

DOI: 10.12235/E20200485

文章编号: 1007-1989 (2021) 06-0012-07

论著

## 腹腔镜与传统开腹手术对肝细胞癌短期 治疗效果的临床研究\*

王耀明, 秦军, 覃军, 徐绍强

(玉林市红十字会医院 普通外科一病区, 广西 玉林 537000)

**摘要:** **目的** 探讨腹腔镜与开腹手术治疗肝细胞癌(HCC)的疗效与安全性。**方法** 以该院2017年5月—2019年7月182例HCC患者为研究对象,依据患者治疗方式分为腹腔镜组90例、开腹组92例;腹腔镜组给予腹腔镜肝切除术,开腹组给予开腹肝切除术;比较两组患者手术指标、肝功能指标、免疫指标、术后并发症及随访情况。**结果** 腹腔镜组切口长度[(6.24±1.33)和(14.45±2.62)cm]、术中出血量[(108.51±22.62)和(193.85±32.73)mL]、肛门排气时间[(2.23±0.71)和(3.47±0.94)d]、引流时间[(5.24±1.12)和(6.73±1.36)d]、住院时间[(14.84±3.01)和(18.45±3.62)d]与开腹组相比,均有明显减少( $P < 0.05$ ),腹腔镜组手术时间(133.62±25.71)min略长于开腹组(130.14±24.82)min,但差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。术后3d,腹腔镜组谷丙转氨酶(GPT)[(302.36±61.52)和(458.35±82.43)u/L]、总胆红素(TBIL)[(35.24±17.62)和(43.76±8.57) $\mu\text{mol/L}$ ]、谷草转氨酶(GOT)[(245.26±51.38)和(368.53±62.35)u/L]与开腹组相比,均明显降低( $P < 0.05$ )。术后3d,腹腔镜组CD3<sup>+</sup>[(61.38±5.93)%和(57.21±5.13)%]、CD4<sup>+</sup>[(42.44±5.31)%和(37.84±5.23)%]、CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>[(1.58±0.28)和(1.33±0.27)]与开腹组相比,均明显升高( $P < 0.05$ ),腹腔镜组CD8<sup>+</sup>(26.72±4.31)%与开腹组(28.06±4.45)%相比,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。腹腔镜组并发症发生率(3.33%)明显低于开腹组(11.96%)( $P < 0.05$ )。随访1年,腹腔镜组5例(5.56%)死亡、5例(5.56%)复发,开腹组4例(4.35%)死亡、6例(6.52%)复发,两组比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** 腹腔镜手术治疗HCC能够明显改善手术指标、肝功能及免疫功能,并降低患者并发症发生率,而随访情况与开腹手术并无明显差异。

**关键词:** 腹腔镜手术;开腹手术;肝细胞癌;疗效;安全性

**中图分类号:** R735.7

## Clinical study of short-term therapeutic effect of laparoscopic and traditional open surgery on hepatocellular carcinoma\*

Yao-ming Wang, Jun Qin, Jun Qin, Shao-qiang Xu

(Department of General Surgery, Yulin Red Cross Hospital, Yulin, Guangxi 537000, China)

**Abstract: Objective** To investigate the efficacy and safety of laparoscopic and laparotomy in treatment of hepatocellular carcinoma (HCC). **Methods** 182 HCC patients from May 2017 to July 2019 were selected as the research object, and they were divided into the laparoscopic group with 90 cases and the laparotomy group with 92 cases according to the treatment methods of the patients; The laparoscopic group was given laparoscopic hepatectomy (LH), and the Open group was given open liver resection (OH); The surgical indexes, liver function

收稿日期: 2020-12-26

\* 基金项目: 玉林市科学研究与技术开发计划项目 (No: 玉市科20171626)

