

## 脾动脉主干截流术与脾动脉部分栓塞术治疗 脾功能亢进疗效对比观察

覃祖云,程昌盛

(广西桂东人民医院肝科,广西 梧州 543001 E-mail: qinzuyunz@126.com)

**摘要:** **目的** 为脾功能亢进患者选择更适合的微创手术。**方法** 选择在我科住院的脾肿大脾功能亢进病人 128 例为研究对象,根据入院时间单双日分为两组,A 组 62 例行脾动脉主干截流术,B 组 66 例行脾动脉部分栓塞术。观察术后 1 个月白细胞、血小板、红细胞变化情况,不良反应发生的例数。**结果** 两组术后白细胞计数和血小板计数明显升高,两组对比结果显示白细胞计数( $t=0.34$ )、血小板计数( $t=0.47$ ),差异无统计学意义( $P>0.05$ );两组不良反应发生率对比,其中剧痛( $\chi^2=78.12$ )、高烧( $\chi^2=41.55$ )、腹水( $\chi^2=56.92$ ),对比差异有统计学意义( $P<0.001$ ),B 组明显高于 A 组。**结论** 脾动脉截流术与脾动脉部分栓塞术治疗脾功能亢进的疗效相同,脾动脉部分栓塞术不良反应大,治疗肝硬化脾功能亢进建议选用脾动脉主干截流术。

**关键词:** 脾动脉截流术;脾动脉部分栓塞术;脾功能亢进

**中图分类号:** R551.1

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-5817(2016)05-0498-03

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2016.05.014

## Splenic artery trunk embolization technique versus splenic artery partial embolization for treatment of hypersplenism

Qin Zuyun, Cheng Changsheng

(Department of Hepatology, Eastern Guangxi People's Hospital, Wuzhou 543001, Guangxi, China  
E-mail: qinzuyunz@126.com)

**Abstract:** **Objective** To choose suitable minimally invasive surgery for patients with hypersplenism.

**Methods** A total of 128 patients with splenomegaly hypersplenism hospitalized at our department were chosen as the research objects, according to admission time of single or double day, patients were divided into two groups, 62 cases of group A underwent splenic artery trunk embolization, 66 cases of group B underwent partial splenic artery embolization. One month after operation, the changes of white blood cells, platelets, red blood cells and the number of adverse reaction were observed. **Results** In both groups, the postoperative white blood cells and platelet count were elevated, comparison of group A with group B showed white blood cell counts ( $t=0.34$ ), platelet count ( $t=0.47$ ), there were no statistically significant differences ( $P>0.05$ ). Comparison of adverse reaction incidence between the two groups was performed, of which sharp pain ( $\chi^2=78.12$ ), high fever ( $\chi^2=41.55$ ), ascites ( $\chi^2=56.92$ ), there were statistically significant differences ( $P<0.001$ ), the incidence rates of group B were obviously higher than those of group A. **Conclusion** The curative effects of splenic artery trunk embolization were the same with partial splenic artery embolization. Partial splenic artery embolization has more adverse reactions. The recommended treatment method for hypersplenism of cirrhosis is partial splenic artery embolization.

**Key words:** splenic artery trunk embolization; partial splenic artery embolization; hypersplenism

脾功能亢进是临床常见的并发症,主要是由肝硬化门静脉高压引起,可对血细胞造成破坏,尤其对血小

板,许多患者因器官出血而被发现,治疗方法是脾切除术及部分脾动脉栓塞术<sup>[1]</sup>。目前我院治疗脾功能亢进

的手段有外科脾切除术、脾动脉截流术与脾动脉部分栓塞术等方法,但外科手术创伤大,术后并发症多且爆发性感染的机会显著增加<sup>[2]</sup>,恢复期长,医疗费用高,患者较难接受。而脾动脉截流术与脾动脉部分栓塞术损伤较小,恢复期短,不良反应较少,医疗费用相对低,较易为患者接受,现较多选择这两种手术方法。但在临床实践中发现脾动脉截流术与脾动脉部分栓塞术在治疗效果上较为相似,脾动脉部分栓塞术的不良反应发生率明显多且严重,现报告如下:

1 资料与方法

1.1 资料来源 选择于 2009 年 1 月~2014 年 9 月在我科住院的肝硬化并脾肿大脾功能亢进病人 128 例为研究对象,其中男性 101 例,女性 27 例,年龄 33~62 岁,平均年龄(45.9±8.6)岁。根据入院时间单双日分为两组,A 组 62 例,男性 50 例,女性 12 例,年龄 35~60 岁,平均年龄(45.9±8.1)岁;B 组 66 例,其中男性 51 例,女性 15 例,年龄 33~62 岁,平均年龄(47.2±9.2)岁。所有病例均做影像学检查(B 超、CT)、肝功能、凝血酶原时间、血常规(白细胞、血小板、红细胞),明确为肝硬化脾肿大脾功能亢进。患者年龄、性别、脾肿大脾功能亢进程度差异无统计学意义。

