doi:10.11659/jjssx.07E018071

·临床研究·

交替阻断半肝入肝血流在解剖性肝中叶切除术中的应用

江哲龙,魏志鸿,张 坤,江 艺,吕立志 (福建医科大学福总临床医学院肝胆外科,福建 福州 350025)

[摘 要] **目的** 探讨交替阻断半肝入肝血流在解剖性肝中叶切除术中的应用和优势。**方法** 回顾性分析2014年1月至2017年12月于福州总医院肝胆外科行肝中叶切除术的57例肝癌患者的临床资料。按照手术方式不同分为观察组和对照组,观察组34例患者应用交替阻断半肝入肝血流技术行解剖性肝中叶切除术,对照组23例患者行非解剖性肝中叶切除术,比较2组患者的临床效果。**结果** 观察组在手术时间、术中出血量、住院时间、住院费用、术后第1、3、5天白蛋白(ALB)、术后第1、3、5、7天谷丙转氨酶(ALT)和谷草转氨酶(AST)等指标上明显优于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$),2组患者均无围手术期死亡病例。**结论** 在解剖性肝中叶切除术中应用交替阻断半肝入肝血流技术可以获得良好的近期疗效,且安全性高。

[关键词] 解剖性肝中叶切除;交替阻断;半肝入肝血流;肝癌;血流阻断技术
[中图分类号] R657.3 [文献标识码] A [收稿日期] 2018-07-17

Application of alternative hemihepatic vascular occlusion in anatomic mesohepatectomy

JIANG Zhe-long, WEI Zhi-hong, ZHANG Kun, JIANG Yi, LÜ Li-zhi (Department of Hepatobiliary Surgery, Fuzong Clinical College of Fujian Medical University, Fuzhou Fujian 350025, China)

Abstract: Objective To investigate the application and advantages of alternative vascular hemihepatic occlusion in anatomic mesohepatectomy. **Methods** The clinical data of 57 patients with liver cancer who underwent operation in hepatobiliary surgery of Fuzhou general hospital from January 2014 to December 2017 were retrospectively analyzed. According to the surgery method, the patients were divided into observation group and control group, 34 cases in observation group were performed anatomic mesohepatectomy with alternative hemihepatic occlusion, 23 cases in control group were treated with non-anatomical liver lobectomy. The clinical effect of two groups were compared. **Results** The observation group was significantly better than the control group in terms of operation time, intraoperative blood loss, length of hospital stay, hospitalization costs, ALB at 1, 3, 5 days after surgery, ALT and AST at 1, 3, 5, 7 days after surgery, the differences were significant ($P<0.05$). There was no perioperative deaths in the two groups. **Conclusion** Applied alternative hemihepatic vascular occlusion in anatomic mesohepatectomy can achieve good short-term curative effect and high safety.

Keywords: anatomical mesohepatectomy; alternative hemihepatic occlusion; hemihepatic blood inflow; liver cancer; blood flow block

肝中叶切除术是指肝第Ⅳ、Ⅴ、Ⅷ段联合切除,由吴孟超等于1965年5月首次报道,过去被称为肝外科医生的“禁区”[1]。随着外科技术的不断发展,目前已经大大提高了肝中叶肿瘤的治疗效果[2]。但由于肝中叶肿瘤解剖位置特殊、术中出血多、术后恢复时间长、并发症多、手术切除率低,肝中叶切除术仍是肝手术的难点,目前相关报道较少。针对肝中叶肿瘤,多数学者采用全肝血流阻断技术行肝中叶切除术,该术式操作相对简单,但也有术中出血较多、术后并发症发生率高等弊端。如何更安全地切除肝中叶肿瘤已成为肝外科医生所关心的问题。本文回顾性分析自2014年1月至2017年12月于福州总院肝胆外科行肝中叶切除术的57例肝癌患者的临床资料,其中34例应用交替阻断半肝入肝血流技术切除肝中叶,取得较满意的疗效,现报告如下。

[基金项目] 福州总医院面上课题(2016L10)

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组患者57例,按手术方式不同分为观察组和对照组,观察组34例患者,其中男22例、女12例,年龄37~62岁,平均48岁,均应用交替阻断半肝入肝血流技术行解剖性肝中叶切除术;对照组23例患者,其中男15例,女8例,年龄35~59岁,平均47.6岁,均行非解剖性肝中叶切除术。纳入标准:①肝功能Child-Pugh分级均为A级;②AFP、B超、CT或MR均提示肝恶性肿瘤;③上腹部CT血管造影术(CTA)检查明确肿瘤位置位于肝第Ⅳ、Ⅴ、Ⅷ段;④肿瘤未侵犯重要血管,无远处转移;⑤评估拟切除后肝剩余体积,可以手术切除;⑥未接受系统治疗。排除标准:①肝功能Child-Pugh分级为B级或C级;②肿瘤侵犯重要血管或远处转移;③肿瘤多发或不可完整切除;④已接受系统治疗。2组患者手术均

