

# 胃癌骨髓转移1例并文献复习

梁依琳<sup>1,2</sup>, 王 亮<sup>1,2\*</sup>, 王 娜<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>暨南大学第一临床医学院, 广东 广州

<sup>2</sup>暨南大学附属第一医院肿瘤科, 广东 广州

收稿日期: 2025年11月16日; 录用日期: 2025年12月9日; 发布日期: 2025年12月18日

## 摘 要

骨髓转移泛指原发于非造血组织的恶性肿瘤细胞经血行播散或淋巴道转移至骨髓的总称。胃癌是常见的消化道肿瘤, 主要转移部位为肝和肺, 骨转移相对少见, 骨髓转移是骨转移的一种亚型, 发生率更低, 目前多见于病例报道。胃癌骨髓转移患者预后非常差。为了加强临床医生对本病的认识, 本文报道1例胃癌骨髓转移病例, 并复习相关文献。

## 关键词

胃癌, 骨转移, 骨髓转移

# A Case of Gastric Cancer with Bone Marrow Metastasis and Literature Review

Yilin Liang<sup>1</sup>, Liang Wang<sup>1,2\*</sup>, Na Wang<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>The First Clinical Medical College of Jinan University, Guangzhou Guangdong

<sup>2</sup>Department of Oncology, The First Affiliated Hospital of Jinan University, Guangzhou Guangdong

Received: November 16, 2025; accepted: December 9, 2025; published: December 18, 2025

## Abstract

Bone marrow metastasis generally refers to the general term for malignant tumor cells originating from non-hematopoietic tissues that spread to the bone marrow via hematogenous dissemination or lymphatic metastasis. Gastric cancer is a common gastrointestinal tumor, with the main metastatic sites being the liver and lungs. Bone metastasis is relatively rare, and bone marrow metastasis, as a subtype of bone metastasis, has an even lower incidence rate, which is currently mostly reported in case studies. The prognosis of patients with gastric cancer and bone marrow metastasis

\*通讯作者。

文章引用: 梁依琳, 王亮, 王娜. 胃癌骨髓转移 1 例并文献复习[J]. 临床医学进展, 2025, 15(12): 2309-2313.  
DOI: 10.12677/acm.2025.15123657

is extremely poor. To enhance clinicians' understanding of this disease, this article reports one case of gastric cancer with bone marrow metastasis and reviews the relevant literature.

## Keywords

Gastric Cancer, Bone Metastasis, Bone Marrow Metastasis

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

胃癌是常见的消化道恶性肿瘤，2022 全球癌症报告显示，胃癌的发病率和死亡率在恶性肿瘤中均居第 5 位[1]胃癌常转移至肝和肺，骨转移相对少见，骨髓转移发生率更低，经骨髓活检证实的骨髓转移患病率仅为 0.024% [2]。胃癌骨髓转移特点是好发男性[3]，低龄，组织学类型多为恶性程度较高的低分化腺癌和印戒细胞癌。常见的转移部位是脊柱和骨盆[4]。诊断骨髓转移后的中位生存期仅为 1 个月左右[2][3]。本文报道 1 例胃癌骨髓转移病例，旨在为胃癌骨髓转移临床诊断及治疗提供临床思路。

## 2. 临床资料

### 2.1. 一般资料

患者，女，23 岁，因“腰部疼痛 1 月”于 2012 年 5 月 3 日就诊于暨南大学附属第一医院风湿科。入院体格检查：体温 37.7℃，左锁骨上窝可触及数粒黄豆大小淋巴结，无压痛；脊柱无畸形，腰骶部压痛，弯腰受限，余关节活动正常。胸骨压痛(+)。患者入院前 1 个月无明显诱因出现腰部胀痛，弯腰受限，伴晨僵，自服止痛药治疗可缓解，后出现间断牙龈出血、胃纳差、腹胀、便秘，疼痛进行性加重，前往我院骨科就诊。腰骶椎 MR：1) L3/4 椎间盘膨出；2) 胸腰椎脂肪信号欠均匀。血常规：WBC  $13.5 \times 10^9/L$ ，PLT  $44.2 \times 10^9/L$ 。一月内体重下降 3 公斤。既往史无特殊。