[通信作者] 秦军, E-mail: wangyaoming428@163.com; Tel: 18102661693

indexes, postoperative complications and follow-up situation were compared between the two groups. The surgical indicators, liver function indicators, immune index, postoperative complications and follow-up situation were compared between the two groups. **Results** Compared with the open group, the incision length [(6.24 ± 1.33) cm vs (14.45 ± 2.62) cm], intraoperative blood loss [(108.51 ± 22.62) mL vs (193.85 ± 32.73) mL], anal exhaust time [(2.23 ± 0.71) d vs (3.47 ± 0.94) d], drainage time [(5.24 ± 1.12) d vs (6.73 ± 1.36) d], hospital stay [(14.84 ± 3.01) d vs (18.45 ± 3.62) d] of laparoscopic group was significantly shorter, the operation time of the laparoscopic group is longer than that in open group, but there is no statistical difference [(133.61 ± 25.71) min vs (130.14 ± 24.82) min,  $P > 0.05$ ]. 3 days after operation, GPT [(302.36 ± 61.52) u/L vs (458.35 ± 82.43) u/L], TBIL [(35.24 ± 17.62) μmol/L vs (43.76 ± 8.57) μmol/L], GOT [(245.26 ± 51.38) u/L vs (368.53 ± 62.35) u/L] of laparoscopic group was significantly lower than open group ( $P < 0.05$ ). 3 days after surgery, CD3<sup>+</sup> [(61.38 ± 5.93)% vs (57.21 ± 5.13)%], CD4<sup>+</sup> [(42.44 ± 5.31)% vs (37.84 ± 5.23)%], CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup> [(1.58 ± 0.28) vs (1.33 ± 0.27)] level of laparotomy group was significantly higher than open group ( $P < 0.05$ ), and CD8<sup>+</sup> level of laparoscopic group was lower than that of open group, but the difference was not significant [(26.72 ± 4.31)% vs (28.06 ± 4.45)%],  $P > 0.05$ . The incidence of complications in the laparoscopic group was significantly lower than that in the open group (3.33% vs 11.96%,  $P < 0.05$ ). After 1 year of follow-up, 5 patients (5.56%) died and 5 patients (5.56%) relapsed in the laparoscopic group, and 4 patients (4.35%) died and 6 patients (6.52%) relapsed in the open group. There was no significant difference between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** LH treatment of hepatocellular carcinoma can significantly improve the surgical index, liver function and immune function, and reduce the complication of patients. There is no significant difference between follow-up and open hepatectomy.

**Keywords:** laparoscopic surgery; open surgery; hepatocellular carcinoma; efficacy; safety

肝细胞癌 (hepatocellular carcinoma, HCC) 是消化系统常见的恶性肿瘤之一, 其病死率高, 预后不佳<sup>[1-3]</sup>。手术是治疗原发性HCC的主要方法, 但开腹肝切除术对患者创伤较大, 术中出血量大, 对患者肝功能、免疫功能及术后恢复等都有较大影响<sup>[4-5]</sup>。随着微创技术的发展, 腹腔镜肝切除术在HCC的治疗中取得了明显进展, 但该术式对肝癌患者术后肝功能、免疫功能及术后恢复等方面的影响尚存在分歧<sup>[6-7]</sup>。本研究对我院收治的182例HCC患者进行回顾性分析, 旨在比较腹腔镜与传统开腹肝切除术对患者短期手术效果、术后恢复情况、肝功能和免疫功能等方面的影响。现报道如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

以我院2017年5月—2019年7月182例HCC患者为研究对象, 依据患者治疗方式分为腹腔镜组90例、开腹组92例。纳入标准: 患者均经病理检查确诊为原发性HCC; 肿瘤位于肝脏边缘Ⅱ~Ⅳ段; TNM分期为Ⅰ~Ⅱ期; Child-Pugh分级为A级或B级; 患者神志清醒, 具有良好沟通能力, 愿意配合完成研究, 且已签署知情同意书。排除标准: 出现肝脏内部或远

处转移者; 精神障碍者; 合并其他部位肿瘤者; 合并免疫系统疾病者。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。

