

DOI: 10.12235/E20220079

文章编号: 1007-1989 (2023) 05-0078-06

论著

腹腔镜肝切除术治疗肝癌破裂出血的初步经验*

吴波, 俞世安, 许龙堂, 陈敏强

[金华市中心医院 (浙江大学金华医院) 肝胆胰外科, 浙江 金华 321000]

摘要: 目的 评估腹腔镜肝切除术治疗肝癌破裂出血的临床价值。**方法** 回顾性分析该院2016年1月—2019年9月采用腹腔镜肝切除术治疗肝癌破裂出血的7例患者的临床资料。**结果** 7例患者均顺利完成腹腔镜手术, 与对照组比较, 术中出血量明显减少, 术后住院时间明显缩短, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。7例患者均无切口及腹腔种植, 两组患者无瘤生存率及总生存率比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 对于循环稳定、肝功能分级为Child—Pugh A级、肿瘤可切除、能耐受手术的肝癌破裂出血患者, 行腹腔镜肝切除术是安全和可行的。

关键词: 破裂出血; 腹腔镜; 肝切除术; 肝癌

中图分类号: R735.7

Preliminary experience of laparoscopic hepatectomy for hepatocellular carcinoma rupture and hemorrhage*

Bo Wu, Shi-an Yu, Long-tang Xu, Min-qiang Chen

[Department of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, Jinhua Municipal Central Hospital (Jinhua Hospital of Zhejiang University), Jinhua, Zhejiang 321000, China]

Abstract: Objective To evaluate the efficacy and clinical outcomes of laparoscopic hepatectomy for spontaneous rupture of hepatocellular carcinoma. **Methods** Retrospective analysis was made on the clinical data of 7 cases of hepatocellular carcinoma rupture hemorrhage treated by laparoscopic hepatectomy from January 2016 to September 2019. **Results** All the 7 patients successfully completed laparoscopic surgery, compared with the open group, the intraoperative blood loss was significantly reduced, and the postoperative hospital stay was significantly shortened ($P < 0.05$). None of the 7 patients had incision or abdominal implantation. There was no significant difference in tumor-free survival rate and overall survival rate between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** Laparoscopic hepatectomy is safe and feasible for patients with hepatocellular carcinoma rupture who have stable circulation, liver function grade of Child-Pugh A, resectable tumor and tolerance of surgery.

Keywords: spontaneous rupture; laparoscope; hepatectomy; hepatocellular carcinoma

肝细胞肝癌 (hepatocellular carcinoma, HCC) 是常见的原发性恶性肿瘤之一, 发病率呈逐年上升趋势^[1]。肝癌破裂发生率为3%~26%^[2], 急性期死亡率高, 其治疗方式主要有: 非手术治疗、肝动脉栓塞

(transcatheter arterial embolization, TAE)、肝动脉结扎、射频消融、无水酒精注射和肝癌切除等。目前, 治疗肝癌破裂出血多采用开腹手术, 腹腔镜相关报道较少。本研究回顾性分析2016年1月—2019年9月本

收稿日期: 2022-02-14

* 基金项目: 浙江省医药卫生科技计划项目平台重点资助项目 (No: 2018244976); 金华市科技局重大专项 (No: 2018-3-001a)

[通信作者] 俞世安, E-mail: ysa513@hotmail.com

院7例行腹腔镜肝切除术治疗的肝癌破裂出血患者的临床资料。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2016年1月—2019年9月金华市中心医院7例行腹腔镜肝切除术治疗的肝癌破裂出血患者(实验组)的临床资料,另选取同期行开腹肝切除术

治疗的肝癌破裂出血的14例患者作为对照组。实验组中,男6例,女1例,年龄52.0(36.0,68.0)岁,肝功能分级均为Child-Pugh A级,肿瘤最大径3.5(2.4,5.2)cm,术前行TAE止血治疗1例,多发肿瘤1例。对照组中,男13例,女1例,年龄58.0(45.0,63.0)岁,肝功能分级为Child-Pugh A级,肿瘤最大径5.5(3.2,8.3)cm,多发肿瘤3例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表1。

