DOI:10.16016/j.1000-5404.2004.21.020
第26卷第21期 第三军医大学学报 Vol. 26, No. 21
2004年11月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Nov. 2004

文章编号:1000-5404(2004)21-1933-03

论著

部分性脾栓塞治疗脾功能亢进的疗效

李 强,牟 玮 (第三军医大学西南医院放射科,重庆 400038)

提 要:目的 探讨部分性脾栓塞(PSE)治疗脾功能亢进的临床应用价值及脾栓塞范围与疗效关系。方法 16例脾功能亢进患者分为两组:第1组5例,脾栓塞范围40%~59%;第2组11例,脾栓塞范围60%~80%,并随访1年。结果 血小板计数两组近期缓解(CR+PR)有效率分别为81.3%,93.8%;远期缓解有效率分别为62.5%,87.5%;1年复发率分别为23.1%,6.7%。白细胞计数两组远期缓解有效率分别为71.4%,82.2%;1年复发率分别为28.6%,17.8%。红细胞计数两组远期缓解有效率分别为70%,83.3%,1年复发率分别为22.2%,11.8%。结论 PSE治疗脾功能亢进疗效好,脾亢复发率低。

关键词:脾功能亢进;脾栓塞/部分性
中图法分类号:R459.9;R657.63 文献标识码:A

Partial splenic embolization for the treatment of hypersplenism

LI Qiang, MU Wei (Department of Radiology, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: **Objective** To study the clinical significance of partial splenic embolization (PSE) for the treatment of hypersplenism and the relationship between the therapeutic effect and the area of embolization. **Methods** Sixteen patients with hypersplenism were divided randomly into two groups: Group 1 ($n=5$) and Group 2 ($n=11$). The embolization area in Group 1 was 40%—59% and that in Group 2 was 60%—80%. A follow-up for 1 year was conducted in all patients. **Results** The short-term effective rates (CR+PR) of thrombocyte count were 81.3% in Group 1 and 93.8% in Group 2, respectively, whereas the long-term effective rates were 62.5% and 87.5%, respectively, and the corresponding one-year recurrence rates were 23.1% and 6.7%. The long-term effective rates of WBC count were 71.4% and 82.2% in groups 1 and 2, respectively, and the one-year recurrence rates were 28.6% and 17.8%, respectively. The long-term effective rates of RBC count were 70% in Group 1 and 83.3% in Group 2, respectively, and the one-year recurrence rates were 22.2% and 11.8%, respectively. **Conclusion** PSE, resulting in a low recurrence rate, is effective in treating hypersplenism.

Key words: hypersplenism; splenic embolization/partial

脾功能亢进(脾亢,hypersplenism)经脾切除术后,机体免疫功能减低而可引起致命感染已被公认[1],部分性脾栓塞(partical splenic embolization, PSE)则能保留其正常免疫功能,又能有效地控制脾亢症状[2,3]。因此,PSE已成为治疗脾亢的一种重要方法。PSE治疗脾亢国内、外文献报道较多[4]。但PSE术后脾栓塞范围多少与外周血象变化、疗效及复发率比较,中长效栓塞剂的联合运用等少见报道,作者着重从以上几个方面作一探讨。

1 材料和方法

1.1 临床资料

我科1997—2003年16例PSE术的患者,男10例,女6例。年龄26~69岁,平均41.6岁。特发性血小板减少性紫癜(ITP)2例,肝炎后肝硬化继发脾亢14例。临床表现有:牙龈出血(16例),鼻衄(12例),皮肤出血(15例),月经量增多(4例),食管静脉曲张(3例),贫血(9例),脾大(轻度5例,中度8例,重度3例)。术前化验:全组病例均有血小板减少,为($27\sim84$)$\times10^9$/L,平均(36 ± 12)$\times10^9$/L;白细胞减少14例,总数($2.1\sim3.8$)$\times10^9$/L,平均(2.98 ± 0.19)$\times10^9$/L;红细胞减少9例,总数($2.84\sim3.56$)$\times10^{12}$/L,平均(3.25 ± 0.17)$\times10^{12}$/L,全组病例符合脾功能亢进诊断标准[5]。

