

## 部分性脾动脉栓塞方法的探讨

李京雨 张新国 赵振琴 徐力扬 张永田 宋庆斌 张金山

**摘要:** 对 11 例脾功能亢进患者作部分性脾动脉栓塞治疗。5 例应用明胶海绵栓塞, 6 例应用褐藻胶微球行脾下极动脉超选择插管栓塞。治疗后, 全部病例均有效控制了脾功能亢进所致血小板减少和出血倾向。脾下极动脉微球栓塞的优点: 1. 脾下极栓塞不会引起左侧膈肌和胸膜刺激症状; 2. 大网膜向梗死的脾下极游走包裹可减轻和限制反应性炎症, 使术后疼痛等继发性症状明显减轻; 3. 可准确控制栓塞面积; 4. 微球栓塞在小动脉远端, 不易形成侧支循环或再通; 5. 避免了误栓胰腺动脉的可能性。

**关键词:** 脾功能亢进 脾动脉 栓塞治疗

### Study on an Alternative Method of Partial Splenic Arterial Embolization

Li Jing-yu, et al.

The Bei jing Army General Hospital, PLA

**ABSTRACT:** 11 cases of hypersplenism were treated with partial splenic arterial embolization. A method of using microsphere for inferior splenic artery embolization was compared with the conventional method. The former has the unique advantages: 1. No stimulation to the left diaphragm and pleura. 2. The omentum shift would surround the infarcted inferior pole of the spleen and that reduces the reactive inflammation markedly. 3. Exact control of the embolization area. 4. With distal small artery occlusion colateral circulation formation or recanalization is not easily occurred. 5. Avoidance of misembolization of pancreatic artery.

**Key Words:** Hypersplenism Splenic artery Embolization therapy

应用部分性脾动脉栓塞治疗各种原因引起的脾功能亢进, 是被广为使用的介入放射学方法。它使患者免于手术切脾, 可在保留脾脏免疫功能的情况下有效地控制脾功能亢进症状。同时, 由于脾脏血流减少, 能在一定程度上改善肝硬化门静脉高压情况<sup>[1,2]</sup>。传统的栓塞方法是在选择性脾动脉插管后注入明胶海绵长条或碎块, 根据注入的明胶海绵数量和栓塞后造影来控制 and 判断栓塞面积。一般期望每次栓塞面积为 30%~40% 左右<sup>[3]</sup>。我们在实践中常感到此法存在一些问题: (1) 栓子顺血流随机进入脾动脉各分支, 栓塞面积不易控制。 (2) 明胶海绵碎块栓塞的一部分脾血管可短期内再通。

(3) 术后并发症较重。脾脏中、上极与左膈毗邻, 脾梗死引起的反应性炎症可累及邻近组织, 导致左侧胸腹部剧烈疼痛<sup>[1]</sup>。针对以上问题, 我们使用褐藻胶微球作为栓塞材料, 对脾下极动脉进行超选择性插管后栓塞, 并以此对传统方法进行了对比观察。

### 资料与方法

11 例均为男性, 年龄 18~50 岁。原发性脾功能亢进 1 例, 其余均为门脉性肝硬化伴脾功

作者单位: 100700 解放军北京军区总医院(李京雨, 张新国, 赵振琴, 徐力扬, 张永田, 宋庆斌) 解放军总医院(张金山)

能亢进。临床均有明显的出血倾向和血小板计数减少( $20 \times 10^9/L \sim 65 \times 10^9/L$ )。术前全部经 B 超和/或 CT 证实有脾脏增大。2 例 B 超检查示门静脉增宽。其中 3 例有胃底食道静脉曲张破裂出血史, 1 例有腹水。11 例患者中 5 例应用传统方法栓塞, 6 例应用微球行脾下极动脉栓塞。

栓塞材料: 褐藻胶微球为天津南开大学分子生物所生产, 直径  $250 \sim 450 \mu m$ , 在体液中可逐渐膨胀至  $400 \sim 700 \mu m$ , 体内降解时间约 8 个月。微球表面带正电荷, 有相互排斥作用, 在造影剂中呈悬浮状态, 易于经导管推注<sup>[4]</sup>。传统方法对照组使用医用明胶海绵为栓塞剂, 使用时

