

胃癌常见器官转移规律的研究进展

苏锐良, 李玉民, 张凡

兰州大学第二医院普外科 甘肃省消化肿瘤重点实验室, 甘肃 兰州 730030

摘要: 胃癌是常见的恶性肿瘤之一, 在全球范围内均有较高的致死率。导致胃癌患者死亡的重要原因为胃癌的转移, 尤其是胃癌的器官转移。胃癌可以转移到全身多个脏器, 一旦发生器官转移, 治疗效果和预后将受到严重的影响。外科医师应当对胃癌的器官转移特征及规律有深刻的认识和理解, 以便于更好地认识胃癌的治疗和预后。本文通过对胃癌常见的器官转移规律及特点进行综述, 以为外科医生在处理临床问题提供一定的参考。

关键词: 胃癌; 器官转移; 肝转移; 卵巢转移; 肺转移; 骨转移; 脾转移; 脑转移

中图分类号: R 735.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-8182(2020)01-0106-04

胃癌(gastric cancer)起源于胃黏膜上皮细胞, 是最常见的恶性肿瘤之一^[1]。胃癌的发病率和死亡率非常高, 在男性肿瘤患者人群中, 胃癌的发病率占到第四位, 死亡率占第三位; 在女性患者中, 胃癌的发病率及死亡率分别位居第五位^[2]。每年全世界大约有 100 万人被新诊断为胃癌, 同时大约有 74 万人死于胃癌^[3]。在我国, 胃癌的发病率和死亡率位居世界的首位, 每年新发病例大约 46 万, 占全球 46.0%, 死亡病例约有 35 万, 占全球 47.3%^[4]。胃癌具有恶性程度高、发展快、侵袭力强、易复发、预后差的特点, 其中侵袭和转移是胃癌的重要恶性特征, 也是导致胃癌患者死亡的最主要原因之一。在肿瘤迁移过程中, 淋巴结转移是主要转移途径, 在新诊断的胃癌患者人群病例中, 多数患者伴有淋巴结转移, 即便是早期胃癌, 发生淋巴结转移的比例也有 5.7%~29.0%^[5]。除了淋巴结转移, 胃癌常见转移途径还包括直接侵犯、血行转移、腹膜种植转移等。胃癌转移是胃癌患者的独立预后危险因素, 严重影响着胃癌的治疗和预后效果。

胃癌器官转移是指胃癌细胞通过各种途径转移到胃以外的器官, 在这些胃外器官上形成与胃癌相同特性的新的肿瘤灶。胃癌的器官转移有肝转移、肺转移、卵巢转移、骨转移、脑转移、生殖系统转移等。不同的器官转移有不同的转移规律和表现以及临床预后, 了解胃癌不同的器官转移规律对于判断病期、选择治疗方案、评估疗效及预后生存时间有重要的临床意义。尤其是在我国, 新发现胃癌患者绝大多数是进展期, 因此系统研究胃癌的转移规律, 提高临床医生对胃癌转移规律的认识和把握, 对于提高胃癌转移患者的治疗效果, 改善胃癌的临床预后有着重要的意义。本文对胃癌常见器官转移规律及特点的研究进展作一综述。

1 肝转移

肝脏是胃癌最常见的转移器官之一。有超过 40% 的胃癌在其病程中会发生肝转移^[6], 胃癌肝转移(gastric cancer with

liver metastases)常起病隐匿, 转移灶多发, 同时伴有肝外远处转移等, 如腹膜播散、淋巴结转移和直接侵犯邻近器官等。胃癌肝转移目前几乎是不可治愈的, 预后极差, 有研究显示, 胃癌肝转移 5 年生存率不足 10.0%^[7-8], 是导致胃癌治疗失败及患者死亡的重要原因之一^[9]。胃癌发生肝转移的方式有血行转移、淋巴结转移或直接侵犯, 最常见转移途径是血行转移, 胃癌的肝转移是多种因素相互作用的结果^[10]。在转移到肝脏的胃癌组织类型中, 最常见的组织类型是低分化腺癌和特殊类型胃癌, 包括内分泌癌和肝样癌等。低分化腺癌生长方式为髓样, 特殊类型胃癌生长方式大多为乳头状或管状。

