



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.201610.023
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2016.10.023
Chinese Journal of General Surgery, 2016, 25(10):1506-1511.

· 文献综述 ·

肝切除治疗非结直肠癌肝转移的研究进展

任翱 综述 罗诗樵 审校

(重庆医科大学附属第一医院 肝胆外科, 重庆 400016)

摘要

肝切除目前是治疗结直肠癌肝转移最有效的手段。对于非结肠癌肝转移的患者, 少量研究表明肝切除治疗可以改善患者的生存率, 但由于缺乏大样本量、前瞻性、高质量的研究, 肝切除治疗非结直肠癌肝转移的效果仍存在争议。笔者综述目前关于肝切除治疗非结直肠癌肝转移的一些研究结果。

关键词

肝切除术; 转移瘤切除术; 综述文献
中图分类号: R657.3

Hepatectomy for noncolorectal cancer liver metastases

REN Ao, LUO Shiqiao

(Department of Hepatobiliary Surgery, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

Abstract

Hepatectomy is currently the most effective treatment for colorectal liver metastases and however, only a small number of studies have shown that hepatectomy may improve survival of patients with liver metastases from noncolorectal primary malignancies, which is still controversial due to lack of evidences from large sample size, prospective and high-quality studies. The authors, in this paper, present the current research results of hepatectomy for noncolorectal cancer liver metastases.

Key words

Hepatectomy; Metastasectomy; Review
CLC number: R657.3

转移性肝癌是常见的肝恶性肿瘤, 大部分肝恶性肿瘤来自于其他部位转移^[1], 结直肠癌占据了较大比例, 约50%的结直肠癌会出现肝转移^[2], 大量研究表明手术治疗能明显改善患者的预后, 目前主要采用腹腔镜手术^[3]。但对于非结肠癌肝转移的手术效果仍存在争议。最近一些研究^[4-8]表明肝切除对非结直肠癌肝转移是安全有效的, 然而由于数据有限、原发肿瘤部位和病理类型的差异等原

因, 一起分析或者比较非结直肠癌肝转移的手术预后比较困难。本综述主要概括一些典型的非结直肠癌肝转移手术的预后。

1 非神经内分泌转移肝癌

1.1 乳腺癌

乳腺癌约30%会发生转移, 其中肝转移仅次于淋巴和肺转移^[9], 大约5%~25%乳腺癌患者报道有肝转移^[10]。在转移性肝癌中, 大约90%是多灶性伴肝外疾病, 使得外科医生不太热衷于对乳腺癌肝转移患者行肝切术^[11]。最近有研究^[12]表明对于孤立转移灶患者术后5年生存率为39%, 肝切除术后围手术期发病率和病死率分别为13%和0.3%。

基金项目: 重庆市自然科学基金资助项目(Pcstc2013jcyjA10105)。

收稿日期: 2016-07-15; 修订日期: 2016-09-20。

作者简介: 任翱, 重庆医科大学附属第一医院 硕士研究生, 主要从事肝胆外科方面的研究。

通信作者: 罗诗樵, Email: shiqiaoluo@qq.com

Sadot等^[13]研究表明术后中位生存期为50个月,5年生存率为38%。Adam等^[14]大样本研究了454例接受过手术的乳腺癌肝转移患者,其5年生存率为41%,中位生存期为45个月。Abbott等^[15]报道了86例接受手术治疗的乳腺癌肝转移患者,其5年生存率为43.6%,中位生存期为57个月。从目前少量回顾性研究来看,针对选择性的乳腺癌肝转移患者手术治疗可提高生存率,非手术治疗乳腺癌肝转移患者生存率一般数月。但手术治疗的标准及疗效仍需要进行大量研究。而且生存期与乳腺癌的病理类型及影像学结果也有相关性,只有ER阴性和术前治疗在影像学上有改善的患者可以取得较好的预后^[15]。已经失去手术机会的乳腺癌肝转移患者,可通过射频消融、全身化疗、肝动脉栓塞化疗(TACE)、内分泌治疗、靶向治疗及传统中药治疗。目前提倡多学科综合治疗,对于乳腺癌肝转移患者有较好的效果^[16]。但这方面研究较少,仍需大量前瞻性研究进一步证实。

