

## · 临床研究 ·

# 腹腔镜下胃左血管及脾动脉主干结扎在重症肝硬化门静脉高压症中的应用

陈红兵\* 张寿儒 王吉胜 陶积春

(甘肃省武威肿瘤医院胃肠外科, 武威 733000)

**【摘要】 目的** 探讨腹腔镜下胃左血管及脾动脉近端主干结扎治疗重症肝硬化门静脉高压症的临床效果。 **方法** 2012 年 6 月 ~ 2014 年 12 月我科对 26 例肝硬化失代偿期门静脉高压上消化道反复出血者, 腹腔镜下找到胃左动静脉, 根部用大号 Hem-o-lok 夹闭, 于脾动脉近端跳动最明显处, 游离出脾动脉约 1 cm, 用大号 Hem-o-lok 夹闭。 **结果** 26 例手术均成功, 手术时间  $(28.1 \pm 6.2)$  min, 出血量  $(50.5 \pm 13.4)$  ml, 术后住院时间 10 ~ 14 d, 平均 12 d。26 例术后 2 周复查白细胞  $(44.5 \sim 78.4) \times 10^9/L$ , 血小板  $(124.5 \sim 338.4) \times 10^9/L$ 。21 例术后 3 个月复查, ALT 正常 11 例, 10 例 ALT  $42.7 \sim 63.5$  U/L; AST 正常 10 例, 11 例 AST  $51.5 \sim 63.4$  U/L; TBIL 正常 12 例, 9 例 TBIL  $22.5 \sim 38.4$   $\mu\text{mol/L}$ ; 血浆白蛋白正常 12 例, 9 例  $28.4 \sim 34.8$  g/L。21 例术后 3 个月胃镜提示食管胃底静脉曲张减轻, 轻度 8 例、中度 10 例、重度 3 例, 红色征阴性, 无活动出血, 与术前比较明显改善 ( $\chi^2 = 14.472, P = 0.001$ )。围手术期无死亡。21 例随访 24 ~ 60 个月, 平均 36 个月, 无一例上消化道再次出血发生。 **结论** 腹腔镜下胃左血管及脾动脉近端主干结扎治疗重症肝硬化门静脉高压症安全可行, 效果良好, 在肝功能 Child-Pugh 分级为 C 级的患者中值得推广应用。

**【关键词】** 腹腔镜; 胃左血管结扎; 脾动脉结扎; 重症肝硬化; 门静脉高压症

文献标识: A 文章编号: 1009-6604(2017)12-1077-03

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2017.12.007

**Application of Laparoscopic Ligation of Left Gastric Vessels and Main Splenic Artery for Severe Cirrhosis with Portal Hypertension** Chen Hongbing, Zhang Shouru, Wang Jisheng, et al. Department of Gastrointestinal Surgery, Wuwei Tumor Hospital of Gansu Province, Wuwei 733000, China

Corresponding author: Chen Hongbing, E-mail: chbingstar218@163.com

**【Abstract】 Objective** To investigate the clinical efficacy of laparoscopic ligation of left gastric vessels and main splenic artery for severe cirrhosis with portal hypertension. **Methods** From June 2012 to December 2014, there were 26 cases of decompensated liver cirrhosis with portal hypertension who had repeated digestive tract hemorrhage in our department. The left gastric artery and vein were identified and ligated near the origins with Hem-o-lok clipping under laparoscopy. The proximal splenic artery was mobilized for about 1 cm in length at the most obvious beats and then was ligated with large-sized Hem-o-lok clipping. **Results** The operations were successfully completed in all the 26 cases. The operation time was  $(28.1 \pm 6.2)$  min, the blood loss was  $(50.5 \pm 13.4)$  ml, and the postoperative hospitalization was 10 ~ 14 d (mean, 12 d). At the 2 weeks after surgery, the white blood cell was  $(44.5 \sim 78.4) \times 10^9/L$  and the platelet was  $(124.5 \sim 338.4) \times 10^9/L$ . A total of 21 cases were reviewed at the 3 months after surgery. The ALT levels were normal in 11 cases and  $42.7 \sim 63.5$  U/L in 10 cases. The AST levels were normal in 10 cases and  $51.5 \sim 63.4$  U/L in 11 cases. The TBIL levels were normal in 12 cases and  $22.5 \sim 38.4$   $\mu\text{mol/L}$  in 9 cases. The plasma albumin levels were normal in 12 cases and  $28.4 \sim 34.8$  g/L in 9 cases. Gastroscopy showed relieved esophageal and gastric varices, including 8 mild cases, 10 moderate cases, and 3 severe cases. The red color sign was negative and no active bleeding was seen, which were significantly improved as compared to preoperation ( $\chi^2 = 14.472, P = 0.001$ ). No peri-operative death occurred. Follow-ups for 24 ~ 60 months (mean, 36 months) in 21 cases found no recurrent digestive tract hemorrhage. **Conclusion** Laparoscopic ligation of left gastric vessels and main splenic artery for severe cirrhosis with portal hypertension is safe, feasible, and effective, being worthy of popularization in patients with class C of Child-Pugh criteria.