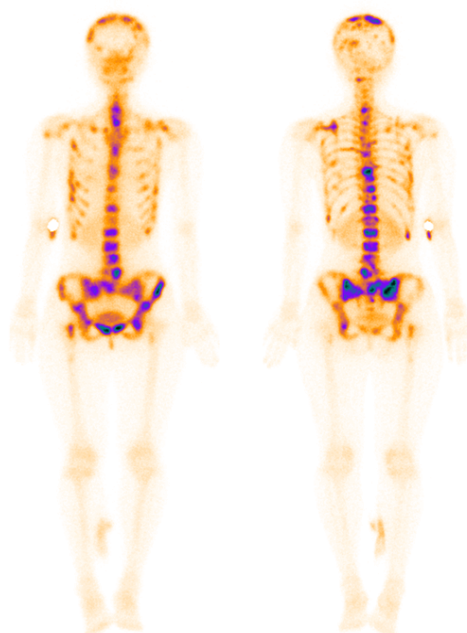
### 2.2. 诊断经过

入院后，完善风湿组套，结果无明显异常，排除风湿系统疾病。肿瘤标记物：糖类抗原(CA19-9) 57.10 U/mL、癌胚抗原(CEA) 19.48 ng/mL。生化：碱性磷酸酶(ALP) 482 U/L、乳酸脱氢酶(LDH) 294 U/L。骶髂关节 MRI：左卵巢可见类圆形病变(大小约  $2.0 \times 2.5 \times 3.0$  cm)，增强后环形强化；腰椎、盆腔诸骨弥漫性病变，需除外卵巢来源恶性病变。全身骨扫描：考虑肿瘤骨转移可能性大(见图 1)。临床考虑恶性肿瘤骨转移。完善骨髓穿刺，骨穿时即有“干抽”现象，无法明确病理。因患者左锁骨上淋巴结肿大，不排除胃肠道来源，完善胃镜活检，病理示：低分化腺癌，部分为印戒细胞癌(见图 2)。因患者一般情况较差，诊断已明确为胃癌 IV 期，暂不行卵巢活检。

### 2.3. 治疗经过

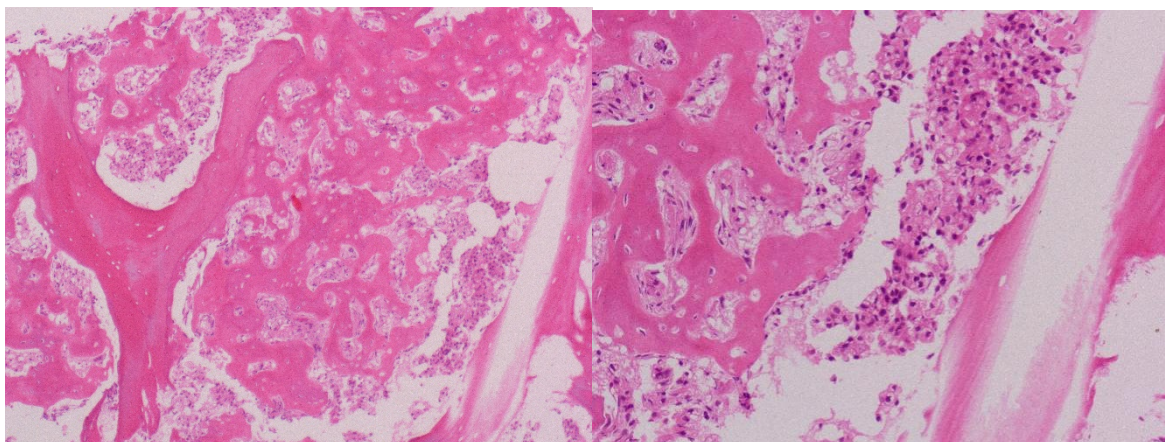
转入肿瘤科继续治疗。患者 ECOG 评分 2 分，贫血、血小板计数进行性降低，并伴有明显乏力、出血症状，予以输注红细胞和机采血小板支持治疗。继续完善骨髓穿刺，骨髓室报告患者骨髓“部分稀释”，结合患者既往病史，考虑系骨髓受累的病态表现，患者首次骨穿时即有“干抽”现象，后改用骨髓活检针穿刺方式抽出“坏死”物质，故而诊断骨髓转移并骨髓坏死。结合患者病史，考虑血细胞进行性减少

