doi:10.11659/jjssx.02E020014

·临床研究·

选择性脾动脉栓塞术对急诊外伤性脾破裂救治的效果探讨

牟奇海[1],彭 科[2],邱 远[2],刘 高[1],刘会勇[1] (1.开州区人民医院急救科,重庆 405400;2.陆军军医大学第二附属医院普外科,重庆 400037)

[摘 要] **目的** 探讨在急诊外伤性脾破裂的救治中实施选择性脾动脉栓塞术(PSAE)的效果。**方法** 选择2015年3月至2019年8月收治的86例外伤性脾破裂患者,根据患者的意愿分为修补组($n=43$)和栓塞组($n=43$),修补组实施脾修补术,栓塞组实施PSAE。比较2组患者手术时间、术中出血量、下床时间、住院时间、T淋巴细胞水平及并发症发生情况。**结果** 栓塞组患者手术时间、下床时间及住院时间均短于修补组($P=0.002$、0.012、0.007),术中出血量少于修补组($P=0.000$);治疗14 d后栓塞组CD3+、CD4+、CD4/CD8+水平高于修补组($P=0.023$、0.018、0.011),CD8+水平低于修补组($P=0.015$)。栓塞组共有3例患者(6.98%)发生并发症,而修补组有10例(23.26%)发生并发症,2组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** PSAE应用于急诊外伤性脾破裂效果良好,可缩短手术至康复所需时间,同时起到改善免疫功能的作用。

[关键词] 选择性脾动脉栓塞术;外伤性脾破裂;免疫功能;脾修补术;并发症;急诊
[中图分类号] R657.6+2;R605.97 [文献标识码] A [收稿日期] 2020-02-05

Effect of selective splenic artery embolization on emergency treatment of traumatic splenic rupture

MU Qi-hai[1], PENG Ke[2], QIU Yuan[2], LIU Gao[1], LIU Hui-yong[1] (1. Emergency Department, Kaizhou People's Hospital, Chongqing 405400, China; 2. Department of General Surgery, Second Affiliated Hospital of Army Medical University, Chongqing 400037, China)

Abstract: Objective To explore the effect of selective splenic artery embolization (PSAE) in emergency treatment of traumatic splenic rupture. **Methods** From March 2015 to August 2019, 86 patients with traumatic splenic rupture were selected and divided into repair group ($n=43$) and embolization group ($n=43$) according to patients' will. Patients in repair group were treated with splenic repair, while patients in embolism group were treated with PSAE. The operation time, intraoperative blood loss, time out of bed, hospital stay, level of T lymphocyte and complications were compared between the two groups. **Results** The operation time, time of getting out of bed and length of hospital stay in the embolization group were shorter than those in the repair group ($P=0.002$, 0.012, 0.007), the intraoperative blood loss in the embolization group was less than that in the repair group ($P=0.000$). The levels of CD3+, CD4+, CD4/CD8+ in the embolization group were higher than those in the repair group ($P=0.023$, 0.018, 0.011) 14 days after treatment, and the level of CD8+ was lower than that in the repair group ($P=0.015$). There were 3 cases (6.98%) with complications in the embolization group and 10 cases (23.26%) in the repair group, the difference between the two groups was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** PSAE has a good effect on emergency traumatic splenic rupture. It can shorten the time from operation to rehabilitation and improve the immune function at the same time.

Keywords: selective splenic artery embolization; traumatic rupture of spleen; immunity; spleen suture repair; complications; emergency

脾是人体重要的脏器,有近四分之一的淋巴组织位于脾,是重要的免疫器官[1]。但是脾的组成结构较为脆弱,在外力作用的影响下非常容易发生破裂从而诱发大出血,危及患者生命[2]。相关调查表明,脾部受损在腹部损伤中所占比例为40%以上[3]。外伤性脾破裂主要治疗手段为外科治疗。随着医学技术的发展,CT技术、超声技术和介入技术不断提高,加之认识到脾具有重要的功能,临床上普遍认为在外伤性脾破裂治疗过程中应尽可能保脾。近年来,新采用的选择性脾动脉栓塞术(partial splenic embolization, PSAE)在治疗外伤性脾破裂中发挥了较好的作用,但与传统手术相比,其手术适应证及效果仍存在争议。有研究认为栓塞术会增加患者术后并发症的发生率[4]。为了探讨PSAE在临床治疗中的效果及与传统外科手术的差异,本研究将PSAE应用于该疾病的治疗中,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取开州区人民医院和陆军军医大学第二附属医院2015年3月至2019年8月收治的86例外伤性脾

