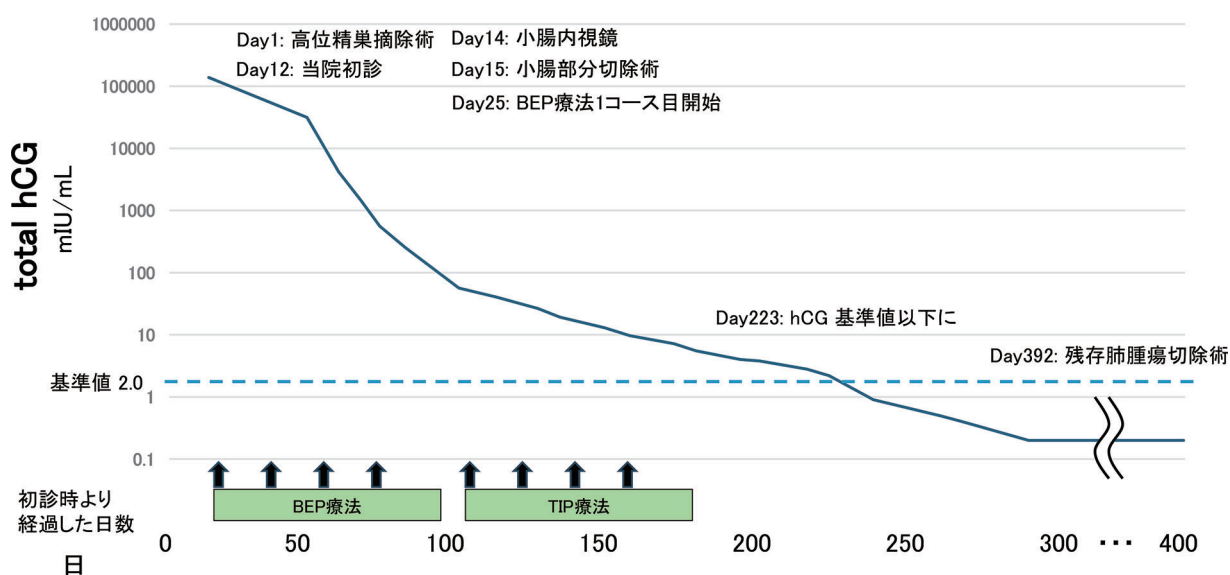


Fig. 7. The patient's course of treatment according to total β -hCG transition.

考 察

精巣腫瘍は一般的に胚細胞腫瘍と非胚細胞腫瘍に分類され、胚細胞腫瘍の1つに絨毛癌がある^{1,3)}。絨毛癌の単一型腫瘍は0.1~0.8%だが、混合型腫瘍の成分として全体の7~8%に認めると報告されている^{4,5)}。絨毛癌は急激な細胞増殖や過度の血管新生を認め、浸潤性が強く組織の出血や壊死を引き起こす²⁾。転移が早期かつ広範囲に起こるため、絨毛癌と診断された場合多くの症例が転移を有しており、初期症状のほとんどが転移に関したものである^{2,4)}。原発巣の症状は無痛性の陰嚢腫大のみが多いが出血や梗塞を生じた場合は痛みを伴うことがある²⁾。

精巣腫瘍の遠隔転移は肺や肝臓に多く消化管転移は稀(5%未満)であり⁴⁾、症状として腹痛(46%)、下血(44%)、吐血(24%)がある²⁾。転移の機序としては転移性リンパ節からの直接浸潤、血行性播種のパターンがありうる⁴⁾。直接浸潤は隣接する後腹膜リ

ンパ節に解剖学的に接している小腸や十二指腸に多く、稀に胃や食道に出現する^{2,4)}。セミノーマでは転移性リンパ節からの直接浸潤、絨毛癌では血行性播種が多いとされ、これは構成する細胞の違いによるものであるといわれている⁵⁻⁸⁾。セミノーマにおけるリンパ節転移には免疫細胞が関与しており、Islam らは濾胞性ヘルパーT細胞が多く存在しB細胞と相互作用し患者の予後に影響を与えていると報告した⁶⁾。また、Nestler らは胚細胞腫瘍のうち、セミノーマで特に IL-6 の発現が上昇しており、転移拡大に重要でありリンパ管新生をもたらすと報告した⁷⁾。一方で絨毛癌の血行性播種には血管擬態(Vasculogenic mimicry: VM)と高い関連性がある。絨毛癌は細胞性栄養膜細胞や中間栄養膜細胞、合胞体性栄養膜細胞により構成されており、VMの形成に合胞体性栄養膜細胞が関与しているといわれている^{5,8)}。さらにYan らはcAMP経路の活性化因子であるフォスコリンが細胞転移とVM形成を促進し絨毛癌における腫瘍促進因子となってい