目前, 胃癌肝转移的主要治疗方法有手术、全身化疗、放疗、射频消融、介入、分子靶向治疗以及最佳支持治疗等, 但目前对于这些治疗方案的适应证和禁忌证仍存在较大争议^[11-12]。对于手术治疗, 其手术疗效尚有较大的争论。因为胃癌肝转移通常伴随存在一些不可治愈的因素, 如腹膜播散、广泛淋巴结转移和周边器官的直接侵犯等, 大多数胃癌肝转移患者不适合行肝切除术。目前被接受的手术指征: 原发灶得到很好控制, 原发胃癌已经被彻底切除和淋巴结进行了彻底清扫, 且术前没有出现肝门淋巴结转移、腹膜播散及肝外转移等现象; 并且肝转移灶局限于半肝内, 残余肝脏有足够的代偿能力。同时转移灶的切除仅适用于那些部位局限及病灶较小的转移患者^[13-14]。有研究报道, 在所有的胃癌肝转移患者中仅约有 10%~25% 的患者是潜在可切除者^[15], 因此手术治疗并不作为胃癌肝转移的治疗首选。对于手术治疗的患者应当严格把控手术指征, 有研究显示, 行手术治疗的患者 5 年生存率为 37.0%, 中位生存时间达 34 个月^[16]。同时肝切除术容易复发, 常用的方案是密切地监测复发情况及术后行辅助化疗。对于复发的胃癌肝转移灶, 一般不行二次手术, 可行全身化疗治疗。

2 卵巢转移

在所有消化道肿瘤中, 胃癌最易发生卵巢转移, 有数据表

明,胃癌术后卵巢转移的发生率为 2.7% ~ 6.7%^[17]。由于胃癌卵巢转移缺乏特异性临床表现,导致误诊和漏诊数量较多。因此胃癌卵巢转移的实际发生率远比临床诊断发现的要高,有研究通过病理分析结果显示胃癌卵巢转移发生率可达 33% ~ 41%^[18]。胃癌卵巢转移可能的途径有种植性转移、淋巴道转移、血行转移等。其中早期胃癌的卵巢转移,主要是通过淋巴道,但进展期的胃癌卵巢转移,是多种转移途径并存,包括种植转移、血行扩散等途径。

胃癌发生卵巢转移属于胃癌的晚期病变,严重影响患者的生存预后,5 年生存率低,预后较差^[19]。对于肿瘤范围局限,能够耐受手术的患者可以行手术治疗以达到较为理想的肿瘤减灭术,术后辅助以规律性的化疗和(或)放疗;对于病灶广泛、无法切除干净、身体状态差的患者可行规律的化疗和(或)放疗,以达到尽可能提高患者生存预后的效果。

3 肺转移

肺是恶性肿瘤最常见的转移器官之一,约有 30% 的胃癌患者在自然病程中可出现肺转移。与原发肺癌临床表现不同,胃癌肺转移早期通常无症状或症状不明显。由于胃癌肺转移病灶较少地侵及支气管黏膜,因此较少有血痰表现。粟粒形及淋巴管样的肺转移瘤常引起干咳,晚期症状表现有咳嗽、咯痰、气短、咯血及胸痛。胃癌出现肺转移常提示病情已进入晚期,若不进行及时治疗和处理,生存预后极差^[20]。早期发现对于胃癌肺转移的治疗具有非常重要的意义。如果胃内原发病灶能得到有效控制,且肺转移数目较少且无其他器官转移的患者,手术行肺转移瘤切除可能有助于改善患者的生存预后,手术常不能达到根治效果,可考虑联用化疗或生物免疫治疗。对于胃癌双肺广泛转移瘤或合并其他脏器转移者,化疗常为首选治疗方案^[21]。

4 骨转移

骨转移是恶性肿瘤常见的转移部位之一,常见的易发生骨转移的肿瘤有乳腺癌、前列腺癌、肺癌等。胃癌的骨转移,其发生率并不高,临床上较为少见。有资料报道胃癌的骨转移发生率为 0.9% ~ 10%,胃癌术后发生骨转移的几率约为 0.9% ~ 1.8%^[22]。由于胃癌的发病率较高,因此胃癌骨转移约占癌症骨转移患者总人数的 3.9%^[23]。并且由于对胃癌患者尚无推荐常规行骨转移筛查,可能存在一定被忽视的无症状性胃癌骨转移。发生骨转移的胃癌多见于那些病理分化差、淋巴结转移数目较多、T 分期较晚的类型。一旦胃癌发生骨转移,其预后极差,通常生存期不足半年。有研究报道,发生胃癌骨转移的患者,8 个月生存率为 18.3%,1 年为 3.3%,没有生存期超过 2 年的患者^[24-25]。

