

· 论著 · 腹部 ·

腹腔镜辅助肝切除术对肝细胞癌患者血清T淋巴亚群及肿瘤标志物的影响

李 冰*

河南医药大学第三附属医院肝胆胰脾外科(河南 新乡 453000)

【摘要】目的 分析腹腔镜辅助肝切除术对肝细胞癌患者的影响。方法 92例肝细胞癌患者，均于2020年4月至2024年4月被本院收治，随机分为两组，均46例。对照组行开腹手术，观察组行腹腔镜辅助肝切除术。对比两组围术期指标、应激反应、T淋巴亚群、肿瘤标志物、并发症。结果 观察组术中出血量为(216.35±20.31)mL，少于对照组的(268.97±24.58mL)，手术时间为(141.25±12.26)min、引流管放置时间为(3.20±0.58)d、住院时间为(9.25±1.30)d，短于对照组的(165.49±15.32)min、(5.91±1.23)d、(13.67±1.86)d，并发症发生率为4.35%(2/46)，低于对照组的17.39%(8/46)；且术后的各应激反应指标分别为(253.32±26.33)ng/mL、(812.64±58.97)pmol/L、(15.89±2.54)pmol/L，CD8⁺为(27.41±2.77)%，各肿瘤标志物水平分别为(6.35±1.05)ng/mL、(36.88±2.14)U/mL、(37.59±3.17)U/mL，均低于对照组的(298.42±28.32)ng/mL、(946.95±62.48)pmol/L、(21.69±3.01)pmol/L、(30.25±3.83)%、(8.08±1.53)ng/mL、(40.31±2.59)U/mL、(41.28±3.63)U/mL，CD3⁺为(54.49±3.25)%、CD4⁺为(35.97±2.12)%，高于对照组的(49.21±2.68)%、(32.15±1.88)%($P<0.05$)。结论 腹腔镜辅助肝切除术有损伤小、并发症少等优势，引起的应激反应较轻，对肝细胞癌患者的免疫功能影响较小，可更有效的去除病灶。

【关键词】肝细胞癌；腹腔镜辅助肝切除术；应激反应；T淋巴亚群；肿瘤标志物；并发症

【中图分类号】R735.7

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2025.11.027

Effect of Laparoscopic-assisted Hepatectomy on Serum T Lymphatic Subsets and Tumor Markers in Patients with Hepatocellular Carcinoma

Li Bing*

Department of Hepatobiliary, Pancreatic and Spleen Surgery, the Third Affiliated Hospital of Henan Medical University, Xinxiang 453000, Henan Province, China

Abstract: Objective To analyze the effect of laparoscopic-assisted hepatectomy in patients with hepatocellular carcinoma. **Methods** 92 patients with HCC, who were admitted to our hospital from April 2020 to April 2024, were randomly divided into two groups with 46 patients. The control group underwent open laparotomy, and the observation group underwent laparoscopic-assisted liver resection. Perioperative indicators, stress response, T lymphatic subset, tumor markers, and complications were compared between the two groups. **Results** Intraoperative bleeding in the observation group was (216.35 ± 20.31) mL, Less than that in the control group (268.97±24.58mL), Operation time (141.25 ± 12.26)min, drain placement time (3.20 ± 0.58)d, length of stay (9.25 ± 1.30)d, The (165.49 ± 15.32)min, (5.91 ± 1.23)d, (13.67 ± 1.86)d shorter than the control group, The complication rate was 4.35% (2/46), Lower than 17.39% (the 8/46) of the control group; Moreover, the postoperative stress response indexes were (253.32 ± 26.33)ng/mL, (812.64 ± 58.97) pmol/L, (15.89 ± 2.54) pmol/L, CD8⁺ was (27.41 ± 2.77)%, the level of each tumor marker was (6.35 ± 1.05)ng/mL, (36.88 ± 2.14)U/mL, (37.59 ± 3.17) U / mL respectively, All were lower than (298.42 ± 28.32)ng/mL, (946.95 ± 62.48) pmol/L, (21.69 ± 3.01)pmol/L, (30.25 ± 3.83)%, (8.08 ± 1.53)ng/mL, (40.31 ± 2.59)U/mL, (41.28 ± 3.63U/mL) than the control group, CD3⁺ (54.49 ± 3.25)%, CD4⁺ (35.97 ± 2.12)%, Higher (49.21 ± 2.68)%, (32.15 ± 1.88)% than the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Laparoscopic assisted liver resection has the advantages of less damage and less complications, less stress response, less impact on the immune function of patients with hepatocellular carcinoma, and can remove lesions more effectively.