Table. Clinical data on gastrointestinal metastasis of testicular tumor

報告者	年	年齢	症状	部位	他の転移部位	組織	活動性 出血/ 腸閉塞	治療	経過
Namavari ら ¹⁸⁾	2023	47	下血	小腸	肺, 肝臓, 腎臓	絨毛癌	-/+	手術	生存
Elfiky ら ¹⁹⁾	2021	40	下血	十二指腸	肺	絨毛癌	+/-	内視鏡下止血+ 化学療法	生存
Dassouli ら ²⁾	2021	33	下血	小腸	肺, 肝臓, 腎臓	絨毛癌	-/+	手術+化学療法	死亡
Yoon ら ²⁰⁾	2021	32	下血	小腸	肺	絨毛癌	+/-	手術+化学療法	死亡
Podzolkov ら ²¹⁾	2021	30	貧血	胃	肺, 肝臓, 脾臓, リンパ 節, 脳	絨毛癌	+/-	—	死亡
Zeighami ら ²²⁾	2020	17	下血	十二指腸	リンパ節	絨毛癌	-/-	化学療法	生存
Lowe ら ²³⁾	2015	18	下血	胃	肺, リンパ節, 脳	絨毛癌	-/-	化学療法	生存
Yazgan ら ²⁴⁾	2013	20	貧血	胃	肺, 脳	絨毛癌	+/-	内視鏡下止血+ 手術+化学療法	死亡
Fosado- Gayosso ら ²⁵⁾	2011	25	下血	胃, 十二指 腸, 小腸, 結腸	肺, 肝臓, 腎臓, 甲状 腺, 脳, 膀胱, 前立腺, 皮膚, 舌	絨毛癌	+/-	—	死亡
Bain ら ²⁶⁾	2010	17	吐血	十二指腸	肺, 肝臓, リンパ節	絨毛癌	+/-	化学療法	生存
自検例	2023	26	下血	小腸	肺, 肝臓, 腎臓, 甲状 腺, 脳, 脈絡膜	混合性胚細胞 絨毛癌	+/-	手術+化学療法	生存
河合 ²⁷⁾	2014	24	下血	回腸	肺, 肝臓	混合性胚細胞 絨毛癌	+/-	化学療法+IVR	生存
Vardaros ら ²⁸⁾	2013	24	下血	十二指腸	肺, 腎臓	混合性胚細胞 絨毛癌	-/-	化学療法	生存
Shuang ら ²⁹⁾	2012	24	下血	十二指腸	肺, 脳	混合性胚細胞 絨毛癌	-/-	化学療法	死亡
Cimen ら ³⁰⁾	2022	26	腹痛	十二指腸	リンパ節	混合性胚細胞 卵黄嚢腫瘍	穿孔	手術+化学療法	生存
Silva ら ³¹⁾	2023	45	下血	胃	リンパ節	セミノーマ	-/-	内視鏡下止血+ 化学療法	生存
Muhanna ら ³²⁾	2021	42	腹痛	十二指腸	リンパ節	セミノーマ	-/-	化学療法	生存
Shogbesan ら ³³⁾	2017	26	貧血	十二指腸	肺, リンパ節	セミノーマ	-/-	化学療法	生存
Al Ani ら ³⁴⁾	2016	30	吐血	十二指腸	リンパ節	セミノーマ	-/-	化学療法	生存
Koksai ら ¹³⁾	2013	32	下血	十二指腸	肺, 肝臓, 脾臓, リンパ 節	セミノーマ	-/-	化学療法	死亡
竹村 ³⁵⁾	2012	68	腹部 膨満	回盲部	—	セミノーマ	-/+	手術	生存

