

原著

特異な骨転移像を呈した縦隔精上皮腫の一例

吉田 大作¹⁾²⁾・高橋 健夫¹⁾・長田 久人¹⁾・渡部 渉¹⁾・本戸 幹人¹⁾
岡田 武倫¹⁾・西村敬一郎¹⁾・大野 仁司¹⁾・奥 真也¹⁾・本田 憲業¹⁾

¹⁾埼玉医科大学総合医療センター放射線科

²⁾群馬大学大学院医学系研究科腫瘍放射線学講座

Mediastitinal Seminoma Showing Unusual Bone Metastasis: A Case Report

Daisaku Yoshida¹⁾²⁾, Takeo Takahashi¹⁾, Hisato Osada¹⁾, Wataru Watanabe¹⁾,
Mikito Honto¹⁾, Takenori Okada¹⁾, Keiichiro Nishimura¹⁾, Hitoshi Ohno¹⁾,
Shinya Oku¹⁾, Norinari Honda¹⁾

¹⁾Department of Radiology, Saitama Medical Center, Saitama Medical School

²⁾Department of Radiation Oncology, Gunma University, Graduate School of Medicine

抄録

症例は43歳、男性。職場の健康診断にて胸部単純X線撮影により異常陰影を指摘された。前縦隔に腫瘍が認められ、病理組織診断にて精上皮腫と診断された。手術ならびに術後照射が施行され経過良好であったが、1年後に画像上、特異な所見を呈する骨転移が認められた。骨盤単純X線写真で明らかな異常所見は認められず、MRIにて右腸骨から白蓋にいたる骨髄を置換する、まれな進展様式を呈する腫瘍が確認された。また⁶⁷Gaシンチグラフィーで同部位に異常高集積が認められた。CTガイド下生検が施行され転移性精上皮腫と診断され、放射線治療及び化学療法が施行され局所制御が得られている。その後5年間、無病生存中である。

キーワード：精上皮腫、骨転移、MRI、放射線治療、化学療法

Abstract

A 43-year-old man had a medical examination of the chest. The abnormal shadow was pointed out at the anterior mediastinum. It was diagnosed as seminoma by pathology. He underwent surgery and postoperative radiotherapy to mediastinal seminoma. One year after the initial treatment, he had pain in the right hip joint radiating to the right leg. No abnormality was found by radiography of the pelvis.

However, magnetic resonance imaging (MRI) of the pelvis showed the tumor that replaced the bone marrow of the right ileum infiltrating surrounding soft tissue without bone destruction. These imaging findings were quite unique. And ⁶⁷Ga scintigraphy showed a strong abnormal accumulation at the tumor defined by MRI. The histopathological diagnosis of the pelvic bone tumor was seminoma, which was same as the primary mediastinal tumor. The patient underwent radiotherapy and chemotherapy to the metastatic bone tumor, and complete response was achieved. Any recurrence and metastases are not detected 5 years after radiotherapy followed by chemotherapy.

Key words : Seminoma, Bone metastasis, MRI, Radiotherapy, Chemotherapy

別刷請求先：〒371-8511 群馬県前橋市昭和町3-39-15

群馬大学大学院医学系研究科腫瘍放射線学講座 吉田大作

TEL: 027-220-8383, FAX: 027-220-8383



図1. 骨盤単純X線写真では、右腸骨に明らかな骨破壊像、骨硬化像などの異常所見は認められない。

はじめに

精上皮腫は他の縦隔原発性悪性胚細胞腫瘍と比べ、実質臓器転移をきたすことはまれな疾患とされている。しかし、数%の症例では臓器転移も見られ、なかでも骨転移を起こしやすいとされている。今回われわれは、縦隔精上皮腫の治療1年後に、単純X線写真やCTで骨皮質の変化が明らかでない、骨髄を置換する特異な形で進展する骨盤骨への広範な転移をきたした症例を経験した。若干の文献的考察を加えて報告する。

症例

症例：43歳男性

主訴：右臀部から右下腿にいたる疼痛

現病歴：約1年前に検診において、胸部単純X線写真で異常陰影を指摘された。当院を紹介され受診し、前縦隔腫瘍と診断された。腫瘍全摘術の後、縦隔に対し術後照射が総線量50Gy施行された。病理組織診断は精上皮腫 (pure type) であった。経過は良好で局所再発は認められなかった。しかし最近になり、右臀部から右下肢に放散する疼痛を自覚し、症状の増悪を認めたため精査加療の目的で当科入院となった。血液生化学検査・腫瘍マーカー：異常所見は認められなかった。