1.2 胃癌

35%的胃癌患者在诊断出胃癌的同时存在远处转移,其中4%~14%的转移至肝脏^[17]。转移性肿瘤来自胃肠道比来自非胃肠道的预后一般较差,由于胃癌肝转移常呈跨叶多灶甚至弥漫播散,且常合并腹膜、广泛淋巴结及远处脏器转移,因此肝转移灶的手术切除率较低,仅0.5%~10%的胃癌肝转移且不合并肝外疾病的患者可以进行肝切除术^[18]。

目前,胃癌肝转移的手术治疗效果仍存争议,有Meta分析表明胃癌肝转移患者术后3年总体生存率为32%,5年总生存率为25.9%,复发率为73.5%~77.5%。其预后较结直肠癌肝转移差。且同时性肝转移较异时性肝转移预后较差,5年生存率分别为24.2%、32.9%^[19]。Shirabe等^[20]、Okano等^[18]和Adam等^[14]等报道与上研究结果类似。但也有报道效果欠佳,Cheon等^[21]、Ueda等^[22]等报道3、5年生存率分别是0%。关于胃癌肝转移的手术指征,目前普遍较接受的是:(1)可以完整切除原发灶及转移淋巴结;(2)术前没有肺门淋巴结、腹膜或者肝外转移;(3)可以完全切除肝转移灶。

除手术治疗,还有化疗、介入、消融、靶向、海扶等治疗手段。对于不能手术的患者,采用系统治疗主要化疗,可改善生活质量,甚至可以使肿瘤降期,提高R₀的切除率,达到延长生存期的目的。介入和消融治疗作为重要的局部治

疗,能有效改善患者的生存率。靶向药物是近年来的研究热点,有一定疗效。随着多学科团队(MDT)综合治疗模式的开展,治疗前充分讨论、手术适应证的严格掌握以及制定个体化综合治疗方案,将使更多的患者获得生存期的延长及生活质量的提高。

1.3 胰腺癌

胰腺癌肝转移已属晚期肿瘤,生存期较短,具有5年生存率仅为1%,国内外指南均不推荐进行手术治疗。临床上多见的是同时性的肝转移,一些文章^[23-24]报道了少量原发灶及肝转移灶同时切除,但结果仍然具有较高的复发率和病死率。但对于胰腺癌根治术后的肝转移的患者行肝切术,Dünschede等^[25]报道较同时出现肝转移手术预后较好。Michalski等^[26]认为胰腺癌肝转移手术指针为:(1)肝功能尚可;(2)肝转移灶较局限且不伴肝外转移;(3)全身情况能耐受大手术。欧阳华强等^[27]报道,手术组的治疗效果优于非治疗组,肝转移灶切除后,特别对于肝转移单发灶,体积小且能完全切除者,可延长患者生存期。但也有研究报道手术切除效果不佳,Seelig等^[24]报道14例胰腺癌肝转移联合切除后,和对照组相比较,中位生存期差异无统计学上意义。该结果也许和样本量太小存在偏差导致。目前,对于无明显手术禁忌的患者,手术治疗首选,但对于手术时机、原发灶和转移灶同时还是分期切除、治疗效果仍存争议。不过,对于肿瘤分化良好、转移灶小、数目少的患者,手术治疗也许会让患者获得更好的治疗效果。对于胰腺肿瘤与肝内转移肿瘤均为相对局限病灶的患者,手术治疗是否能改善OS仍然存在争议。