表1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between the two groups

组别	性别 例(%)		中位年龄/岁	乙肝肝硬化 例(%)	循环稳定 例(%)	术前TAE止血 例(%)
	男	女				
实验组($n=7$)	6(85.7)	1(14.3)	52.0(36.0,68.0)	7(100.0)	6(85.7)	1(14.3)
对照组($n=14$)	13(92.9)	1(7.1)	58.0(45.0,63.0)	10(71.4)	14(100.0)	0(0.0)
Z值	/		0.76	/	/	/
P值	1.000		0.458	0.255	0.333	0.333

组别	肿瘤最大直径/cm	肿瘤位置 例(%)		单发肿瘤 例(%)	甲胎蛋白/(ng/mL)
		II~VI段	I/VII/VIII段		
实验组($n=7$)	3.5(2.4,5.2)	3(42.9)	4(57.1)	6(85.7)	5.5(4.3,486.4)
对照组($n=14$)	5.5(3.2,8.3)	7(50.0)	7(50.0)	11(78.6)	41.7(1.7,866.5)
Z值	1.50	/		/	0.04
P值	0.135	1.000		1.000	0.970

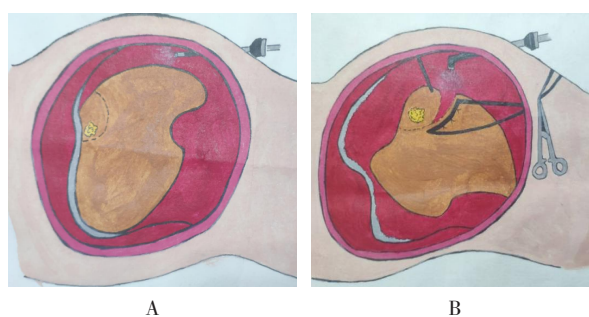
注:“/”为采用Fisher确切概率法

纳入标准:病理证实为HCC;肝功能分级为Child-Pugh A级;无严重心、肺和肾疾病;未侵犯门静脉、肝静脉和胆道系统,无远处转移。排除标准:有腹部手术史。

1.2 方法

1.2.1 实验组 实验组均行2D或3D腹腔镜肝切除术。1例循环不稳定患者急诊行TAE治疗后,第3天行手术切除,其余6例均行急诊腹腔镜肝切除术。常规五孔法置入腹腔镜器械,吸尽腹腔积血后,用纱布填塞止血,再游离肝周韧带,在第一肝门预置阻断带。尾状叶切除同文献[3]。肝VII段手术方式参考文献[4]。见图1。所有患者均予以蒸馏水灌洗腹腔20 min。

1.2.2 对照组 对照组行开腹肝切除术。在右侧肋



A: 肝肿瘤悬吊前; B: 肝肿瘤3D腹腔镜联合肝脏悬吊

图1 肝VII段悬吊法示意图

Fig.1 Diagram of suspension method of liver segment VII

缘下或上腹部处做屋顶式切口进腹,快速吸尽腹腔积血,电凝止血或纱布填塞止血。游离第一肝门,第一肝门预置阻断带。游离肝周韧带,进一步显露肿瘤,

结合术前影像学资料，行解剖性或非解剖性肝切除，钳夹法切开肝实质，管道结构予以结扎离断。创面及腹腔予以蒸馏水浸泡 20 min。

1.3 观察指标

观察手术时间、术中出血量（活动性破裂出血口予以电凝止血及纱布填塞，吸尽积血后再计算）、并发症发生率、病理类型和住院时间等。

1.4 术后随访

随访数据来自电话访问、门诊或住院病历资料。术后第 1 年每 1~3 个月随访 1 次，1 年后每 3~6 个月随访 1 次。随访检查项目包括：腹部彩超、胸腹部 CT、肝脏增强 MRI 和甲胎蛋白等。

1.5 统计学方法

选用 SPSS 24.0 统计软件分析数据。符合正态分布的计量资料用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，采用 *t* 检验进行比较，非正态分布的计量资料采用中位数（四分位数）[*M* (*P*₂₅, *P*₇₅)] 表示，采用秩和检验比较，计数资料采用例 (%) 表示，利用 Fisher 确切概率法比较两组间的差异。使用 Kaplan–Meier 法绘制无

瘤生存曲线，生存率比较用 Log–rank 检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术情况比较

所有患者均顺利完成手术，实验组手术时间为 116.0 (108.0, 163.0) min，对照组为 161.5 (123.0, 218.0) min，两组患者比较，差异无统计学意义 (*P* > 0.05)，术中出血量为 130.0 (50.0, 200.0) mL，明显少于对照组的 450.0 (187.0, 685.0) mL，两组患者比较，差异有统计学意义 (*P* < 0.05)。见表 2。