主訴出現時画像診断：骨盤単純X線写真では骨盤骨皮質は保たれており、明らかな骨破壊像や骨硬化などの異常所見は認められず、ほぼ正常所見であった(図1)。骨盤CTでは右腸骨を挟むように前方と後方に筋肉と同濃度の腫瘍が形成されていた(図2)。右

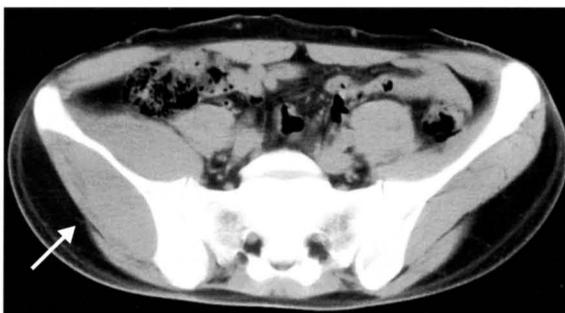


図2. 骨盤CTで右腸骨を取り囲む軟部組織濃度を呈する腫瘍性病変が認められる。

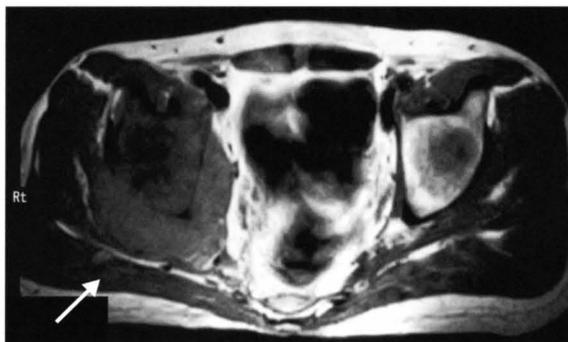


図3. 骨盤MRI (T1強調画像) では右白蓋を取り囲むような腫瘍が認められ、骨髄は腫瘍に置き換わり信号が低下している。

白蓋を取り囲むような筋肉と同濃度のU字型の腫瘍形成が認められた。MRIのT1強調画像でも同様の所見で、右白蓋を取り囲むように腫瘍が認められた。骨髄は腫瘍に置き換わっており、信号は低下しているが骨皮質は保たれていた(図3)。⁶⁷Gaシンチグラフィーでは腫瘍の存在部位に一致するように右腸骨領域への高集積が認められた(図4)。骨シンチグラフィーでは、右腸骨、白蓋に高集積が認められたが(図5)、高集積の部位ならびに形状は⁶⁷Gaシンチグラフィーとは異なっていた。

精上皮腫の転移以外にも鑑別疾患として、悪性リンパ腫や他臓器癌の骨転移などの可能性を考え、CTガイド下生検が施行された。病理組織学的に精上皮腫であり、転移性病変に合致すると診断された(図6)。

以上の検査結果から、精上皮腫の骨盤骨への血行性転移と考え、右腸骨から右白蓋にいたる骨転移病巣に対し、10MV X線を用いて前後対向2門(照射野サイズ：250×240mm)の放射線治療が施行された。1回1.8Gyで総線量50.4Gyの照射を行い、続いてBEP療法 (bleomycin30mg×1; day2, etoposide180mg×