目前提倡多学科综合治疗胰腺癌肝转移,除了单纯的手术治疗,目前对于胰腺癌肝转移主要提倡多学科综合治疗,包括了手术、化疗、放疗、分子靶向治疗、中医中药等治疗手段。刘凤永等^[28]研究表明给予患者多次TACE,并联合进行胰腺病灶的放疗,平均生存时间为6.7个月,联合治疗可使患者肿瘤缩小,病情稳定。最近有研究^[29]报道497例胰腺癌肝转移患者多学科综合治疗可提高生存率,改善预后。

1.4 黑色素瘤

恶性黑色素瘤好发于白色人种,我国发病率不高,以皮肤发病最常见。大部分患者病灶局限,5年生存率约85%~90%,大约有5%的患

者会进展远处转移, 预后较差, 5年生存率约15%~20%^[30]。在肝转移性黑色素瘤中, 皮肤黑色素瘤主要转移到淋巴结或者软组织中, 约15%转移到肝脏。肝是葡萄膜黑色素瘤转移的主要部位。所以出现肝转移的黑色素瘤, 鉴别皮肤黑色素瘤和葡萄膜黑色素瘤很重要。Ryu等^[31]报道31例黑色素瘤肝转移的患者, 其中葡萄膜黑色素瘤5年生存率和皮肤黑色素瘤对比无太大差异(44% vs. 39%), 中位生存期均为29个月, 但Pawlik等^[32]研究表明, 葡萄膜黑色素瘤5年生存率为20.5%, 皮肤黑色素瘤较差, 为0%, 中位生存期(29.4个月 vs. 23.6个月), 提示皮肤黑色素瘤肝转移预后较差。总体来说, 手术治疗黑色素瘤肝转移较非手术效果较好, 有研究^[33]报道54例恶性黑色素瘤合并肝转移手术患者与未手术的随访结果, 中位生存期分别为29个月和7个月, 5年生存率分别为33%和5%。相对于结直肠癌, 由于样本量的限制, 肝转移性黑色素瘤的手术治疗的数据是很少且质量也不太高。虽然数据有限, 但对合并肝转移恶性黑色素瘤的治疗, 明确诊断后, 能切除者应尽量手术切除, 术后常规行免疫治疗、化疗, 均可提高疗效。

1.5 肾癌

在非结直肠癌肝转移中肾癌肝转移的手术切除日益广泛。肝转移是肾癌肺和骨转移后常见转移部位, 发生率>20%^[34]。肾癌肝转移常提示较差预后, 比肺、骨等其他转移部位预后较差。Stief等^[35]首先报道了肾癌肝转移肝切除术后患者中位生存期16个月, Adam等^[14]报道肝切除术后患者5年生存率38% 中位生存期36个月, 近年来Ruys等^[36]报道, 是否同时转移及R₀切除与患者预后相关。近年来5年生存率报道约8%~62.2%。相对未肝切的肾癌肝转移患者5年生存率约10%。同时, 术后病死率在0%~31%之间, 且随着时间进展, 病死率越来越低。故肝切除对肾癌肝转移的生存周期有延长, 也相对安全。目前, 对于手术患者的选择仍存在争议, 但据统计, 无病至发生肝转移>24个月、R₀切除、无肝外疾病、最大的转移灶<50 mm、肿瘤分级低等与好的预后相关^[37]。同时, 有部分研究报道手术结合免疫、化疗治疗肾癌肝转移, 但其疗效仍待评估。减瘤术加靶向治疗也有应用, NCCN肾癌指南(2014版)推荐一般状况良好, 器官功能正常的患者, 可以再靶向治疗或者IL-2等系统治疗前, 实施减瘤手术(单发

转移灶者还应尽量切除转移灶)。但是目前减瘤术并发症较高, 手术范围也尚未标准化, 是否切除体积越大或者占整个肿瘤的负荷比例越大效果越好、转移灶是否该切除以及切除的范围等问题尚不明确, 所以目前临床上对其应用仍持谨慎态度。对于肾癌肝转移, 由于只有2%~4%的患者是孤立肝转移, 所以未来研究的方向应探索对于有限肝外疾病的肝转移患者手术疗效及综合治疗疗效。