[基金项目] 重庆市科卫联合医学科研项目(2019QNXM019)
[通信作者] 彭 科,E-mail:723759248@qq.com

破裂患者。纳入标准:①符合外伤性脾破裂的相关诊断标准;②无脾脏手术史;③受伤至手术时间 <10 h;④年龄 18~77 岁。排除标准:①合并其他实质性脏器损伤;②病理性脾破裂;③合并严重感染、心肝肾系统疾病;④近 3 个月使用过免疫抑制剂;⑤凝血功能障碍。

根据患者的意愿分为修补组(n=43)和栓塞组(n=43),其中修补组实施脾修补术,栓塞组实施 PSAE。修补组男 24 例,女 19 例,年龄 19~77 岁,平均(46.31±2.18)岁;损伤分级为Ⅰ级 17 例,Ⅱ级 17 例,Ⅲ级 9 例。栓塞组男 25 例,女 18 例,年龄 19~76 岁,平均(45.39±2.31)岁;损伤分级为Ⅰ级 14 例,Ⅱ级 21 例,Ⅲ级 8 例。修补组和栓塞组患者的基线资料比较差异无统计学意义(P=1.237),具有可比性。本研究纳入患者对治疗方式均知情并签署同意书,研究经伦理委员会批准。

1.2 方法

修补组实施脾修补术。全身麻醉起效后进行开腹处理,确保手术相关部位可以被完全看到,对损伤点及损伤程度进行确认。手术关键环节是保护侧支循环,因此操作时应最大可能地分离周围组织。随后将脾部血块和已经破裂的脾组织清理干净,确保无出血后采用可吸收线进行缝合处理,置入引流管后采用十字针法对伤口进行最后处理。

栓塞组实施 PSAE。在脾动脉处置入 RH 导管,该过程采用 Seldinger 穿刺法完成,随后进行肾动脉造影,所有手术均采用同一品牌造影剂。影像显示有造影剂溢出及凝聚现象。选择目标动脉并置入导管,术中使用栓塞剂为明胶海绵颗粒,在造影的辅助下将栓塞剂缓慢注入至无活动性出血为止。随后进行二次造影,观察造影剂是否有溢出或者凝聚,当造影显示均匀即可对穿刺处进行包扎,反之则需加大栓塞剂的注入量。

1.3 观察指标

记录所有患者手术时间、术中出血量、下床时间及住院时间等手术指标,并进行组间比较;采用专业的细胞仪测定患者 CD3+、CD4+、CD8+、CD4/CD8+等 T 淋巴细胞水平[5];记录并比较 2 组患者的并发症发生情况。

1.4 统计学方法

所用数据均采用软件 SPSS 21.0 进行处理,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,使用 t 检验;计数资料以率(%)表示,使用 χ^2 检验。P<0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者手术指标

修补组患者手术时间、下床时间和住院时间均长于栓塞组,修补组术中出血量大于栓塞组,2 组比较差异具有统计学意义(P<0.05),见表 1。

表 1 患者手术指标比较($\bar{x}\pm s$,n=43)

组别	手术时间(min)	术中出血量(mL)	下床时间(h)	住院时间(d)
修补组	185.43±20.37	613.14±217.39	32.16±10.22	16.35±2.13
栓塞组	121.17±13.18	103.17±35.24	21.43±9.15	7.93±2.36
P	0.002	0.000	0.012	0.007

2.2 患者 T 淋巴细胞水平

治疗 14 d 后栓塞组 CD3+、CD4+、CD4/CD8+水平高于修补组,CD8+水平低于修补组,栓塞组 T 淋巴细胞各项指标水平均优于修补组,差异具有统计学意义(P<0.05),见表 2。

表 2 患者 T 淋巴细胞水平比较($\bar{x}\pm s$,n=43)

组别	CD3+(%)	CD4+(%)	CD8+(%)	CD4/CD8+
修补组	53.17±6.24	30.45±3.97	27.33±1.04	1.27±0.21
栓塞组	59.38±8.46	37.21±3.17	23.66±1.98	1.56±0.72
P	0.023	0.018	0.015	0.011