2.2 两组患者术后情况比较

实验组 1 例术后出现胸水和腹水，对照组 1 例术后出现胆漏。实验组术后住院时间为 (6.71 ± 0.97) d，明显短于对照组的 (10.29 ± 0.92) d，两组患者比较，差异有统计学意义 (*P* < 0.05)。见表 3。

2.3 术后随访

术后行 2~4 次 TACE（化疗+栓塞）治疗，无腹腔及切口种植，患者死亡则随访终止。

表 2 两组患者手术情况比较

Table 2 Comparison of operation status between the two groups

组别	手术时间/min	术中出血量/mL	肝切除方式 例(%)	
			解剖性肝切除	非解剖性肝切除
实验组 (<i>n</i> = 7)	116.0(108.0,163.0)	130.0(50.0,200.0)	4(57.1)	3(42.9)
对照组 (<i>n</i> = 14)	161.5(123.0,218.0)	450.0(187.0,685.0)	6(42.9)	8(57.1)
Z 值	1.46	2.39	/	
<i>P</i> 值	0.145	0.017	0.659	

注：“/”为采用 Fisher 确切概率法

表 3 两组患者术后情况比较

Table 3 Comparison of postoperative conditions between the two groups

组别	并发症发生率 例(%)	病理类型 例(%)		术后住院时间/d
		中/高分化	低分化	
实验组 (<i>n</i> = 7)	1(14.3)	5(71.4)	2(28.6)	6.71±0.97
对照组 (<i>n</i> = 14)	1(7.1)	9(64.3)	5(35.7)	10.29±0.92
<i>t</i> 值	/	/		2.43
<i>P</i> 值	1.000	1.000		0.025

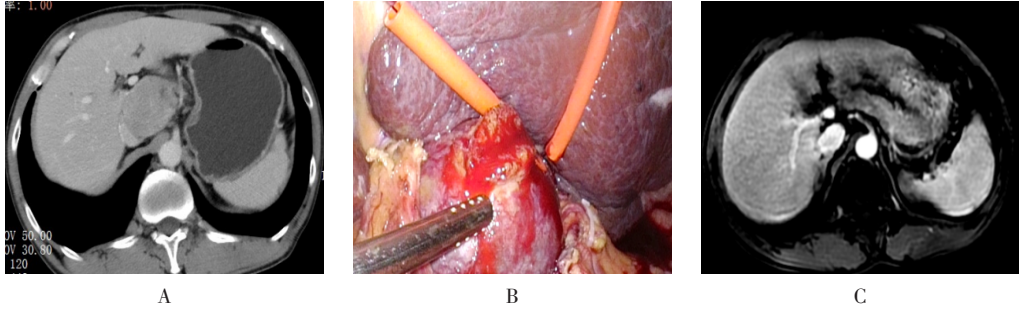
注：“/”为采用 Fisher 确切概率法

2.4 典型病例围手术期情况

患者男, 年龄58岁, 术前CT可见肝癌破裂出血, 经腹腔镜肝尾状叶切除术处理, 术后3个月复查MRI, 可见手术创面及肝脏无肿瘤复发。见图2。

2.5 生存情况

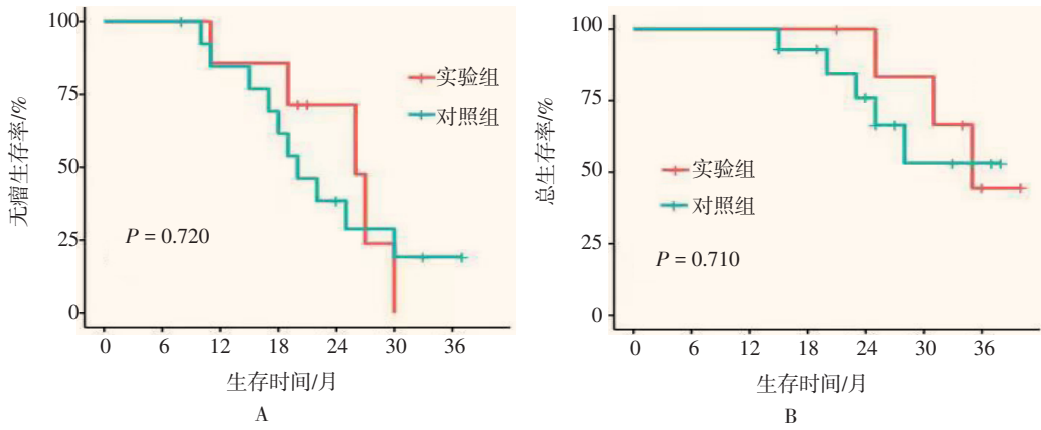
Log-rank 检验显示, 两组患者的无瘤生存率及总生存率比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组患者无瘤生存曲线及总生存曲线见图3。



