

·综述·

原发性小肠恶性肿瘤诊疗进展

赵志勋 关旭 陈瑛罡 王锡山

【摘要】 原发性小肠肿瘤作为罕见的消化道肿瘤,因其早期症状不典型,病理类型复杂(包括腺癌、类癌、恶性淋巴瘤和恶性间质瘤等),致使其早期诊断困难,误诊率高,缺乏规范化的治疗方法和手段,最终导致该类患者预后较差。而近年来随着影像学技术的发展,在X线、CT、MRI、血管造影、超声及正电子发射计算机断层显像(PET-CT)等原有常规的检查方法的基础上,出现了包括电子小肠镜、胶囊内镜、多层螺旋CT小肠造影等在内的一系列检查手段,进而提升了对该疾病的诊断的准确率。在治疗方面,手术仍然是根治小肠恶性肿瘤最主要的方法,具体的手术方式需要根据肿瘤的位置、大小、以及与周围脏器的关系进行判定;腹腔镜小肠肿瘤切除手术仍处于初级阶段。另外,相关研究还发现化疗、放疗、靶向治疗及内分泌治疗也能够一定程度上提高特定类型的小肠肿瘤的预后。本文就原发性小肠肿瘤在病因、病理、诊断和治疗等方面的研究进展进行综述。

【关键词】 小肠肿瘤; 电子小肠镜; 胶囊内镜; 腹腔镜

基金项目:国家自然科学基金(81272706)

Progression of diagnosis and treatment in primary malignant small bowel tumor Zhao Zhixun, Guan Xu, Chen Yinggang, Wang Xishan

Colorectal Cancer Surgery Department, Second Affiliated Hospital, Colorectal Cancer Institute, Harbin Medical University, Harbin 150086, China

Corresponding author: Wang Xishan, Email: wxshan1208@126.com

[Abstract] Primary malignant small bowel tumor as a rare kind of intestinal tumor is associated with a poor prognosis. The pathological types were various and complicated, such as adenocarcinoma, neuroendocrine tumor, malignant lymphoma, and malignant stromal tumor. The atypical early stage symptom resulted in difficult diagnosis at early stage, high misdiagnosis rate and lack of standard therapy schemes and means. In the past, X-ray, CT, MRI, and PET-CT were the main examination methods for

primary small bowel tumor. However, with the development of radiology, a series of new diagnosis methods, including electronic enteroscopy, capsule endoscopy, multi-slice spiral CT enteroclysis and so on, promotes the diagnosis accurate rate. Surgery is still the most important method in the small bowel tumor treatment, and the alternative of the surgical method should depend on the tumor location, size and relationship with the adjacent organs. Application of the laparoscopic surgery for the small bowel tumor is still in the initial stage. Besides, some researches have confirmed that chemotherapy, radiotherapy, target therapy and endocrinotherapy have effects on the specific kind of small bowel tumor. Therefore this article will review the epidemiology, pathology, diagnosis and treatment of the primary malignant small bowel tumors.

【Key words】 Small bowel tumor; Enteroscope; Capsule endoscopy; Laparoscope

Fund program: National Natural Science Foundation of China (81272706)

原发性小肠恶性肿瘤是临床中罕见的恶性肿瘤,占胃肠道恶性肿瘤的1%~2%^[1]。由于早期临床表现不典型,该疾病面临着诊断困难,误诊率高和治疗不规范等诸多问题。本文就原发性小肠恶性肿瘤的病因、病理、诊断和治疗等方面的研究进展进行系统综述。

一、流行病学特征

小肠恶性肿瘤的发病率为0.3~2.0/10万^[2]。中位发病年龄为57岁,男女比例约为3:2^[3]。其病因尚不明确,但主要致病的高危因素包括:(1)饮食和生活习惯的改变,如高脂肪、高蛋白、低纤维素饮食,长期大量吸烟饮酒^[4];(2)体质指数(body mass index, BMI):BMI增高可以促进小肠恶性肿瘤的发生与发展,在男性中尤为明显^[5]。(3)职业因素:一些职业如农民、码头工人、电焊工人、洗衣工人及家庭妇女等,其小肠恶性肿瘤的发病率较高,但具体原因不明^[6]。小肠恶性肿瘤常见的癌前病变主要有家族性腺瘤性息肉病、Peutz-Jeghers综合征、遗传性非息肉性结直肠癌、克罗恩病、乳糜泻、消化性溃疡和囊性纤维化^[7,9]。