胃癌骨转移可以通过以下途径发生:(1)门静脉通路转移;(2)门-奇-椎静脉通路转移;(3)淋巴道转移。理论上胃癌细胞只要侵及胃壁内的静脉或淋巴管,都有发生骨转移的潜在危险,特别是腹腔淋巴结、肝、肺有转移时,更容易同时发生骨转移,其在很大程度上决定于胃癌生物特性及患者的免疫功能。

近年来,胃癌骨转移的诊断治疗手段较前有较大的提高。有研究报道胃癌骨转移的患者通过全身化疗可提高生存期^[26]。胃癌骨转移的可用治疗方案除了放化疗之外,还可以联合其他治疗方案如生物治疗、靶向治疗、及免疫治疗等^[27]。对于胃癌骨转移的患者应根据患者实际情况制定个体化治疗方案,并对这些患者进行密切随访,动态观察及时调整治疗方案以最大限度提高患者的生存预后时间。

5 脾转移

恶性肿瘤多数情况下较少发生脾脏转移,有研究报道约有 0.6% ~ 7.1% 恶性肿瘤会转移到脾脏,并且同时伴有其他部位的转移^[28]。虽然胃和脾脏解剖位置毗邻,但是胃癌转移到脾脏较少。转移到脾脏的原发肿瘤主要有皮肤癌、乳腺癌及肺癌等。脾脏切除是胃癌脾脏转移有效的治疗手段。对于脾脏孤立转移瘤的患者,脾脏切除后会获得一个较长的生存期。然而在发生脾脏转移的胃癌患者中,大多处于肿瘤的进展期或晚期,常同时伴有其他多处转移,手术切除不仅不能带来获益,反而可能带来较多的并发症,影响患者的生存预后。因而,对于胃癌的脾脏转移应慎用脾脏切除治疗。对孤立性脾脏转移患者,手术切除可能带来生存收益;对多发转移的胃癌患者,全身性化疗或许能有生存收益。

6 脑转移

脑膜转移癌(meningeal carcinomatosis, MC)是恶性肿瘤从原发灶转移到颅内,侵犯脑膜形成脑膜转移病变。MC 常见的原发病灶有乳腺癌、肺癌、恶性淋巴瘤等。胃癌转移到脑膜较为少见^[29],胃癌转移形成的 MC 主要临床表现有头痛、恶心呕吐、脑膜刺激征等,但由于其临床表现常以神经系统症状起病、缺乏特异性,容易被误诊^[30]。其原因有 MC 未形成实体肿瘤,常规的影像学检查如脑 CT 及 MRI 平扫大多不能发现异常。增强 MRI 可以较为敏感和有效地发现 MC,及早明确诊断、及早进行积极处理是治疗该病的关键。

MC 转移机制尚不明确,通常情况下,胃癌发生脑转移时常常合并有其他脏器的转移,如肝脏、脾脏等,MC 是胃癌进展的终末阶段,其临床预后极差。脑转移瘤的治疗方式有手术切除、放化疗或综合治疗等,目前较为推荐的治疗方案是手术联合头部放疗。然而,尽管进行积极治疗,但大多数脑转移瘤患者不能达到令人满意的生存预后及生活质量,有文献报道称其平均生存期仅 3.8 个月,少数可达 9.0 ~ 9.6 个月^[31-32]。对于脑转移瘤应当根据患者的年龄、身体状况、脑转移瘤数目位置和远处转移的情况,选择治疗方案^[33]。

7 男性生殖系统转移

胃癌转移到男性生殖系统如睾丸、附睾等很少见。很多临床医生对此尚缺乏认识,容易出现漏诊和误诊。因此,胃肠道肿瘤转移到男性生殖系也被称为男性 Krukenberg's 瘤^[34]。睾丸转移性肿瘤多见于前列腺、肺、结肠肠肿瘤,很少来源于胃癌;精索转移肿瘤也非常罕见,常来源于胃肠道、前列腺、肾脏等处肿瘤^[35-36]。目前胃癌男性生殖系统转移的转移机制