1.2 方法 采用 Seldinger 技术,A 组患者在大 C 臂 X 光机引导下从右股动脉、腹腔干、脾动脉插入血管导管,进行脾动脉造影,随后在脾动脉主干放置弹簧圈 2~4 枚栓塞血管,截流主干 50%以上横截面积。B 组患者在大 C 臂 X 光机引导下从右股动脉、腹腔干、脾动脉插入血管导管,进行脾动脉造影,随后注入适量

0.5~1.0 mm 明胶海绵栓塞脾动脉小分支,栓塞面积 50%。

1.3 观察指标 术后 1 个月内发生剧烈疼痛、高热、腹水、脾脓肿的例数;术后 1 个月复查 B 超或 CT,检查血常规(白细胞、血小板、红细胞)、肝功能、凝血酶原时间。1 年后随访。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 17.0 软件对数据进行分析,计数资料组间比较采用  $\chi^2$  检验,计量资料用( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用  $t$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术前术后白细胞计数、血小板计数、红细胞计数比较 A 组术前术后比较,其中白细胞计数( $t = 8.49, P < 0.01$ )、血小板计数( $t = 23.08, P < 0.001$ )、红细胞计数( $t = 1.85, P > 0.05$ ),白细胞计数、血小板计数术前术后对比差异有统计学意义,治疗效果好。B 组术前术后比较,其中白细胞计数( $t = 3.53, P < 0.01$ )、血小板计数( $t = 26.55, P < 0.001$ )、红细胞计数( $t = 1.22, P > 0.05$ ),白细胞计数、血小板计数术前术后对比差异有统计学意义,治疗效果好。两组术前比较,其中白细胞计数( $t = 0.5, P > 0.05$ )、血小板计数( $t = 0.42, P > 0.05$ )、红细胞计数( $t = 0.37, P > 0.05$ ),差异无统计学意义;两组术后比较,其中白细胞计数( $t = 0.34, P > 0.05$ )、血小板计数( $t = 0.47, P > 0.05$ )、红细胞计数( $t = 0.42, P > 0.05$ ),差异无统计学意义,治疗效果相同,见表 1。

表 1 两组患者术前术后白细胞计数、血小板计数、红细胞计数比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | n  | 白细胞计数( $\times 10^9/L$ ) |         | 血小板计数( $\times 10^9/L$ ) |       | 红细胞计数( $\times 10^{12}/L$ ) |         |
|-----|----|--------------------------|---------|--------------------------|-------|-----------------------------|---------|
|     |    | 术前                       | 术后      | 术前                       | 术后    | 术前                          | 术后      |
| A 组 | 62 | 2.2±1.2                  | 4.0±1.7 | 32±14                    | 92±15 | 3.6±1.6                     | 4.1±1.4 |
| B 组 | 66 | 2.1±1.1                  | 4.1±1.6 | 33±13                    | 93±13 | 3.7±1.5                     | 4.0±1.3 |
| t   |    | 0.5                      | 0.34    | 0.42                     | 0.47  | 0.37                        | 0.42    |
| P   |    | >0.05                    | >0.05   | >0.05                    | >0.05 | >0.05                       | >0.05   |

2.2 两组不良反应发生率对比 术后 1 个月内比较:A 组腹部剧痛需使用阿片类镇痛药例数少于 B 组( $\chi^2 = 78.12, P < 0.001$ );A 组体温达 39.1℃以上少于 B 组( $\chi^2 = 41.55, P < 0.01$ );A 组出现腹水例数(B 超检查证实)少于 B 组( $\chi^2 = 56.92, P < 0.001$ );A 组出现脾脓肿例数亦少于 B 组(其中 2 例需做穿刺抽脓)( $\chi^2 = 1.242, P > 0.05$ ),见表 2。A 组不良反应总发生率 50.00%,B 组不良反应总发生率达 253.03%。

表 2 两组患者术后 1 个月内出现不良反应的比较 (n)

| 组别       | n  | 剧痛     | 高烧     | 腹水     | 脾脓肿   |
|----------|----|--------|--------|--------|-------|
| A 组      | 62 | 8      | 20     | 3      | 0     |
| B 组      | 66 | 60     | 58     | 46     | 3     |
| $\chi^2$ |    | 78.12  | 41.55  | 56.92  | 1.242 |
| P        |    | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.265 |

2.3 远期随访结果 术后 1 年随访共 101 例,其中 A 组 48 例、B 组 53 例,27 例脱访,所有病例均无疼痛、发

烧、腹水、脾脓肿等症,对比差异无统计学意义。两组术后 1 年比较血常规检查指标,其中白细胞计数( $t = 0.39, P > 0.05$ )、血小板计数( $t = 0.41, P > 0.05$ )、红细胞计数( $t = 0.46, P > 0.05$ ),差异均无统计学意义。

