

• 临床论著 •

两种肝脏血流阻断方法进行左半肝切除治疗左肝内胆管结石的临床对照研究

刘古月 罗浩 魏勇鹏 邱应和 王舟翀

【摘要】 目的 探讨解剖性左半肝切除治疗左肝内胆管结石的可行性与安全性。方法 将80例左肝胆管结石拟行半肝切除术的患者随机分为治疗组和对照组, 每组各40例。治疗组采用解剖性左半肝切除, 对照组采用 Pringle 法全肝入肝血流阻断左半肝切除。比较分析两组手术时间、术中出血量、术后肝功能恢复及术后并发症发生情况。结果 两组手术时间、术中出血量、术中输血量均无统计学差异 ($P>0.05$), 而治疗组术后住院时间较对照组明显缩短 ($P<0.05$); 术后5 d, 治疗组谷丙转氨酶 (ALT)、谷草转氨酶 (AST) 及总胆红素 (TB) 水平均显著低于对照组 ($P<0.05$)。术后1 d、3 d, 治疗组术后凝血活酶时间 (APTT)、凝血酶原时间 (PT) 均显著低于对照组 ($P<0.05$), 而术后5 d 上述凝血指标在两组间无统计学差异 ($P>0.05$); 治疗组术后并发症发生率为10.0%, 显著低于对照组 (25.0%, $P<0.05$)。结论 解剖性左半肝切除是安全可行的, 对健侧肝脏损伤较小, 可有效控制术中出血, 减少术后并发症, 是左肝内胆管结石的一种理想治疗方法。

【关键词】 肝切除术; 胆管结石; 解剖性半肝切除术; Pringle阻断法

Clinic comparative study on left semi-hepatectomy by Pringle's maneuver and anatomical left semi-hepatectomy for left segment bile duct stone Liu Guyue, Luo Hao, Wei Yongpeng, Qiu Yinghe, Wang Zhouchong. Department of General Surgery, the People's Hospital of Putuo District, Shanghai 200060, China

Corresponding author: Luo Hao, Email: foreverlimpid@sina.com

【Abstract】 **Objective** To explore feasibility and safety of anatomical left semi-hepatectomy in the treatment of left segment bile duct stone. **Methods** 80 patients with left segment bile duct stone undergoing elective semi-hepatectomy were randomly divided into two groups, including 40 cases of treatment group, 40 cases of control group. The treatment group was treated with anatomical left semi-hepatectomy, and the control group was treated with left semi-hepatectomy by pringle's maneuver. The operation time, blood loss in operation, improvement of liver function after operation and complications after operation were compared. **Results** There were no significant difference on the operation time, blood loss and blood transfusions in operation ($P>0.05$), while the stay-in-hospital time after operation in treatment group was significantly shorter than that in control group ($P<0.05$). After treatment for 5 days, the level of ALT, AST and TB in treatment group were significantly lower than those in control group ($P<0.05$). For 5 days, the PT, APTT in treatment group at 1st and 3rd after treatment were significantly shorter than those in control group ($P<0.05$), while the difference was no longer significant at 5th after treatment ($P>0.05$). The incidence of post-operative complications in treatment group was 10.0%, and 25.0% in control group, the difference was significant ($P<0.05$). **Conclusions** It is a safe and feasible of anatomical left semi-hepatectomy for treating left segment bile duct stone, it has relative small damage to liver of uninjured sides, and it can contribute to control blood loss in operation, reduce post-operative complications.

