

腹腔镜巨脾切除加断流术治疗肝硬化门静脉高压症

刘成远* 李俊江 穆 速 王 坤 韩祥松 崔广宾

(河南省商丘市第一人民医院胃肠肝胆三科, 商丘 476100)

【摘要】 目的 探讨腹腔镜巨脾切除加断流术治疗肝硬化门静脉高压症的可行性及效果。 **方法** 回顾性分析我院 2015 年 8 月~2018 年 8 月巨脾切除联合贲门周围血管离断 61 例资料, 其中腹腔镜 29 例, 开腹 32 例, 比较 2 组手术及并发症情况。 **结果** 2 组手术时间、术后 1 周白细胞及血小板计数差异无显著性 ($P > 0.05$)。腹腔镜组术中出血量、排气时间、拔除引流管时间、术后住院时间均优于开腹组 [中位数 300 (100, 500) ml vs. 330 (150, 550) ml, $Z = -2.025$, $P = 0.043$; 2 (1, 4) d vs. 4 (2, 5) d, $Z = -5.279$, $P = 0.000$; 4 (3, 5) d vs. 5 (4, 7) d, $Z = -3.094$, $P = 0.002$; 8 (6, 10) d vs. 10 (8, 13) d, $Z = -4.967$, $P = 0.000$]。腹腔镜组术后发热、切口感染、肺部感染、腹腔出血、胰漏发生率均低于开腹组, 但差异无显著性 ($P > 0.05$)。腹腔镜组术后 1 周、2 周、3 个月门静脉系统血栓形成发生率均低于开腹组 [13.8% (4/29) vs. 40.6% (13/32), $\chi^2 = 5.449$, $P = 0.020$; 17.2% (5/29) vs. 46.9% (15/32), $\chi^2 = 6.062$, $P = 0.014$; 17.2% (5/29) vs. 50.0% (16/32), $\chi^2 = 7.232$, $P = 0.007$]。 **结论** 在条件充分情况下, 肝硬化门脉高压采用腹腔镜巨脾切除加断流术治疗是可行的, 且较开腹手术具有一定优势。

【关键词】 腹腔镜; 脾切除术; 断流术; 肝硬化; 门静脉高压

文献标识: A 文章编号: 1009-6604(2020)01-0019-05

doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2020.01.005

Laparoscopic Splenectomy for Massive Splenomegaly and Devascularization for Cirrhosis and Portal Hypertension Liu Chengyuan, Li Junjiang, Mu Su, et al. Department of Gastrointestinal Hepatobiliary, First People's Hospital of Shangqiu, Shangqiu 476100, China

Corresponding author: Liu Chengyuan, E-mail: liuchengyuan5@163.com

【Abstract】 Objective To explore the feasibility and effect of laparoscopic splenectomy for massive splenomegaly combined with devascularization in patients with hepatic cirrhosis of portal hypertension. **Methods** Clinical data of 61 patients admitted in our department treated with splenectomy for massive splenomegaly combined with pericardial devascularization were analyzed retrospectively, of which 29 cases were given laparoscopic surgery and 32 cases open surgery. The operation and complications of the two groups were compared. **Results** There were no significant differences in operation time, postoperative WBC and PLT between the two groups ($P > 0.05$). In the laparoscopic group, the intraoperative blood loss, postoperative exhaust time, removal of drainage time, postoperative hospitalization time were less or shorter than those in the open group with statistically significant difference [M 300 (P_{25} 100, P_{75} 500) ml vs. 330 (150, 550) ml, $Z = -2.025$, $P = 0.043$; 2 (1, 4) d vs. 4 (2, 5) d, $Z = -5.279$, $P = 0.000$; 4 (3, 5) d vs. 5 (4, 7) d, $Z = -3.094$, $P = 0.002$; 8 (6, 10) d vs. 10 (8, 13) d, $Z = -4.967$, $P = 0.000$]. The incidences of postoperative fever, postoperative infection, pulmonary infection, hemorrhage, and pancreatic leakage in the laparoscopic group were lower than those in the open group, but the differences were not statistically significant ($P > 0.05$). The incidences of portal vein thrombosis at 1 week, 2 weeks, and 3 months after operation were lower than those in the open group, and the differences were statistically significant [13.8% (4/29) vs. 40.6% (13/32), $\chi^2 = 5.449$, $P = 0.020$; 17.2% (5/29) vs. 46.9% (15/32), $\chi^2 = 6.062$, $P = 0.014$; 17.2% (5/29) vs. 50.0% (16/32), $\chi^2 = 7.232$, $P = 0.007$]. **Conclusion** Under sufficient conditions, using laparoscopic splenectomy combined with devascularization to treat hepatic cirrhosis of portal hypertension is feasible and has more advantages than the laparotomy.