Keywords: Hepatocellular Carcinoma; Laparoscopic-assisted Hepatectomy; Stress Response; T Lymphatic Subset; Tumor Markers; Complications

肝细胞癌属于多发的恶性肿瘤，发病率、死亡率均处在较高水平^[1-2]。此病因繁杂，往往认为是遗传、饮酒等多种因素协同作用的结局^[3-4]。肝细胞癌早期缺乏典型症状，患者较易忽视，从而延误病情，严重影响预后。手术为此类患者重要的治疗措施，而既往的开腹手术虽然可切除病灶，控制病情，但会对机体造成较多损伤，不利于术后病情的快速转归。近年，随着医疗技术的不断发展，腹腔镜手术逐渐运用于临床，此种术式借助于腹腔镜进行各项操作，可减轻损伤^[5-6]。但关于腹腔镜辅助肝切除术治疗肝细胞癌的有效性尚需进行进一步的分析。基于此，本研究探究该术式的实际效果。报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 92例肝细胞癌患者，均于2020年4月至2024年4月被本院收治。

纳入标准：经穿刺活检确诊；无手术禁忌证；依从性较为良好。排除标准：有其他恶性肿瘤者；既往有腹部手术史者；存在肠梗阻等其余急腹症者；伴有精神异常者；孕妇。随机分为两组，均46例，对照组男29例，女17例；年龄39~71岁，平均年龄(53.48±3.61)岁；体重指数(BMI)17.1~24.9kg/m²，平均BMI(21.63±0.87)kg/m²。观察组男32例，女14例；年龄42~75岁，平均年龄(53.69±3.21)岁；BMI 17.3~25.3kg/m²。

【第一作者】李 冰，男，主治医师，主要研究方向：肝胆胰脾外科疾病微创诊疗。E-mail: fnbnpt@sina.com

【通讯作者】李 冰

m²，平均BMI(21.74±0.80)kg/m²。组间资料对比无差异(P>0.05)。

1.2 方法 对照组行开腹手术：全麻，取平卧位，取肋缘下斜切口，依次切开各组织，进入腹腔后将肝周韧带人力，彻底显现肝门与病灶；将动静脉与上级胆管结扎之后将病灶切除，止血，冲洗术区，置管引流，缝合切口，术毕。观察组行腹腔镜辅助肝切除术：采取与对照组相同的麻醉措施与体位，于脐上缘水平处做一切口约1cm，构建气腹，调控压力为13~15mmHg，置入腹腔镜；在左锁骨中线与肋缘下2cm水平交界处均做一1cm切口当成主操作孔，并依次在腋前线合适部位与右侧锁骨中线均做一切口0.5cm作为副操作孔；详细探查，明晰病灶部位、大小等情况，分离四周韧带与血管，结扎血管与胆管之后在距病灶边缘2cm以上部位将病灶切除；妥善止血，置管引流，依次缝合，术毕。

1.3 观察指标 (1)围术期指标：包括术中出血量，手术、引流管放置及住院时间。(2)应激反应：抽取患者5mL静脉血，时间为术前、术后3d，取得上清液后，测定皮质醇(Cor)、去甲肾上腺素(NE)、促肾上腺皮质激素(APTH)，所用方法为酶联免疫吸附法。(3)T淋巴亚群：采集两组静脉血5mL，用流式

细胞法测定CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺。(4)肿瘤标志物：术前及术后3d，采血测定癌胚抗原(CEA)、糖类抗原125(CA125)、糖类抗原199(CA199)，用酶联免疫吸附法。(5)并发症：包括切口感染、胆漏等。

1.4 统计学方法 选用SPSS 20.0分析数据，计数资料用“n(%)”表达，以 χ^2 检验；计量资料用“ $\bar{x} \pm s$ ”表达，以t检验；以P<0.05为有统计学差异。

2 结 果

2.1 两组围术期指标对比 与对照组比，观察组各围术期指标更优(P<0.05)。见表1。

2.2 两组应激反应对比 与对照组比，观察组术后各应激反应指标更低(P<0.05)。见表2。

2.3 两组T淋巴亚群对比 与对照组比，观察组术后CD3⁺、CD4⁺更高，CD8⁺更低(P<0.05)。见表3。

2.4 两组肿瘤标志物对比 与对照组比，观察组术后各肿瘤标志物更低(P<0.05)。见表4。

2.5 两组并发症对比 与对照组比，观察组并发症更少(P<0.05)。见表5。

表1 两组围术期指标对比

组别	术中出血量(mL)	手术时间(min)	引流管放置时间(d)	住院时间(d)
对照组(n=46)	268.97±24.58	165.49±15.32	5.91±1.23	13.67±1.86
观察组(n=46)	216.35±20.31	141.25±12.26	3.20±0.58	9.25±1.30
t	11.193	8.379	13.516	13.210
P	0.000	0.000	0.000	0.000

