

## 部分性脾栓塞术的临床应用 ——附37例报告

陈 虎 周 健 杨德琪 陈文辉

**摘要:** 应用部分脾栓塞术(PSE)治疗难治性原发性血小板减少性紫癜 27 例,血栓性血小板减少性紫癜 1 例;难治性再生障碍性贫血 2 例;Evan's 综合症 2 例;系统性红斑狼疮合并血小板减少性紫癜 2 例;继发性脾亢 3 例。获完全缓解者 24 例(64.9%);部分缓解者 8 例(21.6%),总有效率为 86.5%。24 例获完全缓解者 18 例追踪 1 年,6 例复发,复发率为 33.3%。与 25 例切脾对照组及文献报道比较,差异无显著性( $P>0.05$ )。本文对 PSE 术后外周血小板的变化进行讨论,并与脾切除作了对比。本文还对血小板破坏场、栓塞范围和方法等影响疗效的因素进行了探讨。作者认为 PSE 术可作为脾切除的替代术。

**关键词:** 血液系统疾病 脾栓塞,部分 血管造影 明胶海绵

### Clinical Application of Partial Spleen Embolization ——Analysis of 37 Cases

Chen Hu, et al. The Radiology Department of First People's  
Hospital, Hangzhou (310006)

**ABSTRACT** Twenty-seven cases of primary thrombocytopenic purpura, two cases of Evan's syndrome, two case of Systemic Lupus Erythematosus with thrombocytopenic purpura, one case of thrombotic thrombocytopenic purpura, two case of aplastic anemia and three cases of hypersplenism have been treated by partial spleen embolization(PSE). Twenty-four cases were CR (64.9%), eight cases were PR (21.6%). The total effective rate was 86.5%. Among them, seventeen cases have been followed up survey a year after the embolization. Four cases have a relapse. There was no significant difference between the partial spleen embolization of 27 cases and 25 cases by splenectomy ( $P>0.05$ ). The method, extent of embolization, the destructed effects of platelet etc, cor relative to the curative effect were discussed. The refore the splenic PSE could take the place of surgical splenectomy under certain condition as indicated.

**Key words:** Disease of blood system Spleen embolization, partial Angiography Gelfoam

脾切除术作为部分血液病和脾功能亢进等的传统治疗方法。由于机体免疫功能削弱而引起致命性感染发生率的增加已得到公认。1980 年 Spigos 等<sup>[1]</sup>采用“部份性脾栓塞”(Partial splenic embolization, PSE)治疗脾亢,使脾脏缩小和外周血细胞迅速改善。近年来,国内外已陆续应用 PSE 术治疗脾亢,脾破裂及与脾相关的疾病。作者自 1991 年 5 月以来,应用 PSE

术治疗各种血液病和脾亢共计 37 例,疗效良好,现报告如下。

#### 材 料 与 方 法

本组难治性原发性血小板减少性紫癜(RI-TP)27 例;血栓性血小板减少性紫癜(TTP)1

作者单位: 310006 杭州市第一医院放射科

例,难治性再生障碍性贫血(RAA) 2 例,Evan's 综合症 2 例;系统性红斑狼疮(SLE)合并血小板减少性紫癜 2 例;继发性脾亢(SHS) 3 例;共 37 例。男 13 例,女 24 例,男:女=1:1.85。年龄为 6~70 岁,平均 37.1 岁。病程 6 个月~25 年。症状与体征:反复皮肤出血 34 例;齿龈出血和鼻衄 28 例;咯血 5 例;月经量增多 6 例;黄疸 2 例;食管静脉曲张 3 例;脾脏轻度增大 5 例,中度增大 2 例;巨脾症 3 例。术前除 3 例脾亢外全部用过强的松 40~60mg/d 4 周以上。血小板曾升至 $>100 \times 10^9/L$ 者 7 例(20.6%); $50 \sim 70 \times 10^9/L$ 者 13 例(38.2%);上升不明显者 14 例(41.2%)。但上升数与原计数相比均 $<30 \times 10^9/L$ 。PSE 术前血小板均 $<50 \times 10^9/L$ ,最低 $4 \times 10^9/L$ 。