【Key Words】 Laparoscopy; Splenectomy; Devascularization; Cirrhosis; Portal hypertension

* 通讯作者, E-mail: liuchengyuan5@163.com

肝硬化门静脉高压症致脾肿大、脾功能亢进、门腔静脉交通支扩张,特别是食管下段、胃底形成的中重度静脉曲张,内科治疗效果不佳,往往需外科手术治疗。手术包括门体分流术和断流术,通常采用开腹手术。随着微创外科的发展,腹腔镜应用于脾切除、断流术逐渐从禁忌到相对禁忌。对于巨脾应用腹腔镜切除,欧洲内镜外科协会认为是禁忌证^[1],国内外巨脾采用腹腔镜手术报道例数及手术经验较少。我院从 2012 年开始开展腹腔镜脾断流术,随着腹腔镜技术的发展和手术经验的积累,腹腔镜巨脾切除加贲门周围血管离断术逐渐应用。本研究回顾性分析我院 2015 年 8 月~2018 年 8 月因巨脾、脾功能亢进合并食管胃底静脉中重度曲张行巨脾切除联合贲门周围血管离断 61 例资料,其中腹腔镜 29 例,开腹 32 例,探讨肝硬化巨脾患者通过腹腔镜实施断流术的可行性及疗效。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:明确诊断脾功能亢进合并食管胃底静脉中重度曲张,且具有严格手术适应证^[2],脾最大径>22 cm 或下缘超过脐水平线或腹正中线,CT 证实无门静脉系统血栓形成。

排除标准:有中上腹部手术史;肝性脑病;Child C 级;严重心肺功能异常、凝血功能障碍等不能耐受手术或气腹。

61 例均完善腹部超声、增强 CT 和胃镜检查。术前肝功能 Child-Pugh 分级, A 级 36 例, B 级 25 例。术前向患者及家属充分介绍腹腔镜与开放手术各自可能的优缺点,由患者及家属选择手术方式,行腹腔镜手术 29 例,开腹手术 32 例。2 组性别、年龄、脾长径、血常规、肝功能分级、上消化道出血史、食管胃底静脉曲张程度(胃镜判断)等差异均无显著性($P>0.05$),见表 1。

表 1 2 组一般资料比较

组别	年龄(岁)	性别		脾最大径(cm)	Child-Pugh 分级		术前白细胞 ($\times 10^9/L$)	术前血小板 ($\times 10^9/L$)
		男	女		A 级	B 级		
腹腔镜组($n=29$)	43.6 \pm 6.0	17	12	23.7 \pm 2.2	17	12	2.7(1.5,3.7)	45.8 \pm 11.0
开腹组($n=32$)	44.0 \pm 6.7	21	11	24.4 \pm 1.3	19	13	2.9(1.3,4.1)	43.5 \pm 12.1
$t(\chi^2, Z)$ 值	$t=-0.294$	$\chi^2=0.318$		$t=-1.475$	$Z=-0.059$		$Z=-0.855$	$t=0.760$
P 值	0.770	0.573		0.146	0.953		0.393	0.450

组别	肝硬化原因					上消化道出血次数		食管胃底静脉曲张程度		
	乙肝	丙肝	酒精	自身免疫	不明	1~2 次	>2 次	轻度	中度	重度
腹腔镜组($n=29$)	17	5	3	2	2	10	19	7	14	8
开腹组($n=32$)	23	3	1	0	5	15	17	9	10	13
$t(\chi^2, Z)$ 值	$\chi^2=5.552$					$Z=-0.975$		$Z=-0.500$		
P 值	0.235					0.330		0.617		