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2014.10.010

作者单位: 200060 上海市普陀区人民医院普外科(刘古月、罗浩); 第二军医大学东方肝胆外科医院肝外五科(魏勇鹏、王舟翀), 胆道二科(邱应和)

通讯作者: 罗浩, Email: foreverlimpid@sina.com

【Key words】 Hepatectomy; Bile duct stone; Anatomical left semi-hepatectomy; Pringle's maneuver

肝内胆管结石是临床的常见病、多发病,约占所有胆石症的15%~30%,左肝内胆管结石较右肝多见,且术后残余结石率高、复发率高^[1-2]。目前肝段或半肝切除术已成为其最有效的治疗方法,而研究显示,肝脏切除方式及血流控制是手术成功的关键环节,与术后的并发症及病死率密切相关^[3-4]。其中Pringle肝门入肝血流阻断法是临床上较为常用的血流控制方法,无需过多解剖肝门,操作简便易行,但易使健侧半肝发生缺血-再灌注损伤。本研究采用解剖性左半肝切除术治疗左肝胆管结石,并与Pringle阻断法左半肝切除比较,现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

选择2008年1月至2012年6月我院收治的左肝胆管结石患者80例,术前均经超声、CT或磁共振胰胆管成像(MRCP)检查明确诊断,并择期行左半肝切除术,同时排除多发性肝癌位于不同肝叶的患者。其中男31例,女49例,年龄26~68岁,平均(60.7±5.8)岁;病程5个月至12年,平均(4.6±2.8)年;既往有胆道手术史者25例,其中1次17例,2~3次8例。患者均有右上腹或腰背部疼痛及压痛,合并胆管炎41例,胆管狭窄15例,肝段及半肝纤维化17例,肝硬化8例。按照肝切除方式将所有患者分为治疗组和对照组,每组各40例。两组患者性别、年龄、病程等差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表1。

表1 治疗组与对照组术前相关资料

组别	例数	性别 (男/女)	平均年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	ALT(U/L, $\bar{x} \pm s$)	TB($\mu\text{mol/L}$, $\bar{x} \pm s$)
治疗组	40	14/26	60.2±5.1	18.8±8.7	22.6±3.7
对照组	40	17/23	58.6±5.3	16.9±7.9	23.4±4.2
t 或 χ^2 值		1.98	0.78	1.47	1.42
P 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

二、手术方法

1. 解剖性左半肝切除:全麻后常规取右上腹肋缘下斜切口,先行胆总管切开探查及取石术,经胆道镜探查证实胆总管通畅即左肝内胆管存在同等程度狭窄和扩张后,再行左半肝切除术。首先解剖第一肝门,分离肝圆韧带近肝门处的左肝管、左动脉及门静脉左支,分别予以结扎切断,暴露管道,

分别用结扎、缝扎、电凝等方法处理断面的各种粗细管道;接着解剖第二肝门,显露肝中、肝左静脉的主干,确认肝左静脉后采用血管钳钳夹夹闭,或在距汇合左侧约1 cm处肝内缝扎肝左静脉后,最后解剖肝周韧带,充分游离左半肝,常规沿缺血线行左半肝切除。

2. Pringle阻断法左半肝切除:常规第一肝门阻断,采用止血带阻断肝十二指肠韧带,一次阻断时间控制在20 min以内,间歇开放时间为5~10 min,最多阻断2次,确保肝切除术时血流完全阻断。

三、观察项目

比较两组手术时间、术中出血量(切除阶段、处理创面时)、术后肝功能恢复情况、术后凝血活酶时间(APTT)、凝血酶原时间(PT)的变化以及术后并发症发生情况。

四、统计学分析

应用SAS 8.2软件进行统计分析。计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料比较采用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

1. 两组术中相关指标比较:治疗组手术时间、术中出血量(切除阶段、处理创面)、术中输血量均稍高于对照组,但差异无统计学意义($P>0.05$),而治疗组术后住院时间较对照组明显缩短,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

2. 两组术后5 d肝功能恢复情况比较:术后5 d,治疗组ALT、AST及TB水平均显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),而两组白蛋白(Alb)水平无统计学差异($P>0.05$)。见表3。

3. 两组术后5 d肝功能恢复情况比较:术后1 d、3 d,治疗组PT、APTT均显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),而术后5 d上述凝血指标在两组间无统计学差异($P>0.05$)。见表4。

