

激血管内膜,引起血管痉挛,导致相应脏器的短暂性缺血,特别是当误入那些较细的血管如膀胱上动脉、膀胱下动脉时,可能会引起内膜夹层瘤甚至是血管破裂、假性动脉瘤等严重后果。

#### 【参考文献】

- [1] Katsumori T, Kasahara T, Akazawa K. Long-term outcomes of uterine artery embolization using gelatin sponge particles alone

for symptomatic fibroids[J]. AJR, 2006, 186: 848 - 854.

- [2] 李彩霞,李春海. 盆腔动脉造影解剖研究及其临床意义[J]. 中国介入影像与治疗学, 2006, 3: 104 - 107.  
[3] 李 震,胡道予,张玉琴,等. 旋转 DSA 在肝肿瘤介入治疗中的价值[J]. 临床放射学杂志, 2004, 23: 423 - 426.  
[4] Gomez CR, Orr SC. Angioplasty and stenting for primary treatment of intracranial arterial stenosis [J]. Arch Neurol, 2001, 58: 1687 - 1690.

(收稿日期:2009-04-15)

## ·临床研究 Clinical research·

### 经导管动脉栓塞治疗 8 例脾动脉瘤

王志伟, 李晓光, 金征宇, 杨 宁

**【摘要】 目的** 探讨经导管动脉栓塞治疗脾动脉瘤的可行性和疗效。**方法** 对 8 例脾动脉瘤患者,经导管通过脾动脉使用弹簧圈栓塞瘤体远近端动脉而将瘤体隔绝,术后采用 CT 或血管彩色多普勒超声随访 3 ~ 36 个月。**结果** 8 例脾动脉瘤均成功栓塞,无严重并发症。1 例术后 10 个月因腹腔大出血死亡,其余 7 例随访 3 ~ 36 个月情况良好,未见血管再通。**结论** 经导管动脉栓塞治疗脾动脉瘤安全可行,术后定期影像随访非常重要。

**【关键词】** 脾动脉瘤;真性动脉瘤;假性动脉瘤;经导管动脉栓塞

中图分类号:R543 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2009)-11-0871-03

**Transcatheter arterial embolization for the treatment of splenic artery aneurysms: clinical results in eight cases** WANG Zhi-wei, LI Xiao-guang, JIN Zheng-yu, YANG Ning. Department of Radiology, Union Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences, Peking Union Medical College, Beijing 100730, China

**【Abstract】 Objective** To assess the feasibility and effectiveness of transcatheter arterial embolization for the treatment of splenic artery aneurysms (SAAs). **Methods** Transcatheter splenic arterial embolization with coils was performed in eight cases of SAAs. The patients were followed for 3-36 months. The follow-up examinations with CT or color Doppler ultrasonography were made. **Results** Technical success was achieved in all eight cases with no severe complications. During the follow-up period, one patient died of severe abdominal bleeding 10 months after the operation and the other seven patients remained in good condition with no occurrence of re-canalization of the lesions. **Conclusion** Transcatheter arterial embolization is a safe and effective treatment for splenic artery aneurysms. It is necessary to make a regular follow-up imaging study. (J Intervent Radiol, 2009, 18: 871-873)

**【Key words】** splenic artery aneurysm; true aneurysm; pseudoaneurysm; transcatheter arterial embolization

脾动脉瘤(splenic artery aneurysm, SAA)是最常见的内脏动脉瘤之一。真性脾动脉瘤自发破裂的发生率为 3% ~ 10%,破裂后病死率高达 10% ~ 25%,而对于妊娠妇女和门静脉高压患者病死率会更高<sup>[1-2]</sup>。对其进行密切监测和及时处理非常重要。血管介入技术和栓塞材料的进步使经导管动脉栓塞成为治疗脾动脉瘤的一种新方法<sup>[3]</sup>。本研究报道 8 例脾动脉瘤诊疗经过并评价此方法的安全性和有效性。

高<sup>[1-2]</sup>。对其进行密切监测和及时处理非常重要。血管介入技术和栓塞材料的进步使经导管动脉栓塞成为治疗脾动脉瘤的一种新方法<sup>[3]</sup>。本研究报道 8 例脾动脉瘤诊疗经过并评价此方法的安全性和有效性。

