

· 述评 ·

癌性急腹症多学科团队综合处理 ——基于肿瘤内科的思考

刘怡麟 张小田



张小田

【摘要】 恶性肿瘤患者发生的急腹症被称为癌性急腹症,多见于消化系统肿瘤或原发其他脏器的肿瘤发生腹腔转移,如出血、穿孔、消化道梗阻、胆管梗阻合并感染、急性腹膜炎等。癌性急腹症是急危重症,预防重于治疗。对于高危患者,即便在疾病确诊时尚未发生急腹症,也应防患于未然,积极对局部淋巴结或原发灶进行局

部处理,慎重选择药物。癌性急腹症以外科干预为主,但如何在积极治疗急腹症的同时抓住抗肿瘤治疗的时机,需要多学科综合治疗团队(MDT),包括诊断团队、治疗团队和支持团队的共同管理。癌性急腹症的患者大多分期较晚,故长期处理晚期疾病的肿瘤内科医生在癌性急腹症的预防、干预和全程管理中的作用不容忽视。对于潜在可切除、但适宜新辅助治疗以及技术上不可切除的癌性急腹症患者,应首先争取药物治疗机会;对于放化疗过程中出现的梗阻、出血或穿孔,应根据放化疗效果有效的情况考虑病因,进而选择是否进行手术。一些辅助用药也可能导致并发癌性急腹症的风险增加。本文从肿瘤内科视角,探讨不同情况下发生的癌性急腹症,如何衡量利弊抉择治疗。

【关键词】 癌性急腹症; 多学科团队; 肿瘤内科

基金项目:首都特色临床应用基金(Z161100000516064)

Role of medical oncologists in multidisciplinary team treatment of malignant acute abdomen Liu Yilin, Zhang Xiaotian

Department of Gastrointestinal Oncology, Key Laboratory of Carcinogenesis and Translational Research (Ministry of

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2018.11.001

作者单位:100142 北京大学肿瘤医院暨北京市肿瘤防治研究所消化肿瘤内科 恶性肿瘤发病机制及转化研究教育部重点实验室

通信作者:张小田, Email: zhangxiaotianmed@163.com

作者简介:刘怡麟,女,1992年11月出生,在读硕士生,Email: 18811380292@163.com;张小田,女,1975年6月出生,医学博士,主任医师,教授,硕士生导师

Education), Peking University Cancer Hospital and Institute, Beijing 100142, China

Corresponding author: Zhang Xiaotian, Email: zhangxiaotianmed@163.com

【Abstract】 Acute abdomen in patients with malignant tumors is called malignant acute abdomen, often seen in the digestive system tumor or abdominal pelvic metastasis of the other primary tumors. Bleeding, perforation, gastrointestinal obstruction, biliary obstruction with infection, acute peritonitis are acute and severe, however, prevention is more important than treatment. For high-risk patients, even if acute abdomen does not occur when the disease is diagnosed, we should make precautions, including actively local treatment of local lymph nodes or primary lesions and careful choice of drugs. Malignant acute abdomen is mainly treated by surgical intervention. However, to seize the opportunity of anti-tumor treatment while actively treating acute abdomen requires multidisciplinary team (MDT), including co-management of diagnostic team, treatment team and support team. Most patients with malignant acute abdomen are in late stage, so the role of medical oncologists can not be ignored in the prevention, intervention and management of malignant acute abdomen. For patients with potentially resectable malignant acute abdomen who are suitable for neoadjuvant therapy and technically unresectable malignant acute abdomen, the opportunity for drug treatment should be sought first. For those presenting with obstruction, bleeding or perforation during radiotherapy or chemotherapy, we should carefully evaluate the response of previous antitumor treatment, the reason of acute abdomen and discuss the option of surgery. Some concomitant medications may also increase the risk of malignant acute abdomen. Here, we discuss the role of medical oncologists in the management of malignant acute abdomen in the MDT setting.