### 1.2 方法

**1.2.1 腹腔镜组** 腹腔镜组给予腹腔镜肝切除术。患者采用静脉吸入麻醉, 并给予气管插管, 氧气吸入, 取头高足低卧位。在患者脐上缘部位置孔建立二氧化碳气腹, 腹压设置为12~15 mmHg, 将腹腔镜置入, 在患者右侧锁骨中线取主操作孔, 腋前线与肋弓交界偏下部位取副操作孔, 根据患者肿瘤部位不同, 做左或右肝切除, 或边缘局部切除术。将切除的标本取出, 清洗干净腹腔, 检查确定无活动性出血及胆漏后, 置入人工引流管, 逐层缝合皮肤, 关闭腹腔。

**1.2.2 开腹组** 开腹组给予开腹肝切除术。患者采用静脉吸入麻醉, 并给予气管插管, 氧气吸入, 取仰卧位。行正中切口, 逐层分离皮肤, 将肿瘤暴露, 根据肿瘤的部位及大小做左或右肝切除, 或边缘局部切除术。将切除的标本取出, 清洗干净腹腔, 检查确定无活动性出血及胆漏后, 置入人工引流管, 逐层缝合皮肤, 关闭腹腔。两组手术均由经验丰富的同一名高年资副主任医师完成。

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		年龄/岁	肿瘤部位/例		肿瘤大小/cm	TNM分期/例		Child-Pugh分级/例	
	男	女		左半肝	右半肝		I期	II期	A级	B级
腹腔镜组(n=90)	49	41	52.32±9.73	44	46	3.85±1.43	43	47	42	48
开腹组(n=92)	52	40	51.84±10.18	43	49	3.81±1.45	46	46	45	47
$\chi^2/t$ 值	0.08		0.75 <sup>†</sup>	0.08		0.67 <sup>†</sup>	0.01		0.15	
P值	0.778		0.318	0.772		0.354	0.939		0.702	

注:†为t值

### 1.3 观察指标

以两组手术指标、肝功能指标、免疫指标、术后并发症及随访情况为观察指标。手术指标:包括手术时间、切口长度、术中出血量、肛门排气时间、引流时间、住院时间。肝功能指标:包括血清谷丙转氨酶(glutamic-pyruvic transaminase, GPT)、总胆红素(total bilirubin, TBIL)、谷草转氨酶(glutamic-oxaloacetic transaminase, GOT);采集患者静脉血液,离心后采集上清,使用全自动生化仪(Abbott公司)进行检测。免疫指标:采集患者外周静脉血,使用肝素抗凝,标记一抗,4℃条件下反应30 min,加入2 mL溶红细胞液(把血液中的红细胞溶解掉),充分混匀,4℃条件反应10 min,离心后去除上清,使用流式细胞仪(CytoFLEX,美国贝克曼库尔特公司)检测;指标包括CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>,并计算CD4<sup>+</sup>与CD8<sup>+</sup>的比值。术后并发症:切口感染、胸腔积液、

胆漏、术后出血。随访情况:术后1年复发率及生存率。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS 20.0软件统计数据。计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用独立样本t检验;计数资料以例(%)表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验;以P<0.05为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者手术指标比较

与开腹组相比,腹腔镜组手术切口长度更短、术中出血量更少,差异均有统计学意义(P<0.05),但两组患者手术时间并无明显差异(P>0.05)。腹腔镜组肛门排气时间、引流时间和住院时间较开腹手术组明显缩短,差异均有统计学意义(P<0.05)。见表2。

表 2 两组患者手术相关指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 2 Comparison of surgery-related parameters between the two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	手术时间/min	切口长度/cm	术中出血量/mL	肛门排气时间/d	引流时间/d	住院时间/d
腹腔镜组(n=90)	133.62±25.71	6.24±1.33	108.51±22.62	2.23±0.71	5.24±1.12	14.84±3.01
开腹组(n=92)	130.14±24.82	14.45±2.62	193.85±32.73	3.47±0.94	6.73±1.36	18.45±3.62
t值	0.87	12.35	15.17	5.75	3.21	5.18
P值	0.219	0.000	0.000	0.000	0.007	0.002