二、病理学特征

目前已发现40多种小肠恶性肿瘤的病理组织类型,其中腺癌最为常见(40%),其次为类癌(25%)、恶性淋巴瘤(10%~15%)和恶性间质瘤(9%)等^[10]。小肠腺癌的主要发病

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2017.01.029

作者单位:150086 哈尔滨医科大学附属第二医院结直肠肿瘤外科 哈尔滨医科大学大肠癌研究所

通信作者:王锡山, Email: wxshan1208@126.com

部位是十二指肠，其次为空肠和回肠。小肠类癌多见于回肠，起源于嗜铬细胞，其恶性程度较低、生长缓慢、预后相对较好；肿瘤可分泌五羟色胺和生长抑素等多种肽胺类激素，部分患者会出现类癌综合征表现。小肠恶性淋巴瘤好发于末端回肠，主要以 B 细胞淋巴瘤为主。小肠恶性间质瘤是起源于间叶组织的梭形细胞肿瘤，与胃肠道肌间神经丛周围的 Cajal 细胞相似，c-Kit 基因、CD117 和 CD34 表达均为阳性，主要好发部位为回肠^[11]。

三、临床表现

小肠肿瘤早期缺乏典型临床表现，当肿瘤体积较大时会出现各种消化道症状，包括：(1)腹痛：小肠肿瘤最常见的症状，常表现为隐痛或胀痛，当并发肠梗阻时，疼痛程度剧烈并常伴有放射性疼痛。(2)消化道出血：常表现为反复、间断性的柏油样粪或血便，如长期小量出血未被察觉，患者常伴发慢性贫血表现。(3)肠梗阻：由于肿瘤引起的管腔狭窄或是压迫邻近肠管所致，大多数患者表现为反复发作的慢性肠梗阻，但当出现肠套叠或肠扭转后，可引起急性肠梗阻。(4)腹部肿块：小肠肿块的主要特点是肿块的活动度大，位置常不固定。其他常见的症状还有黄疸、消瘦、恶心呕吐等。有研究报道 10% 的类癌综合征患者表现为阵发性颜面潮红、支气管哮喘、腹泻、心瓣膜病、肝大等，这些表现常出现于有远处转移的患者。

四、诊断方法

(一) 影像学检查

1. X 线小肠钡剂造影：目前诊断小肠疾病最常用的诊断方法，主要包括小肠灌肠和口服钡剂追踪技术。近年来小肠钡剂造影技术一直在不断改进，比如内镜联合小肠灌肠、口服钡剂加插管注气、高清图像数字摄影技术等^[12]。但该检查仍存有很多局限性，包括对肠管外病变诊断阳性率低，不能准确判断肿瘤浸润的层次和深度。

2. CT：包括普通 CT 和多层螺旋 CT。普通 CT 有助于判断肿瘤的部位、大小和病变范围，尤其当肿瘤伴发肠梗阻时更具诊断意义；但普通 CT 对小肠腺癌分期的准确率约仅为 47%，尤其是很难对肿瘤 T 分期进行准确评估^[13]；在诊断肠系膜淋巴结转移方面，CT 的敏感度可达到 88%，但特异度较差，仅为 20%^[14]；同时 CT 对临幊上评价各种实质脏器转移具有很高的应用价值^[15]。多层螺旋 CT 小肠造影检查通过使用造影剂使小肠肠腔适度充盈后，结合静脉造影剂来判断肠壁及系膜的血运情况，对早期的小肠肿瘤有很好的诊断敏感性和特异性，并可准确进行病灶定位，清晰显示肿块轮廓^[16]。多层螺旋 CT 通过 3D 成像容积再现技术能够优化小肠和肠系膜血管成像水平，在原有 CT 诊断的基础上，全景式展示肠腔内、外情况及腹部实质脏器、淋巴结及腹膜、系膜情况，有助于进一步确定病变性质并判定梗阻的部位^[17]。

3. MRI：由于肠管具有形态不定、非随意运动等特点，常导致普通 MRI 图像质量受到很大影响，使 MRI 在诊断小肠肿瘤的应用一直存在很大争议。为此，可以选择 MRI 小肠造影检查，结合 MRI 与小肠造影两种检查的优势，利用肠壁和肠

腔内造影剂产生的差异信号，清晰地显示病灶形态与肠管厚度。其诊断小肠肿瘤的敏感度和特异度可达 95%~98%^[18]。

4. 血管造影：血管造影对于血供丰富的肿瘤有较高的诊断价值，肠系膜上动脉造影可以清晰显示肠系膜上动脉的走行及分支，有助于判断小肠肿瘤的血供来源。此外，通过肿瘤血管影像的特征表现，也可以对肿瘤的性质进行初步评判^[19]。