**【Key Words】** Laparoscopy; Left gastric vessel ligation; Splenic artery ligation; Severe cirrhosis; Portal hypertension

肝硬化门静脉高压症失代偿期, Child-Pugh 分级为 C 级患者, 食管胃底静脉曲张破裂出血的发生率高, 出血、肝损伤、凝血功能障碍、血细胞及血小板降低, 致上消化道出血反复发生, 药物保守治疗很难

有效, 导致高病死率。我科 2012 年 6 月 ~ 2014 年 12 月对 26 例肝硬化失代偿期门静脉高压性上消化道反复出血、肝功能 Child-Pugh 分级为 C 级、不能耐受脾切除、分流术和断流术患者, 行腹腔镜下脾动脉

近端及胃左血管根部结扎术,取得良好的临床效果,现报道如下。

### 1 临床资料与方法

#### 1.1 一般资料

本组 26 例,男 12 例,女 14 例。年龄 39 ~ 56 岁,平均 47.2 岁。均以乏力、腹胀、呕血或黑便 1 ~ 2 d 收住肝病科,经保守治疗好转或仍有间断黑便 1 ~ 3 个月转入我科。一般情况较差,贫血面容,形体消瘦,有肝掌及蜘蛛痣 20 例。胃镜提示食管胃底静脉曲张中度 9 例,重度 17 例,红色征阳性 26 例。彩超提示肝脏前后径缩小,68 ~ 80 mm,平均 78.3 mm;脾脏增大,脾门厚度 62 ~ 98 mm,平均 81.4 mm;腹腔积液,液深 30 mm 以下 12 例,液深 31 ~ 75 mm 14 例。白细胞  $(2.10 \sim 3.67) \times 10^9/L$ ,血小板  $(33.4 \sim 65.2) \times 10^9/L$ ,ALT 84.3 ~ 100.5 U/L,AST 58.6 ~ 98.3 U/L,TBIL 38.4 ~ 64.5  $\mu\text{mol/L}$ ,血浆白蛋白 19.3 ~ 28.8 g/L。既往有乙肝病史 23 例,丙肝病史 2 例,药物性肝硬化 1 例。

病例选择标准:肝硬化门静脉高压症失代偿期;非选择性  $\beta$  - 受体阻滞剂预防治疗期间发生上消化道出血,或经内科保守治疗及内镜治疗效果不佳;胃镜提示中、重度食管胃底静脉曲张<sup>[1]</sup>,红色征阳性或活动出血;曾有 2 次以上的上消化道出血病史;有脾功能亢进、肝功能受损;Child-Pugh 分级 C 级、一般状况较差、经普通外科会诊后均认为不能耐受开腹分流或断流手术,即使行简单的脾切除手术也有可能发生功能衰竭;能耐受全身麻醉。排除标准:高龄、全身情况差、合并多器官功能不全不能耐受全身麻醉;上腹部有较大的手术史,估计腹腔粘连严重;肠系膜上静脉和(或)脾静脉血栓形成。