尚未清楚,有学者认为其转移途径可能存在如下四种^[37]:休眠肿瘤细胞激活机制,腹膜种植侵犯机制,血行转移机制和淋巴管逆行转移机制。胃癌出现生殖系统转移的预后很差,对于单纯男性生殖系统转移、无其他远处转移的患者,接受手术和辅助化疗后可获得长期的生存收益^[38]。

8 皮肤转移

胃癌发生皮肤转移在临床较为少见,约占 2%~9%,皮肤转移可做为肿瘤的首发症状,其发生率约为 5.3%^[39]。胃癌发生皮肤转移的主要途径有直接浸润、淋巴管直接蔓延、血流扩散、意外接种等。胃癌皮肤转移可出现在颈部、背部、腹壁、胸壁、四肢、腹股沟区等处,多发病灶居多,在大体形态上可为结节样、炎性样或硬皮肿样表现。胃癌的皮肤转移癌从大体形态上较容易和体表的软组织肿瘤如脂肪瘤等区分,但不易与一些皮肤病鉴别^[40]。胃癌术后的患者出现皮肤肿块应考虑到皮肤转移癌的可能。发生皮肤转移的胃癌,其组织病理通常分化较差,恶性程度较高,预后较差,明确诊断后平均生存期约为 3 个月^[41]。有文献报道,胃癌皮肤转移发现后平均生存期大约为 11.4 周^[42]。

胃癌皮肤转移治疗方法的选择取决于原发肿瘤的大小、皮肤转移灶的多少和患者的整体状况,胃癌皮肤转移的治疗主要是化疗结合放疗之后的外科切除。但对于多处转移或者容易复发患者的效果欠佳,往往选择系统化疗,联合化疗方案比单一化疗方案更有效,且毒副作用较少。待肿瘤灶进一步局限,外科切除皮肤结节后行胃癌根治术。临床上应了解和重视胃癌皮肤转移的临床特点,争取早期诊断、早期治疗,以期提高存活率。

9 膀胱转移

膀胱的转移癌中来源于胃癌的少见,约占所有膀胱肿瘤的 1%^[43]。临床上发现的胃癌膀胱转移多见于女性,多伴有女性患者一侧或双侧卵巢同时受累。其转移的机制有血行播散、淋巴转移、直接种植等。膀胱镜下胃癌的膀胱转移灶可以表现为与原发膀胱癌相似的息肉样改变,根据病理类型可分为乳头型和弥漫型两种,其中乳头型较多。胃癌乳头型膀胱转移主要临床表现为尿痛及血尿;弥漫型胃癌膀胱转移主要表现为小便淋漓不尽、尿不尽感。胃癌膀胱转移可出现在未出现消化道症状之前,早期识别胃癌膀胱转移对于判断患者的预后及指导治疗有非常重要的意义,要重视胃癌患者出现不明原因的泌尿系症状,争取早期诊断治疗,尽可能延长患者的生存时间。胃癌膀胱转移的预后较差,大多生存期在 9 个月左右^[44],早期诊断至关重要。在全身化疗的基础上配合膀胱灌注化疗,能改善患者的症状,提高患者的生存质量,延长生存期。

10 子宫转移

胃癌子宫转移特点:(1)患者多见于绝经前女性;(2)常伴有双侧附件的转移、腹膜转移等;(3)转移的胃癌以低分化或未分化的腺癌多见。胃癌出现子宫转移可能转移途径有逆

行淋巴结转移或腹膜种植转移。出现胃癌子宫转移的患者,其预后通常较差,常伴有其他部位多发转移,手术一般不能完全切除,常采用全身放化疗治疗,以提高患者的生存预后时间。

综上所述,胃癌可发生多个器官的转移,在对胃癌制定治疗方案的同时应明确了解胃癌是否存在转移,及转移的器官,根据胃癌器官转移的特点进行针对性治疗,以尽可能地提高患者的生存率。