表2 两组应激反应对比

组别	Cor(ng/mL)		NE(pmol/L)		APTH(pmol/L)	
	术前	术后	术前	术后	术前	术后
对照组(n=46)	226.97±24.58	298.42±28.32 ^a	789.63±56.97	946.95±62.48 ^a	10.53±1.69	21.69±3.01 ^a
观察组(n=46)	227.30±24.12	253.32±26.33 ^a	790.33±55.30	812.64±58.97 ^a	10.48±1.75	15.89±2.54 ^a
t	0.065	7.910	0.060	10.603	0.139	9.988
P	0.948	0.000	0.952	0.000	0.890	0.000

注：与同组术前相比，^aP<0.05。

表3 两组T淋巴亚群对比(%)

组别	CD3 ⁺		CD4 ⁺		CD8 ⁺	
	术前	术后	术前	术后	术前	术后
对照组(n=46)	57.95±4.32	49.21±2.68 ^a	39.72±2.61	32.15±1.88 ^a	24.36±2.37	30.25±3.83 ^a
观察组(n=46)	58.30±4.15	54.49±3.25 ^a	40.03±2.50	35.97±2.12 ^a	24.45±2.29	27.41±2.77 ^a
t	0.396	6.624	0.582	9.144	0.185	4.075
P	0.693	0.000	0.562	0.000	0.854	0.000

注：与同组术前相比，^aP<0.05。

表4 两组肿瘤标志物对比

组别	CEA(ng/mL)		CA125(U/mL)		CA199(U/mL)	
	术前	术后	术前	术后	术前	术后
对照组(n=46)	12.59±2.34	8.08±1.53 ^a	45.69±3.42	40.31±2.59 ^a	48.97±4.38	41.28±3.63 ^a
观察组(n=46)	12.68±2.20	6.35±1.05 ^a	45.75±3.29	36.88±2.14 ^a	49.12±4.16	37.59±3.17 ^a
t	0.190	6.323	0.086	6.924	0.168	5.193
P	0.850	0.000	0.932	0.000	0.867	0.000

注：与同组术前相比，^aP<0.05。

表5 两组并发症对比n(%)

组别	切口感染	胆漏	出血	总计
对照组(n=46)	4(8.70)	2(4.35)	2(4.35)	8(17.39)
观察组(n=46)	1(2.17)	0	1(2.17)	2(4.35)
χ^2	-	-	-	4.039
P	-	-	-	0.045

3 讨 论

肝细胞癌为多发的消化道恶性肿瘤，中老年男性为该病的高发群体^[7-8]。肝细胞癌起病隐匿，早期存在较高的误诊、漏诊率，严重危害患者的身心安全，故需及时治疗^[9-10]。

针对此类患者，既往治疗以开腹手术为主，但此项术式的损伤性较大，术后并发症发生风险较高，不利于患者术后恢复，整体治疗效果存在一定的局限^[11-12]。本研究结果显示，观察组有更优的围术期指标；且术后的各应激反应指标、各肿瘤标志物、CD8⁺更低，CD3⁺、CD4⁺更高。提示，腹腔镜辅助肝切除术可减轻损伤，引起的应激反应更轻，对肝细胞癌患者的免疫功能损伤更小，能更有效的切除病灶。分析原因认为，腹腔镜辅助肝切除术在腹腔镜下行各项术式操作，可将病灶进行方法处理，有助于医师精准辨别神经、血管等组织，从而提高手术操作准确度，减轻对四周组织的损害，进而减少出血量，缩短手术时间^[13-14]。对于机体而言，手术为有创操作，会诱发一定的应激反应，导致免疫抑制^[15]。而腹腔镜辅助肝切除术的术式切口小，且较为分散，未对腹壁肌肉与神经进行离断，故可减轻应激反应，减少对患者免疫系统的损伤，有助于其术后尽早下床活动，缩短住院时间^[16]。此外，该术式将病灶放大，可避免遗留微小病灶，从而做到彻底切除，最终更有效的降低肿瘤标志物水平^[17-18]。另外，该术式几乎于密闭的腹腔内完成各项操作，避免腹腔脏器于空气内的暴露，且可避免开腹手术的双手直接操作对胃肠道的刺激，因而可有效的降低并发症发生率。但本研究纳入样本量较少，故后续还需开展大样本量、多中心的分析，从而更深入的探究该术式治疗肝细胞癌患者的有效性及安全性，为临床提供更为一更为良好的参考，及时调节治疗方案，最终确保患者可获得优良的预后。