4. 两组患者术后并发症比较:两组均无术中死亡病例,治疗组术后并发症发生率为10%(4/40),其中胆汁漏1例,腹腔积液2例,胸腔积液1例;对照组术后并发症发生率为25%(10/40)肝功能衰竭1例,腹腔积液2例,胸腔积液2例,肺部感染3例,胆汁漏2例。两组术后并发症发生率比较差异有统计学意义($\chi^2=4.34$, $P<0.05$)。

表2 两组患者术中相关指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间(min)	术中出血量(ml)	术中输血量(ml)	术后住院时间(d)
治疗组	40	142.8±35.1	418.1±210.3	592.2±241.5	7.3±2.1
对照组	40	141.7±33.8	377.3±190.8	407.8±215.7	10.5±3.1
<i>t</i> 值		0.47	0.93	1.84	4.22
<i>P</i> 值		>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

表3 两组患者术后5d肝功能恢复情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	ALT(U/L)	AST(U/L)	TB(μ mol/L)	Alb(g/L)
治疗组	40	162.8±80.2	132.1±58.6	37.6±5.3	5.3±1.7
对照组	40	269.3±103.7	227.2±70.8	42.6±6.3	4.6±1.6
<i>t</i> 值		5.73	7.22	9.53	1.25
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05	>0.05

表4 两组患者术后凝血功能指标比较 ($s, \bar{x} \pm s$)

组别	例数	PT			APTT		
		第1天	第3天	第5天	第1天	第3天	第5天
治疗组	40	14.7±2.9	12.8±1.8	11.3±0.7	32.3±4.7	27.3±3.7	26.7±3.1
对照组	40	16.1±3.4	14.9±2.8	12.5±1.6	36.5±4.9	32.6±4.1	27.3±3.3
<i>t</i> 值		2.33	6.87	1.77	3.66	5.51	0.47
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05

讨 论

由于肝内胆管结石术后结石残留、复发率较高,极易导致再次手术,临床上仍以半肝切除作为治疗肝胆管结石最为有效的手段之一。肝脏对机体缺血、缺氧极为敏感,无法耐受过量失血与长时间的缺氧。为了控制肝脏切除术中的出血量,目前普遍采用Pringle阻断法行第一肝门阻断。该方法可完全阻断肝动脉与门静脉的入肝血流,且易于操作,术中可避免过多解剖肝门^[5]。但Pringle法完全阻断入肝血流致健侧肝脏缺血再灌注损伤、肠道淤血和血流动力学改变^[4]。而解剖性左半肝切除保留了健侧肝脏正常血供,避免了健侧肝脏的缺血再灌注损伤,尤其是肠系膜上静脉血流仍可通过健侧肝脏回流入体循环,术中胃肠道淤血程度轻,血流动力学的改变小,不会发生因肝门阻断造成的肠道细菌以及内毒素移位和肠黏膜损伤^[5-7],但是否会因此增加术中出血,需要进一步研究证实。因此选择合理的肝切除方式及血流阻断方法,有效控制术中出血,最大限度地减轻余肝的缺血缺氧,对保证手术的成功和术后的恢复具有重要意义。

本研究采用解剖性左半肝切除肿瘤左肝胆管结石患者,结果显示,两组手术时间、术中出血量(切除阶段、处理创面)、术中输血量均无统计学意义($P>0.05$),而治疗组术后住院时间较对照组

明显缩短($P<0.05$),说明解剖性左半肝切除较Pringle阻断法左半肝切除并未明显增加出血量,但其明显缩短了术后恢复的时间,减少患者家庭的经济负担。进一步研究发现,术后5d,治疗组ALT、AST及TB水平均显著低于对照组($P<0.05$),且术后1d、3d,治疗组PT、APTT均显著低于对照组($P<0.05$),说明解剖性左半肝切除有利于患者尽快恢复残肝的功能,改善凝血功能,促进术后康复。考虑其可能与术中中对残肝无缺血再灌注损伤,肝细胞损伤程度较轻,手术创伤较小有关^[8-9]。研究结果证实解剖性左半肝切除并不增加术中出血,同时相当程度地减轻对肝功能的影响,尤其适用于黄疸等肝功能受损的患者。