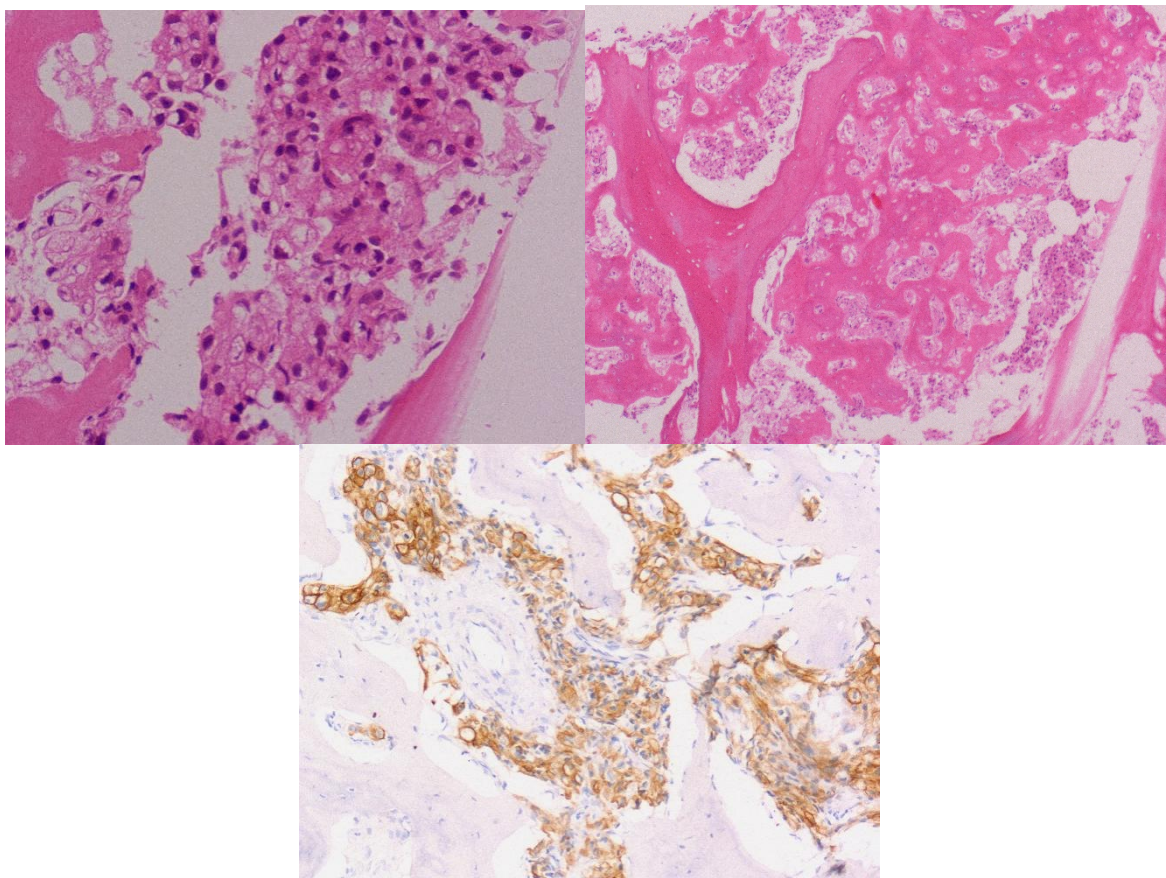
是肿瘤侵犯骨髓导致,在该病例中血细胞减少不是化疗的禁忌症。反之,不尽快控制病情会难以逆转,与患者及家属沟通同意后,2012年5月12日予第一程“顺铂(DDP)+替吉奥(S-1)”方案挽救性化疗,化疗期间复查血常规监测血象变化,并予奥施康定止痛、唑来膦酸骨保护等治疗。第一程化疗结束后,病情得到明显控制和逆转,可脱离成分输血,Hb维持在80~90 g/L、PLT上升至 $42.4 \times 10^9/L$ ,考虑抗肿瘤治疗有效。2012年6月1日按期行第二程“顺铂(DDP)+替吉奥(S-1)”化疗。第二程化疗后复查上腹部CT:胃窦肿块明显缩小,胃小弯淋巴结较前缩小。骨髓活检:仍可见印戒细胞癌浸润,符合低分化胃癌骨髓转移。明确诊断:胃癌多发性骨转移,骨髓转移(IV期)。根据当时最新研究及临床试验,紫杉醇联合顺铂治疗方案疗效有所提升,2012年6月30日予更改抗肿瘤治疗方案为“紫杉醇脂质体(力扑素)210 mg d1+顺铂30 mg d1~d4”,过程顺利。疼痛情况较前明显控制,一般情况好转,出院休养。后患者拒绝入院行下一次治疗,定期电话随访,发病至死亡总生存时间5个月。