1.2 手术方法

2 组均由同一手术组完成。全麻,仰卧分腿位,左侧垫高。常规备自体血回输机。

腹腔镜组:脐上缘(超过脐应偏右,术前叩诊或超声定位画出脾标识)10 mm 切口建立气腹,气腹压 13~15 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)。右倾位,直视下分别于剑突下、左腋前线脾下 2 cm、左锁骨中线脾下 2 cm 分别置入 5 mm、5 mm、12 mm trocar,对于难分离者可于右锁骨中线肋缘下直视置入 5 mm trocar。切脾:探查腹腔后用超声刀小心分离脾结肠韧带、脾胃韧带、脾肾韧带、脾膈韧带(注意胰尾)直至脾呈游离状态(图 1~5)。其中 13 例于胰腺上缘找到脾动脉,丝线双重结扎或 Hem-o-lok 夹闭后用超声刀断脾蒂;16 例用二级脾蒂分离法

(图 6)或腔内切割闭合器断脾蒂(图 7)。脾切除后置入标本袋中推至盆腔。处理贲门周围血管:用超声刀打开肝胃韧带,沿胃小弯游离结扎离断胃冠状静脉胃支和食管支,挑起胃,游离胃后及胃左动脉(图 8),左侧牵拉抬高胃体,离断左膈下静脉,继续向上游离食管约 6~8 cm(图 9),确保离断高位及异高位食管支。在一次性标本取物袋中粉碎脾,延长左腋前线或正中切口 3~5 cm,取出标本。反复冲洗腹腔,确保术区无出血,于脾窝放置 1 根引流管。

