

目前该院使用抽吸泵进行了部分药品调配,解决了 PIVAS 工作人员工作中的一些实际问题,然而抽吸泵更加科学、合理地使用仍有待深入探讨。

参考文献

- [1] 刘菁,代莉,李聪,等.静脉用药调配中心输液微粒污染来源及预防措施[J].实用药物与临床,2019,22(9):999-1003.
- [2] 国家药典委员会.中华人民共和国药典:2015年版 四部[M].北京:中国医药科技出版社,2015.
- [3] 李瑾娴.神经内科护理工时与资源配比的合理性研究[J].中医药管理杂志,2019,27(17):114-115.
- [4] 薛露馨,汪靖.研究静脉药物配置中心影响临床护理工时量性[J].中国继续医学教育,2018,10(17):150-152.
- [5] 梁雁芳,梁业梅.应用护理工时进行护理人力动态调配[J].护理研究,2016,30(25):3180-3182.
- [6] 晁青,李格丽,刘琼,等.胸片定位法在经外周静脉置入中心静脉导管中的应用[J].安徽医药,2019,23(12):2404-2406.
- [7] GARCIA A, CASPERS B, WESTRA B, et al. Sharable and compa-

table data for nursing management [J]. Nurs Admin Q, 2015, 39(4):297-303.

- [8] 谢欢,林惠明,陈英.从注射剂装量检测探讨注射器死腔残留量[J].护理学杂志,2017,32(19):69-70.
- [9] 金宗兰,陈萍萍,刘玲,等.减少静脉输液终末药液残留量的对策研究[J].护理实践与研究,2017,14(1):132-134.
- [10] 陶彤,吴金凤,李素芹,等.微量泵连接管中残留药液浓度测定及冲管方法的应用[J].江苏医药,2016,42(221):2517-2518.
- [11] 黄燕萍,王宗慧,刘慧珠,等.侧孔针头注射器旋转减少安瓿瓶内残留药量[J].护理学杂志,2017,32(24):43-45.
- [12] 吕静,张咪亮,刘海燕,等.非PVC双阀软管袋中空气预置量对静脉输液质量影响的研究[J].护士进修杂志,2018,33(17):1614-1616.
- [13] 肖佳庆,李俐.不同配药方式对静脉输液制剂中不溶性微粒的影响[J].中国消毒学杂志,2017,34(12):1117-1118,1121.
- [14] 彭姝,李慧芬,任重远,等.影响输液不溶性微粒的相关因素[J].中国药品标准,2019,20(2):101-109.
- [15] 韩冬芳,巴桑泽仁,秦伟,等.宫颈癌放疗病人疲乏程度调查及影响因素分析[J].安徽医药,2020,24(9):1749-1752.

(收稿日期:2020-10-10,修回日期:2020-12-10)

引用本文:席锐,李涛,唐寒秋,等.改良腹腔镜脾切除术+贲门周围血管离断术治疗门静脉高压症40例[J].安徽医药,2022,26(9):1770-1773.DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2022.09.017.