参考文献

- [1] Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012[J]. *Int J Cancer*, 2015, 136(5):E359-E386.
- [2] Torre LA, Siegel RL, Ward EM, et al. Global cancer incidence and mortality rates and trends-an update[J]. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 2016, 25(1):16-27.
- [3] Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018[J]. *CA: Cancer J Clin*, 2018, 68(1):7-30.
- [4] 郑朝旭,郑荣寿,陈万青. 中国 2009 年胃癌发病与死亡分析[J]. *中国肿瘤*, 2013, 22(5):327-332.
- [5] Di Leo A, Marrelli D, Roviello F, et al. Lymph node involvement in gastric cancer for different tumor sites and T stage: Italian research group for gastric cancer (IRGGC) experience[J]. *J Gastrointest Surg*, 2007, 11(9):1146-1153.
- [6] Tong JH, Sun Z, Wang ZN, et al. Early gastric cancer with signet-ring cell histologic type: risk factors of lymph node metastasis and indications of endoscopic surgery[J]. *Surgery*, 2011, 149(3):356-363.
- [7] Qiu JL, Deng MG, Li W, et al. Hepatic resection for synchronous hepatic metastasis from gastric cancer[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2013, 39(7):694-700.
- [8] Hwang JE, Kim SH, Jin J, et al. Combination of percutaneous radiofrequency ablation and systemic chemotherapy are effective treatment modalities for metachronous liver metastases from gastric cancer[J]. *Clin Exp Metastasis*, 2014, 31(1):25-32.
- [9] Takemura N, Saiura A, Koga R, et al. Long-term outcomes after surgical resection for gastric cancer liver metastasis: an analysis of 64 macroscopically complete resections[J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2012, 397(6):951-957.
- [10] 卫勃,刘国晓. 胃癌肝转移的机制[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2014(7):728-729.
- [11] 于先强,郑志超. 胃癌肝转移治疗研究进展[J]. *现代肿瘤医学*, 2013, 21(10):2373-2375.
- [12] 何裕隆. 胃癌肝转移的外科治疗[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2014, 17(2):105-107.
- [13] Asaka M, Mabe K. Strategies for eliminating death from gastric cancer in Japan[J]. *Proc Jpn Acad Ser B Phys Biol Sci*, 2014, 90(7):251-258.
- [14] 杨洁,李连顺,武赞凯,等. 胃癌肝转移治疗进展[J]. *兰州大学学报(医学版)*, 2015, 41(2):15-19.
- [15] Garancini M, Uggeri F, Degrate L, et al. Surgical treatment of liver metastases of gastric cancer: is local treatment in a systemic disease worthwhile? [J]. *HPB (Oxford)*, 2012, 14(3):209-215.