由同一组手术医生完成,术后使用相同保肝治疗方法。2 组患者年龄、性别、Child-Pugh 分级、差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 手术方法

观察组采用静脉和吸入复合全身麻醉,取右肋缘下反"L"型切口,应用交替阻断半肝入肝血流技术切除肝第Ⅳ、Ⅴ、Ⅷ段。逐层进腹后游离胆囊三角,结扎胆囊管、胆囊动脉,切除胆囊,离断肝圆韧带,超声刀游离镰状韧带、冠状韧带、右三角韧带,裸化肝。于肝十二指肠韧带与肝包膜移行处,钝性游离肝门板与 Glisson 鞘之间间隙,完全分离出 Glisson 蒂左半肝支、右前支、右后支,于左半肝支和右后支 Glisson 蒂预置阻断带。离断右前支 Glisson 蒂,肝右前叶与右后叶之间出现明显缺血带,此为肝中叶右侧切除线,左侧切除线为镰状韧带,分别电刀标记。阻断左半肝蒂,超声刀沿左侧标志线切除肿瘤,阻断 15 min 后纱布填塞肝左侧断面,解除左半肝肝蒂阻断,阻断右后支肝蒂,同样方法沿右侧标志线切除肿瘤,15 min 后解除右后支肝蒂阻断,再次阻断左半肝蒂直至肿瘤完整切除,右后支肝蒂和左半肝肝蒂分别阻断 1 次,期间血管断端逐一结扎或缝扎。

对照组采用静脉和吸入复合全身麻醉,取右肋缘下反"L"型切口,逐层进腹后切除胆囊,离断肝圆韧带,超声刀游离镰状韧带、冠状韧带、右三角韧带,裸化肝,游离第一肝门,预先放置第一肝门阻断带。电刀距肿瘤边缘 1 ~ 2 cm 划定切除标志线,阻断第一肝门,沿切除标志线超声刀切除肝肿瘤。每次阻断时间为 15 min,解除阻断 5 min 后重复阻断,共计阻断 2 次,直至肿瘤完整切除,期间血管断端逐一结扎或缝扎。

1.3 观察指标

记录 2 组手术时间、术中出血量、住院时间、住院费用、术后第 1、3、5、7 天谷丙转氨酶(ALT)、谷草转氨酶(AST)和白蛋白(ALB)。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 22.0 软件进行统计分析,其中手术时间,术中出血量,住院时间,住院费用,术后第 1、3、5、7 天白蛋白(ALB),谷丙转氨酶(ALT)和谷草转氨酶(AST)等计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验,$P<0.05$ 为差异有统计学意义;$P<0.01$ 表示差异具有极显著性统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者手术基本情况比较

观察组患者在术中出血量、住院费用、手术时间、住院时间指标上均优于对照组(表 1),差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 2 组患者 ALT、AST、ALB 比较

观察组和对照组患者术前 ALT、AST 对比差异无统计学意义($P>0.05$),术后第 1、3、5、7 天 ALT 和 AST 观察组优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),且第 3、5、7 天差异更显著,差异具有极显著性统计学意义($P<0.01$),见表 2、3;2 患者组术前 ALB 对比差异无统计学意义($P>0.05$),术后第 1、3、5 天观察组 ALB 优于对照组,差异具有极显著性统计学意义($P<0.01$),见表 4。

表 1 2 组患者一般资料比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	术中出血量(mL)	住院费用(万元)	手术时间(h)	住院时间(d)
观察组	34	377.91 ± 16.80	5.765 ± 0.09	3.476 ± 0.15	12.76 ± 0.86
对照组	23	391.48 ± 21.64	5.891 ± 0.20	3.731 ± 0.10	13.39 ± 1.08
P		0.010	<0.01	<0.01	0.018

表 2 2 组患者不同时期 ALT 比较($\bar{x}\pm s$,U/L)