#### 1.2 方法

气管插管全身麻醉,头高足低改良截石位。五孔法。术者站位、腹腔镜操作孔与辅助操作孔参照我们腹腔镜胃癌 D2 根治术的临床研究<sup>[2,3]</sup>。经操作孔吸干净腹水,超声刀打开胃结肠韧带,进入网膜囊,助手持胃钳挑起胃体,向头侧翻转,下压胰腺并向下方牵引,仔细观察辨认清楚紧绷的胃胰皱襞及其内胃左动静脉的位置,在无血管投影处小心打开胃胰皱襞,稍加分离,便可见胃左动静脉,用大号 Hem-o-lok 一起夹闭胃左动、静脉;于打开的胃胰皱襞左侧、第 11p 组淋巴结的区域范围内、脾动脉跳动明显处,解剖游离出脾动脉约 1.0 cm,用分离钳钳夹观察脾脏血运,无缺血改变后用大号 Hem-o-lok 夹闭脾动脉。查无活动出血,常规放置引流管,观察 1 ~ 3 d 腹腔无出血后拔出引流管。出院后建议继续在肝病内科进行预防再出血的治疗。

### 2 结果

26 例均在腹腔镜下顺利完成胃左血管和脾动脉近端主干的结扎,无一例大出血及中转开腹,手术时间  $(28.1 \pm 6.2)$  min,出血量  $(50.5 \pm 13.4)$  ml,

术后住院时间 10 ~ 14 d,平均 12 d。围手术期 2 例腹水增多,经输入人白蛋白、利尿治疗后好转;1 例血小板升至  $338.4 \times 10^9/L$ ,彩超提示脾静脉血栓,口服肠溶阿司匹林和双嘧达莫抗凝治疗,1 个月后复查彩超血栓消失;贫血、乏力、精神差等症状好转;大便潜血阴性;围手术期无死亡发生。26 例术后 2 周复查白细胞  $(44.5 \sim 78.4) \times 10^9/L$ ,血小板  $(124.5 \sim 338.4) \times 10^9/L$ 。21 例术后 3 个月复查,白细胞正常 18 例,3 例  $(3.74 \sim 3.92) \times 10^9/L$ ;血小板正常 16 例,5 例  $(76.8 \sim 98.4) \times 10^9/L$ ;ALT 正常 11 例,10 例 42.7 ~ 63.5 U/L;AST 正常 10 例,11 例 51.5 ~ 63.4 U/L;TBIL 正常 12 例,9 例 22.5 ~ 38.4  $\mu\text{mol/L}$ ;血浆白蛋白正常 12 例,9 例 28.4 ~ 34.8 g/L。术后 3 个月胃镜提示食管胃底静脉曲张轻度 8 例、中度 10 例、重度 3 例,红色征均阴性,无活动出血,与术前比较明显改善,见表 1。21 例随访 24 ~ 60 个月,平均 36 个月,无一例上消化道再次出血发生。

表 1 21 例术前后食管胃底静脉曲张程度比较

| 时间         | 轻度     | 中度 | 重度 |
|------------|--------|----|----|
| 术前         | 0      | 8  | 13 |
| 术后 3 个月    | 8      | 10 | 3  |
| $\chi^2$ 值 | 14.472 |    |    |
| P 值        | 0.001  |    |    |

### 3 讨论

肝硬化门静脉高压症失代偿期,肝功能 Child-Pugh 分级 C 级,经内科治疗仍然有上消化道反复出血者,只有肝移植手术才能彻底改善肝功能,降低门静脉压力,但肝移植供体紧缺,费用昂贵,难以普及。本组因为不能耐受手术治疗,经内科药物、三腔气囊压迫、内镜下圈套结扎及注射硬化剂等治疗仍有上消化道反复出血。乔自勇等<sup>[4]</sup>报道采用脾动脉及胃冠状静脉主干结扎治疗重症肝硬化门静脉高压症脾功能亢进,相对于传统手术,脾动脉及胃冠状静脉主干结扎具有操作简捷、创伤小、止血确切等特点,降低病死率,尤其适合无脾动脉栓塞和内镜止血等条件的基层医院开展。孔文杰等<sup>[5]</sup>采用脾动脉结扎联合胃冠状静脉结扎术治疗不能耐受分流、脾脏切除等手术创伤的重症肝硬化门静脉高压脾功能亢进患者,可以收到既能耐受手术又能治疗出血的效果。但以上是开腹手术,不适合重症肝硬化门静脉高压病人。在腹腔镜下结扎胃左血管及脾动脉主干,以控制上消化道出血为主要目的,兼顾改善脾功能亢进、降低门静脉压力,挽救病人生命,是重症肝硬化门静脉高压症首选的治疗方法。我们在腹腔镜胃癌根治术中体会腹腔镜下胃左血管和脾动脉近端主干的结扎处理操作容易,技术上安全可行,受此启发,我们将腹腔镜下结扎胃左血管和脾动脉近端主干应用到本组,收到了良好的临床效果。