### 2.2 两组患者肝功能指标比较

两组患者术前GPT、GOT及TBIL比较,差异均

无统计学意义(P>0.05);术后第3天,两组患者GPT、TBIL和GOT明显高于术前,但腹腔镜组GPT、

GOT及TBIL水平明显低于开腹组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表3。

### 2.3 两组患者免疫指标比较

两组患者术前CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>和CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。术后第3天,

两组患者CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>和CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>明显高于术前,但腹腔镜组血清CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>和CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>水平较开腹组明显提高,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组患者CD8<sup>+</sup>比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表4。

表3 两组患者术后肝功能指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 3 Comparison of postoperative liver function between the two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	GPT/(u/L)	TBIL/( $\mu$ mol/L)	GOT/(u/L)
腹腔镜组( $n = 90$ )			
术前	91.65 $\pm$ 17.83	31.45 $\pm$ 6.12	131.44 $\pm$ 27.58
术后3 d	302.36 $\pm$ 61.52 <sup>†</sup>	35.24 $\pm$ 17.62 <sup>†</sup>	245.26 $\pm$ 51.38 <sup>†</sup>
<i>t</i> 值	17.07	15.13	12.40
<i>P</i> 值	0.000	0.000	0.000
开腹组( $n = 92$ )			
术前	92.47 $\pm$ 18.02	31.67 $\pm$ 5.93	132.08 $\pm$ 28.14
术后3 d	458.35 $\pm$ 82.43	43.76 $\pm$ 8.57	368.53 $\pm$ 62.35
<i>t</i> 值	19.28	16.84	15.26
<i>P</i> 值	0.000	0.000	0.000

注:†与开腹组术后3 d比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )

表4 两组患者免疫指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 4 Comparison of immunological indexes between the two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	CD3 <sup>+</sup> /%	CD4 <sup>+</sup> /%	CD8 <sup>+</sup> /%	CD4 <sup>+</sup> /CD8 <sup>+</sup>
腹腔镜组( $n = 90$ )				
术前	53.27 $\pm$ 4.72	31.15 $\pm$ 5.06	30.54 $\pm$ 4.93	1.05 $\pm$ 0.22
术后3 d	61.38 $\pm$ 5.93 <sup>†</sup>	42.44 $\pm$ 5.31 <sup>†</sup>	26.72 $\pm$ 4.31	1.58 $\pm$ 0.28 <sup>†</sup>
<i>t</i> 值	12.09	10.64	4.98	5.84
<i>P</i> 值	0.000	0.000	0.000	0.000
开腹组( $n = 92$ )				
术前	53.74 $\pm$ 4.95	31.26 $\pm$ 5.17	30.43 $\pm$ 4.82	1.06 $\pm$ 0.23
术后3 d	57.21 $\pm$ 5.13	37.84 $\pm$ 5.23	28.06 $\pm$ 4.45	1.33 $\pm$ 0.27
<i>t</i> 值	4.09	7.52	3.22	2.98
<i>P</i> 值	0.011	0.003	0.015	0.012

注:†与开腹组术后3 d比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )

### 2.4 两组患者并发症发生率比较

腹腔镜组并发症发生率(3.33%)明显低于开腹组(11.96%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

见表5。

### 2.5 两组患者随访情况比较

随访1年,腹腔镜组5例(5.56%)死亡,5例

表 5 两组患者术后并发症发生率比较 例(%)

Table 5 Comparison of postoperative complications rate between the two groups *n* (%)

组别	切口感染	胸腔积液	胆漏	术后出血	总发生率
腹腔镜组( <i>n</i> = 90)	2(2.22)	0(0.00)	1(1.11)	0(0.00)	3(3.33)
开腹组( <i>n</i> = 92)	4(4.35)	3(3.26)	3(3.26)	1(1.09)	11(11.96)
$\chi^2$ 值					4.76
<i>P</i> 值					0.029