组别	n	术前	术后第 1 天	术后第 3 天	术后第 5 天	术后第 7 天
观察组	34	27.43 ± 11.83	77.02 ± 16.11	97.79 ± 15.24	120.68 ± 19.48	99.03 ± 19.16
对照组	23	24.49 ± 11.84	86.14 ± 15.11	133.16 ± 18.91	153.84 ± 20.03	113.19 ± 17.37
P		0.362	0.035	<0.01	<0.01	<0.01

表 3 2 组患者不同时期 AST 比较($\bar{x}\pm s$,U/L)

组别	n	术前	术后第 1 天	术后第 3 天	术后第 5 天	术后第 7 天
观察组	34	24.40 ± 9.60	66.60 ± 14.12	84.11 ± 11.09	107.46 ± 17.18	93.19 ± 12.98
对照组	23	27.34 ± 8.79	77.25 ± 11.74	109.40 ± 13.555	125.36 ± 11.56	114.77 ± 20.56
P		0.240	0.003	<0.01	<0.01	<0.01

表 4 2 组患者不同时期 ALB 比较($\bar{x}\pm s$,g/L)

组别	n	术前	术后第 1 天	术后第 3 天	术后第 5 天	术后第 7 天
观察组	34	38.19 ± 3.72	33.35 ± 2.62	32.24 ± 1.83	31.38 ± 1.72	33.49 ± 1.34
对照组	23	38.40 ± 5.51	31.76 ± 1.77	30.92 ± 1.33	30.26 ± 1.20	32.76 ± 1.67
P		0.873	<0.01	<0.01	<0.01	0.087

3 讨论

手术切除是肝癌的主要治疗方法,术中如何减少出血,术后如何减轻缺血再灌注损伤并加快患者康复速度是肝外科医生无法回避的问题。常规阻断方法主要有间隙性第一肝门阻断和半肝血流阻断。肿瘤位于肝中叶时,因解剖结构复杂,毗邻第一、二、三肝门,决定了手术的复杂性、高风险,被称为肝手术的十足雷区[3]。1984 年日本 ken Takasaki 教授提出 Glisson 系统将肝分为右、中、左及尾叶,该系统提出后术中根据肿瘤部位阻断相应 Glisson 分支,能有效减少术中出血,较少的术中出血量及清晰的断面解剖层次提高了手术的安全性,且对术后肝功能影响小[4]。国内相关学者报道 Glisson 蒂横断式肝切除术取得良好的治疗效果,但对于肝中叶切除报道较少,缺少相关对比研究[5-7]。笔者在 Glisson 蒂横断式肝切除术基础上采用交替阻断半肝入肝血流的方法,相较传统的间隙性第一肝门阻断技术具有一定的优势。研究结果表明该方法既能加快患者恢复速度、降低围手术期风险,也能减少住院时间、节约住院费用和医疗资源,具有良好的社会经济效益。有研究表明减轻缺血再灌注损伤能减少肿瘤术后复发和转移的机会[8-9]。另有研究表明该技术较大程度保证门静脉血流回流,减少胃肠道淤血、细菌移位和血液动力学改变[10-11]。

肝中叶肿瘤由于解剖位置特殊,过去常采用扩大右半肝或扩大左半肝切除术,需要切除 60% ~80% 的肝实质[12],而切除过多的肝实质,易增加术中出血和术后肝功能衰竭的风险[13],并直接增加围手术期死亡率和术后并发症发生率[14-16]。有文献报道采用解剖性肝中叶切除一般切除 40% ~60% 的肝体积,而非解剖性肝切除一般切除 60% ~70% 的肝体积,解剖性肝切除能使患者残肝量增加,降低术后肝衰竭的风险[17]。应用交替阻断半肝入肝血流的方法,最大特点是术中手术切除界限清晰,离断右前支肝蒂、阻断左半肝肝蒂后即可出现清晰的缺血带,明确切除范围,最大程度地保留正常肝组织,既能减轻对肝功能的影响,也能降低术后肝衰竭的风险。但有学者认为解剖性肝中叶切除因需要仔细解剖左右肝蒂,操作复杂,损伤风险大,手术时间更长,不如全肝阻断操作简单[18-21]。笔者采用交替阻断入半肝血流技术的最大优势是能较好地控制出血,精细处理肝断面、离断肝实质,得到清晰的手术肝创面,解剖第一肝门确实增加手术时间,但是节约了术中止血时间和定位时间。较短的手术时间、较少的出血量均有利于患者术后恢复。但目前研究仍有限,交替阻断半肝入肝血流阻断时间长短与预后关系、术后肿瘤复发时间及生存时间等问题仍需今后大宗病例对照研究。