【Key words】 Malignant acute abdomen; Multidisciplinary team; Medical oncology

Fund program: Beijing Municipal Science & Technology Commission (Z161100000516064)

胃肠道肿瘤是威胁人类生命健康的常见恶性

肿瘤,常在疾病初诊或治疗过程中出现消化道出血等急腹症,病情凶险复杂、治疗棘手。癌性急腹症的治疗以外科干预为主,但肿瘤是全身系统性疾病,如何在积极治疗急腹症的同时抓住抗肿瘤治疗的时机,需要多学科团队(multidisciplinary team,MDT)进行综合管理,肿瘤内科的作用在癌性急腹症的预防、干预和全程管理中不容忽视。本文从肿瘤内科视角,探讨不同情况下发生的癌性急腹症,如何衡量利弊抉择治疗。

一、常见癌性急腹症及其与药物的关系

(一)癌性急腹症的定义

急腹症是指腹腔内、盆腔内或腹膜后组织和脏器发生了急剧的病理变化,产生以腹部为主要症状和体征,同时伴有全身反应的临床综合征。恶性肿瘤患者发生的急腹症被称为癌性急腹症,多见于消化系统肿瘤或原发其他脏器的肿瘤发生腹盆腔转移,如出血、穿孔、消化道梗阻、胆管梗阻合并感染、急性腹膜炎等。

与良性疾病发生急腹症者相比,癌性急腹症患者具有极为特殊的临床特点:(1)病情更加复杂,可能为恶性肿瘤首发临床表现,亦可发生于治疗过程中;(2)可能发生于早期或局部进展期患者,亦可见于已发生远处转移者;(3)如在放化疗过程中发生,急腹症可能与疾病本身相关,亦可与抗肿瘤治疗相关;(4)肿瘤进展时可能发生,肿瘤治疗有效时亦可能发生。因此,癌性急腹症患者在诊断及治疗中面临的挑战更多,死亡风险更高。

(二)常见癌性急腹症与药物治疗的相关性

1.穿孔:穿孔是胃癌最严重并发症之一,发生率为3%~6%^[1-2];接受化疗患者中,穿孔发生率总体并未明显升高^[3]。结直肠癌并发急性穿孔的发生率为3%~10%,与胃癌相似,单纯化疗也并未导致穿孔发生率升高^[4]。目前,作用于血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor,VEGF)途径的抗血管生成靶向药物(包括贝伐珠单抗、阿帕替尼和雷莫芦单抗等)是否会导致穿孔发生率升高,令人关注。AVAGAST、AVATAR及阿帕替尼的三期临床研究显示,在晚期胃癌中,抗血管生成药物所致穿孔发生率仅为1%~2%^[5-7]。国外Meta分析及我国REACT研究也显示,贝伐珠单抗相关穿孔发生率仅为0.5%~0.9%,但一旦发生,病死率高达21.7%^[8-11]。

2.出血:我国大样本回顾性研究显示,1291例

胃癌患者中合并出血的比率为16.5%,男性多于女性,老年人多见^[12]。接受急诊手术者多因疾病分期晚、根治困难而预后较差。对于分期较晚患者,除非迫不得已,不建议首选急诊手术^[13]。研究显示,在晚期胃癌中,阿帕替尼治疗组和对照组消化道出血发生率分别为2.24%和3.60%,严重出血及粪便潜血阳性率均相仿^[14]。在下消化道出血中,结肠癌导致的出血占27.4%,但急性大出血仅占1.5%^[15-16]。转移性结肠癌患者化疗过程中出血发生率为3.7%,联合贝伐珠单抗的患者虽出血发生率相仿(3.3%比3.7%),但出血严重程度增加^[11,17-19]。