A: 术前CT; B: 术中所见; C: 术后MRI

图2 典型病例围手术期情况

Fig.2 Perioperative situation of a typical case



A: 无瘤生存情况; B: 总生存情况

图3 两组患者生存情况比较

Fig.3 Comparison of survival condition between the two groups

3 讨论

3.1 TACE 用于肝细胞癌自发性破裂出血

自发性破裂出血是肝细胞癌死亡的常见原因。单纯保守治疗效果较差, 死亡率高。肝癌破裂出血首选止血方法为TAE, 止血成功率为53.0%~100.0%, 与开放手术相比, TAE的30 d死亡率也更低^[5]。韩国学者^[6]报道, 行分阶段肝切除术的患者, 总生存率明显高于TACE患者。AOKI等^[7]报道, 肝切除术组1、3和5年总体生存率明显优于TACE组。

3.2 腹腔镜肝切除术治疗肝癌破裂出血

近年来, 腹腔镜肝切除术广泛开展, 但关于其治

疗肝癌破裂出血的报道较少。BELGAUMKAR等^[8]对3例肝肿瘤破裂出血患者行腹腔镜肝肿瘤切除, 报道如下: 肝癌2例, 1例肿瘤位于肝Ⅱ至Ⅲ段, 行左外叶切除, 随访27个月无复发, 另1例位于肝Ⅵ段, 行肝楔形切除, 术后18个月复发; 肝腺瘤1例, 肿瘤位于肝Ⅲ段和Ⅴ段, 行左外叶切除和Ⅴ段肿瘤楔形切除, 术后随访24个月, 无复发。YOSHIYA等^[9]对1例因肝癌破裂出血的患者先行TAE止血, 然后, 行腹腔镜左半肝切除。KHAIRUDDIN等^[10]对1例肝癌破裂出血患者行急诊腹腔镜肝左外叶切除。以上均为国外个案, 国内报道亦罕见。

笔者早期经验显示, 在严格掌握手术适应证的情

况下,腹腔镜治疗肝癌破裂出血是安全可行的,本组 7 例患者均在腹腔镜下顺利完成手术,手术时间为 116.0 (108.0, 163.0) min,术中出血量为 130.0 (50.0, 200.0) mL,术后住院时间为 (6.71 ± 0.97) d,与对照组比较,术中出血量明显较少,术后住院时间明显较短。随访至今,无切口及腹腔种植,两组患者无瘤生存率比较,差异无统计学意义。肝癌破裂出血的患者多伴有肝硬化、肝功能不全、门静脉高压症、凝血功能异常和贫血等,手术切除率低,围手术期病死率高,半数以上的死亡原因为肝功能衰竭^[6]。在非破裂肝癌患者中,与开放肝切除术相比,腹腔镜肝切除术的肝腹水及肝功能衰竭发生率明显降低^[11],术中出血量明显减少,住院时间明显缩短,两者长期预后无明显差异^[12]。本研究入组标准为循环稳定或 TAE 后循环稳定的患者,肝功能分级为 Child-Pugh A 级。本研究中,均无围手术期死亡病例。本组第 1 例肝癌破裂出血患者,肿瘤位于肝 V 段边缘,肿瘤直径 2.5 cm,肝功能为 Child-Pugh A 级,循环稳定,但肝硬化较重,行非解剖性切除。随着手术经验的积累,本组对 4 例肿瘤属于困难部位的患者,使用 3D 腹腔镜肝切除术治疗。3D 腹腔镜有利于术区的解剖辨析,使组织抓取、解剖、分离、止血和结扎等手术操作更为精细,降低了手术难度。解剖性切除与非解剖性切除的总体生存率与无瘤生存率无差异。对于位于各段交界处、肝硬化严重、体积较小或位置较周边的肿块,常采用非解剖性切除^[13]。笔者认为,具体手术适应证及手术方式应根据术者经验、患者肝硬化程度和循环稳定情况,制定个体化方案,逐步从非困难部位(Ⅱ~Ⅵ段)过渡到困难部位(Ⅰ/Ⅶ/Ⅷ段)进行肝切除,从非解剖性肝切除过渡到解剖性肝切除。