◇临床医学◇



改良腹腔镜脾切除术+贲门周围血管离断术 治疗门静脉高压症40例

席锐^a,李涛^a,唐寒秋^a,陈宏^a,李晓涛^a,宋博^a,王璐^a,崔发强^a,杨瑞^a,刘磊^a,高伟^a,王丽娟^b

作者单位:汉中市中心医院,^a肝胆外科,^b质控办,陕西 汉中 723000

通信作者:王丽娟,女,副主任护师,研究方向为外科护理,Email:344291852@qq.com

摘要: 目的 观察改良腹腔镜脾切除术+贲门周围血管离断术(LSPD)在门静脉高压症中的应用效果。方法 回顾性选取2016年7月至2019年7月在汉中市中心医院接受手术治疗的门静脉高压症病人80例为研究对象,并根据其手术方式的不同分为对照组和观察组,各40例,对照组病人给予LSPD术,观察组给予改良LSPD术。观察两组病人术中及术后恢复情况,比较两组病人手术前后炎症因子表达水平的差异。结果 观察组病人手术时间、术中出血量、术后住院天数分别为(198.22±18.25)min、(232.43±15.22)mL、(10.79±1.12)d,低于对照组[(246.35±22.33)min、(425.74±16.73)mL、(12.98±2.04)d]($P<0.05$);观察组病人的术后肠鸣音恢复、首次肛门排气时间分别为(15.25±2.63)h、(28.42±3.13)h,低于对照组[(20.24±3.76)h、(35.16±4.02)h]($P<0.05$);两组中转开腹率差异无统计学意义($P>0.05$);两组术式和时间的交互作用对血清白细胞介素(IL)-6、超敏C反应蛋白(hs-CRP)及肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平的影响差异有统计学意义($P<0.05$)。术前两组各指标水平均差异无统计学意义($P>0.05$),术后第1天及第7天观察组各指标水平均低于对照组($P<0.05$)。时间因素对两组病人各指标的单独效应均差异有统计学意义($P<0.05$),两组内两两时间点各指标均差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 改良LSPD在门静脉高压症中的应用效果较好,可改善病人术后胃肠道功能,促进病人术后早期康复,具有良好的应用价值。

关键词: 高血压,门静脉; 脾切除术; 腹腔镜; 胃肠功能; 炎症因子

Clinical application effect of modified laparoscopic splenectomy combined with pericardial vasectomy in the treatment of 40 cases of portal hypertension

XI Rui^a, LI Tao^a, TANG Hanqiu^a, CHEN Hong^a, LI Xiaotao^a, SONG Bo^a, WANG Lu^a, CUI Faqiang^a, YANG Rui^a,
LIU Lei^a, GAO Wei^a, WANG Lijuan^b

Author Affiliation:^aDepartment of Hepatobiliary Surgery, ^bQuality Control Office, Hanzhong Central Hospital,
Hanzhong, Shaanxi 723000, China

Abstract: Objective To observe the application effect of modified laparoscopic splenectomy and pericardial devascularization (LSPD) in portal hypertension. **Methods** A total of 80 patients with portal hypertension who received surgery treatment in Hanzhong Central Hospital from July 2016 to July 2019 were retrospectively selected as the research subjects, and were divided into the control group and the observation group according to their different surgical methods, with 40 cases in each group. The patients in the control group were given LSPD, and the patients in the observation group were given modified LSPD. The intraoperative and postoperative recovery of the two groups of patients was observed, and the differences in the expression levels of inflammatory factors before and after the operation were compared between the two groups. **Results** The operation time, intraoperative blood loss and postoperative hospital stay of the observation group were (198.22 ± 18.25) min, (232.43 ± 15.22) mL and (10.79 ± 1.12) d, respectively, which were lower than those of the control group $[(246.35 \pm 22.33)$ min, (425.74 ± 16.73) mL, (12.98 ± 2.04) d] ($P < 0.05$); the postoperative bowel sound recovery and first anal exhaust time of the observation group were (15.25 ± 2.63) h and (28.42 ± 3.13) h, respectively, which were lower than those of the control group $[(20.24 \pm 3.76)$ h, (35.16 ± 4.02) h] ($P < 0.05$). There was no significant difference in the rate of conversion to laparotomy between the two groups ($P > 0.05$). The interaction of operation and time on serum interleukin (IL)-6, high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) and tumor necrosis- α (TNF- α) was statistically significant ($P < 0.05$). There was no significant difference in the levels of each index between the two groups before the operation ($P > 0.05$), and the levels of each index in the observation group were lower than those in the control group on the 1st day and 7th day after the operation ($P < 0.05$). The time factor had a statistically significant difference in the individual effects of each index between the two groups of patients ($P < 0.05$). **Conclusion** The application effect of modified LSPD in portal hypertension is good; it can improve the postoperative gastrointestinal function of patients, and promote the early postoperative recovery of patients, which has good application value.