## 1 材料与方法

### 1.1 病例资料

2004 年 6 月至 2009 年 3 月采用经导管动脉栓塞治疗脾动脉瘤 8 例。其中男 5 例,女 3 例;年龄 32 ~ 60 岁,平均 48 岁。2 例患者因发生动脉瘤自发破裂出血而发现,其中 1 例表现为腹腔出血,同时合并门静脉血栓;另 1 例表现为消化道出血,同时合并慢性胰腺炎。4 例因腹痛行 B 超检查发现,其中 1 例有慢性胰腺炎病史。2 例患者经体检 B 超发现。所有患者术前均行腹部增强 CT 及 CTA 检查以明确脾动脉瘤的诊断,并了解动脉瘤部位、大小及形态等。8 例脾动脉瘤中,6 例单发,2 例多发,共发现 11 枚动脉瘤,其中 9 枚为真性动脉瘤,2 枚为假性动脉瘤。全部动脉瘤均位于脾动脉主干,其中 2 枚位于脾动脉近段 1/3 处,4 枚位于脾动脉中段 1/3 处,5 枚位于脾动脉远段 1/3 处。瘤体呈圆形或类圆形,瘤体最大直径 2.0 ~ 8.4 cm,平均 3.8 cm。

### 1.2 诊疗方法

所有病例均经腹部外科或血管外科医师会诊,并与患者及其家属讨论后决定采用经导管动脉栓塞治疗。术前行常规准备并签署手术知情同意书。双侧腹股沟消毒铺巾,DSA 机下局麻采用改良 Seldinger 技术穿刺右股动脉,置入 5 F 鞘,由导丝引入 5 F Cobra 导管或 Simmons 导管行腹腔动脉和脾动脉造影,明确脾动脉瘤的位置、大小及与周围动脉的解剖关系。然后引入同轴微导管 (2.7/2.9 F, Progreat TERUMO) 超选至动脉瘤远、近端,使用弹簧圈栓塞动脉瘤的远、近端,将瘤体与动脉循隔绝,而对于较小的动脉瘤在栓塞过程中也将瘤腔一并并用弹簧圈填充 (图 1、2)。本组病例全部使用 0.018 英寸的微弹簧圈 (Cook, USA) 栓塞,未使用其他栓塞材料。栓塞时应尽量接近动脉瘤、注意保护供应胰尾或胃网膜等动脉分支。栓塞治疗技术成功定义为:治疗后即刻经脾动脉再次造影,动脉瘤腔不再显影。术后预防性静脉使用广谱抗生素 3 d,对发热、疼痛、恶心、呕吐等症状进行对症处理。