3.3 术中气腹对腹膜种植转移的影响

越来越多的研究^[14-16]证明,肝癌破裂出血患者手术中气腹不会增加腹膜种植转移的风险。LANG 等^[17]对 33 例 HCC 自发破裂出血患者进行了诊断性腹腔镜检查,让 12 例肿瘤不可切除的患者避免了不必要的开腹手术,比开腹探查发现肿瘤不可切除的患者恢复更快,住院时间更短,患者尽早得到了综合治疗,且腹腔镜组患者的总生存率和无瘤生存率与未进行腹腔镜检查的患者相似,腹腔镜组无戳孔转移或腹膜转

移,与本研究相似。

3.4 腹腔灌洗的优点

有报道通过腹腔镜引导下射频^[15]和微波^[16]治疗肝癌破裂出血,在腹腔镜直视下,对腹腔进行灌洗,清除血凝块,降低了腹膜转移的可能性,提高了患者生存率。本组 1 例肝Ⅵ段肿瘤破裂,予楔形切除,另外 1 处病灶位于Ⅵ段和Ⅶ段之间,予以腹腔镜超声引导下射频消融,避免了大范围肝切除造成的肝功能衰竭。HAI 等^[18]报道,肝癌破裂出血切除后复发,亦可行腹腔镜下腹膜转移灶摘除。ZHOU 等^[19]回顾性分析表明,术中采用蒸馏水腹膜灌洗的患者,1、3 和 5 年无瘤生存率及总生存率明显高于未采用蒸馏水灌洗的患者。CHANG 等^[20]认为,将蒸馏水腹膜灌洗应用到肝切除术中,可延缓肿瘤复发,提高肝癌自发破裂出血患者的生存率。何泳铸等^[21]报道,腹腔热灌注化疗可以防止肿瘤复发,提高远期生存率。本组患者均经蒸馏水腹腔灌洗,随访至今,无腹腔及切口种植。两组患者无瘤生存率及总生存率比较,差异均无统计学意义。

3.5 本研究的局限性

本研究为回顾性研究,样本选择存在偏倚,且样本量小,仍需今后大样本量的前瞻性研究来证实。

综上所述,经严格筛选的肝癌破裂出血患者,行腹腔镜肝切除术是安全、可行的,短期疗效满意。

参 考 文 献 :

- [1] LI Z L, WU H, WEI Y P, et al. Impact of surveillance in chronic hepatitis B patients on long-term outcomes after curative liver resection for hepatocellular carcinoma[J]. J Gastrointest Surg, 2020, 24(9): 1987-1995.
- [2] YOSHIDA H, MAMADA Y, TANIAI N, et al. Spontaneous ruptured hepatocellular carcinoma[J]. Hepatol Res, 2016, 46(1): 13-21.
- [3] 厉学民,李仓,程俊峰,等.腹腔镜肝尾状叶肿瘤切除的临床分析[J].中华普通外科杂志,2019,34(11):925-927.
- [3] LI X M, LI C, CHENG J F, et al. Totally laparoscopic hepatectomy for hepatic caudate lobe tumors[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2019, 34(11): 925-927. Chinese.
- [4] 吴波,俞世安,厉学民,等.肝脏悬吊联合 3D 腹腔镜在Ⅶ、Ⅷ段肝肿瘤切除术中的应用分析[J].中华肝胆外科杂志,2020,26(11):809-811.
- [4] WU B, YU S A, LI X M, et al. Combining liver suspension with 3D laparoscopy in liver tumor resection in segments 7 and 8[J].