2 神经内分泌肿瘤

神经内分泌肿瘤肝转移(NELM)是非结肠癌肝转移中很重要的组成部分, 神经内分泌肿瘤可来自神经内分泌系统的各个部位, 大部分原发肿瘤来自肺或者胃肠道^[38]。因约40%的神经内分泌肿瘤会出现转移, 且常见于肝脏, 这个特性使其预后不佳^[39]。相比于其他恶性肿瘤, 一部分神经内分泌肿瘤肝转移的患者控制临床症状后会继发性产生特定的生物胺和多肽激素。因此, 神经内分泌肿瘤肝转移的患者的治疗主要通过减少激素相关症状来提高生活质量和肝脏定向疗法, 包括肝切除, 热消融, 和动脉内治疗(IAT)来提高患者的生存期^[40-42]。目前切除原发灶和肝转移灶是治疗的主要手段, 未切除肝转移灶的患者5年生存率约20%~40%^[43]。现有的研究表明手术提高神经内分泌肿瘤肝转移患者的5年生存率。Sarmiento等^[40]报道170例患者超过一半的患者做了切肝术, 96%有症状的患者症状被控制, 然而5年复发率是59%, 5、10年生存率分别是61%、35%, 基于这些数据, 对于能切除的病灶要彻底切除, 当肝内病灶80%可以切除时, 可以考虑减瘤术, 特别是有症状的患者, 减瘤术会很好缓解症状, 然而减瘤术对于提高生存率还存在争议。最近, Mayo等^[41]报道了接受外科干预的339例患者, 其中40%的原发于胰腺, 25%来自小肠, 手术后中位生存期是125个月, 5、10年的生存率分别是74%、51%。

大多数神经内分泌肿瘤肝转移的患者会表现为双边病灶, 因此, 对于NELM的患者的肝切术常非解剖性的切除, 常行楔形切除病灶。许多研究报道了超过90%有肝切除指针的结直肠癌肝转移的患者行了R₀切除, 但NELM患者行R₀切除的较少。Mayo等^[41]研究报道仅有53.7%的NELM患者行了R₀切除, 大概1/3的患者行R₂切除术。结直肠癌肝转移和神经内分泌肿瘤肝转移的手术切缘的病理类

型可能受多种原因影响。同时其研究还表明有激素分泌功能的神经内分泌肿瘤患者进行R₀/R₁切除的效果更佳,而一些伴发疾病、无功能的神经内分泌肿瘤、肝外疾病这些因素会使预后很差。肝外病灶多存在于肺和腹膜,提示较差的预后,但如果有限且稳定的肝外病灶也可以考虑手术,可以缓解由于激素过多导致的症状。

由于NELM经常是多灶性和双边的,故常常联合肝切术和消融术来治疗整个肝内肿瘤,在临床上,消融术应用于约1/5的肝切术的患者。消融一般包括射频消融和微波消融,目前常用的是射频消融^[44]。虽然目前较少有关于射频消融治疗NELM的前瞻性研究,但一些回顾性研究表明了射频消融术可以提高NELM的生存率。Mazzaglia等^[45]报道了10年回顾性研究,接受射频消融的NELM的患者局部复发率是6.3%,中位生存期是3.9年。Taner等^[46]报道了接受射频消融术和肝切术的患者并发症发生率较单独肝切术的患者低,射频消融术和肝切术的患者5、10年生存率分别是80%、59%。

NELM患者肝切术后复发率很高,5年内有>90%的患者复发,比较普遍,且常发生于肝内。目前对于复发病灶重复的肝切和消融的疗效还存在争议。有研究^[47]报道对复发病灶再行肝切术患者5年生存率>60%。尽管少部分研究表明复发病灶的重复切除能使患者受益,但对于该类患者选择仍不明确,而且受外科医生的经验、患者的症状、功能肝储备的程度和围手术期风险的全面评估等因素的影响。鉴于术后复发率高,很多研究者质疑手术对于NELM的作用。除了手术,还可以选择IAT、TACE、药物洗脱珠(DEB)治疗,或钇90(Y-90)治疗。