Key words: Hypertension, portal; Splenectomy; Laparoscopes; Gastrointestinal function; Inflammatory factors

门静脉高压症(PHT)是由门静脉血流增加或血流阻塞引起的门静脉血压升高的系列病症,是失代偿期肝硬化的常见并发症之一^[1-2]。临床上导致PHT的原因主要有慢性肝炎、血吸虫病、酒精性肝硬化、综合征、门静脉栓塞等^[3-4]。中国由于慢性乙型肝炎病毒感染较多,导致乙型肝炎肝硬化成为PHT最常见的原因。PHT常合并较为严重的并发症,如食管下段曲张静脉破裂出血,脾功能亢进、难治性腹水等^[5]。其中脾功能亢进和胃底食管下段静脉曲张是较为常见的并发症,对于合并严重脾功能亢进或出血风险的PHT,脾脏切除+贲门周围血管离断术是有效的治疗方式。随着医疗技术的不断发展,腹腔镜脾切除术+贲门周围血管离断术(LSPD)^[6-7]在临床逐渐应用,但由于PHT病人曲张静脉分布较为广泛,脾脏增大等原因,术中操作相对较为困难,出血及中转开腹的情况也较为常见,而且手术耗时较长,对病人的机体存在应激损伤等情况^[8-9]。为进一步提高LSPD的手术效果,减少手术创伤,近年来汉中市中心医院通过对LSPD经验总结及相关改良术式文献的参考对LSPD术式进行改良,取得了较好的效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性选取2016年7月至2019年7月在汉中市中心医院接受手术治疗的PHT病人为研究对象。根据下述标准共纳入研究者80例,并根据其手术方式的不同分为对照组和观察组,各40例。其中对照组男23例,女17例,年龄 (56.25 ± 4.16) 岁,范围为42~68岁;观察组男24例,女16例,

年龄 (56.20 ± 3.85) 岁,范围为43~66岁。两组性别、年龄等一般资料比较差异无统计学意义($\chi^2=0.05$, $P=0.820$; $t=0.06$, $P=0.956$),具有可比性。本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求,且病人均知情同意。

纳入标准:(1)年龄 ≥ 18 周岁;(2)经相关检查确诊为PHT者;(3)有上消化道出血病史;(4)胃镜检查食管曲张静脉红色征(++);(5)血小板计数 $< 50 \times 10^9/L$ 。排除标准:(1)合并重要脏器功能障碍,不能耐受手术或麻醉;(2)合并其他消化系统严重疾病者;(3)血小板降低原因不能除外血液系统疾病。

1.2 手术方法 对照组:病人行传统LSPD术:术前常规检查,手术前8 h禁固体食物,手术前4 h及2 h各给予口服5%葡萄糖氯化钠注射液250 mL。手术均在气管插管全麻下进行,常规建立人工气腹,采用5孔法,镜头引导下导入器械后,超声刀打开胃结肠韧带,挑起胃体,胰腺上缘分离脾动脉,7号丝线结扎,沿胃大弯超声刀向上离段网膜及血管到近胃底处,游离并离断脾结肠韧带、脾肾韧带、脾膈韧带,离断胃短血管。然后离断脾动脉至下极部分血管分支,向右上侧翻起脾脏,切割闭合器切断脾蒂,切除脾脏。然后打开肝胃韧带,挑起胃体,左侧后方游离及离断胃后血管至贲门。然后游离离断小弯侧血管,切割闭合器离断胃左动脉及其周围组织,向上逐渐游离至贲门,打开膈肌与胃体周围浆膜,向上离断食管下段血管,裸化食管下端6~8 cm,检查术区无出血,左腹部两戳卡孔间横行切开皮肤及皮下(约5~8 cm)。然后纵行切开肌肉及腹膜,分