### 3 讨论

肝硬化进入失代偿期有多个并发症,脾功能亢进患者易发生上消化道出血和自发性腹膜炎,同血细胞减少有很大的关系,尤其是血小板和白细胞低下患者。有效控制脾功能亢进对肝硬化失代偿期患者十分重要。外科脾切除手术治疗脾亢,对人体损伤较大,常发生去脾综合征后出现感染、腹水、肝衰竭,危及生命,须谨慎选择。目前较多选用脾主干动脉截流术和脾动脉部分栓塞术。脾动脉栓塞面积 30% 以上短期内对血小板提升有显著作用,要长期保持效果需栓塞 50% 以上,但栓塞面积 70% 以上时术后并发症发生率达 50%,推荐栓塞面积 40%~60%<sup>[3]</sup>。周小颖等报道脾动脉栓塞术前白细胞计数( $0.73 \sim 2.6$ ) $\times 10^9/L$ ,血小板计数( $2.15 \sim 26$ ) $\times 10^9/L$ ;栓塞术后 1 周白细胞计数( $4.3 \sim 14.6$ ) $\times 10^9/L$ ,血小板计数( $39 \sim 111$ ) $\times 10^9/L$ ,血象均有所恢复<sup>[4]</sup>。王琨等报道部分性脾动脉栓塞术治疗脾功能亢进,可以提升 WBC、PLT,改善外周血象,缩小脾脏,减少脾静脉血流量,减轻门静脉高压,防止消化道出血<sup>[2]</sup>。脾动脉部分栓塞术能抑制亢进的脾功能和减少过大的脾体积,且保留部分脾组织功能,通过栓塞脾动脉使部分脾实质发生缺血坏死,随后机化、萎缩,削弱了脾脏对血小板的破坏及分泌功能,从而达到与脾切除相近的效果<sup>[2]</sup>。脾动脉主干截流术与脾动脉部分栓塞术治疗脾功能亢进均属消减脾功能,机制相似。脾动脉部分栓塞术的机制是向脾动脉小分支注入明胶海绵颗粒堵塞小动脉,栓塞后具有吞噬功能的外周脾实质缺血性梗死、机化、萎缩,最终被纤维组织增生替代,削弱了脾脏吞噬和破坏血细胞的能力,减少了血细胞在脾脏的滞留及破坏,改善外周血象,减少患者出血倾向,术后血小板抗体分泌明显减少,血小板生存时间明显延长<sup>[5-6]</sup>。未被栓塞的部分脾组织仍有血供,达到控制脾功能亢进的目的,术后部分脾脏会出现侧支循环供血,入脾血流不减少,抵消动脉栓塞效果。部分动脉栓塞术对三级血管完全断流,易出现脾脏坏

死炎症,患者脾区疼痛明显,形成脾脓肿、疼痛性休克、脾破裂等严重并发症,危及生命。脾区剧痛、高热、继发性腹膜炎和反应性胸膜炎是最常见的并发症。脾脏坏死炎症后大网膜等包裹粘连,再行脾切除术将很困难。脾动脉主干截流术的机制是在脾动脉主干放置金属弹簧圈截流血液,使进入脾脏的血液减少 2/3 以上,使脾脏慢性缺血,脾脏缩小,脾脏血流逐渐减少,仍有血液供应,不会出现脾组织急性缺血坏死,并发症少,疼痛、发烧、脾破裂、脾脓肿、反应性胸膜炎腹膜炎较少发生,达到控制脾功能亢进的目的,患者易耐受。脾脏血流减少后相应的肝动脉血流增加,有利于肝硬化的恢复。本文对脾动脉截流术及脾动脉部分栓塞术进行比较,发现两种治疗方法术后血小板计数、白细胞计数均较术前明显升高,均有明显疗效,两者疗效对比差异无统计学意义,随访 1 年差异亦无统计学意义。但脾动脉部分栓塞组的不良反应较脾动脉截流组明显增高且较严重。脾动脉截流术使用金属弹簧圈作为栓塞剂不会被人体吸收,长期栓塞于脾动脉,逐渐形成血栓,机化后脾动脉血流渐进性减少,不会出现脾部分动脉栓塞术类似的脾功能亢进复发,治疗肝硬化脾功能亢进建议选用脾动脉主干截流术。

### 参考文献:

- [1] 薛元领,杨泽云. 探讨部分性脾动脉栓塞术治疗肝硬化脾功能亢进的临床应用[J]. 安徽医学,2012,33(11):1521-1522.
- [2] 独建库,李冠海,杨金炜,等. 部分脾动脉栓塞治疗脾功能亢进[J]. 实用医药杂志,2011,28(1):46-47.
- [3] 于长辉,黄纯炽,毛华. 部分脾动脉栓塞术治疗肝硬化脾功能亢进患者的 112 例临床观察[J]. 生物医学工程与临床,2013,17(2):137-142.
- [4] 周小颖,曹喜才,孙建中,等. 脾动脉栓塞术的临床效果分析[J]. 天津医科大学学报,2011,17(4):577-578.
- [5] 王琨,裴敏,朱杰,等. 部分性脾动脉栓塞术治疗肝硬化继发脾功能亢进[J]. 河北联合大学学报:医学版,2013,15(6):834-835.
- [6] 陆涛,韦邦宁,浦润,等. 脾动脉栓塞术在无法手术的肝硬化脾功能亢进治疗中的应用[J]. 右江民族医学院学报,2012,34(3):308-309.

收稿日期:2016-04-22;修回日期:2016-08-19