**Figure 1.** Bone scan imaging (multiple skeletal metastases throughout the body)

**图 1.** 骨扫描显像(全身多发骨转移)





**Figure 2.** Pathological smears are consistent with poorly differentiated adenocarcinoma, partially showing signet-ring cell carcinoma

**图 2.** 病理涂片符合低分化腺癌，部分为印戒细胞癌

### 3. 讨论

胃癌是常见的消化道恶性肿瘤，2022 全球癌症报告显示，胃癌的发病率和死亡率在恶性肿瘤中均居第 5 位<sup>[1]</sup>胃癌常转移至肝和肺，骨转移相对少见，骨髓转移是骨转移的一种亚型，发生率更低，研究报告，经骨髓活检证实的骨髓转移患病率仅为 0.024%<sup>[2]</sup>。文献报道，胃癌骨髓转移好发于男性<sup>[3]</sup>，大多数患者低龄，本例患者年仅 23 岁，与文献报道相一致。组织学类型多为恶性程度较高的低分化腺癌和印戒细胞癌。常见的转移部位是脊柱和骨盆<sup>[4]</sup>。本例患者病理分型为印戒细胞癌伴全身多发骨转移。胃癌骨髓转移病程发展迅速，预后极差，国内外研究报告，诊断骨髓转移后的中位生存期仅为 1 个月左右<sup>[2]</sup><sup>[3]</sup>，本例患者虽经积极抗癌治疗，生存期也仅为 5 个月。

目前关于胃癌骨髓转移的机制尚未阐明，有研究认为可能的机制是癌细胞脱离原发灶后，通过血循环到达脊柱静脉，激活破骨细胞吸收骨骼、破坏骨骼，为癌细胞增殖提供空间；同时，骨基质中的各种生长因子释放到骨髓中，促进癌细胞的生长和繁殖<sup>[5]</sup>。也有学者提出了肿瘤“休眠”学说，即肿瘤细胞通过血道转移至骨髓并处于休眠状态，然后被某些特定的因子激活而发生骨髓转移<sup>[6]</sup>。

在疾病发生时间方面，骨髓转移可以与胃癌同时诊断，也可在后续治疗中发现<sup>[2]</sup>。临床表现不典型，骨髓受累时的常见症状为骨痛、活动性出血、发热等。实验室检查常提示贫血、血小板减少和白细胞反应，以及血清 ALP 和 LDH 水平的升高。本例患者有典型的发热、骨痛、活动性出血症状，检查结果有贫血、血小板减少、ALP 和 LDH 明显升高。患者一旦出现相关临床症状，应及时进行影像学及影像学如