ると報告している⁸⁾。

初診時に消化管転移を認めていた精巣腫瘍の症例は、われわれの調べた限りでは過去15年の間に国内外で21例報告されていた (Table)。年齢は17歳より68歳までで、平均30.8歳であった。組織型は絨毛癌またはその成分を含むもの (以下絨毛癌) が14例 (66.7%) と最も多く、死亡例が6例 (42.9%) であった。セミノーマでは後腹膜リンパ節転移からの直接浸潤による十二指腸への転移が最多であった。一方で絨毛癌では他の消化管への転移が多く、後腹膜リンパ節転移からの直接浸潤は少なかった。

原発巣、転移巣を含めた消化管腫瘍からの出血の場合、内視鏡的治療単独の有効性は文献により大きなばらつきがあり、初期止血率は80~100%であるが短期再発率は16~80%と高い⁹⁾。そのため内視鏡的治療は緊急手術の回避や、化学療法や放射線療法を施行ために一時的に出血を抑える目的に施行されることが多い¹⁰⁾。治療法の選択は腫瘍位置や大きさ、表面の一貫性、血管新生の程度などの腫瘍の特徴に加え、凝固障害、心疾患などの基礎疾患、出血の重症度などの患者状態に左右されるが内視鏡的治療が困難な場合は血管内治療や外科的切除が適応となる^{10,11)}。解剖学的には胃小弯近位部や十二指腸の第一部から第二部への移行部は内視鏡的アプローチが困難とされる¹²⁾。血管内治療は止血の第二選択とされるが再発率が高く追加治療が必要となる¹⁰⁾。外科的切除は内視鏡的治療や血管内治療では出血コントロールが困難な場合に選択される¹⁰⁾。また転移性消化管病変を有する精巣腫瘍患者では、化学療法開始後より消化管出血を来す症例が多く存在する¹³⁾。Koksal らは出血が発現した場合はコントロールが難しく外科的切除による早期の介入が必要だと報告している¹³⁾。

今回の検討では精巣腫瘍の消化管への転移に伴う活動性出血を認める症例では1例を除き緊急止血処置が取られていた。また消化管閉塞を認めた症例では全例外科的切除を必要としていた。

絨毛癌ではhCGが約80%で上昇し、これは絨毛癌を構成する栄養膜細胞が黄体の維持を促進する機能を持ちhCGを分泌するためである⁵⁾。病勢のマーカーとなり、高値の症例は予後不良であると言われる⁵⁾。Yokoi らは1995~2006年に報告された男性における絨毛癌106症例をもとに検討を行っており、男性絨毛癌の予後は不良で累積生存率は30%、平均生存期間は7.7カ月であると報告している¹⁴⁾。特にhCGが著しく上昇した症例 (>50,000 mIU/ml) では絨毛癌症候群 (Choriocarcinoma syndrome: CS) を発症することが報告されている⁵⁾。CSとは絨毛癌患者で転移巣からの出血により引き起こされる病態であり、肺転移巣からの肺胞内出血や胸腔内出血による呼吸不全の頻度

が多いが脳転移巣や肝転移巣、消化管転移巣、後腹膜リンパ節転移巣、進行性精巣腫瘍からの出血の報告がある⁵⁾。最初に1984年に Logothesis が肺転移巣からの著名な出血を来し急性呼吸不全を来した症例をCSとして報告し¹⁵⁾、1987年に Motzer らがCSは化学療法後に発症するが、進行の早い症例では治療に関係せず発症する場合があると報告している¹⁶⁾。化学療法導入直後の発症は化学療法に起因する大量の腫瘍崩壊がメカニズムに関係していると言われている^{2,5)}。組織学的には絨毛癌成分を認めない場合であっても、hCG 異常高値例では転移巣には絨毛癌成分の存在が示唆されるため、CS発症の可能性を念頭におき、治療を開始する必要がある⁵⁾。また多発肺転移を認める絨毛癌では化学療法開始後に急性呼吸窮迫症候群 (ARDS) を発症する可能性があり、致命的疾患であり発見時は速やかな対応が必要となる¹⁷⁾。ARDSの発症を回避するために、腫瘍量の多い転移性絨毛癌やhCG 異常高値例では初回導入化学療法の減量もしくは投与日数を少なくし重篤な合併症の発症リスクを軽減するといった考え方もあるが適応に明確な基準はなく呼吸状態の悪化している症例などには考慮しうる治療法と考えられる¹⁷⁾。