1.2 方法

Seldinger技术经股动脉穿刺插管到脾动脉开口,DSA检查了解脾大小和血管分布情况,再超选插管到脾中、下极动脉内,用混合抗生素的造影剂作为载体,单纯注入明胶海绵(颗粒和条)作动脉末梢和分支、主干栓塞者7例,用明胶海绵加钢圈或丝线段栓塞者9例。根据脾大小、动脉分支栓塞数及血流速度来判断栓塞范围[6,7]。全组病例分为两组:第1组5例,脾栓塞范围40%~59%;第2组11例,脾栓塞范围60%~80%,分2~

作者简介:李 强(1964—),男,天津市人,硕士,主治医师,主要从事介入放射学方面的研究,发表论文7篇。电话:(023)68754426
收稿日期:2004-03-02;修回日期:2004-07-16

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

3 次手术。随访 1 年观察外周血象变化，症状改善程度，并发症等。近、远期疗效分别观察 PSE 术后 15 d 和 1 年外周血象变化。

1.3 统计学方法

采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 PSE 前后外周血象改变情况

PSE 后第 1、2 组血小板计数均逐渐上升，第 2 组上升幅度较第 1 组大，15 d 达高峰，以后逐步下降，3 个月后趋向稳定；白细胞近期急剧升高，15 d 后逐步下降，3 个月后趋向稳定；红细胞上升缓慢，第 2 组上升幅度较第 1 组大，6 个月趋向稳定。

2.2 栓塞范围与外周血象均值变化比较

16 例血小板减少，第 1 组近期获完全缓解（CR）3 例（60%），部分缓解（PR）1 例（20%），无效（Nc）1 例（20%），总有效率 80%；第 2 组近期获 CR 9 例（81.8%），PR 1 例（9.1%），Nc 1 例（9.1%），总有效率 90.9%，近期疗效比较有显著性差异（$P<0.05$）。远期第 1 组获 CR 2 例（40.0%），PR1 例（20.0%），总有效率（60%），1 例复发（20%）；第 2 组获 CR 8 例（72.8%），PR 1 例（9.1%）。总有效率 81.9%，1 例复发（9.1%）。远期疗效比较有显著性差异（$P<0.05$）。

白细胞计数 PSE 术后两组近期疗效均为 100%，差异无显著性（$P>0.05$）；远期两组有效率分别为 66.7%（6/9），77.8%（7/9），复发率分别为 25%（1/4），22.2%（2/9），疗效比较有显著性差异（$P<0.05$）。

红细胞计数两组上升缓慢，近期疗效无显著性差异（$P>0.05$），远期两组有效率分别为 66.7%（2/3），83.3%（5/6），复发率分别为 33.3%（1/3），16.7%（1/6）。疗效有显著性差异（$P<0.05$）。

2.3 临床症状改善情况

16 例牙龈出血 14 例消失，1 例好转；12 例鼻衄 11 例消失；15 例皮肤出血 14 例消失；4 例月经量多者 3 例恢复正常，1 例明显减少；3 例食道静脉曲张明显减轻（PSE 前后食道钡餐比较）；9 例贫血 7 例得到纠正。

2.4 术后反应

PSE 术后 15 例左上腹疼痛，一般持续 1 周左右，其中 1 例持续 21 d，大多数需止痛药缓解。14 例有轻至中度发热，其中 2 例超过 39 ℃，持续时间多数为 3～10 d，1 例持续 24 d。1 例左侧胸腔中量积液，经抽液后好转、消散。所有病例均无脾脓肿发生。

3 讨论

临床基础研究证明，脾亢时全身 50%～90%的血小板和 38%的红细胞被滞留在脾脏，导致周围血象下降。因此，脾亢的治疗，除积极治疗原发病外，关键是消除过度增生活跃而大量吞噬破坏血细胞的脾脏红髓区，尤以红髓区的脾索脾窦为甚。这就为脾实质栓塞治疗奠定了基础[8]。