3.胃肠道梗阻:胃癌患者发生幽门梗阻的比例为21.5%,结直肠癌患者发生原发灶梗阻的比例为8%~23%,临床中更棘手的是腹膜转移导致的多发肠管梗阻^[20-21]。化疗并未增加转移性肠癌患者的肠梗阻发生率^[17]。胃肠道肿瘤治疗过程中如患者发生梗阻,首先应明确病因:原发灶进展可导致梗阻,原发灶治疗有效、肿瘤退缩瘢痕形成亦可能造成梗阻,甚至合并放疗、止吐药物等亦可能导致非肿瘤性梗阻。上述原因造成的梗阻不仅处理方式不同,主要的是抗肿瘤治疗的积极性完全不同,故应尽快明确病因,区分对待。

4.梗阻性黄疸继发胆系感染:恶性梗阻性黄疸是由恶性肿瘤引起的肝内外胆管不同部位的狭窄或闭塞。除胰腺癌及胆管癌等原发肿瘤外,胃肠癌发生肝门转移淋巴结或肝内转移均可导致恶性梗阻性黄疸^[22-23]。8%~19%恶性梗阻性黄疸患者伴发急性胆系感染^[24];一旦发生腹腔播散或全身败血症,往往彻底丧失抗肿瘤治疗时机,预期生存时间极短^[25]。胆管梗阻的预防重于治疗。因为解决梗阻性黄疸而采用的内、外引流往往易导致胰胆管逆行感染或严重营养不良,使胆红素恢复也较慢,因此,除了初始临床以梗阻起病的患者外,对于肝脏恶性肿瘤及肝内转移肿瘤患者应注意预防恶性梗阻性黄疸。

二、癌性急腹症的多学科管理

(一)癌性急腹症治疗原则

肿瘤患者一旦发生急腹症,治疗往往十分被动。因此,从疾病的整体管理中,预防甚至重于治疗。要基于患者的原发灶部位、转移脏器等,预见各种并发症的发生风险,实现“上医治未病”和“中医治预病”,在安排治疗策略时进行考量,尽量避免急诊手术。特别对于原发灶较大、溃疡较深、累及范围较广、转移淋巴结位于肝门等重要位置、腹膜转移

风险高等患者,即便在疾病确诊时尚未发生急腹症,也应防患于未然,在系统性治疗过程中更积极对局部淋巴结或原发灶进行局部处理。对某些特殊患者的药物选择也应慎重。尽管尚未显示阿帕替尼能够明显增加出血倾向,但仍必须高度关注临床上可能存在的出血风险,特别是正在接受溶栓或抗凝治疗的患者需要慎用。对于存在不全梗阻的患者,宜选择消化道反应小的化疗药物,减少甚至避免使用强止吐药。对于原发灶未切除的肠癌或存在腹膜转移的患者,接受伊立替康发生迟发性腹泻时,止泻处理应格外小心,避免彻底梗阻而被迫进行急诊手术。

在急腹症已发生的情况下,需尽快找出其局部的直接病因,在明确出血、梗阻或穿孔部位后,原则上均应在药物干预、积极对症支持的同时,考虑尽快手术治疗。但不同于良性急腹症,癌性急腹症最为复杂、最难以抉择的主要因素是,手术给患者带来的利弊难以衡量,特别是对于分期较晚、远处转移、放化疗后、联合抗血管生成药物者,肿瘤外科往往有所为,但亦有所不能和有所不为^[3,25-27]。除手术本身的根治性和患者的身体状况需要考量外,患者预期生存状况、生活质量以及后续治疗安排均需进行全局把控。在手术困难或付出代价较大时,创伤较小的局部治疗手段如介入栓塞、内镜下止血、支架置入等往往可作为替代选择。针对恶性肿瘤患者而言,在危及生命的急性并发症缓解后,必须全面考量患者的肿瘤因素、身体状况因素及家庭经济和社会支持因素,从多角度思考和制定治疗策略。总之,癌性急腹症的综合状况极为复杂,需基于上述因素,由多个学科共同参与疾病的病因诊断和治疗选择,即 MDT 管理。