对照组:收集同期作脾切除之 ITP 患者 25 例。男 7 例,女 18 例。年龄为 21~52 岁,平均 36.8 岁。病程 6 个月~22 年。术前血小板均 $<60 \times 10^9/L$ 。切脾术后 3 个月获 CR 18 例(72%),PR 4 例(16%);总有效率为 88%。18 例获 CR 者追踪一年,7 例复发,复发率为 38.8%。

方法:按 Seldinger's 法,局麻下行股动脉穿刺,选用 5F 导管,在透视下插管于脾动脉干起始部作造影。再借助导丝将导管推进到脾动脉干远端,依据脾脏大小和血管分布,以混和抗生索的造影剂作载体,注入细条明胶海绵 10~20 条。根据脾动脉血流速度和逆流情况,随时造影检查栓塞范围。

## 结 果

本组 37 例 PSE 术后三个月,获完全缓解者(CR) 24 例(64.9%);部份缓解者(PR) 8 例(21.6%);无效者(NC) 5 例(13.5%);总有效率为 86.5%。24 例 CR 者 18 例术后追踪 1 年,发现 6 例复发,复发率为 33.3%。

一、临床出血症状改善:34 例皮肤出血 33 例消失,1 例略有好转。28 例齿龈和鼻衄者消失,5 例咯血者未再发生,6 例月经量增多者恢复正常,3 例食管静脉曲张 2 例有减轻。

二、副反应和并发症:35 例有左上腹疼痛,其中 5 例较剧烈,需用止痛剂。疼痛多于术后 12~24 小时出现,约持续 3~7 天。36 例出现发热,其中 6 例 $>39^\circ\text{C}$ ,其余均不超过 $38.5^\circ\text{C}$ ,约持续 3~5 天。7 例并发急性胰腺炎(水肿型),经治疗于 1 周内痊愈。2 例并发穿刺部小血肿,未作处理而自行吸收。

## 讨 论

一、外周血细胞的变化及与脾切除的比较  
脾脏是人体内最大的外周免疫器官,是阻留和破坏血细胞,产生血小板相关抗体和抗干细胞抗体的主要场所。通过栓塞脾动脉部份分支,使局部脾实质缺血梗死,随后机化萎缩,削弱了脾脏对血细胞的破坏及其分泌作用,从而达到与脾切除相似的效果。PSE 术后 1~3 天血小板开始上升并逐日增加,一般术后 2 周达高峰,以后逐渐下降至稳定。据 Keton's 统计<sup>[2]</sup>,210 例 ITP 病例脾切除后平均缓解率为 71%。张源慧等报告<sup>[3]</sup>,105 例脾切除后缓解率为 71.4%,显效率 11.4%,总有效率 82.8%;60 例 CR 患者观察一年以上,发现复发率为 28.3%。本院 25 例切脾对照组,获 CR 72%,PR 16%,总有效率 88%。本组 PSE 术后疗效与上述各组比较差异无显著性( $P>0.05$ )。与国内纪氏报道 PSE 术治疗 ITP 缓解率也相似<sup>[4]</sup>。以往对于内科治疗无效者,常采用脾切除术。但切脾后患者 IgM 水平恒定下降,调理素和 tuftsin 因子活性亦降低,使白细胞吞噬功能明显降低<sup>[5]</sup>。术后感染发生率增加,特别是易发生暴发性感染。其发生败血症的死亡率高于有脾者 50 倍<sup>[6]</sup>。与脾切除比较,PSE 术保留了部份脾组织,使其功能得以保存,这是与外科脾切除最重要的区别之一。PSE 术经皮穿刺无切口,术后感染率很小。此外,还具有创伤轻微,手术简便,易于耐受,疗效良好,适应症广等特点。对心肾功能不全,激素治疗禁忌或内科治疗无效者是一新的治疗途径。对部分急性患者,短期内科治疗无效,出血倾向严重危及生命者,可作为抢救措施