MRI、骨扫描、PET-CT 等检查。当检查结果高度怀疑骨髓转移时,诊断的金标准是骨髓穿刺涂片及活检病理[2][3]。

胃癌出现骨髓转移,意味着发展至疾病晚期。治疗主要包括针对肿瘤的全身治疗和支持治疗两个方面。PD-1 单抗联合化疗已成为不可切除局部晚期或转移性食管胃结合部/胃癌患者的一线治疗新标准。治疗方案根据是否表达 HER2 而有所不同。HER2 阳性时,首选曲妥珠单抗联合化疗。在我国,化疗方案更多推荐氟尿嘧啶和奥沙利铂的两药联合方案。当 HER2 阴性时,氟尿嘧啶联合奥沙利铂成为首选。对于 MSI-H 和 PD-1/PD-L1 表达阳性的患者,建议联合抗 PD-1/PD-L1 单抗如帕博利珠单抗和化疗药物。抗血管生成靶向药物如甲磺酸阿帕替尼和莫雷西尤单抗也被推荐作为三线治疗的首选药物。研究显示,胃癌骨髓转移患者多会继发严重的 DIC,但并不是化疗的禁忌症,接受化疗的骨髓转移患者生存期明显长于未接受化疗的患者。Kim 等报道,未接受化疗组中位生存期为 20 天,化疗组为 67 天(髓 1)。Kwon 等报道,与化疗组中位生存期 121 天相比,未接受化疗组仅为 11 天。多数研究中使用紫杉类、铂类及氟尿嘧啶等化疗药物,但由于缺乏前瞻性研究,尚不清楚最佳的化疗方案[2][3]。肝素及血栓调节素在骨髓转移患者 DIC 的治疗方面有很好的效果[7]。骨转移患者的支持治疗也很重要。患者常有难以忍受的骨痛,阿片类药物或其他止痛药可减轻患者的痛苦。放疗是控制疼痛的有效措施,尤其是神经病理性疼痛。必要时手术对控制疼痛、避免骨折和脊髓压迫也有很大帮助。唑来膦酸治疗是胃癌骨转移的独立预后因素。

研究发现,LDH、CEA、CA199 水平升高、基础状况差、骨髓转移、高钙血症和多发性骨骼受累与较短的生存期相关。孤立性骨转移、高分化肿瘤、姑息化疗、双膦酸盐类药物治疗等与胃癌骨转移患者中位生存期延长相关[4]。

骨髓转移的发生率很低,临床症状不典型,易延误诊治,生存期短。对原发肿瘤不明的骨转移病人,不仅需要考虑常见的前列腺癌、乳腺癌、肾细胞癌等转移的可能,还应考虑消化系统恶性肿瘤来源可能。因此,在临床实践中,对于疑似病例应尽早行骨髓穿刺活检以明确诊断。即使患者出现血红蛋白或血小板的下降,也应在支持治疗下,尽早进行全身化疗来延缓疾病进展,提高生活质量。

## 声 明

该病例报道已获得病人的知情同意。

## 参考文献

- [1] Bray, F., Laversanne, M., Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R.L., Soerjomataram, I., et al. (2024) Global Cancer Statistics 2022: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, **74**, 229-263. <https://doi.org/10.3322/caac.21834>
- [2] Kim, H.S., Yi, S.Y., Jun, H.J., Lee, J., Park, J.O., Park, Y.S., et al. (2007) Clinical Outcome of Gastric Cancer Patients with Bone Marrow Metastases. *Oncology*, **73**, 192-197. <https://doi.org/10.1159/000127386>
- [3] Kwon, J.Y., Yun, J., Kim, H.J., Kim, K., Kim, S., Lee, S., et al. (2011) Clinical Outcome of Gastric Cancer Patients with Bone Marrow Metastases. *Cancer Research and Treatment*, **43**, 244-249. <https://doi.org/10.4143/crt.2011.43.4.244>
- [4] Turkoz, F.P., Solak, M., Kilickap, S., Ulas, A., Esbah, O., Oksuzoglu, B., et al. (2014) Bone Metastasis from Gastric Cancer: The Incidence, Clinicopathological Features, and Influence on Survival. *Journal of Gastric Cancer*, **14**, Article 164. <https://doi.org/10.5230/jgc.2014.14.3.164>
- [5] Kobayashi, M., Okabayashi, T., Sano, T. and Araki, K. (2005) Metastatic Bone Cancer as a Recurrence of Early Gastric Cancer—Characteristics and Possible Mechanisms. *World Journal of Gastroenterology*, **11**, 5587-5591.
- [6] Yumoto, K., Eber, M.R., Berry, J.E., Taichman, R.S. and Shiozawa, Y. (2014) Molecular Pathways: Niches in Metastatic Dormancy. *Clinical Cancer Research*, **20**, 3384-3389. <https://doi.org/10.1158/1078-0432.ccr-13-0897>
- [7] Iguchi, H. (2015) Recent Aspects for Disseminated Carcinomatosis of the Bone Marrow Associated with Gastric Cancer: What Has Been Done for the Past, and What Will Be Needed in Future? *World Journal of Gastroenterology*, **21**, Article 12249. <https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i43.12249>