(二)MDT 在癌性急腹症处理中的价值

除了少数分期很早即伴有原发灶急性出血、梗阻或穿孔者外,多数癌性急腹症患者均分期较晚或伴有远处转移,故 MDT 综合治疗对于癌性急腹症患者是必不可少的。由于急诊情况紧急,在有时难以实现全部相关学科的圆桌式讨论的情况下,更需要主诊医师具备 MDT 的全局理念和丰富的临床经验,既能主导复杂的 MDT 讨论和实时会诊再会诊,又能够平衡利弊当机决断。

癌性急腹症患者的 MDT 团队需要实现下述功能。(1)诊断团队:影像、内镜、病理和检验等诊断科室明确疾病分期、急腹症发生部位及波及范围、特殊检验的提示等。(2)治疗团队:肿瘤外科判断手术

的方式、根治性和术后并发症的可能性和严重程度;肿瘤内科医生分析肿瘤因素判断生物学行为、抗肿瘤药物治疗的可能和预期疗效;介入、内镜、超声等非手术局部治疗医生考虑其他局部治疗手段的可行性和局限性。(3)支持团队:癌性急腹症患者往往存在系统性炎症反应综合征和水电解质紊乱等复杂状况,基本均需禁食,无论是围手术期还是围放化疗期间,营养风险筛查、营养状况评估和干预、其他基础疾病的管理和围手术期照护等均需要特殊关注,此类细节的管理亦关乎治疗的成败。

研究显示,在发生癌性急腹症患者中,MDT 组与非 MDT 组相比,腹腔粘连、腹水、幽门梗阻等术后并发症发生率明显更低,MDT 组手术时间和出血量更少,淋巴结清扫数目多,术后病理分期明显下降,两组的 3 年疾病复发率分别为 20.0% 和 44.9%,病死率分别为 8.9% 及 25.6%^[28-30]。

(三)肿瘤内科在癌性急腹症 MDT 中的价值

作为一个以外科干预为主的急症,肿瘤内科在癌性急腹症的 MDT 团队中究竟起到什么作用呢?总体来看,如果以有无局部进展或复发转移来划分疾病,前者应以肿瘤内科治疗为主导,后者应以肿瘤外科治疗为主导。在发生癌性急腹症时,同样应参照上述原则决定治疗策略,甚至肿瘤内科的地位反较常规治疗更为重要。究其根本原因在于,发生癌性急腹症的肿瘤分期大多较晚,即便是局部进展期患者也往往存在隐匿微小转移。因此,对于复杂疾病,特别需要预判患者肿瘤的生物学行为、评价有无有效治疗手段持续控制肿瘤,否则手术仅能姑息解决急症,不能改善远期生存,手术应激甚至还会促进疾病进展,增加痛苦。换言之,肿瘤内科医生具备更多的药物治疗知识,管理更多的晚期患者,在长期处理晚期疾病的过程中,在病理分型、分子分型以及药物治疗领域积累了丰富的临床经验,对于癌性急腹症治疗整体方向的把控起到至关重要的作用。

1.以急腹症起病而确诊肿瘤:对于这部分患者,局部进展期肿瘤可能存在以下 3 种可能:技术上可切除且适宜切除、潜在可切除但适宜新辅助治疗、以及技术上不可切除。如为第一类人群,应首选外科手术实现根治性切除;但对于第二类特别是第三类人群,如有条件保守治疗稳定疾病,应争取新辅助放化疗,将急诊手术转化为择期手术,这样其根治性和安全性都将得到改善。同理,存在远处转移者,除非急症难以通过保守治疗控制,均应

首先争取药物治疗机会。对于局限性转移可能转化切除者来说,这样有望未来实现长期生存;即使为不能转化切除的人群,有效的药物治疗后再进行姑息切除也有利于疾病的长期控制。