ガイドラインには、bleomycinの投与が望ましくない転移性精巣腫瘍患者に対し、予後中間から不良群でBEP療法の代わりとしてVIP療法を行うことを弱く推奨としている¹⁾。またVIP療法のBEP療法と比較しGrade 3~5の全有害事象およびGrade 3~5の血液学的有害事象が有意に多かったとしている¹⁾。当症例では化学療法前の肺機能の低下はなく、肺や脳への転移があり出血リスクを避けるためBEP療法を選択した。肺障害への影響を考え減量でのBEP療法も考えられたが、治療強度を維持するため減量はせずBEP療法を行った¹⁾。BEP療法前に救急科と連携し、ARDSやCSなどの急変時は集中治療室への入室が可能であるようバックアップ体制をとっていた。

結 語

化学療法前に消化管出血のコントロール目的に小腸腫瘍切除を行なった症例を経験した。絨毛癌は消化管転移を来すことがあり、消化管出血を来した場合迅速な介入が必要であると考えられた。

文 献

- 1) 精巣癌診療ガイドライン2024年版。日本泌尿器科学会 (編), 金原出版, 東京, 2024
- 2) Dassouli C, Manjra CE, Errami AA, et al.: Small bowel metastases from a testicular choriocarcinoma revealed by gastrointestinal bleeding: a case report. *Pan Afr Med J* **39**: 259, 2021