2.3 患者术后并发症情况

栓塞组共有 3 例患者发生并发症,其中 2 例腹腔感染,1 例脾脓肿;而修补组有 10 例患者发生并发症,其中 4 例切口感染,3 例腹腔感染,1 例脾腑肿,2 例肠梗阻,2 组比较差异有统计学意义(P<0.05),见表 3。

表 3 患者并发症发生情况[n=43,例(%)]

组别	切口感染	腹腔感染	脾脓肿	肠梗阻	总发生
栓塞组	0(0)	2(4.65)	1(2.33)	0(0)	3(6.98)
修补组	4(9.30)	3(6.98)	1(2.33)	2(4.65)	10(23.26)
P	0.041	0.645	1	0.015	0.035

3 讨论

脾位于腹腔上部,膈膜下面,在左季胁的深部,附于胃的背侧左上方。脾外层为结缔组织被膜,被膜向脾内伸展形成若干小梁。脾实质按解剖结构分为白髓及红髓,白髓由密集的淋巴细胞组成,红髓由脾索及血窦组成。脾质脆且血供丰富,尽管有下胸壁、腹壁和膈肌的保护,但暴力依然很容易导致其破裂出血,因此,外伤性脾破裂属于常见疾病,重力撞击、坠落伤、钝器伤均是诱发该疾病的主要因素[6-7]。外伤性脾破裂的临床表现与破裂程度及出血量有密切联系,主要表现为腹部疼痛、呼吸频率过高、血压不稳及意识模糊等。脾既是一个免疫器官,也起着促骨髓外造血的作用,还能调节门脉压。外科切除脾极有可能导致激素缺乏淋

巴细胞核,巨噬细胞吞噬清除作用下降。免疫球蛋白M(immunoglobulin M,IgM)减少可产生脾切除后的严重感染。考虑到脾对人体免疫功能影响重大,临床上通常不建议切除脾,多采用以保脾为基础的外科手术[8-10]。脾修补术虽然可满足这一条件,但是由于该手术需开腹,增加了后期愈合时间,同时会对患者机体造成创伤,导致并发症的发生。

脾动脉栓塞术采用Seldinger's法经皮股动脉穿刺插管,将导管准确置入脾动脉的主干,并用明胶海绵块栓塞,使其进入脾的供血动脉内部,阻断部分脾动脉血供,使该部分区域梗死和机化,达到部分脾切除的效果,这是新型外科治疗手段,属于微创技术。Maddison[11]于1973年首先使用字体凝血块栓塞脾动脉,成功治愈了1例反复发生食道静脉曲张的患者。之后有研究尝试用脾栓塞治疗脾功能亢进,虽然取得了较好的效果,但术后并发症发生率较高[12]。有研究表明在脾栓塞术前预防性使用抗生素,术中减少栓塞面积,术后细心护理,可减少脾栓塞术后并发症的发生[13]。而PSAE是在此基础上改良的手术方式,其优势表现为:①不用开腹,最大程度降低了对机体的创伤,同时可保证脾组织结构完整;②容易操作,风险较小,手术时间较短,对患者术后的影响较小[14];③无需置入引流管,切口较小,手术舒适度较高;④患者术后短时间内即可进食,有利于加快恢复速度。本研究结果显示,栓塞组患者手术至康复期各阶段耗时均短于修补组,与柏宇[15]的研究结果相符。PSAE优点虽多,但在具体使用中还需注意以下几点:①并发多项器官损伤、有生命危险者不建议采用;②不可强行保脾,一切应以生命安全为第一位;③患者脾蒂有断裂或者有相关怀疑时均不可采用该术式[16]。