(5.56%) 复发, 开腹组 4 例 (4.35%) 死亡, 6 例 (6.52%) 复发, 两组患者死亡率与复发率均无明显差异 ( $P > 0.05$ )。

### 3 讨论

在我国 HCC 的发病原因主要与慢性病毒性肝炎、遗传因素及饮食习惯有关。随着肿瘤的发生和发展, 患者肝功能损伤较严重, 免疫功能进一步下降, 给 HCC 的临床治疗增加了困难<sup>[8-9]</sup>。随着腹腔镜手术技术的成熟, 其在肿瘤治疗中的可行性与安全性已得到了证实。既往研究<sup>[5, 10]</sup>表明, 腹腔镜肝切除术较传统开腹手术具有对患者创伤小、术中出血量少、术后并发症少的优势, 在治疗过程中可减轻患者痛苦, 减少对患者免疫功能的损伤, 加快患者术后康复<sup>[11-12]</sup>。但是, 由于肝脏结构较复杂, 具有双重血供, 且肝癌患者常合并肝硬化, 加之手术操作空间狭窄, 增加了腹腔镜手术的难度, 需要手术医生具有丰富的经验<sup>[13]</sup>。目前, 腹腔镜在肝切除手术中的应用已经达到 80% 以上, 但由于医生操作水平、患者个体差异等原因, 各研究在腹腔镜肝切除术中的短期手术效果与长期肿瘤学结局方面尚有较大差异<sup>[1, 14-15]</sup>。

本研究显示, 与开腹组相比, 腹腔镜组切口长度明显缩短, 术中出血量更少, 尽管没有缩短手术时间, 但腹腔镜手术明显加快了 HCC 患者术后早期康复过程, 表现在肛门排气时间、引流时间及住院时间较开腹组明显缩短, 这些结果与既往研究<sup>[3, 5]</sup>一致。但本研究中手术时间与其他文献<sup>[16-19]</sup>相比, 具有一定差异, 这可能与患者个体差异及医生手术熟练程度有关。此外, 笔者还比较了两种手术方式对 HCC 患者

术后肝功能及免疫相关指标的影响, 结果发现, 腹腔镜手术可减少对 HCC 患者肝功能与免疫功能的损伤, 进一步表明了腹腔镜手术可减少机体与组织损伤, 促进患者术后恢复。本研究中, 腹腔镜与开腹手术组术后总体并发症发生率分别为 3.33% 与 11.96%, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 提示腹腔镜肝切除术具有更好的手术效果与安全性。对于肿瘤患者的外科治疗而言, 术后复发与长期生存是评价治疗效果的关键。近年来, 虽然腹腔镜手术的病例呈明显增长趋势, 但其对原发性肝癌患者远期疗效的评估尚需要进一步观察与论证。目前, 有研究<sup>[20-21]</sup>表明, 腹腔镜手术与传统开腹手术在 HCC 患者的长期预后方面并无明显差异。本研究对入组患者进行了至少 1 年的随访, 结果表明, 两组患者的死亡率与复发率无差异。这些研究结果为我院 HCC 的腹腔镜外科治疗提供了基础, 但由于随访时间较短, 本研究对 HCC 患者长期预后结局的评估仍存在一定局限性。今后, 笔者将会继续对患者进行随访观察, 并进一步增加样本量, 以期腹腔镜肝癌肝切除的临床治疗提供更多的证据。

综上所述, 与传统开腹手术相比, 腹腔镜肝切除术对原发性肝癌患者的手术创伤更小, 术后恢复更快, 手术相关并发症发生率更低。腹腔镜肝切除术或许可作为原发性肝癌外科治疗中一种安全可行的替代方式。

### 参 考 文 献 :

- [1] 梅俊. 腹腔镜肝切除与开腹肝切除治疗原发性肝细胞癌临床研究[J]. 肝胆外科杂志, 2018, 26(1): 23-26.
- [1] MEI J. Clinical analysis of the efficacy of different surgical treatment of primary hepatocellular carcinoma[J]. Journal of