3.1 脾栓塞范围与疗效比较

结果表明，第 2 组脾栓塞范围为 60%～80%者，其血小板上升幅度明显大于第 1 组，有效率明显高于第 1 组，复发率明显低于第 1 组，疗效有显著性差异（$P<0.05$）。第 1、2 组白细胞计数近期疗效均为 100%，无显著性差异（$P>0.05$），可能与脾栓塞后梗死反应性炎症白细胞急剧升高有关，但远期第 2 组有效率明显高于第 1 组，复发率明显低于第 1 组，疗效有显著性差异（$P<0.05$）。红细胞计数第 1、2 组上升缓慢，近期疗效无显著性差异（$P>0.05$），但第 2 组上升幅度较第 1 组大。远期第 2 组有效率明显高于第 1 组，其外周血象上升幅度大，疗效明显，复发率低于第 1 组，疗效有显著性差异（$P<0.05$）。

PSE 术的脾栓塞面积是纠正脾亢和降低门静脉压力的关键。如果脾栓塞范围过少，因残留组织多而影响疗效。一般认为栓塞面积< 30%则难以达到改善外周血象的理想疗效或中远期易复发脾亢，栓塞面积< 50%则难以明显降低门脉压力。但栓塞面积过大，则难以保留脾脏的免疫功能及其他内分泌功能等，术后反应加重，并发症明显增加，且易出现脾脓肿、败血症、肝肾功能衰竭等严重并发症。过分追求增加栓塞范围，不仅不能提高疗效，反可使带有肠道细菌的门脉血逆流入脾，增加并发脾脓肿的危险性[9]。应该根据病人的情况选择适宜的栓塞面积。多数学者认为脾栓塞面积以 30%～80%为佳，对于脾脏较大，栓塞面积需超过 60%的患者，可分次栓塞，以避免 1 次栓塞面积过大带来的严重并发症[10]。

3.2 脾栓塞方法及栓塞剂的选用

梅雀林等[11]报道的方法仅用于脾下极动脉栓塞，此法脾栓塞范围仅达 30%～40%，临床观察疗效较差，复发率高。大多学者仅采用明胶海绵做栓塞剂，因明胶海绵 14～90 d 就被组织吸收，血管再通影响疗效。笔者作法是尽量超选择插管至脾中、下极动脉先用明胶海绵颗粒（1 mm×1 mm×1 mm）行末梢血管栓塞，后用明胶海绵条及钢圈行其主干永久栓塞。然而脾亢患者往往脾动脉扩张迂曲严重，超选插管较困难，对这种情况可先采用明胶海绵颗粒行血管末梢栓塞，再用（3F）微导管分别超选插管至脾中、下极动脉注入丝线段栓塞分支及主干。脾中、下极动脉栓塞后范围一般能达 60%以上，尽量保留脾上极组织以减少术后并发症的发生。本组 16 例血小板减少者 PSE 术后有效 14 例（2 例无效），其中 6 例仅用明胶海绵栓塞，8 例用明胶海绵加钢圈或丝线段栓塞，1 年复发率分别为

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

16.7%(1/6), 12.5%(1/8)。由此可见, 中长效栓塞剂联合应用, 复发率明显低于单纯用中效栓塞剂者。

3.3　脾栓塞并发症及处理

3.3.1　PSE 术后发热、腹痛和呕吐是机体正常的免疫应答　　发热由梗死区的炎性细胞释放致热物质引起, 除发热较高(> 39 ℃)需辅以物理或药物降温外, 一般不需处理。腹痛与脾栓塞后因急性水肿刺激脾包膜有关, 术后有效止痛是必要的, 可防止疼痛引起膈运动减弱, 造成肺炎和反射性肠麻痹。本组 1 例并发左侧胸腔中量积液经抽液后好转、消散。

3.3.2　脾脓肿　　是PSE 术后较严重的并发症, 多为厌氧菌感染, 系 PSE 后脾静脉压力降低, 带肠道细菌的门脉血逆流到脾脏所致。为减少此并发症的发生, 术前 3 d 口服抗生素作肠道准备, 术后用广谱抗生素预防感染是必要的[12]。同时对栓塞面积需超过 60% 的患者, 分次栓塞, 可减少一次栓塞面积过大带来严重并发症的发生率。本组均按此处理未见脾脓肿发生。

总之, PSE 既能保留脾正常免疫功能, 又能迅速有效地控制脾亢症状。PSE 具有微创, 手术简便, 易于耐受, 疗效好, 适应证广, 并发症少等特点, 可作为脾切除的替代手术[13]。根据患者的实际情况选择不同的栓塞范围, 联合运用中、长效栓塞剂, 可使血管再通率进一步降低, 减少脾亢复发率[14]。

参考文献:

[1] 吕维富, 张学彬, 张行明, 等. 部分性脾栓塞术治疗外伤性脾破裂的疗效和经验[J]. 中华放射学杂志, 2003, 37(12): 1092－1096.