块取出脾脏标本,缝合切口后再次建立气腹,检查术区无出血后放置脾窝引流管,退出器械,术毕。

观察组:采用改良LSPD,常规建立气腹及导入器械,打开胃结肠韧带,结扎脾动脉,左侧向上逐渐离断大网膜及血管至胃底,游离脾结肠韧带,松解结肠脾曲后,离断脾肾韧带。然后自前方打开脾蒂上方胃脾韧带无血管区,自胰尾及脾蒂后方超声刀钝性及切割分离,在脾蒂及胰尾后方打通隧道。然后10号线结扎,提起,切割闭合器穿过隧道,离断脾蒂。然后游离及离断脾膈韧带、胃短血管,切除脾脏。然后向右翻起胃体,自膈肌脚部位打开浆膜,游离食管左侧及后方,自右侧膈肌脚游离食管后方,形成隧道,挑起胃体及食管,切割闭合器离断胃后方胃左血管及周围组织。然后向上游离离断贲门和食管下部6~8 cm内血管,裸化食管下端。然后止血,取出标本及放置引流管过程同对照组。

1.3 术后处理 两组病人术后均预防性应用抗菌药24 h,术后严密观察引流管引流情况,均留置胃管,禁食48 h后给予半流质饮食,逐渐过渡到软质饮食,恢复饮食过程中注意观察有无哽咽、胃瘫等并发症发生。

1.4 观察指标 观察两组病人术中及术后恢复情况,比较两组病人术前及术后血清炎性因子水平变化。

1.5 指标检测 血清白细胞介素(IL)-6、超敏C反应蛋白(hs-CRP)及肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平测定^[10-11]:术前、术后第1天及术后第7天分别采集空腹静脉血4 mL,采用酶联免疫吸附测定(ELISA)检测两组病人血清TNF- α 、Hs-CRP及IL-6水平,试剂盒购自美国MEDGENIX公司,检测过程严格按照试剂使用说明进行。

1.6 统计学方法 使用SPSS 22.0进行统计。计量数据均通过正态性检验,以 $\bar{x} \pm s$ 描述,两组间的比较为成组 t 检验或校正 t 检验,重复观测资料则行重复测量方差分析(球形检验校正为HF法+两两组间比较LSD- t 检验+两两时间比较差值 t 检验)。计数资料以例数描述,组间比较为 χ^2 检验或Fisher确切概率法。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组病人术中及术后恢复情况 观察组手术时间、术中出血量、术后住院天数均少于对照组($P<0.05$),见表1。

2.2 两组病人中转开腹情况 观察组术中中转开腹率为2.50%(1/40)与对照组的15.00%(6/40)差异无统计学意义(Fisher确切概率法 $P=0.108$)。

2.3 两组病人术后胃肠道功能恢复情况的比较

表1 两组门静脉高压症围术期一般情况的比较/ $\bar{x} \pm s$

组别	例数	手术时间/min	术中出血量/mL	术后住院天数/d
对照组	40	246.35±22.33	425.74±16.73	12.98±2.04
观察组	40	198.22±18.25	232.43±15.22	10.79±1.12
t 值		10.56	54.06	5.95
P 值		<0.001	<0.001	<0.001

观察组术后肠鸣音恢复、首次肛门排气时间分别为(15.25±2.63) h、(28.42±3.13) h,均低于对照组[20.24±3.76(h)、35.16±4.02(h)]($t=6.88$ 、 8.37 ,均 $P<0.001$)。

2.4 两组病人手术前后炎症反应情况的比较 整体比较知:各指标组间差异、时间差异及交互作用均差异有统计学意义($P<0.05$)。两两精细比较并结合主要数据分析:术后第1天及第7天观察组各指标水平均低于对照组($P<0.05$)。时间因素对两组各指标的单独效应均差异有统计学意义($P<0.05$),两组内两两时间点各指标均差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