本研究结果显示,栓塞组患者手术时间、术中出血量、下床时间及住院时间均短于修补组,说明PSAE创伤更小,患者能获得更好的手术体验。治疗14 d后,栓塞组患者的CD3+、CD4+、CD4/CD8+水平均高于修补组,CD8+水平低于修补组,说明PSAE和脾修补术在免疫学指标上也有所差异。而在并发症发生情况方面比较,修补组由于手术时间更长,对患者的创伤更大,因而术后并发症发生率明显高于栓塞组。因此,相对于修补术,PSAE更具优势,但并非所有的外伤性脾破裂均适用PSAE。目前被认可的适应证为:脾损伤分级为Ⅰ~Ⅲ级和部分Ⅳ级者,外伤性脾破裂无空腔脏器、重要实质器官损伤者,重要实质器官轻度损伤无需处理及治疗者,生命体征平稳无休克者[17]。也有研究从快速康复、术后免疫、术后疲劳综合征等方面综合比较PSAE和开腹脾切除手术,结果显示经PSAE的患者在手术时间、输血量、术后禁食水时间、术后应用镇痛药物次数、术后住院时间、术后免疫指标(IgA、IgM、IgG、IL-6、IL-10、Tuftsin)的恢复及术后疲劳综合征指标(优势手握力、睡眠时间)的恢复方面明显优于接受开腹脾切除手术的患者[18-19]。赵涛等[20]在比较传统手术和PSAE治疗Ⅲ、Ⅳ级外伤性脾破裂伴休克患者的疗效时发现,PSAE可迅速稳定血流动力学,且手术时间短,是抢救外伤性脾破裂伴休克患者的首选方案,其具有并发症少、恢复快、住院时间短等优势,并可减少异体血使用。

综上,治疗外伤性脾破裂的术式较多,PSAE可有效提高患者康复速度和效果,同时提高患者免疫功能,但在选择术式的过程中要注意手术适应证。

[参考文献]

[1] 周小兵,蒋美芳. 介入性治疗在外伤性脾破裂治疗中的临床应用效果观察[J]. 临床医药文献杂志(电子版),2018(52):42-43. doi:10.3877/j.issn.2095-8242.2018.52.022.

[2] 冯 淞. 不同手术方法治疗外伤性脾破裂临床效果评价[J]. 实用中西医结合临床,2017,17(4):29-31. doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2017.04.017.

[3] 张 亘,刘 彬. 浅析选择性部分脾动脉栓塞术在外伤性脾破裂救治中的临床效果[J]. 中国实用医药,2017,12(27):61-62. doi:10.14163/j.cnki.11-5547/r.2017.27.034.

[4] 李绍东,陈光利. 部分脾动脉栓塞术并发症研究进展[J]. 临床医学工程,2010,17(9):133-135. doi:10.3969/j.issn.1674-4659.2010.09.133.

[5] 张 伟. 不同脾保留术对外伤性脾破裂失血性休克患者免疫功能的影响[J]. 免疫学杂志,2017,33(10):916-920. doi:10.13431/j.cnki.immunol.j.20170161.

[6] 卢 骏,夏 婷,李 磊,等. 脾动脉介入栓塞治疗外伤性脾破裂的临床效果及对患者免疫功能的影响[J]. 现代生物医学进展,2019(10):1937-1940.

[7] 吴 亮,王林友,华浅近. 介入栓塞与外科手术治疗外伤性脾破裂效果的对比研究[J]. 实用放射学杂志,2017,33(4):600-602. doi:10.3969/j.issn.1002-1671.2017.04.029.

[8] 刘 林,李 毅,黄 文. 脾动脉栓塞术在外伤性脾破裂中的临床应用[J]. 微创医学,2016,11(5):682-684. doi:10.11864/j.issn.1673.2016.05.07.

[9] 华 明,杨红云,曹崇奇,等. 选择性脾动脉栓塞术在外伤性脾破裂非手术治疗中的意义[J]. 南京医科大学学报(自然科学版),2019,39(8):1207-1210. doi:10.7655/NYDXBNS20190821.

[10] 王 军. 选择性脾动脉栓塞术在外伤性脾破裂中的疗效观察[J]. 中国现代普通外科进展,2015,18(12):946-948. doi:10.3969/j.issn.1009-9905.2015.12.007.

[11] Maddison FE. Embolic therapy of hypersplenism[J]. Invest Radiol,1973,8(3):280-286.

doi:10.11659/jjssx.12E019098

·临床研究·

去骨瓣减压联合颞浅筋膜翻转修补及颞肌贴敷治疗大范围脑梗死的临床效果

李 翔,吴鹤鸣,史 岩,陈 骅,刘 振,樊友武,唐 勇 [南京医科大学附属南京医院(南京市第一医院)神经外科,江苏 南京 210006]