2.在放化疗过程中出现的梗阻、出血或穿孔:在这种情况下,首先要判断发生原因。肿瘤进展或治疗有效均可能发生梗阻、穿孔或出血,而区分以下因素将直接决定治疗态度:(1)对于放化疗的疗效欠佳的患者,即使积极进行手术也难以实现根治切除,勉强切除后也可能短期内疾病进展,患者并不能受益。(2)而对于治疗有效的患者,预期生存预后好,积极手术不但能够改善生存,而且能避免反复发生并发症,即使行姑息切除,整体评估仍可能存在临床受益。(3)如患者原发灶既往已施行根治切除,复发转移后最常见并发症为腹膜播散种植转移导致的梗阻或穿孔,特别是多节段梗阻。对于这种情况,内外科治疗手段均有限,抗肿瘤治疗及手术应格外慎重。由于腹膜转移往往诊断困难,缺乏影像学特异性表现,需要借助一些间接的影像学表现、肿瘤病理类型、肿瘤标志物变化及患者一般状况等综合判断,除外其他良性因素并密切监测。

3.辅助用药的影响:在病因鉴别中值得注意的是,除了抗肿瘤治疗本身,一些辅助用药均可能导致并发症性急腹症的风险增加,如糖皮质激素增加消化道出血风险,止痛药物或止吐药物抑制肠蠕动导致便秘,诱发或加重梗阻^[31];大剂量放射治疗后的局部炎性反应致肠壁水肿诱发梗阻等^[32-36]。上述情况均需仔细甄别并提前预防。

结语 恶性肿瘤,特别是消化道肿瘤患者发生癌性急腹症时,肿瘤的发生发展与急性并发症的演变过程往往互为因果,肿瘤内科医生的价值为助力外科同道,预防或减少其发生,将急症转为亚急症或非急症,选择合适的手术时机,提供有效的药物治疗,创造最佳的手术条件,以及避免不能带来生活质量以及生存受益的手术。在 MDT 团队中,肿瘤内外科作为主要的治疗支柱,需与诊断科室及其他辅助治疗团队通力合作,为每位患者量体裁衣,针对不同的治疗矛盾,根据不同的治疗目标,制定最恰当治疗策略。

参 考 文 献

- [1] 王丁,王刚,张翀. 胃癌穿孔的诊断与术式选择探讨[J]. 华国防医药, 2006, 18(1): 39-40. DOI: 10.3969/j.issn.2095-140X.2006.01.015.
- [2] Roviello F, Rossi S, Marrelli D, et al. Perforated gastric carcinoma: a report of 10 cases and review of the literature[J]. World J Surg Oncol, 2006, 4; 19. DOI: 10.1186/1477-7819-4-19.
- [3] 廖安铭. 外科治疗胃癌急性穿孔的体会分析[J]. 现代诊断与治疗, 2014, (21): 4938-4939.
- [4] 赵英占, 杨杰. 结直肠癌穿孔临床诊治分析[J]. 河北医药, 2014, (4): 570-572. DOI: 10.3969/j.issn.1002-7386.2014.04.040.
- [5] Ohtsu A, Shah MA, Cutsem EV, et al. Bevacizumab in Combination With Chemotherapy As First-Line Therapy in Advanced Gastric Cancer: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Phase III Study [J]. Journal of Clinical Oncology, 2011, 29 (30): 3968-3976. DOI: 10.1200/JCO.2011.36.2236.
- [6] Lin S, Li J, Xu J, et al. Bevacizumab plus capecitabine and cisplatin in Chinese patients with inoperable locally advanced or metastatic gastric or gastroesophageal junction cancer: randomized, double-blind, phase III study (AVATAR study) [J]. Gastric Cancer, 2015, 18(1): 168-176. DOI: 10.1007/s10120-014-0351-5.
- [7] Li J, Qin S, Xu J, et al. Apatinib for chemotherapy-refractory advanced metastatic gastric cancer: results from a randomized, placebo-controlled, parallel-arm, phase II trial. [J]. Journal of Clinical Oncology Official Journal of the American Society of Clinical Oncology, 2013, 31(26): 3219. DOI: 10.1200/JCO.2013.48.8585.
- [8] Hapani S, Chu D, Wu S. Risk of gastrointestinal perforation in patients with cancer treated with bevacizumab: a meta-analysis [J]. Lancet Oncol, 2009, 10(6): 559-568. DOI: 10.1016/S1470-2045(09)70112-3.
- [9] Hang XF, Xu WS, Wang JX, et al. Risk of high-grade bleeding in patients with cancer treated with bevacizumab: a meta-analysis of randomized controlled trials [J]. Eur J Clin Pharmacol, 2011, 67(6): 613-623. DOI: 10.1007/s00228-010-0988-x.
- [10] Higa GM, Abraham J. Biological mechanisms of bevacizumab-associated adverse events [J]. Expert Rev Anticancer Ther, 2009, 9(7): 999-1007. DOI: 10.1586/era.09.68.
- [11] REACT 研究协作组. 贝伐珠单抗联合含氟尿嘧啶类化疗方案治疗晚期转移性结直肠癌的前瞻性、非干预性、全国多中心临床研究 (REACT) [J]. 临床肿瘤学杂志, 2016, 21(10): 865-873. DOI: 10.3969/j.issn.1009-0460.2016.10.001.
- [12] Li J, Qin S, Xu J, et al. Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Phase III Trial of Apatinib in Patients With Chemotherapy-Refractory Advanced or Metastatic Adenocarcinoma of the Stomach or Gastroesophageal Junction [J]. Journal of Clinical Oncology, 2016, 34(13): 1448-1454. DOI: 10.1200/JCO.2015.63.5995.
- [13] 许勤, 胡乃中, 崔小玲. 1520 例上消化道出血病因和临床特点分析[J]. 临床消化病杂志, 2011, 23(1): 12-15. DOI: 10.3870/