[2] 张之南. 血液病诊断及疗效标准[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1991. 247－248.

[3] Bader Meunier B, Husseini K, Nouyrigat V, *et al*. Partial splenic embolization in lymphangiomatosis[J]. J Pediatr, 2001, 138(4): 613－614.

[4] Sockrider C S, Boykin K N, Green J, *et al*. Partial splenic embolization for hypersplenism before and after liver transplantation[J]. Clin Transplant, 2002, 16(Suppl 7): 59－61.

[5] Pandey U C, Jussa Z M, Qureshi I M, *et al*. Partial splenic embolization for the treatment of hypersplenism in tropical splenomegaly[J]. Trop Doct, 1997, 27(2): 114－115.

[6] 甄江涛, 刘丙木, 杨永英. 微导管栓塞术在部分脾栓塞中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2002, 11(6): 457－458.

[7] Sockrider C S, Boykin K N, Green J, *et al*. Partial splenic embolization for hypersplenism after liver transplantation[J]. Transplant Proc, 2001, 33(7-8): 3472－3473.

[8] 欧阳强, 肖湘生, 董伟华, 等. 部分性脾栓塞治疗肝癌患者脾功能亢进的疗效观察[J]. 介入放射学杂志, 2003, 12(4): 273－275.

[9] Spigos D G, Tan W S, Mozes M F, *et al*. Splenic embolization[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 1980, 3(4): 282－287.

[10] Palsson B, Hallen M, Forsberg A M, *et al*. Partial splenic embolization: long-term outcome[J]. Langenbecks Arch Surg, 2003, 387(11-12): 421－426.

[11] 梅雀林, 李彦豪, 陈　勇, 等. 部分性脾栓塞术治疗地中海贫血的长期疗效观察[J]. 中华放射学杂志, 2000, 34(12): 820－822.

[12] Sakai T, Shiraki K, Inoue H, *et al*. Complications of partial splenic embolization in cirrhotic patients[J]. Dig Dis Sci, 2002, 47(2): 388－391.

[13] Han M J, Zhao H G, Ren K, *et al*. Partial splenic embolization for hypersplenism concomitant with or after arterial embolization of hepatocellular carcinoma in 30 patients[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 1997, 20(2): 125－127.

[14] Hamed R K 2nd, Thompson H R, Kumpe D A, *et al*. Partial splenic embolization in five children with hypersplenism: effects of reduced-volume embolization on efficacy and morbidity[J]. Radiology, 1998, 209(3): 803－806.

(编辑　汪勤俭)

欢迎订阅《医疗卫生装备》杂志

《医疗卫生装备》杂志是以介绍医疗器械、仪器、设备等方面为主要内容, 面向国内外公开发行的中央级全国专业核心期刊。创刊于 1980 年, 先后被评定为"全国中文专业核心期刊、中国科技论文统计源期刊、中国学术期刊(光盘版)、中国期刊网入编期刊、中国学术期刊综合评价数据库来源期刊、中文生物医学期刊文献数据库收录期刊、天津市一级期刊"等。2004 年被总后卫生部授予"全军医学期刊优秀期刊奖"。

本刊主要栏目有: 特稿、研究论著、综述、科学管理、论坛、医院数字化、技术革新、使用维修、医学计量、医械临床、临床医学工程、人才培养、学科建设、仪器原理、装备标准、海外链接、业界要闻等。本刊为月刊, 每月 15 日出版, 国际标准大 16 开本, 内文 76 页胶版、157 g 铜板彩色四封; 刊号: CN 12-1053/R, ISSN 1003-8868。每册定价 10 元, 全年 120 元。邮发代号: 国内 6－32; 国外 1053M, 年价 78 美元。

地　址: 天津市河东区万东路 106 号《医疗卫生装备》编辑部　　邮　编: 300161

电　话: (022)84656825, 84659063　　传　真: (022)84656750　　E-mail: ynws@chinajournal.net.cn

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net