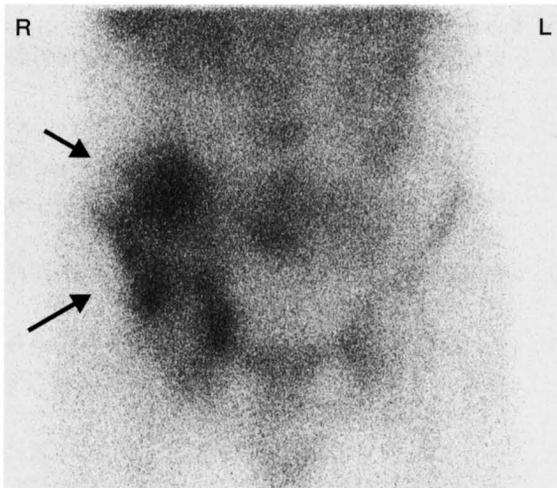


図4. ^{67}Ga シンチグラフィーでは、骨盤右側部の腫瘍に一致した高集積が認められる。

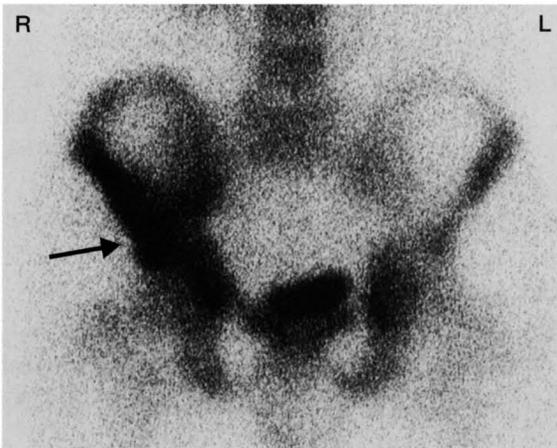


図5. 骨シンチグラフィー上、骨盤右側部への異常集積を認める。

5; day1-5, cisplatin35mg \times 5; day1-5)が1コース施行された。1コース目の化学療法中に顕著な白血球の減少が認められたためetoposideからvinblastineに抗がん剤を変更し、PVB療法(bleomycin30mg \times 2; day1,8,vinblastine5mg \times 1; day1,cisplatin20mg \times 4; day1-4)が1コース施行された。治療終了後のCTでは腫瘍の消失が認められ、画像上Complete Response (CR)が得られた。治療後5年間の経過観察を行ったが、局所再発や遠隔転移は認められていない。

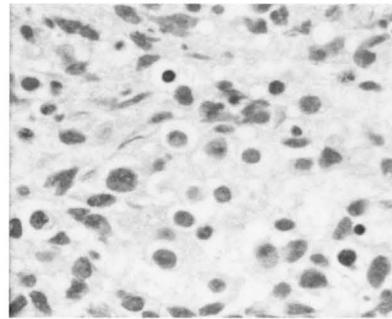


図6. 病理組織学的に右腸骨腫瘍からの生検組織像は精上皮腫である。

考察

縦隔精上皮腫は胚細胞由来の悪性腫瘍であり、縦隔悪性腫瘍の中で25-50%占める¹⁾。発症部位はほとんど前縦隔で約30%が無症状であるが、進展すると非特異的な腫瘍による圧迫症状と、縦隔大血管への浸潤による閉塞として、上大静脈症候群を示すことがある。腫瘍マーカーではAFPの上昇を認めることはないが、 β -HCGの軽度上昇を示す例が約10%に認められるという¹⁾。いずれにせよ、精上皮腫は他の組織型の胚細胞性腫瘍と異なり、腫瘍マーカーは陽性率が低く、診断、経過観察の有用な方法にならないとされる。このため経過観察には画像検査が必須である。本症例では骨盤単純X線写真を撮像したが、明らかな異常所見は指摘されず、骨盤CTならびにMRIにより骨髄転移病変を発見することができた。一方、 ^{67}Ga シンチグラフィーでは骨盤右側に一致して強い集積を認めた。上野らは ^{67}Ga シンチグラフィーが精上皮腫の診断に有用であったと報告している²⁾。今回このような所見を呈した原因として、腫瘍が明らかな骨皮質破壊をせず、骨盤骨を取り囲むように進展したためと考えられる。膨張性に増大する腫瘍としては骨髓腫、転移性骨腫瘍(腎細胞癌、甲状腺癌、肝細胞癌、褐色細胞腫)、原発性骨腫瘍(巨細胞腫、軟骨肉腫)等があげられる³⁾。しかしいずれも骨破壊像が軽微とはいえない。骨転移のCT上の形態としては造骨性、混合性、溶骨性、浸潤性といった分類が提案されており⁴⁾、本症例は浸潤性に該当すると考えられる。精上皮腫の骨転移像について記載されている文献は多くはないが、確認できた症例ではいずれも骨破壊像が認められていた⁵⁾⁶⁾⁷⁾。よって本症例のように骨破壊像を伴わない骨転移はまれであると考えられる。

精上皮腫は、リンパ節鎖の経路に沿って順序良く転移を生じていく傾向がある⁸⁾。診断時に約25%の症例

ではリンパ行性の転移を生じており、1-5%では臓器転移を認める⁸⁾。精上皮腫の転移部位としては肺、骨が多いとされ、約12%の症例にみられたと報告されている¹⁾。Hitchins⁹⁾らは初発時で3%、再発時で9%に骨転移が認められるとしている。また、骨転移は単独で認められることはまれで、骨シンチグラフィ施行は少ないこともあり、大部分がリンパ節転移や多臓器転移を伴った進行例である¹⁰⁾。自験例のような精上皮腫の孤立性骨転移は調べた限りで本症例を含め12例であった。これらの孤立性骨転移症例の死亡例は1例で、本症例を含めた11例が治療に奏功している⁴⁾。よって孤立性転移をきたした精上皮腫の場合、適切な放射線治療、化学療法を行うことによって長期生存が得られる可能性があると考えられる。