开腹组:左肋缘下斜切口或“L”形切口约 20 cm,细致分离脾周围韧带及粘连,一级或二级法缝扎脾血管处理脾蒂,取出脾脏后行贲门周围血管离断术,放引流。

出院后 1、3、6 个月门诊或电话随访,此后每半

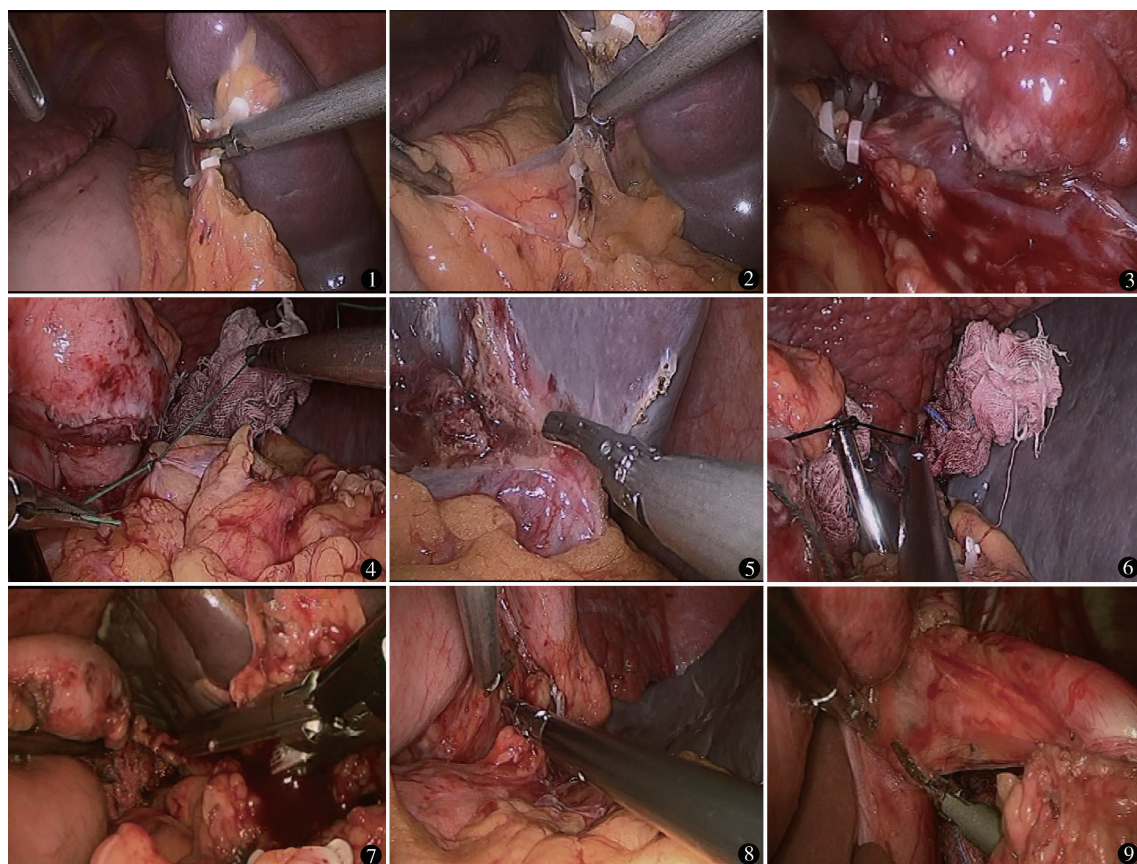


图 1 处理脾下极及血管 图 2 处理脾结肠韧带 图 3 处理胃脾韧带和胃短血管 图 4 双重结扎脾动脉 图 5 处理脾肾及脾膈韧带 图 6 二级脾蒂分离法处理脾蒂血管 图 7 应用腔内切割闭合器处理脾蒂 图 8 处理胃左动静脉及胃后血管 图 9 游离食管下端约 6~8 cm

年随访一次。随访内容主要包括上消化道造影或胃镜检查食管胃底静脉曲张程度,以及腹部血管彩超检查是否形成门静脉血栓。

1.3 观察指标

比较 2 组手术时间、术中出血量(包括吸引器的血量和敷料内血量)、术后排气时间、术后引流管拔除时间(连续 2 天引流淡黄色积液 < 50 ml)、术后 3 天和 1 周血常规以及术后住院时间(拔管后腹部无不适 2~3 天可出院),记录术后并发症包括发热(体温 > 38.5 $^{\circ}\text{C}$ 需要用药干预者)、切口感染、肺部感染、腹腔出血(腹腔引流管一次引流出血性引流液 > 500 ml 或者连续 3 h > 200 ml/h)、胰漏^[3](术后 ≥ 3 d 任意引流液淀粉酶浓度 $>$ 血清淀粉酶上限 3 倍)、门静脉血栓(血管彩超确认)。

1.4 统计学方法

以 SAS 软件进行数据分析。Shapiro-Wilk 法判断是否正态分布,正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,2 组比较采用独立样本 t 检验,偏态分布的计量资料用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,2 组比较采用 Mann

Whitney U 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验;等级资料比较采用 Mann-Whitney U 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组手术情况比较

2 组手术时间、术后 1 周血白细胞和血小板计数差异无显著性($P > 0.05$),但腹腔镜组术中出血量、术后排气时间、拔除引流管时间、术后住院时间均优于开腹组,差异有显著性($P < 0.05$),见表 2。

2.2 并发症及随访情况

腹腔镜组术后发热、切口感染、肺部感染、腹腔出血、胰漏发生率均低于开腹组,但差异无显著性($P > 0.05$),2 组均无再次上消化道出血。腹腔镜组术后 1 周、2 周、3 个月门静脉系统血栓形成发生率均低于开腹组,差异有显著性($P < 0.05$),见表 3。术后发热、切口感染、肺部感染、腹腔出血均对症治疗治愈;胰漏均经充分引流治愈,其中开腹组 1 例 1 个月拔引流管,其余 5 例术后 7~14 天拔管。术后门静脉血栓均给予抗凝,3 个月内未进一步发展。