正常人胃冠状静脉分有 3 支,即胃支、食管支和

高位食管支<sup>[6]</sup>。结扎胃左动、静脉根部主干之后,即相当于阻断了胃冠状静脉的胃支、食管支和高位食管支的血流,能起到止血效果。本组均在腹腔镜下顺利完成胃左血管和脾动脉近端主干的结扎,无大出血及中转开腹者,腹腔镜下将胃左动、静脉一起夹闭阻断,一方面防止分离血管时的出血;另一方面阻断胃左动脉血供的压力,加之脾动脉的结扎阻断,明显降低胃脾区门静脉的血流量,进而降低门静脉压力,由于动脉供血和静脉回流的压力均降低,食管胃底静脉曲张破裂出血可以及时得到控制。本组 21 例术后 3 个月复查胃镜,食管胃底静脉曲张减轻,红色征均阴性,无活动出血,大便潜血阴性,止血效果良好。本组术中见胃周静脉迂曲扩张,新生血管丰富,且肝硬化越严重,静脉迂曲扩张的程度越明显,术中过多分离时容易导致出血;操作中如果完全分离裸化血管,出血较多,大出血的风险很大;只要发生术中出血,部分病人就会发生难以在腹腔镜下及时止血的情况,一旦发生较大出血,就会加重肝功能的损伤,凝血功能进一步减退,上消化道出血不易控制,这样恶性循环有可能导致术后肝功能衰竭死亡的危险,将会以手术失败而告终,失去微创手术控制上消化道出血的目的。为保证操作安全、省时、方便、简单、少出血,在结扎胃左血管时,做好以下措施,可预防术中出血:①助手用无创伤钳挑起胃体显露时,动作要轻柔,张力要适中,以暴露出胰腺上缘及血管为宜,切忌动作粗暴,引起术中大出血而中转开腹。②术者下压胰腺向下牵拉时,与助手密切配合,使术者与助手很协调地在适当的张力下完成暴露。③多数病人在胃胰皱襞内胃左血管投影区,可见搏动明显的胃左动脉及迂曲扩张呈蓝紫色的胃左静脉,只要能透过组织看见血管,就不必游离裸化,用无创伤钳垂直提起,大号 Hem-o-lok 将胃左动静脉一起夹闭阻断,这样不做分离直接结扎,是预防出血最有效的方法。④遇肥胖病人,用超声刀打开胃胰皱襞,在其左侧向上游离,看到胃左动静脉后一起夹闭;避免在右侧游离损伤胃左静脉及其分支导致出血;腹腔干与脾动脉的三角内血管较少,不易引起出血。值得注意的是,该技术对术者要求相对较高,必须有腹腔镜胃肠手术的基础,特别是腹腔镜胃癌根治术的经验,才能保证手术操作安全。如果没有该类手术经验的初学者尝试,可能会因为大出血导致手术失败,加重病情。

古存等<sup>[7]</sup>认为胃短动脉和胃网膜左动脉是脾动脉的主要侧支,在脾动脉、脾叶动脉结扎后,可能通过胃短动脉、胃网膜左动脉来建立侧支循环,而不致于脾脏缺血梗死。重症肝硬化门静脉高压症的患者由于低蛋白血症,多数都较瘦,一般情况下脾动脉都能清楚看到;在脾动脉的近端,胰腺上缘,脾动脉向左上方迂曲走行,在跳动明显处,超声刀打开胰腺被膜 1~2 cm,便可见到搏动的脾动脉高出胰腺表面,不用过多分离或不分离,用无创伤胃钳提起,便可直接用大号 Hem-o-lok 夹闭,结扎起来便捷、省