5. 超声：超声检查主要包括经腹超声和经肠道内窥超声两种方法。经腹超声是小肠肿瘤检查的常规方法，常见的超声表现有“假肾征”和“靶环征”等。但因小肠蠕动和肠内容物的干扰，导致超声图像不清晰，检查假阳性率和假阴性率较高。彩色多普勒超声可显示肠壁异常血运，通过频谱多普勒检测可见高流速动脉频谱，有助于判断肿块的性质^[16]。肠道内窥超声可清晰显示小肠肿瘤侵及的肠管层次和深度，有助于判定肿瘤的 T 分期，尤其可为黏膜下及肠外肿物提供可靠的诊断依据^[20]。

6. 正电子发射计算机断层显像(PET-CT)：已有研究证实应用 PET-CT 检测小肠恶性肿瘤的准确率可达 89.5%~94.1%，且有研究表明最大标准摄取值 SUVmax 与小肠间质瘤危险等级具有相关性，可以在作为内镜检查诊断的补充^[21~22]。此外，PET-CT 对小肠肿瘤远处转移灶的诊断也有很大的优势^[21]。

(二) 内镜检查

1. 电子小肠镜：小肠镜主要包括经口和经肛门两个途径，具有良好的直观可视性和操作可控性，可以对小肠肿块进行病理活检，并对小肠出血等情况给予治疗。小肠镜可作为小肠恶性肿瘤的理想检查方法，其阳性诊断率为 38%~75%^[23]。双气囊电子小肠镜在传统推进式小肠镜的基础上进行改进，可以观察到更长的肠管，但该检查对黏膜下层和肠外的病变诊断较为困难，对操作者的熟练程度有很高要求，且该检查中患者痛苦程度重，并发症发生风险较大，导致小肠镜在临床中的应用受到很大的限制。

2. 胶囊内镜：胶囊内镜是以色列科学家 Iddan 等^[24]于 2000 年自主研发的高新检查技术，是目前对小肠疾病诊断特异性和敏感性最高的检查措施。研究表明，胶囊内镜对小肠疾病的诊断的特异性为 95%，敏感性为 88.9%，整体诊断准确率可高达 91.1%^[25]。胶囊内镜可以对整个小肠进行检查，具有可视性、无创性、安全性，并可对病变进行定位等特有优势。但该检查也存在一定的局限性，不能进行病理活检，不能应用于梗阻或肠腔狭窄等情况，且检查费用高昂，因此目前在临幊中很难广泛开展。

3. 腹腔镜：腹腔镜是一种微创检查手段，主要适用于小肠镜和影像学检查不能发现的病变，对侵出浆膜的肿瘤以及小肠系膜来源的肿瘤有很高的诊断价值。该检查具有创伤小、探查充分全面等优点，对于发现的病变可以在腹腔镜下及时进行手术治疗。

五、治疗

(一) 手术治疗

1. 开腹手术：手术治疗是根治小肠恶性肿瘤最有效的方式。术式的选择主要根据肿瘤的位置、大小以及与周围脏器的关系进行判定，手术需遵循以下几个原则^[25]：(1)一旦确诊为恶性肿瘤后，应尽可能选择根治性手术，切除范围包括肿瘤在内的上下 10~15 cm 的肠段，在肠系膜上动脉根部结扎、切断该段小肠的供应血管，并切除所属系膜及区域淋巴结，如病变累及邻近器官者应行联合脏器切除术；(2)对于病变性质不能明确的病例，需要进行术中冰冻病理切片检查，术中不能明确病理且肿块较大者，需按恶性肿瘤进行根治切除^[23]；(3)如肿瘤位于末端回肠，手术方式应选择右半结肠切除术；(4)如肿瘤位于十二指肠，手术方式应根据肿瘤所处部位及进展程度进行选择。当肿瘤位于十二指肠乳头上部、乳头周围区域或乳头下部侵及胰头时，多数需选择胰头十二指肠切除术，该术式是十二指肠癌治疗的标准术式，但手术操作难度较大，术后并发症相对较多^[26]；当肿瘤位于十二指肠乳头下方，尤其是十二指肠水平部和升部的肿瘤，可选择十二指肠节段性切除术^[27]，该术式具有创伤小，手术并发症少，病死率较低等优势，主要适用与未侵及周围脏器界限清晰的小癌灶，以及身体状态差、难以耐受大手术的患者；(5)对于病期较晚，无法进行根治性手术切除者，可以选择姑息性手术切除^[27]。对于该类患者，主要的治疗目的是预防或缓解患者的梗阻或出血等症状。因此，需严格把握手术的切除范围，在缓解症状的前提下，尽量减少手术的创伤；(6)小肠间质瘤的淋巴转移率<6%，对于该类患者，除非明确有淋巴结转移，否则不建议进行常规行区域淋巴结清扫；(7)小肠类癌的术式选择需要根据肿瘤的大小而定，对于<1 cm 的肿瘤，可选择局部切除手术，但如果肿瘤较大需进行彻底的根治手术治疗；(8)小肠恶性淋巴瘤除具有肿瘤本身危害性外，还常伴发严重的并发症，如肠梗阻、肠套叠和消化道出血等。因此，在治疗上应争取彻底切除原发病灶，将病变小肠连同系膜区域淋巴结一并切除^[28]。