- Hepatobiliary Surgery, 2018, 26(1): 23-26. Chinese
- [2] CILLO U, BERTACCO A, FASOLO E, et al. Videolaparoscopic microwave ablation in patients with HCC at a European high-volume center: results of 815 procedures[J]. J Surg Oncol, 2019, 120(6): 956-965.
- [3] 田秉璋, 欧沐杰, 周力学, 等. 基于倾向评分匹配的腹腔镜与开腹肝切除治疗早期肝细胞癌的安全性及疗效比较[J]. 中国普通外科杂志, 2019, 28(7): 809-814.
- [3] TIAN B Z, OU S J, ZHOU L X, et al. Comparison of safety and efficacy of laparoscopic and open hepatectomy for early hepatocellular carcinoma using propensity score matching[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2019, 28(7): 809-814. Chinese
- [4] NUMATA M, SAWAZAKI S, MORITA J, et al. Comparison of laparoscopic and open surgery for colorectal cancer in patients with severe comorbidities[J]. Anticancer Res, 2018, 38(2): 963-967.
- [5] 吴龙凤, 李岗, 曹德明. 腹腔镜与开腹肝切除术治疗大肝癌的效果比较[J]. 肝胆胰外科杂志, 2018, 30(4): 288-292.
- [5] WU L F, LI G, CAO D M. An effect comparison between laparoscopic hepatectomy and open hepatectomy for large hepatocellular carcinoma (more than 5 cm) [J]. Journal of Hepatopancreatobiliary Surgery, 2018, 30(4): 288-292. Chinese
- [6] 向伦建, 刘燕, 程黎, 等. 腹腔镜肝切除术与开腹肝切除术治疗肝细胞癌的临床疗效[J]. 国际外科学杂志, 2019, 46(2): 112-118.
- [6] XIANG L J, LIU Y, CHENG L, et al. Clinical efficacy of laparoscopic versus open hepatectomy for the treatment of hepatocellular carcinoma[J]. International Journal of Surgery, 2019, 46(2): 112-118. Chinese
- [7] KIM W J, KIM K H, KIM S H, et al. Laparoscopic versus open liver resection for centrally located hepatocellular carcinoma in patients with cirrhosis: a propensity score-matching analysis[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2018, 28(6): 394-400.
- [8] TSUKAMOTO M, YAMASHITA Y, IMAI K, et al. Long-term favorable outcomes of radiofrequency ablation for hepatocellular carcinoma as an initial treatment: a single-center experience over a 10-year period[J]. Anticancer Res, 2018, 38(2): 1047-1052.
- [9] 吴舒, 尹新民, 朱斯维, 等. 腹腔镜肝切除治疗 58 例肝内胆管细胞癌的临床探讨[J]. 国际外科学杂志, 2020, 47(2): 82-86.
- [9] WU S, YIN X M, ZHU S W, et al. Clinical exploration of laparoscopic liver resection for intrahepatic cholangiocarcinoma of 58 cases[J]. International Journal of Surgery, 2020, 47(2): 82-86. Chinese
- [10] JIN T, LIU X, DAI C, et al. Beneficial impact of microwave ablation-assisted laparoscopic hepatectomy in cirrhotic hepatocellular carcinoma patients: a propensity score matching analysis[J]. Int J Hyperthermia, 2019, 36(1): 530-537.
- [11] STILES Z E, GLAZER E S, DENEVE J L, et al. Long-term implications of unplanned conversion during laparoscopic liver resection for hepatocellular carcinoma[J]. Ann Surg Oncol, 2019, 26(1): 282-289.
- [12] 梅勇, 杨旭辉, 刘颜, 等. 完全腹腔镜术治疗老年原发性肝细胞癌的临床疗效及对血清 VEGF TGF- $\alpha$  SICAM-1 的影响[J]. 河北医学, 2018, 24(12): 2032-2037.
- [12] MEI Y, YANG X H, LIU Y, et al. Effect of total laparoscopy on serum levels of VEGF TGF- $\alpha$  and SICAM-1 in elderly patients with primary hepatocellular carcinoma[J]. Hebei Medicine, 2018, 24(12): 2032-2037. Chinese
- [13] 符誉, 翁杰, 韩霖, 等. 腹腔镜下肝切除术治疗左外叶肝细胞癌患者的临床效果及远期生存期观察[J]. 广西医科大学学报, 2018, 35(12): 1645-1649.
- [13] FU Y, WENG J, HAN L, et al. Clinical effect and long-term survival observation of patients with left lateral lobe hepatocellular carcinoma treated by laparoscopic hepatectomy[J]. Journal of Guangxi Medical University, 2018, 35(12): 1645-1649. Chinese
- [14] JUNG H J, PARK J Y, KIM D Y, et al. Comparison of laparoscopic and open surgery for patients with borderline ovarian tumors[J]. Int J Gynecol Cancer, 2018, 28(9): 1657-1663.
- [15] 王拴旺, 杨海宁, 林建寿, 等. 腹腔镜与开腹手术治疗肝细胞癌疗效和安全性的 Meta 分析[J]. 中国循证医学杂志, 2017, 17(10): 1174-1182.
- [15] WANG S W, YANG H N, LIN J S, et al. Efficacy and safety of laparoscopic versus open hepatectomy for hepatocellular carcinoma: a Meta-analysis[J]. Chinese Journal of Evidence-Based Medicine, 2017, 17(10): 1174-1182. Chinese
- [16] UNTEREINER X, CAGNIET A, MEMEO R, et al. Laparoscopic hepatectomy versus open hepatectomy for the management of hepatocellular carcinoma: a comparative study using a propensity score matching[J]. World J Surg, 2019, 43(2): 615-625.
- [17] DENG Z C, JIANG W Z, TANG X D, et al. Laparoscopic hepatectomy versus open hepatectomy for hepatocellular carcinoma in 157 patients: a case controlled study with propensity score matching at two Chinese centres[J]. Int J Surg, 2018, 56: 203-207.
- [18] 佟庆, 丁伟, 晏冬, 等. 腹腔镜与开腹肝切除术治疗肝癌疗效的 Meta 分析[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(1): 27-33.
- [18] TONG Q, DING W, YAN D, et al. Meta-analysis of efficacy of laparoscopic versus open liver resection for liver cancer[J].

- Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(1): 27-33. Chinese
- [19] YOON Y I, KIM K H, KANG S H, et al. Pure laparoscopic versus open right hepatectomy for hepatocellular carcinoma in patients with cirrhosis: a propensity score matched analysis[J]. Ann Surg, 2017, 265(5): 856-863.
- [20] LI W, ZHOU X, HUANG Z, et al. Short-term and long-term outcomes of laparoscopic hepatectomy, microwave ablation, and open hepatectomy for small hepatocellular carcinoma: a 5-year experience in a single center[J]. Hepatol Res, 2017, 47(7): 650-657.
- [21] CHEUNG T T, DAI W C, TSANG S H, et al. Pure laparoscopic hepatectomy versus open hepatectomy for hepatocellular

carcinoma in 110 patients with liver cirrhosis: a propensity analysis at a single center[J]. Ann Surg, 2016, 264(4): 612-620.

(吴静 编辑)

#### 本文引用格式:

王耀明, 秦军, 覃军, 等. 腹腔镜与传统开腹手术对肝细胞癌短期治疗效果的临床研究[J]. 中国内镜杂志, 2021, 27(6): 12-18.

WANG Y M, QIN J, QIN J, et al. Clinical study of short-term therapeutic effect of laparoscopic and traditional open surgery on hepatocellular carcinoma[J]. China Journal of Endoscopy, 2021, 27(6): 12-18. Chinese