[摘 要] **目的** 分析去骨瓣减压联合颞浅筋膜翻转修补及颞肌贴敷对大范围脑梗死的临床疗效。**方法** 选取2016年8月至2019年5月我科收治的19例大范围脑梗死患者,均行去骨瓣减压联合颞浅筋膜翻转修补及颞肌贴敷术,术后定期行头颅CT及颅脑数字减影血管造影(DSA)复查,以对比观察手术前后患者脑缺血区血管重建情况。采用mRS评分及NIHSS评分评估患者神经功能。**结果** 本研究19例患者术后死亡2例,其余17例患者术后症状较术前均有不同程度改善,差异有统计学意义($P<0.05$)。与术前比较,术后3个月患者脑梗死范围明显减少,mRS评分与NIHSS评分明显降低,差异均有统计学意义($P<0.05$)。术后复查颅脑DSA显示存在不同程度的新生血管长入。**结论** 去骨瓣减压联合颞浅筋膜翻转及颞肌贴敷术能够显著改善大范围脑梗死患者神经功能,促进患者康复。

[关键词] 大范围脑梗死;去骨瓣减压;颞肌贴敷;筋膜翻转
[中图分类号] R605.97 [文献标识码] A [收稿日期] 2019-12-18

Clinical effect of decompressive craniectomy with turnover of temporal muscle fascia and roofing of temporal muscle on large area cerebral infarction

LI Xiang, WU He-ming, SHI Yan, CHEN Hua, LIU Zhen, FAN You-wu, TANG Yong (Department of Neurosurgery, Nanjing First Hospital, Nanjing Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Nanjing Jiangsu 210006, China)

Abstract: Objective To evaluate the clinical effect of decompressive craniectomy with turnover of temporal muscle fascia and roofing of temporal muscle in treatment of large area cerebral infarction. **Methods** A total of 19 patients with massive cerebral infarction who underwent craniotomy and decompression combined with temporal myofascial turnover and temporal muscle sticking in our department from August 2016 to May 2019 were selected. The patients were performed head CT examination and DSA re-examination to observe the vascular reconstruction of ischemic area before and after operation. Neurological function was evaluated by mRS score and NIHSS score. **Results** Of the 19 patients, 2 cases died after surgery, and the remaining 17 cases had different degrees of improvement in their postoperative symptoms compared with those before surgery, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). Compared with those before surgery, cerebral

[基金项目] 南京医科大学科技发展基金(NMUB2019148)
[通信作者] 唐 勇,E-mail:tangyongnju@126.com

[12] 王刚刚,倪才方.部分脾栓塞治疗脾亢的现状[J].临床肝胆病杂志,2012,28(2):99-102.doi:10.3969/j.issn.1001-5256.2012.02.006.
[13] 尹照成.外伤性脾破裂行腹腔镜下先结扎脾动脉脾切除术的临床效果分析[J].中国实用医药,2018,13(23):52-53.doi:10.14163/j.cnki.11.5547/r.2018.23.024.
[14] 邓昌林,邹宏文,李小娇,等.外伤性脾破裂患者治疗策略的影响因素分析[J].中华普通外科杂志,2017,32(11):937-940.doi:10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2017.11.011.
[15] 柏 宇.选择性脾部分栓塞术在治疗Ⅰ~Ⅱ级外伤性脾破裂中的应用价值分析[J].中国现代普通外科进展,2018,21(8):616-618.doi:10.3969/j.issn.1009-9905.2018.08.007.
[16] 赵旭东.选择性脾动脉栓塞术在儿童外伤性脾破裂中的应用价值[J].临床医学,2019,39(1):80-81.
[17] 吴瑞克,陈新国,李 霞.选择性脾动脉栓塞术治疗外伤性脾破裂伴休克的疗效分析[J].浙江创伤外科,2019,24(3):472-473.doi:10.3969/j.issn.1009-7147.2019.03.022.
[18] 裘亿俊.脾动脉栓塞术治疗外伤性脾破裂的疗效及对患者Tuftsin因子和免疫功能的影响[J].当代医学,2019,25(26):161-162.doi:10.3969/j.issn.1009-4393.2019.26.068.
[19] 聂泓宇,杨明东.外伤性脾破裂后行脾脏保留手术的疗效及术后血清免疫球蛋白、Tuftsin因子水平[J].中国临床研究,2018,31(2):172-175.doi:10.13429/j.cnki.cjcr.2018.02.007.
[20] 赵 涛,陈秋星,王高生,等.两种手术方式治疗Ⅲ、Ⅳ级外伤性脾破裂伴休克的疗效比较[J].中华急诊医学杂志,2018,27(6):679-682.doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2018.06.021.

(编辑:左艳芳)