- 3) 泌尿器科・病理 精巣腫瘍取扱い規約 日本泌尿器科学会, 日本病理学会 (編). 第4版, 金原出版, 東京, 2018
- 4) Fatimi AS, Anns KM, Khan F, et al.: Testicular choriocarcinoma with small bowel metastasis and active gastrointestinal bleeding. *Radiology Case Rep* **18**: 1117-1120, 2023
- 5) Rejlekova K, Cursano M, Ugo De Giorgi, et al.: Severe complications in testicular germ cell tumors: the choriocarcinoma syndrome. *Front endocrinol* **10**: 218, 2019
- 6) Xue Y, Sun R, Zheng W, et al.: Forskolin promotes vasculogenic mimicry and invasion via Notch-1-activated epithelial-to-mesenchymal transition in syncytialization of trophoblast cells in choriocarcinoma. *Int J Oncol* **56**: 1129-1139, 2020
- 7) Islam R, Heyer J, Miriam M, et al.: T cells in testicular germ cell tumors: new evidence of fundamental contributions by rare subsets. *Brit J Cancer* 2024 Apr 22. doi:10.1038/s41416-024-02669-9
- 8) Nestler T, Dalvi P, Haidl F, et al.: Transcriptome analysis reveals upregulation of immune response pathways at the invasive tumour front of metastatic seminoma germ cell tumours. *Brit J Cancer* **126**: 937-947, 2022
- 9) Dang F and Monachese M: Endoscopic management of tumor bleeding techniques and strategies. *Gastrointest Endosc Clin N Am* **34**: 155-166, 2024
- 10) Heller SJ, Tokar JL, Nguyen MT, et al.: Management of bleeding GI tumors. *Gastrointest Endosc* **72**: 817-824, 2010
- 11) Paoluzi OA, Troncome E, Cristofaro ED, et al.: Hemostatic powders in non-variceal upper gastrointestinal bleeding: the open questions. *Medicina* **59**: 143, 2023
- 12) Gralnek IM, Stanley AJ, Morris AJ, et al.: Endoscopic diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage (NVUGIH). European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline-Update 2021 **53**: 300-332, 2021
- 13) Aydin SK, Kayacetin E, Torun S, et al.: Elusive etiology of upper gastrointestinal bleeding in a young man: testis tumor. *Surg Lapar Endo Per Tech* **23**: 354-356, 2013
- 14) Yokoi K, Tanaka N, Furukawa K, et al.: Male choriocarcinoma with metastasis to the jejunum: a case report and review of the literature. *J Nippon Med Sch* **75**: 116-121, 2008
- 15) Logothetis CJ: Choriocarcinoma syndrome. *Cancer Bull* **36**: 118-120, 1984
- 16) Motzer RJ and Bosl GJ: Hemorrhage: a complication of metastatic testicular choriocarcinoma. *Urology* **30**: 119-122, 1987
- 17) 中村昌史, 花井孝宏, 三條博之, ほか: 絨毛癌症候群が疑われた性腺外胚細胞腫瘍の1例. *泌尿紀要* **59**: 309-314, 2013
- 18) Namavari N, Taheri L, Hooshmand F, et al.: Pure testicular choriocarcinoma with gastrointestinal metastasis and paraneoplastic symptoms: a case report. *BMC Urol* **23**: 102, 2023
- 19) Elfiky A, Mokhtar A, Alsheikh M, et al.: Gastrointestinal bleeding secondary to metastatic duodenal choriocarcinoma in a patient with concomitant peptic ulcer disease. *Case Rep Gastro Med* 2021 Mar 02. doi:10.1155/2021/6664147
- 20) Yoon J, Hu S, Farrell J, et al.: An exceptionally rare cause of refractory gastrointestinal bleed: choriocarcinoma syndrome. *Cureus* **13**: e14599, 2021
- 21) Podzolkov VI, Pokrovskaya AE, Tarzimanova AI, et al.: Metastasis of testicular choriocarcinoma in the stomach, complicated by the development of choriocarcinoma syndrome. *Case Rep Gastroenterol* **15**: 954-959, 2021
- 22) Shahryar Zeighami, Nima Naghdi sede, Fatemeh khajeh, et al.: Genital exam, a missed piece of the puzzle in medical diagnosis, can be lifesaving in men: a lesson from a case of a state of shock due to duodenal metastasis of testicular choriocarcinoma. *Qatar Med J* **31**: 1-5, 2020
- 23) Lowe K, Paterson J, Armstrong S, et al.: Metastatic testicular choriocarcinoma: a rare cause of upper GI bleeding. *ACG Case Rep J* **3**: 36-38, 2015
- 24) Yusuf Y, Kemal O, Mustafa K, et al.: Upper gastrointestinal bleeding as an initial manifestation of metastasis secondary to choriocarcinoma. *Turk J Gastroenterol* **24**: 565-567, 2013
- 25) M Fosado-Gayosso J, L Pérez-Hernández F, Bernal-Sahagún C, et al.: Upper gastrointestinal bleeding as an initial manifestation of metastasis, secondary to a choriocarcinoma in a patient suffering from testicular mixed germ cell tumour. *Rev Esp Enferm Dig* **103**: 46-47, 2011
- 26) Bain AJ, Owens DJ and Savides TJ: Upper gastrointestinal bleeding caused by metastatic testicular choriocarcinoma. *Clin Gastroenterol Hepatol* **8**: A22, 2010
- 27) 河合弘二: 化学療法開始直後に転移巣より出血を来した精巣腫瘍の2例. *泌外* **27**: 1795-1798, 2014
- 28) Vardaros M, Subhani M, Rizvon K, et al.: A case of gastrointestinal bleeding due to duodenal metastasis from a testicular choriocarcinoma. *J Gastrointest Cancer* **44**: 234-237, 2013
- 29) Shuang F, Boris A, Wanqing Z, et al.: Germ cell cancer presenting as gastrointestinal bleeding and developing brain metastases: case report and review of the literature. *Future Oncol* **8**: 1487-1493, 2012
- 30) Cimen SG, Ozenc G, Dogan AE, et al.: Burned-out germ cell tumor presenting with acute abdomen. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* **28**: 1650-1654, 2022
- 31) Silva MA, Leal C, Ruge A, et al.: Testicular seminoma presenting as gastrointestinal bleeding: a rare cause of metastatic disease in the stomach. *GE Port J Gastroenterol* **30**: 311-315, 2023

- 32) Adel M, Faisal N, Zaid AA, et al.: Small bowel metastasis as a presentation of testicular seminoma. *Cureus* **13**: e17962, 2021
- 33) Shogbesan O, Abdulkareem A, Jehangir A, et al.: Gastrointestinal involvement of testicular germ cell tumor: a case report and literature review. *Case Rep Gastrointest Med* 2017, doi:10.1155/2017/4789259
- 34) Amer Hashim Al Ani and Hashim Amer Al Ani: Testicular seminoma metastasis to duodenum. Misdiagnosed as primary duodenal tumor. *Int J Surg Case Rep* **25**: 149-152, 2016
- 35) 竹村 哲, 由井三郎: 回盲部に浸潤シイレウスを呈した精巣腫瘍の1例. *日本大腸肛門病会誌* **65**: 16-21, 2012

(Received on January 24, 2024)

(Accepted on July 7, 2024)