2. 腹腔镜手术：目前应用于小肠恶性肿瘤的腹腔镜手术主要为完全腹腔镜下小肠切除术和腹腔镜辅助联合开腹小肠切除术^[28-29]。完全腹腔镜下小肠切除术是完全在腹腔内进行肠段的切除和消化道的重建，因此手术操作相对复杂，增加手术的时长。在小肠肿瘤腹腔镜手术治疗的开展过程中大多倾向于腹腔镜手术与开腹手术的联合，借助—5 cm 的切口在腹腔外切除肠段和重建，在获得与完全腹腔镜手术相同效果的同时，缩短手术时间，降低治疗费用。有研究表明，与开腹手术相比，腹腔镜小肠切除手术在术中失血量、切口长度、术后疼痛、术后恢复时间和术后并发症发生率等方面均有明显优势^[29]。然而，腹腔镜小肠肿瘤切除手术仍处于初级阶段，目前主要在体积较小的小肠良性肿瘤和早期恶性肿瘤中试验性开展，尚缺少大样本的随机对照研究来评价患者的远期疗效，加之该手术还存在术中肿瘤定位困难、缺乏术者的触觉反馈等局限性，导致腹腔镜技术在小肠肿瘤中仍很难开展和推广^[30-31]。

(二) 化疗及放疗

小肠腺癌对化疗不甚敏感，对于肿瘤不能切除的患者，化疗可能使个别患者肿瘤缩小，症状改善。常用药物有氟尿嘧啶、丝裂霉素、铂类药物和洛莫司汀等。小肠淋巴瘤切除术后应行化疗，常用化疗方案有 COP、CHOP、BACOP 等。对不能切除的病例，化疗的 5 年生存率约 20%，对化疗后残存的病灶还可补充放疗。Samel 等^[32]报道，接受手术联合术后辅助化疗的 66 例淋巴瘤患者，5 年生存率可达 58%。小肠类癌对链佐星有一定敏感性，特别是对肝转移者应用肝动脉插管治疗效果较明显。小肠肿瘤对放疗不敏感，而且小肠对放射线的耐受性差，一般不选择放疗。但小肠肉瘤对放疗有一定的敏感性。巨大小肠平滑肌肉瘤于手术前放疗 20~30 Gy 后能使瘤体缩小，增加手术切除机会。小肠淋巴瘤经手术证实有肠系膜淋巴结转移、多发性病灶、伴有肠穿孔、瘘管形成及切缘有肿瘤残留者可于术后补充放疗 40 Gy/4 周。小肠类癌对放疗不敏感，但对肝内多发性转移的病例，放疗有缓解症状的作用。

(三) 分子靶向药物治疗及内分泌治疗

目前，治疗小肠间质瘤的分子靶向药物是甲磺酸伊马替尼（格列卫），该药是一种络氨酸激酶抑制剂，用于治疗不能切除和（或）发生转移的 CD117 阳性间质瘤患者，也可用于间质瘤手术切除后，具有明显复发风险患者的辅助治疗。贝伐珠单抗（安维汀）是一种人源性抗血管内皮生长因子单克隆抗体，可抑制血管内皮生长因子，具有抗血管生成的作用，目前主要用于转移性结直肠癌的治疗，但也有报道贝伐珠单抗可用于治疗淋巴瘤及神经内分泌瘤^[29-32]。利妥昔单抗（美罗华）是全球第 1 个被批准用于临床治疗非霍奇金淋巴瘤的单克隆抗体，临床缓解率及生存率均有显著改善^[33]。