综上所述，腹腔镜辅助肝切除术有损伤轻微、术后恢复快、并发症少等特点，能减轻应激反应，对肝细胞癌患者的免疫功能进行保护，可更有效降低肿瘤标志物水平，有一定的应用价值，值得临床推行运用。

参考文献

- [1]Mech K,Lisowska J,Guzel T,et al.Simultaneous surgical treatment of hepatocellular carcinoma with tumor thrombus in the inferior vena cava and ischemic heart disease own research and literature review[J].Pol Przegl Chir,2022,95(1):33-38.
- [2]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.
- [3]Sirichindakul P,Sanguanlosit S,Taesombat W,et al.Cirrhrotic and non-cirrhrotic huge hepatocellular carcinoma($\geq 10\text{cm}$): a comparative study of surgical management and follow-up treatment in a single institution[J].Langenbecks Arch Surg,2023,408(1):18.
- [4]沈聪龙,黄霆峰,刘红枝,等.腹腔镜与开腹肝切除手术治疗特殊部位肝细胞癌的临床疗效分析[J].中华肝胆外科杂志,2023,29(7):499-504.
- [5]包永进,杨俊生,段云飞,等.腹腔镜手术治疗高龄肝细胞癌患者的临床疗效分析[J].腹腔镜外科杂志,2021,26(2):89-92,104.
- [6]刘爽,吴涯昆.高清腹腔镜下Glisson蒂横断式肝左外叶切除术治疗肝细胞癌的临床疗效[J].中国医刊,2022,57(6):637-641.
- [7]成勇,陈港心,万永,等.荧光腹腔镜肝切除术与开腹肝切除治疗肝细胞癌对患者免疫功能及预后的影响[J].海南医学,2022,33(16):2063-2067.
- [8]Itoh S,Toshida K,Morita K,et al.Clinical effectiveness of surgical treatment after lenvatinib administration for hepatocellular carcinoma[J].Int J Clin Onco,2022,27(11):1725-1732.
- [9]陈捷,殷涛,王安志,等.腹腔镜解剖性肝右后区联合右前区背侧段切除术治疗肝细胞癌的临床疗效[J].中华消化外科杂志,2022,21(7):949-955.
- [10]Qi E,Zhang S,Li X,et al.Comparison of percutaneous microwave ablation and surgical resection for hepatocellular carcinoma in the caudate lobe[J].J Cancer Res Ther,2022,18(2):378-383.
- [11]金伟,招富林,刘雨声,等.完全性左侧卧位在腹腔镜下肝VII段切除术中的临床应用[J].局解手术学杂志,2023,32(2):150-153.
- [12]龙吟,蓝然,何晓东,等.肝细胞癌转化治疗后腹腔镜肝切除对比单纯腹腔镜肝切除安全性及近期疗效的倾向性评分匹配研究[J].中华肝胆外科杂志,2023,29(7):493-498.
- [13]杨小伟,赵宏峰,刘佳林.单孔与多孔腹腔镜肝左外叶切除术治疗肝细胞癌疗效及安全性的对比观察[J].中国实用医刊,2021,48(20):4-7.
- [14]陈可,汪正广.腹腔镜肝切除治疗原发性肝细胞癌的安全性及有效性研究[J].肝胆外科杂志,2021,29(6):416-419.
- [15]包丹丹,胡逸人,汪栩好,等.腹腔镜肝切除术治疗复发性肝癌的围手术期和近期疗效观察[J].肝胆胰外科杂志,2022,34(7):414-418.
- [16]凌福生,连志刚,游恩龙,等.基于倾向评分匹配法比较开腹肝切除术与腹腔镜下肝静脉导向解剖性肝切除术治疗左外叶肝细胞癌的效果[J].广西医学,2023,45(14):1658-1663.
- [17]耿岩,王超群,陈进宏.腹腔镜与开腹肝切除术治疗多发性肝细胞癌的安全性和疗效比较[J].腹部外科,2021,34(4):264-270.
- [18]李建军,刘琪,郭震.腹腔镜肝癌切除术治疗肝细胞癌临床效果分析[J].河南外科学杂志,2021,27(4):121-123.

(收稿日期: 2024-08-07)

(校对编辑: 赵望淇)