- Chinese Journal of Hepatobiliary Surgery, 2020, 26(11): 809-811. Chinese
- [5] SAHU S K, CHAWLA Y K, DHIMAN R K, et al. Rupture of hepatocellular carcinoma: a review of literature[J]. J Clin Exp Hepatol, 2019, 9(2): 245-256.
- [6] LEE H S, CHOI G H, CHOI J S, et al. Staged partial hepatectomy versus transarterial chemoembolization for the treatment of spontaneous hepatocellular carcinoma rupture: a multicenter analysis in Korea[J]. Ann Surg Treat Res, 2019, 96(6): 275-282.
- [7] AOKI T, KOKUDO N, MATSUYAMA Y, et al. Prognostic impact of spontaneous tumor rupture in patients with hepatocellular carcinoma: an analysis of 1 160 cases from a nationwide survey[J]. Ann Surg, 2014, 259(3): 532-542.
- [8] BELGAUMKAR A, CARSWELL K A, PATEL A G. Laparoscopic resection of ruptured liver tumors[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2009, 19(5): 641-645.
- [9] YOSHIYA S, IWAKI K, SAKAI A, et al. Laparoscopic left hepatectomy for ruptured hepatocellular carcinoma controlled after transcatheter arterial embolization: case report and review of the literature[J]. In Vivo, 2018, 32(3): 659-662.
- [10] KHAIRUDDIN A, ONG G H, TAN J S, et al. Emergency laparoscopic resection of spontaneous rupture of hepatocellular carcinoma: a case report[J]. Int J Surg Case Rep, 2020, 66: 104-106.
- [11] MORISE Z. Developments and perspectives of laparoscopic liver resection in the treatment of hepatocellular carcinoma[J]. Surg Today, 2019, 49(8): 649-655.
- [12] YOSHIDA H, TANIAI N, YOSHIOKA M, et al. Current status of laparoscopic hepatectomy[J]. J Nippon Med Sch, 2019, 86(4): 201-206.
- [13] YANG H T, CHEN K F, WEI Y G, et al. Treatment of spontaneous ruptured hepatocellular carcinoma: a single-center study[J]. Pak J Med Sci, 2014, 30(3): 472-476.
- [14] LAI E C H, LAU W Y. Spontaneous rupture of hepatocellular carcinoma: a systematic review[J]. Arch Surg, 2006, 141(2): 191-198.
- [15] GAO J, ZHOU Y M, ZHANG Q S, et al. Early laparoscopic radiofrequency ablation for spontaneous rupture of hepatocellular carcinoma[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2016, 26(7): 560-566.
- [16] WARREN Y E, KIRKE R C, THURMAN J B, et al. Laparoscopic microwave ablation for the management of hemorrhage from ruptured hepatocellular carcinoma[J]. Hippokratia, 2016, 20(2): 169-171.
- [17] LANG B H, POON R T, FAN S T, et al. Influence of laparoscopy on postoperative recurrence and survival in patients with ruptured hepatocellular carcinoma undergoing hepatic resection [J]. Br J Surg, 2004, 91(4): 444-449.
- [18] HAI S, OKADA T, IIMURO Y, et al. Successful laparoscopic extirpation of peritoneal dissemination after hepatectomy for ruptured hepatocellular carcinoma[J]. Asian J Endosc Surg, 2015, 8(4): 465-467.
- [19] ZHOU S J, ZHANG E L, LIANG B Y, et al. Distilled water lavage during surgery improves long-term outcomes of patients with ruptured hepatocellular[J]. J Gastrointest Surg, 2015, 19(7): 1262-1270.
- [20] CHANG Y M, HSU K F, YU J C, et al. Distilled water peritoneal lavage in patients with rupture hepatocellular carcinoma[J]. Hepatogastroenterology, 2013, 60(121): 140-143.
- [21] 何泳铸, 何坤, 王泽亮, 等. 腹腔热灌注化疗在肝癌破裂出血术后肿瘤复发中的应用价值[J]. 中华肝胆外科杂志, 2020, 26(6): 431-434.
- [21] HE Y Z, HE K, WANG Z L, et al. Application value of hyperthermic intraperitoneal chemoperfusion in tumor recurrence after ruptured and hemorrhage of hepatocellular carcinoma[J]. Chinese Journal of Hepatobiliary Surgery, 2020, 26(6): 431-434. Chinese

(吴静 编辑)

本文引用格式:

吴波, 俞世安, 许龙堂, 等. 腹腔镜肝切除术治疗肝癌破裂出血的初步经验[J]. 中国内镜杂志, 2023, 29(5): 78-83.

WU B, YU S A, XU L T, et al. Preliminary experience of laparoscopic hepatectomy for hepatocellular carcinoma rupture and hemorrhage[J]. China Journal of Endoscopy, 2023, 29(5): 78-83. Chinese