之一。本组 37 例 PSE 术后, 除 5 例无效, 6 例一年后复发者外, 其余病例各类血细胞均有不同程度上升, 尤以 27 例 ITP 患者之血小板上升较显著。TTP 患者临床较少见, 本院以前尚无救治成功的先例, 该患者经作者行 PSE 术后疗效良好, 达到救治目的。

## 二、血小板破坏场所与疗效的关系

本组 1 例无效患者, PSE 术后 1 个月血小板降到术前水平。应患者要求作脾切除术, 术后亦无效, 但切除之脾脏显著萎缩变硬, 病理提示多发局灶性梗死, 说明栓塞是成功的。因此, 对于部份 PSE 术无效患者, 即使作脾切除疗效也不会理想, 亦不能获得缓解。作者认为这可能与血小板破坏场所有关。有人提出血小板破坏场所可分为 (1) 肝脾—脾型; (2) 肝脾型; (3) 肝脾—肝型<sup>[7]</sup>。青少年患者以脾型为多, 而中老年患者多以肝型或肝脾型多见。本组获 CR 者以青少年患者为主, 而无效患者均为中老年人。由于血小板破坏场所的差异, 可能是 PSE 术后, 无效和获部份缓解的原因之一。

## 三、栓塞范围和方法与疗效的关系

本组 37 例患者栓塞范围在 70%~80% 者 25 例, 1 例无效 (4%); <70% 者 9 例, 3 例无效 (33.3%); >80% 者 3 例, 1 例无效 (33.3%)。栓塞范围 >80% 而无效之患者, 曾行二次栓塞术, 面积分别为 70% 和 85%。因此作者认为栓塞范围以 70%~80% 为宜。过少可因残留脾组织多而影响疗效; 过多或全脾栓塞, 对无效者不仅不增加疗效, 反可使带有肠道细菌的门静脉血逆

流入脾, 增加并发脾脓肿的危险性<sup>[8]</sup>。患者栓塞后反应加重, 免疫功能亦相应削弱。我们通常以明胶海绵条作栓塞物, 并尽可能将其切细搓紧, 注入后以能达到动脉末梢为好。这样可防止因侧支建立使部份脾组织复苏而影响栓塞效果。

总之, PSE 术可适用于所有有外科切脾术指征者。如各种原因引起的继发性脾亢和原发性脾亢, 有切脾适应证的各种血液病, 淋巴瘤, 骨髓纤维化, 脾破裂及肾移植术后免疫抑制治疗等。由于适应症广, 手术简便, 疗效确切, 完全可作为脾切除的替代手术。

## 参考文献

1. Spigos DG, Jonasson O, Mozes M., Partial splenic embolization in the treatment of hypersplenism. *AJR*. 1979; 132:777.
2. Kelton J.G., Gibbons S., Autoimmune Platelet Destruction: Idiopathic Thrombocytopenic Purpura. *Semin Thromb Hemost*. 1982; 8:83.
3. 张源慧, 杨天楹, 严文伟, 等。原发性血小板减少性紫癜 105 例脾切除疗效观察。中华血液病杂志 1986; 7:129.
4. 纪树荃, 王伟光, 刘智明, 等。脾栓塞治疗免疫性血小板减少性紫癜。中华内科杂志 1991; 30:682.
5. 何双梧, 汪江淮, 王殿富, 等。脾切除术对全血白细胞吞噬功能影响的观察。中华外科杂志 1989; 27:354.
6. 中川定明, 郑国芬, 李佩娟, 等。脾脏病理学。第一版, 北京: 世界图书出版公司, 1991: 27.
7. 屈国林, 黄卓英, 徐家兴, 等。脾动脉栓塞治疗原发性血小板减少性紫癜 (附 45 例报告), 中华放射学杂志 1992; 26: 663.
8. Spigos DG, Tan WS, Mozes MF. Splenic embolization, *Cardiovasc Intervent Radiol*. 1980; 3:283.