虽然目前还没有非结直肠癌肝转移明确的手术适应证,目前的研究数据显示可以选择适当的患者进行手术治疗,相对于其他非结直肠肿瘤,NELM进展较缓慢,故其手术治疗较常见。对于那些非结直肠癌、非神经内分泌肿瘤肝转移的患者,肝切术一般应用于病灶较局限且肿瘤生物学性质较好的患者。目前关于非结直肠癌肝转移的手术治疗的研究较少且几乎都是回顾性研究,所以支持手术治疗的数据也很缺乏。所以早期进行多学科的综合治疗比较重要。虽然手术是很关键的治疗手段,但由于目前综合治疗的应用,生存率已经有了较大的提高。患者选择和综合治疗是影响手术效果很关键的因素。所以外科医生在考

虑手术治疗时,要结合多学科治疗团队一起决定肝切术是否会使患者受益。目前还需要大量的研究数据来支持手术治疗对于非结直肠癌肝转移的预后及明确非结直肠癌肝转移的手术适应证。

参考文献

- [1] Golubnitschaja O, Sridhar KC. Liver metastatic disease: new concepts and biomarker panels to improve individual outcomes[J]. Clin Exp Metastasis, 2016, [Epub ahead of print]
- [2] Bhutiani N, Martin RC 2nd. Transarterial Therapy for Colorectal Liver Metastases[J]. Surg Clin North Am, 2016, 96(2):369-391.
- [3] Hallet J, Beyfuss K, Memeo R, et al. Short and long-term outcomes of laparoscopic compared to open liver resection for colorectal liver metastases[J]. Hepatobiliary Surg Nutr, 2016, 5(4):300-310.
- [4] Takemura N, Saiura A, Koga R, et al. Long-term results of hepatic resection for non-colorectal, non-neuroendocrine liver metastasis[J]. Hepatogastroenterology, 2013, 60(127):1705-1712.
- [5] Fitzgerald TL, Brinkley J, Banks S, et al. The benefits of liver resection for non-colorectal, non-neuroendocrine liver metastases: a systematic review[J]. Langenbecks Arch Surg, 2014, 399(8):989-1000.
- [6] Slotta JE, Schuld J, Distler S, et al. Hepatic resection of non-colorectal and non-neuroendocrine liver metastases - survival benefit for patients with non-gastrointestinal primary cancers - a case-controlled study[J]. Int J Surg, 2014, 12(2):163-168.
- [7] Schiergens TS, Lüning J, Renz BW, et al. Liver Resection for Non-colorectal Non-neuroendocrine Metastases: Where Do We Stand Today Compared to Colorectal Cancer?[J]. J Gastrointest Surg, 2016, 20(6):1163-1172.
- [8] Valadares LJ, Costa Junior W, Ribeiro HS, et al. Resection of liver metastasis from neuroendocrine tumors: evaluation of results and prognostic factors[J]. Rev Col Bras Cir, 2015, 42(1):25-31.
- [9] Redig AJ, Mcallister SS. Breast cancer as a systemic disease: a view of metastasis[J]. J Intern Med, 2013, 274(2):113-126.
- [10] Uggeri F, Ronchi PA, Goffredo P, et al. Metastatic liver disease from non-colorectal, non-neuroendocrine, non-sarcoma cancers: a systematic review[J]. World J Surg Oncol, 2015, 13:191. doi: 10.1186/s12957-015-0606-6.
- [11] Pagani O, Senkus E, Wood W, et al. International guidelines for management of metastatic breast cancer: can metastatic breast cancer be cured?[J]. J Natl Cancer Inst, 2010, 102(7):456-463.
- [12] Charalampoudis P, Mantas D, Sotiropoulos GC, et al. Surgery for liver metastases from breast cancer[J]. Future Oncol, 2015, 11(10):1519-1530.
- [13] Sadot E, Lee SY, Sofocleous CT, et al. Hepatic Resection or