[1] 王丁,王刚,张翀. 胃癌穿孔的诊断与术式选择探讨[J]. 华国防医药, 2006, 18(1): 39-40. DOI: 10.3969/j.issn.2095-140X.

- lcxh.j.issn.1005-541X.2011.01.04.
- [14] Heller SJ, Tokar JL, Nguyen MT, et al. Management of bleeding GI tumors[J]. *Gastrointest Endosc*, 2010, 72 (4): 817-824.
- [15] 陈洁, 于晓峰, 项平, 等. 1431 例下消化道出血病因分析[J]. *上海医学*, 2005, 28(7): 589-590. DOI: 10.3969/j.issn.0253-9934.2005.07.017.
- [16] 陈元勇. 肿瘤性下消化道出血的临床分析[J]. *中国热带医学*, 2005, 5 (4): 785-786. DOI: 10.3969/j.issn.1009-9727.2005.04.067.
- [17] Tebbutt NC, Norman AR, Cunningham D, et al. Intestinal complications after chemotherapy for patients with unresected primary colorectal cancer and synchronous metastases [J]. *Gut*, 2003, 52(4): 568-573.
- [18] Herbst RS, O'Neill VJ, Fehrenbacher L, et al. Phase II study of efficacy and safety of bevacizumab in combination with chemotherapy or erlotinib compared with chemotherapy alone for treatment of recurrent or refractory non small-cell lung cancer [J]. *J Clin Oncol*, 2007, 25(30): 4743-4750. DOI: 10.1200/JCO.2007.12.3026.
- [19] Miller KD, Chap LI, Holmes FA, et al. Randomized phase III trial of capecitabine compared with bevacizumab plus capecitabine in patients with previously treated metastatic breast cancer[J]. *J Clin Oncol*, 2005, 23(4): 792-799. DOI: 10.1200/JCO.2005.05.098.
- [20] 杨桂芳, 汪勇. 胃癌并幽门梗阻 TNM 分期及临床分析[J]. *重庆医学*, 2006, 35 (13): 1207-1208. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2006.13.025.
- [21] Kuo LJ, Leu SY, Liu MC, et al. How aggressive should we be in patients with stage IV colorectal cancer? [J]. *Dis Colon Rectum*, 2003, 46 (12): 1646-1652. DOI: 10.1097/01.DCR.000.0093624.29029.3A.
- [22] Nakai Y, Ito Y, Yagioka H, et al. OR-THER-04: Long-term outcomes and reintervention of endoscopic ultrasound-guided biliary drainage for malignant biliary obstruction: A multicenter retrospective analysis of 96 cases [J]. *Endosc Ultrasound*, 2017, 6 (Suppl 1): S8-S8. DOI: 10.4103/2303-9027.212266
- [23] Estrella JS, Othman ML, Taggart MW, et al. Intrabiliary growth of liver metastases: clinicopathologic features, prevalence, and outcome[J]. *Am J Surg Pathol*, 2013, 37 (10): 1571-1579. DOI: 10.1097/PAS.0b013e318293ddf1.