笔者认为采取交替阻断半肝入肝血流技术时应注意以下几点:①锐性剪开肝门部坚韧结缔组织 1 ~ 2 mm,直角钳沿剪开裂口轻柔分离,明确无重要管道可用剪刀或电刀分离,分离时以水平方向为主,勿深入肝实质导致出血,影响视野;②肝门部分离困难时,手指触摸判断肝左右动脉走行,禁忌盲目分离,随意离断管道,损伤健侧血管;③严格沿缺血线离断肝断面,术中注意保护健侧管道,断面管道逐一缝扎或结扎;④遇血管变异时,应明确变异类型、变异血管走行,不可盲目离断。

综上所述,在肝中叶切除术中应用交替阻断半肝入肝血流技术能减少手术时间、手术费用,加快患者恢复速度、节约医疗资源,是值得推广的手术技术。

[参考文献]

[1] 吴孟超,胡宏楷,张晓华. 正常人肝内胆管和肝动脉的解剖学观察[J]. 解放军医学杂志,1965(4):358 - 362.

[2] Poon D, Anerson BD, Chen LT, et al. Management of hepatocellular carcinoma in Asia: consensus statement from the Asian Oncology Summit [J]. Lancet Oncol, 2009, 10(11): 1111 - 1118. doi: 10.1016/S1470 - 2045(09)70241 - 4.

[3] 戴朝六,彭松林,贾昌俊,等. 中央区肝癌肝切除的手术体会[J]. 中国医学科学院学报,2008,30(4):460 - 464. doi: 10.3321/j.issn: 1000 - 503X.2008.04.020.

[4] Ken takasaki. Glisson 蒂横断式肝切除术[M]. 北京:人民卫生出版社,2008:3 - 39.

[5] 唐诗彬,陈小伍,吴路杨,等. Glisson 鞘解剖性肝切除术治疗肝内胆管结石[J]. 中华肝脏外科手术学电子杂志,2016,5(3):148 - 152. doi:10.3877/cma.j.issn.2095 - 3232.2016.03.006.

[6] 吴宝强,江 勇,朱 峰,等. Glisson 蒂横断式肝切除在解剖性肝切术中的应用[J]. 肝胆胰外科杂志,2013,25(3):185 - 187. doi:10.3969/j.issn.1007 - 1954.2013.03.003.

[7] 黎 焕,江 勇,吴宝强,等. Glisson 蒂横断式肝切除术治疗肝占位性疾病的初步应用[J]. 肝胆胰外科杂志,2012,24(6):447 - 450. doi:10.3969/j.issn.1007 - 1954.2012.06.003.

[8] 谭新华,莫世发,韦杨年,等. 美兰染色标记法联合 Glisson 蒂横断式肝切除与非规则性肝切除治疗肝癌的临床疗效[J]. 中国癌症防治杂志,2015,7(2):104 - 108. doi: 10.3969/j.issn.1674 - 5671.2015.02.08.

[9] Xia F, Lau WY, Xu Y, et al. Does hepatic ischemia-reperfusion injury induced by hepatic pedicle clamping affect survival after partial hepatectomy for hepatocellular carcinoma? [J]. World J Surg, 2013, 37(1): 192 - 201. doi: 10.1007/s00268 - 012 - 1781 - z.

[10] Dillner J, Meyer F, Lippert H, et al. Organ-invasive carcinoma of the pararenal gland involving the inferior vena cava: successful curative and interdisciplinary surgical management [J]. Dtsch Med Wochenschr, 2013, 138(6): 260 - 265. doi: 10.1055/s - 0032 - 1332842.

doi:10.11659/jjssx.07E018037

·临床研究·

长时程骶神经电刺激治疗腰椎术后肛门直肠疼痛的临床疗效观察

蔡少康,蔡 毅,李颖波,吴 群,贾诚谦,樊永智 (华中科技大学同济医学院附属武汉市中心医院疼痛科,湖北 武汉 430061)