表 2 2 组手术情况比较

组别	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	排气时间 (d)	引流时间 (d)	术后 1 周白细胞 ($\times 10^9/L$)	术后 1 周血小板 ($\times 10^9/L$)	术后住院时间 (d)
腹腔镜组($n=29$)	184.7 \pm 32.5	300(100,500)	2(1,4)	4(3,5)	8.3(4.9,10.5)	134.8 \pm 39.7	8(6,10)
开腹组($n=32$)	170.0 \pm 34.1	330(150,550)	4(2,5)	5(4,7)	7.8(5.2,9.3)	146.2 \pm 25.4	10(8,13)
$t(Z)$ 值	$t=1.720$	$Z=-2.025$	$Z=-5.279$	$Z=-3.094$	$Z=-1.720$	$t=-1.343$	$Z=-4.967$
P 值	0.090	0.043	0.000	0.002	0.086	0.184	0.000

表 3 2 组并发症比较[$n(\%)$]

组别	发热	切口感染	肺部感染	腹腔出血	胰漏	门静脉系统血栓		
						1 周	2 周	3 个月
腹腔镜组($n=29$)	3(10.3)	0(0)	1(3.4)	1(3.4)	2(6.9)	4(13.8)	5(17.2)	5(17.2)
开腹组($n=32$)	7(21.9)	3(9.4)	5(15.6)	3(9.4)	4(12.5)	13(40.6)	15(46.9)	16(50.0)
χ^2 值	0.754		1.356	0.173	0.092	5.449	6.062	7.232
P 值	0.385	0.239*	0.244	0.677	0.762	0.020	0.014	0.007

* Fisher 精确检验

3 讨论

肝硬化门静脉高压症首选术式是脾切除联合贲门周围血管离断术^[4]。腹腔镜脾切除术大多局限于血液性脾功能亢进、良性肿瘤和肝硬化导致的小脾脏。对于肝硬化门脉高压的巨脾腹腔镜手术风险较大,对患者的一般条件、手术器械以及医生的腹腔镜经验均有较高的要求,巨脾的腹腔镜手术视野和术中大出血的处理对手术医生的心理更是一种挑战。张豫峰等^[5]报道从 2003 年开始对肝硬化门静脉高压行腹腔镜巨脾切除,认为如果患者一般情况好,有良好的腔镜技术配合超声刀和切割闭合器等,此手术是可行的。

本研究对比腹腔镜与开腹脾切除联合贲门周围血管离断术,结果显示腹腔镜组术中出血、术后排气时间、引流时间、术后住院时间均优于开腹组,而手术时间没有明显增加,提示腹腔镜具有优越性,主要归因于腹腔镜脾切除炎症反应轻,相对微创,游离细致,术后得以快速康复^[6]。腹腔镜组术后发热、腹腔出血、胰漏发生率低,说明腹腔镜巨脾切除是安全的。2 组差异无显著性可能与例数少有关。腹腔镜组术后切口感染发生率较低,可能与腹腔镜手术切口小,术中操作细致,标本取出不与皮肤接触,术后疼痛轻,机体免疫力恢复快等有关。腹腔镜组术后 1 周、2 周、3 个月门脉系统血栓形成率较开腹组低。Zhang 等^[7]报道开腹脾切除术后门脉系统血栓发生率为 47.8%,与本研究基本相符。

腹腔镜巨脾切除加断流术的关键是预防和处理术中大出血,我们的体会是:①术前应积极准备,备血,改善营养、肝功能、凝血功能。李巍等^[8]认为术前行脾动脉 CTA 检查有助于减少术中出血。有条