- [24] 廖泉, 赵玉沛. 恶性梗阻性黄疸伴急性化脓性胆管炎处理方式的选择[J]. *中华肝胆外科杂志*, 2006, 12(11): 725-726. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-8118.2006.11.003.
- [25] 胡逸群, 燕善军. 恶性梗阻性黄疸合并胆系感染研究现状和进展[J]. *胃肠病学*, 2016, 21 (4): 247-249. DOI: 10.3969/j.issn.1008-7125.2016.04.010.
- [26] 黄国民, 郑连文, 房学东, 等. 胃癌穿孔的外科治疗[J]. *中国普通外科杂志*, 2009, 18(10): 1027-1029.
- [27] 周彪, 牛旭平. 上消化道出血的诊断与治疗新进展[J]. *中国现代医生*, 2009, 47(19): 31-34. DOI: 10.3969/j.issn.1673-9701.2009.19.015.
- [28] 刘新亚, 刘翔, 王莹, 等. 恶性肿瘤多学科综合诊疗模式的探讨 [J]. *中国医药导报*, 2013, 10 (27): 154-156, 160. DOI: 10.3969/j.issn.1673-7210.2013.27.054.
- [29] Tomita M, Sakamoto S. The role of multi-disciplinary team in the surgical area--at present and in future [J]. *Nihon Geka Gakkai Zasshi*, 2010, 111(4): 220-225.
- [30] 周逢强, 齐艳美, 岳爱学, 等. MDT 协助下进展期胃癌新辅助化疗对手术影响[J/CD]. *中华普外科手术学杂志(电子版)*, 2011, 5(1): 79-86.
- [31] Narum S, Westergren T, Klemp M. Corticosteroids and risk of gastrointestinal bleeding: a systematic review and meta-analysis [J]. *BMJ Open*, 2014, 4 (5): e004587. DOI: 10.1136/bmjopen-2013-004587.
- [32] Kondoh C, Shitara K, Nomura M, et al. Efficacy of palliative radiotherapy for gastric bleeding in patients with unresectable advanced gastric cancer: a retrospective cohort study [J]. *BMC Palliat Care*, 2015, 14: 37. DOI: 10.1186/s12904-015-0034-y.
- [33] 罗银星, 王笑民, 富琦. 放射性肠炎治疗现状分析[J]. *北京中医*, 2007, 26 (8): 544-546. DOI: 10.3969/j.issn.1674-1307.2007.08.036.
- [34] 王磊, 马腾辉, 汪建平. 慢性放射性直肠病单中心十年系列研究荟萃[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2018, 21(1): 29-32. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2018.01.006.
- [35] Deitel M, To TB. Major intestinal complications of radiotherapy. Management and nutrition [J]. *Arch Surg*, 1987, 122 (12): 1421-1424.
- [36] Gallardo-Valverde JM, Calañas-Continente A, Baena-Delgado E, et al. Obstruction in patients with colorectal cancer increases morbidity and mortality in association with altered nutritional status[J]. *Nutr Cancer*, 2005, 53 (2): 169-176. DOI: 10.1207/s15327914nc5302_6.

(收稿日期: 2018-09-14)

(本文编辑: 朱雯洁)