現在、進行精上皮腫の治療法として、3または4コースのBEP療法がFirst lineの標準治療とされている¹¹⁾。精上皮腫は放射線感受性に優れていることから放射線治療が行われてきたが、局所療法である放射線治療のみでは照射野外の再発が避けられない。このため本症例では、骨転移病変に対し放射線治療を50.4Gy施行したのち化学療法を併用した。本症例においては治療による明らかな有害事象は認められず、現在再発治療後5年経過し無病生存している。

結語

転移性精上皮腫が特異な画像を呈し、化学放射線治療が良好な効果を認めた一例を経験したので、文献的考察を加えて報告した。

参考文献

1. 吉竹毅：縦隔原発性胚細胞性腫瘍．胸部外科 43: 582-592, 1990.
2. 上野恭一、中嶋孝夫、宮城徹三郎、他：Ga-67 全身シンチグラフィが精上皮腫 (seminoma) 発見に役立った2例．石川県中医誌 24: 113-116, 2002.
3. 福田国彦：フィルムリーディング 8 骨 (西村玄 編), 医学書院 p38-41, 1996.
4. 野崎公敏, 村井知也, 奥村明, 他：X線CT像からみた骨転移の形態と病態 臨床放射線 34: 991-997 1989.
5. 渡辺美穂, 釜井隆男, 増田聡雅, 他：術後2年目に孤立性に肋骨転移をきたしたセミノーマの1例. 泌尿器科紀要 50: 505-509, 2004.
6. Asthama AK, Singh OP, Pant GC, et al : Seminoma of testis with unusual bone metastasis. Br J Urol 62: 380-381, 1988.
7. Kobayashi K, Igarashi M, Ohashi K, et al : Metastatic seminoma of temporal bone. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 112: 102-4, 1986.
8. Dennis AC, Barry B. L : 臨床腫瘍学マニュアル (監訳 阿部薫), メディカルインターナショナル社, p241-249, 1997.
9. Hitchins RN, Philip PA, Wilgnall B, et al : Bone disease in testicular and extragonadal germ cell tumors. Br J Cancer 58: 793-796, 1988.
10. 三宅 牧人, 平山 暁秀, 松下 千枝, 他：精巣摘除後に骨単独転移で再発したSeminomaの1例. 泌尿器科紀要 51: 825-829, 2005.
11. Toner GC, Stockler MR, Boyer MJ, et al : Comparison of two standard chemotherapy regimens for good-prognosis germ-cell tumours: a randomised trial. Australian and New Zealand Germ Cell Trial Group. Lancet 357: 739-745, 2001.

ダウンロードされた論文は私的利用のみが許諾されています。公衆への再配布については下記をご覧ください。

複写をご希望の方へ

断層映像研究会は、本誌掲載著作物の複写に関する権利を一般社団法人学術著作権協会に委託しております。

本誌に掲載された著作物の複写をご希望の方は、(社)学術著作権協会より許諾を受けて下さい。但し、企業等法人による社内利用目的の複写については、当該企業等法人が社団法人日本複写権センター（(社)学術著作権協会が社内利用目的複写に関する権利を再委託している団体）と包括複写許諾契約を締結している場合にあっては、その必要はございません（社外頒布目的の複写については、許諾が必要です）。

権利委託先 一般社団法人学術著作権協会
〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル3F FAX：03-3475-5619 E-mail：info@jaacc.jp

複写以外の許諾（著作物の引用、転載、翻訳等）に関しては、(社)学術著作権協会に委託致しておりません。

直接、断層映像研究会へお問い合わせください

Reprographic Reproduction outside Japan

One of the following procedures is required to copy this work.

1. If you apply for license for copying in a country or region in which JAACC has concluded a bilateral agreement with an RRO (Reproduction Rights Organisation), please apply for the license to the RRO.

Please visit the following URL for the countries and regions in which JAACC has concluded bilateral agreements.

<http://www.jaacc.org/>

2. If you apply for license for copying in a country or region in which JAACC has no bilateral agreement, please apply for the license to JAACC.

For the license for citation, reprint, and/or translation, etc., please contact the right holder directly.

JAACC (Japan Academic Association for Copyright Clearance) is an official member RRO of the IFRRO (International Federation of Reproduction Rights Organisations).

Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Address 9-6-41 Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan

E-mail info@jaacc.jp Fax: +81-33475-5619