小肠恶性肿瘤是罕见肿瘤，早期缺乏典型临床表现，故早期诊断率很低，误诊率较高。在临床实际工作中我们发现，患者出现以下表现应当格外注意小肠肿瘤的可能：(1) 出现不明原因的血便、黑便以及其他消化道症状，经胃镜及结肠镜检查未发现异常；(2) 不明原因的慢性腹痛、腹部包块以及肠梗阻；(3) 不明原因的慢性贫血；(4) 反复发作的黄疸有时是十二指肠降部肿瘤的表现；(5) 具有某些高危因素，如年龄>40岁，BMI>28 kg/m²，长期饮酒以及既往有炎性肠病和结直肠肿瘤史的患者。小肠恶性肿瘤病理类型十分复杂，为疾病的规范治疗带来诸多困难，并导致患者预后较差。目前为止，手术治疗仍然是根治小肠恶性肿瘤最主要的方法，但应当在充分评估患者术前和术中的情况后制定具体的手术方式，切忌做姑息性的大手术。此外随着各种诊疗技术和手段的应用和不断发展，相信在不久的将来医生能够对小肠肿瘤进行快速而又准确的诊断，进而创造最佳的手术时机，最大程度提高其预后。

参 考 文 献

- [1] 戈之铮,刘文忠. 小肠病学基础与临床[M]. 上海:世界图书出版公司, 2005.