- [16] Sun Z, Xu YY, Wang ZN, et al. Macroscopic serosal classification predicts peritoneal recurrence for patients with gastric cancer underwent potentially curative surgery[J]. *Ann Surg Oncol*, 2011, 18(4): 1068 – 1080.
- [17] Mateş IN, Iosif C, Băncănu G, et al. Features of Krukenberg-type tumors—clinical study and review[J]. *Chirurgia (Bucur)*, 2008, 103(1): 23 – 38.
- [18] Jeung YJ, Ok HJ, Kim WG, et al. Krukenberg tumors of gastric origin versus colorectal origin[J]. *Obstet Gynecol Sci*, 2015, 58(1): 32 – 39.
- [19] Doğanay M, Topçu HO, Kokanali MK, et al. Krukenberg carcinoma metastasized from stomach resembling mucinous cystadenocarcinoma of the ovary[J]. *J Exp Ther Oncol*, 2015, 11(1): 23 – 26.
- [20] Nakamura T, Homma Y, Miyata N, et al. Only surgical resection can identify the second primary lung cancer out of the metastasis after gastric cancer surgery[J]. *Jpn J Clin Oncol*, 2012, 42(7): 609 – 611.
- [21] Guo YN, Zhang RP, Wang WJ, et al. Relevant factors analysis on the survival of gastric cancer patients with lung metastasis[J]. *Chin J Gastrointest Surg*, 2016, 19(1): 58 – 61.
- [22] Ahn JB, Ha TK, Kwon SJ. Bone metastasis in gastric cancer patients[J]. *J Gastric Cancer*, 2011, 11(1): 38 – 45.
- [23] Turkoz FP, Solak M, Kilickap S, et al. Bone metastasis from gastric cancer; the incidence, clinicopathological features, and influence on survival[J]. *J Gastric Cancer*, 2014, 14(3): 164 – 172.
- [24] Kim YJ, Kim SH, Kim JW, et al. Gastric cancer with initial bone metastasis: a distinct group of diseases with poor prognosis[J]. *Eur J Cancer*, 2014, 50(16): 2810 – 2821.
- [25] D'Angelica M, Gonen M, Brennan MF, et al. Patterns of initial recurrence in completely resected gastric adenocarcinoma[J]. *Ann Surg*, 2004, 240(5): 808 – 816.
- [26] Sudo H, Takagi Y, Katayanagi S, et al. Bone metastasis of gastric cancer[J]. *Gan To Kagaku Ryoho*, 2006, 33(8): 1058 – 1060.
- [27] 荣维淇, 吴健雄. 胃癌骨转移的诊断与综合治疗[J]. *中国骨肿瘤骨病*, 2003, 2(2): 83 – 87.
- [28] Schön CA, Görg C, Ramaswamy A, et al. Splenic metastases in a large unselected autopsy series[J]. *Pathol Res Pract*, 2006, 202(5): 351 – 356.
- [29] York JE, Stringer J, Ajani JA, et al. Gastric cancer and metastasis to the brain[J]. *Ann Surg Oncol*, 1999, 6(8): 771 – 776.
- [30] Nayak L, Lee EQ, Wen PY. Epidemiology of brain metastases[J]. *Curr Oncol Rep*, 2012, 14(1): 48 – 54.
- [31] Bartelt S, Momm F, Weissenberger C, et al. Patients with brain metastases from gastrointestinal tract cancer treated with whole brain radiation therapy: prognostic factors and survival[J]. *World J Gastroenterol*, 2004, 10(22): 3345 – 3348.
- [32] Wroński M, Arbit E, Burt M, et al. Survival after surgical treatment of brain metastases from lung cancer: a follow-up study of 231 patients treated between 1976 and 1991[J]. *J Neurosurg*, 1995, 83(4): 605 – 616.
- [33] Peng ZH, Xu SD, Li H, et al. Advanced gastric cancer with brain metastasis effectively treated by arterial infusion chemotherapy: a case report[J]. *Oncol Lett*, 2014, 7(2): 449 – 451.
- [34] Alois M, Valentina P, Andreas G. The 'Krukenberg' tumor in male[J]. *Arch Esp Urol*, 2005, 58(9): 971 – 973.
- [35] Civelek B, Aksoy S, Köş T, et al. Isolated testicular metastasis of gastric cancer[J]. *J Gastrointest Cancer*, 2012, 43 Suppl 1: S64 – S66.
- [36] Schaefer IM, Sauer U, Liwocha M, et al. Occult gastric signet ring cell carcinoma presenting as spermatic cord and testicular metastases: 'Krukenberg tumor' in a male patient[J]. *Pathol Res Pract*, 2010, 206(7): 519 – 521.
- [37] Komuro A, Yashiro M, Iwata C, et al. Diffuse-type gastric carcinoma: progression, angiogenesis, and transforming growth factor beta signaling[J]. *J Natl Cancer Inst*, 2009, 101(8): 592 – 604.
- [38] 戴伟钢, 叶志君, 吴晖, 等. 胃癌转移到男性生殖系统的临床诊治分析[J]. *消化肿瘤杂志(电子版)*, 2015, 7(4): 218 – 222.
- [39] Spencer PS, Helm TN. Skin metastases in cancer patients[J]. *Cutis*, 1987, 39(3): 119 – 121.
- [40] Sim JH, Kim JE, Lee SH, et al. Vulvar skin metastasis of lung squamous cell carcinoma[J]. *Ann Dermatol*, 2011, 23 Suppl 2: S179 – S181.
- [41] Chu LY, Hsia TC, Hsieh TC, et al. Rare cutaneous metastases from gastric cancer[J]. *Am J Med Sci*, 2012, 344(5): 406.
- [42] Frey L, Vetter-Kauczok C, Gesierich A, et al. Cutaneous metastases as the first clinical sign of metastatic gastric carcinoma[J]. *J Ger Soc Dermatol; Ges*, 2009, 7(10): 893 – 895.
- [43] Velcheti V, Govindan R. Metastatic cancer involving bladder: a review[J]. *Can J Urol*, 2007, 14(1): 3443 – 3448.
- [44] Atsuhashi N, Yamaguchi K, Tamura T, et al. Adenocarcinoma in bladder diverticulum, metastatic from gastric cancer[J]. *World J Surg Oncol*, 2005, 3: 55.

收稿日期: 2019-05-31 编辑: 王娜娜