- Ablation for Isolated Breast Cancer Liver Metastasis: A Case-control Study With Comparison to Medically Treated Patients[J]. *Ann Surg*, 2016, 264(1):147-154.
- [14] Adam R, Chiche L, Aloia T, et al. Hepatic resection for noncolorectal nonendocrine liver metastases: analysis of 1,452 patients and development of a prognostic model[J]. *Ann Surg*, 2006, 244(4):524-535.
- [15] Abbott DE, Brouquet A, Mittendorf EA, et al. Resection of liver metastases from breast cancer: Estrogen receptor status and response to chemotherapy before metastasectomy define outcome[J]. *Surgery*, 2012, 151(5):710-716.
- [16] Bachelot T, Bourcier C, Cropet C, et al. Randomized phase II trial of everolimus in combination with tamoxifen in patients with hormone receptor-positive, human epidermal growth factor receptor 2-negative metastatic breast cancer with prior exposure to aromatase inhibitors: a GINECO study[J]. *J Clin Oncol*, 2012, 30(22):2718-2724.
- [17] Shin A, Kim J, Park S. Gastric Cancer Epidemiology in Korea[J]. *J Gastric Cancer*, 2011, 11(3):135-140.
- [18] Okano K, Maeba T, Ishimura K, et al. Hepatic resection for metastatic tumors from gastric cancer[J]. *Ann Surg*, 2002, 235(1):86-91.
- [19] 朱婷, 王琦, 武希润, 等. 胃癌肝转移手术治疗远期疗效及预后因素的Meta分析[J]. *中华消化外科杂志*, 2016, 15(3):257-265.
Zhu T, Wang Q, Wu XR, et al. Long-term efficacy and prognostic factors of surgical treatment for gastric carcinoma with liver metastases: a Meta analysis[J]. *Chinese Journal of Digestive Surgery*, 2016, 15(3):257-265.
- [20] Shirabe K, Shimada M, Matsumata T, et al. Analysis of the prognostic factors for liver metastases of gastric cancer after hepatic resection. A multi-institutional study of the indications for resection[J]. *Hepatogastroenterology*, 2003, 50(53):1560-1563.
- [21] Cheon SH, Rha SY, Jeung HC, et al. Survival benefit of combined curative resection of the stomach (D2 resection) and liver in gastric cancer patients with liver metastases[J]. *Ann Oncol*, 2008, 19(6):1146-1153.
- [22] Ueda K, Iwahashi M, Nakamori M, et al. Analysis of the prognostic factors and evaluation of surgical treatment for synchronous liver metastases from gastric cancer[J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2009, 394(4):647-653.
- [23] Gleisner AL, Assumpcao L, Cameron JL, et al. Is resection of periaampullary or pancreatic adenocarcinoma with synchronous hepatic metastasis justified?[J]. *Cancer*, 2007, 110(11):2484-2492.
- [24] Seelig SK, Burkert B, Chromik AM, et al. Pancreatic resections for advanced M1-pancreatic carcinoma: the value of synchronous metastasectomy[J]. *HPB Surg*, 2010:579672. doi: 10.1155/2010/579672.
- [25] Dünschede F, Will L, von Langsdorf C, et al. Treatment of metachronous and simultaneous liver metastases of pancreatic cancer[J]. *Eur Surg Res*, 2010, 44(3/4):209-213.
- [26] Michalski CW, Erkan M, Hüser N, et al. Resection of primary pancreatic cancer and liver metastasis: a systematic review[J]. *Dig Surg*, 2008, 25(6):473-480.
- [27] 欧阳华强, 黄建琴, 刘鲁明, 等. 多学科综合治疗胰腺癌肝转移164例临床分析[C]//2009首届全国中西医肿瘤博士及中青年医师论坛论文集. 北京: 中华中医药学会肿瘤分会, 2009:211-224.
Ouyang HQ, Huang JQ, Liu LM, et al. Clinical analysis of multimodality treatment for 164 cases of pancreatic cancer with liver metastases[C]//Proceedings of the First Forum of Doctors and Young or Middle-Aged Physicians in Oncology from both Chinese and Western Medical Fields (2009). Beijing: Tumor Branch of China Association of Chinese Medicine, 2009:211-224.
- [28] 刘凤永, 王茂强, 段峰, 等. 胰腺癌肝转移的介入治疗[J]. *中国肿瘤临床*, 2012, 39(6):331-335.
Liu FY, Wang MQ, Duan F, et al. Hepatic Artery Chemoembolization in Patients with Liver Metastasis from Pancreatic Carcinoma[J]. *Chinese Journal of Clinical Oncology*, 2012, 39(6):331-335.
- [29] 欧阳华强, 潘战宇, 马维东, 等. 胰腺癌肝转移497例多学科治疗临床分析[J]. *中华医学杂志*, 2016, 96(6):425-430
Ouyang HQ, Pan ZY, Ma WD, et al. Multidisciplinary treatment and survival analysis for 497 cases of pancreatic cancer with liver metastases[J]. *National Medical Journal of China*, 2016, 96(6):425-430.
- [30] Agarwala SS, Eggermont AM, O' Day S, et al. Metastatic melanoma to the liver: a contemporary and comprehensive review of surgical, systemic, and regional therapeutic options[J]. *Cancer*, 2014, 120(6):781-789.
- [31] Ryu SW, Saw R, Scolyer RA, et al. Liver resection for metastatic melanoma: equivalent survival for cutaneous and ocular primaries[J]. *J Surg Oncol*, 2013, 108(2):129-135.
- [32] Pawlik TM, Zorzi D, Abdalla EK, et al. Hepatic resection for metastatic melanoma: distinct patterns of recurrence and prognosis for ocular versus cutaneous disease[J]. *Ann Surg Oncol*, 2006, 13(5):712-720.
- [33] 郭军. 《中国黑色素瘤诊断治疗共识》解读[J]. *中国处方药*, 2008, (11):67-69.
Guo J. Interpretation of Common Understanding of Diagnosis and Treatment of Malignant Melanoma[J]. *China Prescription Drug*, 2008, (11):67-69.
- [34] Bianchi M, Sun M, Jeldres C, et al. Distribution of metastatic sites in renal cell carcinoma: a population-based analysis[J]. *Ann Oncol*, 2012, 23(4):973-980.