- [2] Jemal A, Siegel R, Ward E, et al. Cancer Statistics, 2008[J]. CA Cancer J Clin, 2008, 58 (2):71-96. DOI: 10.3322/CA.2007.0010.
- [3] 布小玲,沙卫红,刘婉薇,等.原发性小肠肿瘤 211 例临床分析[J].广东医学, 2010, 31(10):1331-1333. DOI:10.3969/j.issn.1001-9448.2010.10.052.
- [4] Cross AJ, Leitzmann MF, Subar AF, et al. A prospective study of meat and fat intake in relation to small intestinal cancer[J]. Cancer Res, 2008, 68(22):9274-9279. DOI: 10.1158/0008-5472.CAN-08-2015.
- [5] Bjørge T, Tretli S, Engeland A. Height and body mass index in relation to cancer of the small intestine in to million Norwegian men and women [J]. Br J Cancer, 2005, 93 (7): 807-810.
- [6] Kaerlev L, Teglbaerg PS, Sabroe S, et al. Occupation and small bowel adenocarcinoma: a European case-control study[J]. Occup Environ Med, 2000, 57(11):760-766.
- [7] Spigelman AD, Crofton-Sleigh C, Venitt S, et al. Mutagenicity of bile and duodenal adenomas in familial adenomatous polyposis[J]. Br J Surg, 1990, 77(8):878-881.
- [8] van Lier MG, Wagner A, Mathus-Vliegen EM, et al. High cancer risk in Peutz-Jeghers syndrome: a systematic review and surveillance recommendations [J]. Am J Gastroenterol, 2010, 105(6):1258-1265. DOI: 10.1038/ajg.2009.725.
- [9] Koornstra JJ, Kleibeuker JH, Vasen HF. Small-bowel cancer in Lynch syndrome: is it time for surveillance? [J]. Lancet Oncol, 2008, 9 (9):901-905. DOI: 10.1016/S1470-2045(08)70232-8.
- [10] Horton KM, Fishman EK. Multidetector-row computed tomography and 3-dimensional computed tomography imaging of small bowel neoplasms: current concept in diagnosis [J]. J Comput Assist Tomogr, 2004, 28(1):106-116.
- [11] 何裕隆. 胃肠间质瘤外科诊治共识和争议[J]. 中华胃肠外科杂志, 2013, 16 (3):201-203. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2013.03.001.
- [12] Ha HK, Shin JH, Rha SE, et al. Modified small bowel follow through: use of methylcellulose to improve bowel transradiance and prepare bowel transradiance and prepare barium suspension [J]. Radiology, 1999, 211(3):197-201.
- [13] Buckley JA, Siegeman SS, Jones B. The accuracy of CT staging of small bowel adenocarcinoma: CT/pathologic correlation [J]. J Comput Assist Tomogr, 1997, 21(6):986-991.
- [14] 纪建松,卢陈英,赵中伟.螺旋CT及重建技术对小肠肿瘤的诊断价值 [J]. 实用放射学杂志, 2008, 24 (1):52-54, 61. DOI:10.3969/j.issn.1002-1671.2008.01.015.
- [15] 陈群林,涂占海,陈潭辉,等.原发性小肠肿瘤 X 线及 CT 表现 [J]. 中国医学影像技术, 2005, 21(5):745-747. DOI:10.3321/j.issn.1003-3289.2005.05.027.
- [16] 高知玲,陈勇. MSCT 在小肠肿瘤诊断中的临床价值[J]. 医学影像学杂志, 2013, 23(7):1139-1142. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9011.2013.07.052.
- [17] Horton KM, Fishman EK. Multidetector-row computed tomography and 3-dimensional computed tomography imaging of small bowel neoplasms: current concept in diagnosis [J]. J Comput Assist Tomogr, 2004, 28(1):106-116.
- [18] 王明亮. 小肠肿瘤的影像学检查新进展[J]. 放射学实践, 2011, 26 (10):1115-1117. DOI:10.3969/j.issn.1000-0313.2011.10.026.
- [19] 潘彦辰,周翔平,邓开鸿.原发性小肠恶性肿瘤影像学评价 [J]. 医学影像学杂志, 2005, 15 (6):514-516. DOI:10.3969/j.issn.1006-9011.2005.06.023.
- [20] 诸琦,孙波,崔英. 小肠超声内镜操作体会[J]. 中国消化内镜, 2007, 1(6):23-25.
- [21] 胡佳佳,王正廷,钟捷,等. 18F-FDG PET/CT 全身显像辅助诊断小肠肿瘤的价值[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2012, 32(5):610-613. DOI:10.3969/j.issn.1674-8115.2012.05.017.
- [22] 18F-FDG PET/CT for malignant small intestinal neoplasms[J]. 核技术 (英文版), 2010, 21 (2):94-98. DOI: 10.13538/j.1001-8042/nst.21.94-98.
- [23] Zuckerman GR, Prakash C, Askin MP, et al. AGA technical review on the evaluation and management of occult and obscure gastrointestinal bleeding [J]. Gastroenterology, 2000, 118 (1): 201-221.
- [24] Iddan G, Meron G, Glukhovsky A, et al. Wireless capsule endoscopy[J]. Nature, 2000, 405(6785):417.
- [25] Mazzarolo S, Brady P. Small bowel capsule endoscopy: a systematic review [J]. South Med J, 2007, 100 (3):274-280. DOI:10.1097/SMJ.0b013e31802fa05a.
- [26] 黄鹏. 小肠恶性肿瘤诊断及治疗进展[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2012, 26(8):729-731.
- [27] 韩少良,程俊,张陪趁,等. 小肠恶性肿瘤的诊断与外科治疗 122 例分析 [J/CD]. 中华普外科手术学杂志, 2008, 2(2): 207-210. DOI:10.3969/j.issn.1674-3946.2008.02.017.
- [28] 胡伟国,马君俊,陆爱国,等. 腹腔镜对小肠肿瘤的诊断与治疗[J]. 中华胃肠外科杂志, 2006, 9(5):395-398. DOI:10.3760/ema.j.issn.1671-0274.2006.05.009.
- [29] 池畔,卢星榕. 腹腔镜在小肠肿瘤诊治中的应用[J]. 临床外科杂志, 2008, 16(8):508-509. DOI:10.3969/j.issn.1005-6483.2008.08.003.
- [30] 郁雷,陈瑛罡. 小肠淋巴瘤一例[J/CD]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2012, 1(2):30. DOI:10.3969/cma.j.issn.2095-3224.2012.02.09.
- [31] 杨清水,王万川,檀谊洪. 腹腔镜辅助用于小肠肿瘤切除术的临床价值[J]. 中国现代医药杂志, 2011, 23(6):40-42. DOI: 10.3969/j.issn.1672-9463.2011.06.014.
- [32] Samel S, Wagner J, Hofheinz R, et al. Malignant intestinal non-Hodgkin's lymphoma from the surgical point of view [J]. Onkologie, 2002, 25(3):268-271. DOI:10.1159/000064321.
- [33] Kwekkeboom DJ, de Herder WW, Kam BL, et al. Treatment with the radiolabeled somatostatin analog [¹⁷⁷Lu-DOTA 0, Tyr3]octreotide: toxicity, efficacy, and survival[J]. J Clin Oncol, 2008, 26(13):2124-2130. DOI:10.1200/JCO.2007.15.2553.

(收稿日期:2015-09-21)

(本文编辑:朱雯洁)