剪切成  $2mm \times 2mm \times 2mm$  大小碎块。

操作方法: 首先用 Seldinger 法经股动脉送入 6~7F 导管行选择性脾动脉造影(可根据不同的血管走行选用脾动脉导管、肝动脉导管或 Cobra 导管)。应用明胶海绵栓塞者可在脾动脉起始部注射栓子(20~40粒)。使用微球栓塞者则用交换导管换入 5F 以下较细软的导管行超选择性脾下极动脉插管。插管成功后在透视下将混合于 50% 泛影葡胺中的褐藻胶微球缓注于脾下极动脉中。一旦造影剂消散速度变得很慢或有少量反流时即停止注射。微球用量一般为 3~4g。栓塞后将导管头端退至脾动脉主干造影确认栓塞效果(见图1~3)。

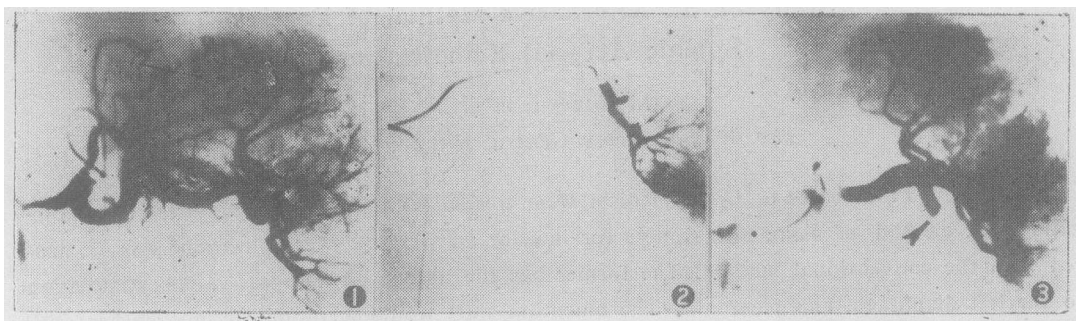


图 1 腹腔动脉造影示脾动脉明显迂曲扩张, 其分支增多增粗。

图 2 超选择性脾下极动脉插管造影。

图 3 脾动脉造影示脾下极动脉已闭塞。(箭头)

## 结 果

拟行脾下极动脉插管的 8 例患者中, 有 2 例超选插管未成功而行传统的明胶海绵脾动脉主干内漂流栓塞。所有病例均行栓塞前后 DSA 比较, 根据闭塞的血管数量判断栓塞面积为 30%~70%, 其中用微球栓塞脾下极动脉者栓塞面积为 30%~40%。1~3 周复查全部病例的血小板计数均逐步上升到  $100 \times 10^9/L$  以上, 出血倾向消失。B 超或 CT 复查见脾脏体积较术前有不同程度缩小, 栓塞部位出现梗死灶。2 例门静脉直径恢复至正常范围。3 例术前有上消化道出血史者术后随访 6~18 个月无出血症状。1 例应用明胶海绵栓塞者术后 4 个月血小板计数再度降低, DSA 复查示原已闭塞的血管有多支再通, 再次用明胶海绵栓塞后症状得到

控制。应用明胶海绵脾动脉主干内漂流栓塞的 5 例均有较严重的左上腹痛, 持续 5~14 天。其中 2 例出现左下胸痛伴呼吸时加剧, X 线胸片示左侧少量胸腔积液。应用微球行脾下极动脉栓塞患者中无 1 例出现胸痛或严重腹痛, 随访 6~10 个月无 1 例脾功能亢进症状复发。

## 讨 论

根据临床应用两种不同的部分性脾动脉栓塞方法的初步经验, 我们认为使用明胶海绵和褐藻胶微球栓塞对治疗脾功能亢进和控制门静脉高压都有显著疗效。相对而言, 使用微球行脾下极动脉栓塞有其独特的优越性: (1) 脾脏下极与膈无接触, 其栓塞后缺血性梗死不会刺激左侧膈肌和胸膜产生反应性炎症; (2) 脾脏下极与大网膜相毗邻, 脾梗死造成的局部腹膜炎性

反应可导致大网膜向脾下极游走包裹,从而减轻了局部刺激;(3)对脾下极动脉的栓塞能准确而可靠地闭塞30%~40%左右的脾动脉分支,易于掌握栓塞面积;(4)微球栓塞在小动脉远端,不易形成侧支循环,不易降解,因而血管再通和脾功能亢进复发的可能性小;(5)超选择插管避免了误栓胰腺供血动脉的可能。