本研究中,治疗组术后并发症发生率为10%,显著低于对照组26%($P<0.05$),均以腹腔积液、胸腔积液、肺部感染等轻微并发症为主,对照组出现1例肝功能衰竭病例。提示解剖性左半肝切除较Pringle阻断法左半肝切除具有更好的安全性。由于该方法不受阻断时间的限制,可给予术者更多的时间处理肝脏的管道结构,避免离断肝实质时因操作不当破坏大血管和胆管,减少了术中出血^[10],根据我们的临床经验,在解剖性左半肝切除中,沿缺血带切除肝脏,切除过程中使用解剖钳分离肝脏组织,每次分离约3mm肝脏,结扎后离断,这样可以有效地控制术中出血,切除后肝脏创面使用氩气

刀喷凝止血,如再有活动性出血,则可以使用血管缝线缝扎止血。处理完后,肝创面无需对拢缝合,可最大程度的保护肝脏组织。同时在切除过程中保留健侧肝组织完整的血供,可降低术后残肝出现缺血、坏死及肝功能衰竭的风险。

综上所述,解剖性左半肝切除是安全可行的,可有效控制术中出血,对健侧肝脏损伤较小,同时可明显减少术后并发症,提高手术成功率,可作为胆管结石的一种理想治疗方法。

参 考 文 献

[1] 丁义涛. 肝脏外科手术技术的进展[J]. 中华肝胆外科杂志, 2009, 15(6): 404-407.

[2] 廖亚平. 中西医结合治疗肝内胆管结石 54 例疗效观察[J]. 中国现代医药杂志, 2008, 10(8): 101-102.

[3] Lisette T, Jessica D, Megan J, et al. Vascular Occlusion or Not during Liver Resection: The Continuing Story [J]. Dig Surg, 2012, 29: 35-42.

[4] 梁力建, 李绍强, 彭宝刚, 等. 肝切除术治疗肝内胆管结石[J]. 中

华肝胆外科杂志, 2006, 12(12): 796-800.

[5] 邱应和, 易滨, 刘辰, 等. 三种人肝血流阻断方式肝切除的临床应用比较[J]. 中华肝胆外科杂志, 2010, 16(10): 728-730.

[6] 杨爱国, 聂凯, 陈智勇, 等. 半肝全血流阻断联合肝固有动脉暂时阻断在半肝切除中应用的临床效果[J]. 腹部外科, 2008, 21(3): 159-160.

[7] Garcea G, Gescher A, Steward W, et al. Oxidative stress in humans following the Pringle maneuver[J]. Hepatobiliary Pancreat Dis Int, 2006, 5: 210-214.

[8] 朱新华, 仇毓东, 丁义涛, 等. 解剖性肝切除术治疗原发性肝癌的安全性及疗效探讨[J]. 中华消化外科杂志, 2007, 5(6): 373-376.

[9] Teramoto K, Nakamura N, Ito K, et al. Strong association between frequency of intermittent inflow occlusion and transient increase in serum liver enzymes after hepatic resection[J]. Hepatogastroenterology, 2008, 55(82/83): 636-640.

[10] Ishizaki Y, Yoshimoto J, Sugo H, et al. Hepatectomy using tradiitomid Pean clamp-crashing technique under intermittent Pringle maneuver[J]. Am J Surg, 2008, 196(3): 353-357.

(收稿日期: 2014-04-09)

(本文编辑: 马超)

刘古月, 罗浩, 魏勇鹏, 等. 两种肝脏血流阻断方法进行左半肝切除治疗左肝内胆管结石的临床对照研究 [J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2014, 8 (10): 1843-1846.