- [35] Stief CG, Jähne J, Hagemann JH, et al. Surgery for metachronous solitary liver metastases of renal cell carcinoma[J]. J Urol, 1997, 158(2):375-377.
- [36] Ruys AT, Tanis PJ, Nagtegaal ID, et al. Surgical treatment of renal cell cancer liver metastases: a population-based study[J]. Ann Surg Oncol, 2011, 18(7):1932-1938.
- [37] Pikoulis E, Margonis GA, Antoniou E. Surgical Management of Renal Cell Cancer Liver Metastases[J]. Scand J Surg, 2016, pii: 1457496916630644. [Epub ahead of print]
- [38] Rothenstein J, Cleary SP, Pond GR, et al. Neuroendocrine tumors of the gastrointestinal tract: a decade of experience at the Princess Margaret Hospital[J]. Am J Clin Oncol, 2008, 31(1):64-70.
- [39] Modlin IM, Lye KD, Kidd M. A 5-decade analysis of 13,715 carcinoid tumors[J]. Cancer, 2003, 97(4):934-959.
- [40] Sarmiento JM, Heywood G, Rubin J, et al. Surgical treatment of neuroendocrine metastases to the liver: a plea for resection to increase survival[J]. J Am Coll Surg, 2003, 197(1):29-37.
- [41] Mayo SC, de Jong MC, Pulitano C, et al. Surgical management of hepatic neuroendocrine tumor metastasis: results from an international multi-institutional analysis[J]. Ann Surg Oncol, 2010, 17(12):3129-3136.
- [42] Mayo SC, de Jong MC, Bloomston M, et al. Surgery versus intra-arterial therapy for neuroendocrine liver metastasis: a multicenter international analysis[J]. Ann Surg Oncol, 2011, 18(13):3657-3665.
- [43] House MG, Cameron JL, Lillemoie KD, et al. Differences in survival for patients with resectable versus unresectable metastases from pancreatic islet cell cancer[J]. J Gastrointest Surg, 2006, 10(1):138-145.
- [44] Gamblin TC, Christians K, Pappas SG. Radiofrequency ablation of neuroendocrine hepatic metastasis[J]. Surg Oncol Clin N Am, 2011, 20(2): 273-279.
- [45] Mazzaglia PJ, Berber E, Siperstein AE. Radiofrequency thermal ablation of metastatic neuroendocrine tumors in the liver[J]. Curr Treat Options Oncol, 2007, 8(4):322-330.
- [46] Taner T, Atwell TD, Zhang L, et al. Adjunctive radiofrequency ablation of metastatic neuroendocrine cancer to the liver complements surgical resection[J]. HPB (Oxford), 2013, 15(3):190-195.
- [47] Glazer ES, Tseng JF, Al-Refaeie W, et al. Long-term survival after surgical management of neuroendocrine hepatic metastases[J]. HPB (Oxford), 2010, 12(6):427-433.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 任翱, 罗诗樵. 肝切除治疗非结直肠癌肝转移的研究进展[J]. 中国普通外科杂志, 2016, 25(10):1506-1511. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.10.023