件的医院应常规备自体血回输机^[9]。②对于脾周韧带的处理,建议先游离脾结肠韧带,这样助手可以协助暴露脾脏,而后依次处理脾胃韧带、脾肾韧带和脾膈韧带,最后游离脾膈韧带有利于脾门的显露和减少大出血风险,即先处理脾上下极后处理脾蒂法^[10]。游离脾周韧带应采用超声刀或 LigaSure^[11],可以避免不必要的出血。③早期开展此术式不建议应用丝线或 Hem-o-lok 夹处理脾蒂血管,可应用腔内切割闭合器,以降低出血概率和节约手术时间。但应充分游离胰尾,切勿损伤。有成熟的腹腔镜经验后可采用脾蒂优先处理法^[12]。④建议先结扎脾动脉,不结扎脾静脉,这样可以减少脾的体积和提高手术安全性,但对于脾动脉周围粘连难以找到或游离者不可勉强,可应用腔内切割闭合器,有经验者可应用二级脾蒂分别游离法断脾蒂。⑤应充分分离血管,不可盲目操作,对于出血也不能盲目钳夹,大出血时可用纱布填塞后积极开腹。早期开展此术式开腹率较高,但随着器械操作熟练和手术技巧提高,开腹率会下降。本研究无中转开腹。⑥对于贲门周围血管应彻底全面离断,否则术后短期内会再次出血,特别是冠状静脉发出的异高位食管支,术中暴露困难,易被忽视,因此在游离食管时应距贲门 6~8 cm 甚至更高。⑦对于标本的取出,我们曾尝试旋切器等器械均不理想,目前采用整体标本放入自制的腔镜袋中,剪至 3~5 段,自体血回输机吸出脾脏残存血,延长左腋前线或正中切口 3~5 cm 取出标本。

综上,对于肝硬化门脉高压致巨脾、脾功能亢进、门腔静脉交通支扩张的外科治疗,腹腔镜下巨脾切除加断流术是可行的,且较开腹具有创伤小、并发症发生率低、炎症反应轻、患者恢复快的优势。

(下转第 45 页)

参考文献

- 1 Habermalz B, Sauerland S, Decker G, et al. Laparoscopic splenectomy: the clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). Surg Endosc, 2008, 22 (4): 821 - 848.
- 2 《腹腔镜肝胆胰手术操作指南》制定委员会. 腹腔镜肝胆胰手术操作指南. 临床肝胆病杂志, 2019, 35 (7): 1450 - 1458.
- 3 Bassi C, Marchegiani G, Dervenis C, et al. The 2016 update of the International Study Group (ISGPS) definition and grading of postoperative pancreatic fistula: 11 years after. Surgery, 2017, 161 (3): 584 - 591.
- 4 柏斗胜, 蒋国庆, 钱建军, 等. 腹腔镜断流术中保脾治疗肝硬化性门静脉高压症的疗效. 中华普通外科杂志, 2016, 31 (10): 808 - 811.
- 5 张豫峰, 孔德才, 陈壬寅, 等. 腹腔镜巨脾切除加断流术治疗肝硬化门静脉高压症. 中华肝胆外科杂志, 2012, 18 (7): 519 - 521.
- 6 Liu Y, Zhao L, Tang Y, et al. Laparoscopic versus open splenectomy and devascularization for massive splenomegaly due to portal hypertension. J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci, 2016, 36 (6): 876 - 880.
- 7 Zhang Y, Wen TF, Yan LN, et al. Preoperative predictors of portal vein thrombosis after splenectomy with periesophagogastric devascularization. World J Gastroenterol, 2012, 18 (15): 1834 - 1839.
- 8 李巍, 董晓彤, 崔志新, 等. 腹腔镜脾切除术术前 CTA 检查结果分析. 山东医药, 2011, 51 (2): 68 - 69.
- 9 邓小凡, 张宇, 刘兴超, 等. 血液回收机在腹腔镜脾切除术中的应用. 中国内镜杂志, 2013, 19 (6): 611 - 613.
- 10 孙加玉, 李军, 赵磊, 等. 腹腔镜脾切除联合贲门周围血管离断术治疗门静脉高压症 7 例报告. 中国微创外科杂志, 2017, 17 (5): 475 - 477.
- 11 Zhang JS, Li L, Hou WY, et al. Spleen-preserving proximal splenic-left intrahepatic portal shunt for the treatment of extrahepatic portal hypertension in children. J Pediatr Surg, 2015, 50 (6): 1072 - 1075.
- 12 黎东伟, 李君久, 熊秋华, 等. 脾蒂优先处理法在腹腔镜巨脾切除术中的临床应用. 中国微创外科杂志, 2018, 18 (3): 230 - 232, 240.

(收稿日期: 2019 - 06 - 28)

(修回日期: 2019 - 11 - 07)

(责任编辑: 王惠群)