时,出血很少或几乎无出血。操作熟练后胃左血管和脾动脉根部的结扎 10 min 左右就可以完成。本组无一例脾脏坏死、脾脓肿、爆发性感染发生,不切除脾脏保留脾脏的免疫功能,预防爆发性感染的发生;另外,远端脾动脉与胰腺的交通血管、胃短血管、胃网膜左血管及脾结肠血管等循环的存在,不会引起脾脏坏死、脾脓肿的发生,脾静脉血栓的发生率也很低,本组只有 1 例脾静脉血栓形成,经抗凝治疗 1 月后血栓消失,未诱发上消化道出血再次发生。张金山等<sup>[8]</sup>认为腹腔镜下脾动脉结扎术是治疗小儿脾功能亢进和血小板减少症的有效方式。正常人脾动脉血供占门静脉血流量的 20%~30%,门静脉高压症的患者,脾动脉血流量增加,导致脾脏肿大、脾功能亢进,又加重门静脉高压,恶性循环,导致食管下端胃底静脉曲张,最终破裂出血。脾动脉结扎后,会减少脾脏的血流量,加之胃左动静脉的结扎,会明显减少脾胃区的血流量,使白细胞和血小板在脾脏中的破坏减少,血细胞短期内升高,改善脾功能亢进,有助于止血。本组术后 3 个月 3 例白细胞与 5 例血小板继续降低,5 例脾功能亢进不能完全得到缓解,远期疗效并不理想,可能与脾脏的再生、侧支循环的形成,增加脾脏血流量有关。但胃左血管与脾动脉的结扎,食管胃底静脉曲张减轻、上消化道出血得到控制,止血的疗效是肯定的,且部分病人肝功能逐渐恢复,为二期行脾切除或断流术等治疗创造机会。

总之,对于肝硬化门静脉高压症反复上消化道出血、肝功能 Child-Pugh 分级 C 级、不能耐受开腹手术的病人,选择腹腔镜下胃左血管及脾动脉近端主干结扎,止血效果显著,改善肝功能和脾功能亢进的疗效良好,同时手术创伤小、恢复快、操作简单,且并发症少,值得临床推广应用,远期疗效有待于进一步研究。

## 参考文献

- 1 中华医学会消化病学分会,中华医学会肝病学分会,中华医学会内镜学会.肝硬化门静脉高压食管胃静脉曲张出血的防治共识.内科理论与实践,2009,4(2):152-158.
- 2 陈红兵,张寿儒,何敬萍,等.腹腔镜辅助胃癌 D2 根治术的临床研究.中国微创外科杂志,2014,14(2):112-117.
- 3 陈红兵,陈文元,徐凤兰,等.基层医院腹腔镜辅助胃癌 D2 根治术的临床应用.中国初级卫生保健,2012,26(3):121-122.
- 4 乔自勇,高晓明,闫军波,等.脾动脉及胃冠状静脉主干结扎在肝硬化门静脉高压症上消化道出血中的应用.白求恩医学杂志,2014,12(4):326-328.
- 5 孔文杰,师宏山,乔自勇,等.脾动脉结扎治疗重症肝硬化门静脉高压脾功能亢进 4 例.现代中西医结合杂志,2011,20(7):845-846.
- 6 吴阶平,裘法祖,主编.黄家驷外科学.第 7 版.北京:人民卫生出版社,2008.1765-1777.
- 7 古存,王旭,乔森,等.脾动脉结扎术在脾破裂治疗中的应用.中国现代外科学杂志,2005,2(7):102-104.
- 8 张金山,李龙,李颀,等.腹腔镜下脾动脉结扎术治疗小儿脾功能亢进和血小板减少症.中国微创外科杂志,2015,15(12):1075-1079.  
(收稿日期:2017-05-05)  
(修回日期:2017-11-26)  
(责任编辑:李贺琼)