Cite this article as: Ren A, Luo SQ. Hepatectomy for noncolorectal cancer liver metastases[J]. Chin J Gen Surg, 2016, 25(10):1506-1511. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.10.023

关于一稿两投和一稿两用问题处理的声明

本刊编辑部发现仍有个别作者一稿两投和一稿两用, 为了维护本刊的声誉和广大读者的利益, 本刊就一稿两投和一稿两用问题的处理声明如下。

1. 一稿两投和一稿两用的认定: 凡属原始研究的报告, 同语种一式两份投寄不同的杂志, 或主要数据和图表相同、只是文字表达可能存在某些不同之处的两篇文稿, 分别投寄不同的杂志, 属一稿两投; 一经为两杂志刊用, 则为一稿两用。会议纪要、疾病的诊断标准和防治指南、有关组织达成的共识性文件、新闻报道类文稿分别投寄不同的杂志, 以及在一种杂志发表过摘要而将全文投向另一杂志, 不属一稿两投。但作者若要重复投稿, 应向有关杂志编辑部作出说明。

2. 作者在接收到稿回执后满 3 个月未接到退稿通知, 表明稿件仍在处理中, 若欲投他刊, 应先与本刊编辑部联系。

3. 编辑部认为文稿有一稿两投或两用嫌疑时, 应认真收集有关资料并仔细核对后再通知作者, 在作出处理决定前请作者就此问题作出解释。编辑部与作者双方意见发生分歧时, 由上级主管部门或有关权威机构进行最后仲裁。

4. 一稿两投一经证实, 则立即退稿, 对该作者作为第一作者所撰写的论文, 2 年内将拒绝在本刊发表; 一稿两用一经证实, 将择期在杂志中刊出作者姓名、单位以及该论文系重复发表的通告, 对该作者作为第一作者所撰写的论文, 2 年内拒绝在本刊杂志发表。本刊将就此事件向作者所在单位和该领域内的其他科技期刊进行通报。

中国普通外科杂志编辑部