表2 两组门静脉高压症手术前后炎症反应情况的比较/ $\bar{x} \pm s$

组别	例数	IL-6/(mg/L)	hs-CRP/(mg/L)	TNF- α /(ng/L)
对照组	40			
术前		11.40±3.15	4.81±1.74	8.63±2.49
术后第1天		33.26±9.01 ^①	17.64±2.68 ^①	41.54±6.74 ^①
术后第7天		23.03±4.55 ^{①②}	13.47±2.09 ^{①②}	25.18±4.38 ^{①②}
观察组	40			
术前		11.73±3.40	4.72±1.62	8.56±2.53
术后第1天		26.74±6.18 ^{①③}	14.71±2.18 ^{①③}	33.78±5.40 ^{①③}
术后第7天		18.46±2.13 ^{①②③}	10.23±2.04 ^{①②③}	18.45±3.09 ^{①②③}
整体HF系数		0.79	1.02	0.90
组间 F , P 值		25.42, <0.001	78.72, <0.001	72.79, <0.001
时间 F , P 值		258.47, <0.001	545.85, <0.001	878.86, <0.001
交互 F , P 值		9.46, 0.003	12.48, <0.001	18.06, <0.001

注:IL-6为白细胞介素-6,hs-CRP为超敏C反应蛋白,TNF- α 为肿瘤坏死因子- α 。

①与同组术前比较, $P<0.05$ 。②与同组术后1 d比较, $P<0.05$ 。
③与同时时间点对照组比较, $P<0.05$ 。

3 讨论

贲门周围血管离断术是治疗门脉高压经典手术方式,具有操作相对简单,效果可靠的优点,尤其合并脾功能亢进的病人,实施贲门周围血管离断术联合脾脏切除术,能够同时解决胃底食管静脉曲张和脾功能亢进问题^[12-13],在临床应用较多,尤其在基层医院,更为实用。随着腹腔镜技术的发展,LSPD在临床逐渐应用,并取得了较好的临床效果。但是由于门脉高压症静脉曲张的范围多较广,而且曲张的程度往往较重,而且脾脏的体积往往也明显增大^[14],LSPD术中仍然面临较大的风险,甚至大出血

及中转开腹等^[15-16],因此对LSPD手术方式进行改良,降低手术操作的难度,提高手术的效果,具有重要的临床意义。

本研究结果表明,观察组病人手术时间、术中出血量、术后住院天数分别低于对照组,提示腹腔镜下改良手术能够显著缩短手术时间,并且对预后恢复和术后安全性方面具有积极作用。观察组病人的术后肠鸣音恢复、首次肛门排气时间分别低于对照组,提示改良术式采用建立脾蒂隧道和食管后隧道的技术,对手术进行的简化和改进可以明显缩短手术时间、减少术中出血量、加快术后胃肠道恢复,改良LSPD术较传统LSPD术显著减少了病人的创伤。改良LSPD术具有以下优点:方便、清晰、全面,操作时解剖分离方便,安全性高。改良LSPD术先游离食管后方的间隙后再将胃左血管及其胃支一并离断,这样可以极大地简化手术操作并增加手术的安全性^[17]。

两组病人术前血清炎性因子的水平差异无统计学意义,而术后第1天及第7天,观察组的血清炎性因子的水平要明显低于对照组,提示改良的LSPD能够减少病人手术创伤,其同手术时间缩短、术中出血减少等因素有关^[18-19]。刘永生等^[20]通过对病人术后的门静脉血流量、术后复发出血情况进行观察,表明改良型LSPD术式更加安全有效,并发症发生较少,作为一种新术式为临床PHT治疗提供了一个好选择。该院还对病人术后血清内的炎性因子进行了检测,从另一个方面对病人预后的情况进行了分析,使结果更加全面。本研究虽然取得了理想的实验结果,但也存在不足之处,该院未对病人进行随访,在病人的更远期的疗效上改良LSPD术式有无优势,还需要更长时间随访以及更多病例进一步的观察。