综合以上特点,这种新的方法使部分性脾动脉栓塞治疗的术后并发症得到了显著减少。

在一部分病例中,脾下极动脉超选择插管难度较大,主要原因是脾功能亢进时脾动脉常严重迂曲,导管操作困难。遇此情况可试用导管导丝交替前进的方法或交换不同头端形态导管的方法加以解决。如果导管确实不能到达脾门附近,可应用明胶海绵在脾动脉主干漂流栓塞。必须指出,若使用微球在脾动脉近端注射,

有可能造成胰腺动脉分支栓塞而导致胰腺局部坏死。因此,要严格掌握微球的使用方法和适应证。

我们认为,在可能的情况下实行超选择性脾下极动脉插管应用微球栓塞,是提高部分性脾动脉栓塞治疗的可靠性和减少术后并发症的有效方法。

#### 参考文献

- 1 Gastaneda-Zuniga WR, et al. Nonsurgical splenectomy. AJR, 1977; 129:805.
- 2 孙大裕,等. 脾栓塞治疗肝硬化并发脾功能亢进. 中华消化杂志 1984;3:144.
- 3 Uflacker R, Wholey MH. Interventional Radiology New York: McGraw-Hill, 1991:368.
- 4 张新国,等. 褐藻胶微囊血管栓塞剂的研制与溶胀特性的临床意义. 中国药理学杂志 1989;24:412.

## 利用旋转坐椅施行经皮肺穿术

朱 琪 沈林祥 何炳轩 王 琨

经皮肺穿细胞学检查是介入放射学的一项内容,近年来开展较普遍。我们选用旋转坐椅进行该项检查 23 例,未见并发症<sup>[1]</sup>。现介绍如下。

#### 方 法

从 1992 年到 1993 年 8 月共查 23 例。病灶均在肺门以外的肺野,多为团块状,2~10cm 不等,且中下肺居多。穿刺针为上海产千叶针,外径 0.7mm,长 150mm。

术前向患者说明检查意义及注意事项,以争取配合。检查出凝血时间。术前半小时肌注安定 10mg,手术时病人坐于旋转椅上,双手上举抱颈,衰弱者嘱其家属在旁扶持。然后转动坐椅作各方向透视,取距病灶最近的胸壁作为穿刺点,并做好标记。常规消毒、铺巾,局部麻醉后,在肋骨上缘进针。针头接近胸膜时,嘱病人暂停呼吸,穿刺针快速穿过胸膜腔,深入肺组织约 3~4cm,可让病人平静呼吸。此时,在 90°范围内自由旋转病人,透视观察,调整进针方向及深度,直至刺入病灶(病灶较大者,应在其边缘取材,因中心常有坏死而影响诊断)。然后退出针芯,接 20ml 注射器,抽拉成持续负压,提插旋转数次,在轻微负压下拔针。涂片 4~5 张(如抽吸物滞留在针管内,可用吸有空气的注射器

将其轻轻“吹”出),立即放入乙醇乙醚固定液内(也可将固定液滴在平放的涂片上)送检。

术毕局部敷以无菌纱布,用胶布固定。术后 10 分钟及 1 小时各透视一次,并观察 24 小时。<sup>[2]</sup>

#### 讨 论

为了防止并发症的产生,我们选用旋转坐椅坐位检查,其目的是使被检查者在手术过程中身体各部位的重力关系始终保持不变,即它们的相对位置不变,这样就有效地保护了胸膜和肺组织,不致因重力改变而被撕裂。其他措施有:尽量选用细针;严重的肺气肿禁做该项检查;术中遇病人咳嗽,迅速撤针。

这种方法简单易行,且不易产生并发症,尤其适用于无侧位透视装置的中、小医院。

#### 参考文献

- 1 王绪,仇吉生,孙向东,等. X 线导向经皮针吸肺活检. 中华放射学杂志 1986;20:133.
- 2 中国人民解放军总后勤部卫生部编. 医疗护理技术操作常规. 第三版. 北京:人民军医出版社,1987: 21.

作者单位: 223900 江苏省泗洪县人民医院放射科