[摘 要] **目的** 观察长时程骶神经电刺激治疗腰椎术后肛门直肠疼痛的临床疗效。**方法** 选择2015年4月至2018年3月在我院行腰椎手术后出现肛周直肠疼痛(FARP)的患者18例,其中3例拒绝治疗,其余15例患者使用骶神经电刺激疗法,分别在术前、术后1周、1个月、3个月、6个月、9个月、12个月采用匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)、简化MPQ疼痛询问量表进行疗效分析评估。**结果** 15例患者长时程骶神经刺激置入前后,通过MPQ量表和匹兹堡睡眠质量指数积分变化比较得知,术后1周相关指标评分与术前比较,差异有统计学意义($P<0.05$);其中MPQ量表中,术后随访PPI、PRI在6个月后积分同术前比较,差异有极显著性统计学意义($P<0.01$),术后随访PSQI及VAS,2个月后积分同术前比较,差异有极显著性统计学意义($P<0.01$),同时术后12个月随访发现随着时间的延长评分仍呈持续下降趋势,变化波动不明显。**结论** 长时程骶神经电刺激治疗腰椎术后肛门直肠疼痛可有效改善不适症状,提高患者生活质量。

[关键词] 骶神经;电刺激;腰椎术后综合征;肛门;直肠;疼痛

[中图分类号] R681.5 [文献标识码] A [收稿日期] 2018-07-05

Clinical observation of long-term sacral nerve stimulation for anal rectal pain after lumbar surgery

CAI Shao-kang, CAI Yi, LI Ying-bo, WU Qun, JIA Cheng-qian, FAN Yong-zhi (Department of Pain Treatment, Affiliated Wuhan Central Hospital of Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan Hubei 430061, China)

Abstract: Objective To observed the clinical effect of long-term sacral nerve stimulation on anal rectal pain after lumbar surgery. **Methods** A total of 18 cases with functional anorectal pain (FARP) after lumbar surgery in our hospital from April 2015 to March 2018 were selected, of whom 3 cases refuse to accept the treatment, the other 15 cases received sacral nerve electrical stimulation. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and simplified MPQ pain questionnaire were used to evaluate the clinical effect in preoperative and postoperative 1 week, 1 month, 3 months, 6 months, 9 months and 1 year respectively. **Results** Fifteen cases of permanent sacral nerve stimulation before

[通信作者] 樊永志,E-mail:517221634@qq.com

[11] 祝根飞,林建宇,毛 谅,等.精准肝蒂解剖法肝段切除术的临床疗效分析[J].中华肝胆外科杂志,2013,19(5):343-348.doi:10.3760/cam.j.issn.1007-8118.2013.05.007.

[12] 吴建雄,余微波.中央型肝癌治疗理念的开拓与创新[J].肝胆胰外科杂志,2013,25(3):177-181.doi:10.3969/j.issn.1007-1954.2013.03.001.

[13] 张成武,刘 杰,赵大建.肝中叶切除术的临床应用[J].肝胆胰外科杂志,2013,25(4):272-275.doi:10.3969/j.issn.1007-1954.2013.04.003.

[14] Beard RE, Hanto DW, Gautam S, et al. A comparison of surgical outcomes for noncirrhotic and cirrhotic hepatocellular carcinoma patients in a Western institution[J]. Surgery, 2013, 154(3):545-555. doi:10.1016/j.surg.2013.02.019.

[15] Boleslawski E, Decanter G, Truant S, et al. Right hepatectomy with extra-hepatic vascular division prior to transection: intention-to-treat analysis of a standardized policy[J]. HPB (Oxford), 2012, 14(10):688-699. doi:10.1111/j.1477-2574.2012.00519.x.

[16] 黄兴华,胡还章,江 艺.半肝入肝血流阻断法与第一肝门血流阻断法在肝癌切除术中应用的比较[J].中华解剖与临床杂志,2015,20(6):546-551.doi:10.3760/cma.j.issn.2095-7041.2015.06.014.

[17] 刘 斌,李 江,蔡晓蓓,等.解剖性肝中叶切除治疗中央型巨大肝癌[J].中华消化外科杂志,2012,11(6):552-555.doi:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2012.06.016.

[18] 严 广,黄志华,葛新国,等.中央型原发性肝癌42例外科治疗体会[J].中华普通外科杂志,2011,26(1):68-69.doi:10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2011.01.024.

[19] 陈海敏,高夫生,方 路,等.肝叶血流阻断在右肝解剖性肝切除中的应用:附12例报告[J].中国普通外科杂志,2017,27(1):15-21.doi:10.3978/.2018.01.003.

[20] Oiu Y, Zhu X, Zhu R, et al. The clinical study of precise hemihepatectomy guided by middle hepatic vein[J]. World J Surg, 2012, 36(10):2428-2435. doi:10.1007/s00268-012-1662-5.

[21] 贾长库,陈有科,韩 霖,等.交替半肝入肝血流阻断解剖性肝中叶切除[J].中国普通外科杂志,2015,24(1):121-126.doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.01.023.

(编辑:魏 源)