综上所述,改良LSPD在PHT中的应用效果较好,可改善病人术后胃肠道功能,促进病人术后早期康复,提高病人满意度,具有良好的应用价值。

参考文献

- [1] 姜文营,支庆江,纪志鹏,等.食管下段横断吻合联合断流术治疗门静脉高压56例[J].中国现代普通外科进展,2017,20(9):715-716.
- [2] BERZIGOTTI A. Advances and challenges in cirrhosis and portal hypertension[J]. BMC Medicine, 2017, 15(1):200-204.
- [3] SCHWABL P, MANDORFER M, STEINER S, et al. Interferon-free regimens improve portal hypertension and histological necro-inflammation in HIV/HCV patients with advanced liver disease [J]. Aliment Pharmacol Ther, 2017, 45(1):139-143.
- [4] ZHANG YF, JI H, LU HW, et al. Postoperative survival analysis and prognostic nomogram model for patients with portal hypertension[J]. World J Gastroenterol, 2018, 24(39):4499-4509.
- [5] 齐瑞兆,赵新,王胜智,等.1118例开腹脾切除断流术治疗门静脉高压术后并发症及生存分析[J].中华外科杂志,2018,56(6):436-441.
- [6] 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[J].中国微创外科杂志,2017,17(5):475-477.
- [7] 武晓军,徐岩,李江斌,等.310例腹腔镜脾切除联合贲门周围血管离断术治疗肝硬化门静脉高压症的临床疗效[J].中华消化外科杂志,2017,16(11):1128-1131.
- [8] 洪德飞,成剑,张宇华,等.改良四步法腹腔镜巨脾切除联合贲门周围血管离断术临床效果研究[J].中国实用外科杂志,2016,36(11):1193-1196.
- [9] 代坤甫,马帅,郝晓沛,等.腹腔镜脾切除贲门周围血管离断术对肝硬化门静脉高压症患者应激和免疫功能的影响[J].中华普通外科杂志,2019,34(7):609-612.
- [10] 董瑞强,张丹凤.腹腔镜脾切除术对肝硬化门脉高压症患者ET、TNF- α 及DAO的影响[J].国际医药卫生导报,2017,23(10):1519-1521.
- [11] 张遂,刘勇.腹腔镜巨脾切除联合贲门周围血管离断术中优先离断脾蒂的效果观察[J].腹腔镜外科杂志,2018,23(6):440-443.
- [12] 丁远,王黎洲,黄学卿,等.乙肝肝硬化门静脉高压患者TIPS前后门静脉、肝静脉血清CXCL9水平变化及其意义[J].山东医药,2017,57(8):70-72.
- [13] 吴安定,万里鹏,覃艳琼.改良四步法腹腔镜巨脾切除联合贲门周围血管离断术临床效果研究[J].临床外科杂志,2018,26(5):339-341.
- [14] SERRANO OK, CUNHA RD, METTLER T, et al. Sinistral portal hypertension after live segmental pancreas donation: a long-term sequelae presenting with life-threatening upper gastrointestinal hemorrhage[J]. Transplant Proc, 2017, 49(1):221-224.
- [15] 许丁伟,孙敏,吴敏,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的团队协作与技巧[J].中华肝胆外科杂志,2019,25(8):611-615.
- [16] 张煜,海军,耿西林,等.完全腹腔镜脾切除贲门周围血管离断术121例临床研究[J/CD].中华普外科手术学杂志(电子版),2019,13(1):77-79.DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-3946.2019.01.024.
- [17] 杨鸿国,吴伟顶,胡智明,等.脾静脉近端结扎在腹腔镜巨脾切除联合贲门周围血管离断术中的应用[J].中华肝胆外科杂志,2017,23(12):849-851.
- [18] 郭辉,陈杰,宋劲松.腹腔镜脾切除联合贲门周围血管离断术18例体会[J].腹部外科,2016,29(3):197-200.
- [19] 唐勇,王文静,张宇,等.腹腔镜脾切除加贲门周围血管离断术治疗门静脉高压症的疗效评价[J].中华普通外科杂志,2016,31(2):93-96.
- [20] 刘永生,吴聪,涂旺招.改良型选择性贲门周围血管离断术治疗门静脉高压症临床疗效分析[J].中国现代医生,2016,54(33):43-46.

(收稿日期:2020-01-31,修回日期:2020-06-06)