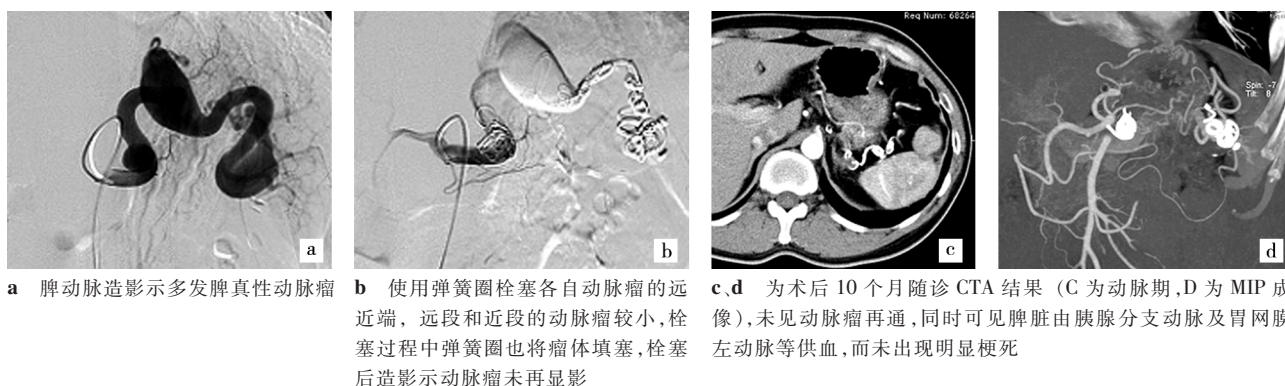


图 1 脾动脉多发动脉瘤治疗前后

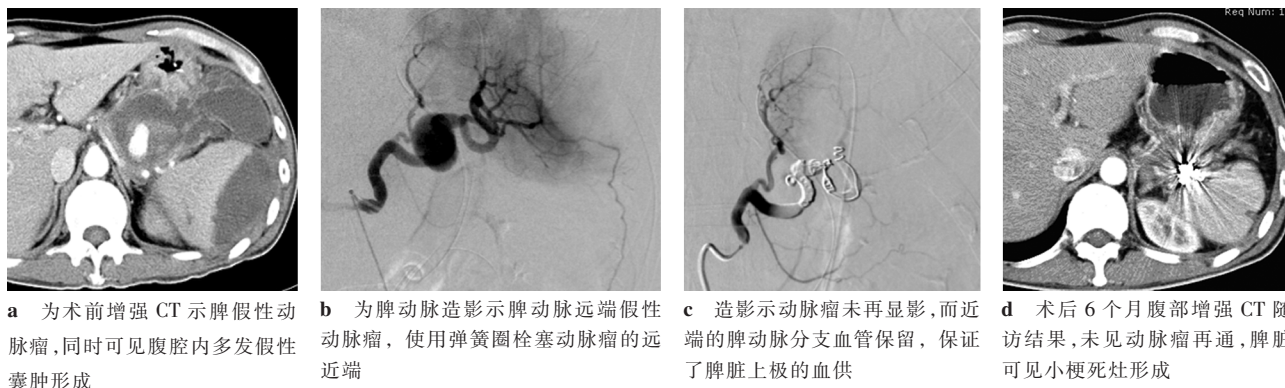


图 2 脾动脉假性动脉瘤栓塞前后

## 2 结果

8 例患者经导管动脉栓塞治疗,技术上均获成功,术中无明显不适。术后全部患者均出现左上腹胀痛和发热,1 例体温最高达到 39.0℃,其余均在

38.5℃以下;2 例患者出现恶心、呕吐,经对症治疗后上述症状均在 3 ~ 7 d 好转。无脾脓肿、脾破裂等并发症。

出院后,1 例患者在栓塞治疗 10 个月后因突发腹腔大出血、休克状态来我院急诊,B 超示脾门处混

合回声性质待定,患者生命体征极不稳定,未及行腹部血管超声、CTA 及血管造影检查即死亡。合并门静脉血栓的患者,在脾动脉瘤栓塞后 2 周,开始低分子肝素抗凝治疗,50 d 后 B 超显示门静脉通畅,继续口服华法令治疗半年,再次复查 B 超显示门静脉通畅,原脾动脉瘤内未见血流信号。其余 6 例患者随访 3 个月至 36 个月(平均 11 个月),一般情况良好,无任何临床症状,影像检查未见动脉瘤再通。

### 3 讨论

脾动脉瘤在内脏动脉瘤中最为常见,占 60% ~ 80%<sup>[1]</sup>。一般认为脾动脉瘤的发生与女性、妊娠和门脉高压相关<sup>[4]</sup>。脾动脉瘤一般为单发,好发于脾动脉的中远段,大部分直径小于 3 cm。本组病例 6 例为单发,位于脾动脉的中远段,与文献报道相一致。

脾动脉瘤治疗的适应证一般认为是破裂或有症状的患者,而对无症状患者当瘤体最大直径超过 2 cm,或瘤体进行性增大时也需要治疗<sup>[1]</sup>。随着介入治疗技术及材料的快速进展,越来越多的病例通过血管内栓塞来治疗脾动脉瘤。最近 Piffaretti 等<sup>[5]</sup>报道 15 例脾动脉瘤栓塞治疗结果,14 例技术成功,1 例因无法将导管插入动脉瘤瘤颈而未能栓塞;围手术期无死亡病例,在平均随访 36 个月内,仅 1 例患者动脉瘤再通。Loffroy 等<sup>[6]</sup>报道 17 例脾动脉瘤,16 例栓塞技术成功,1 例脾实质内动脉瘤因未能将导管超选至瘤体远端而行脾切除术。16 例患者平均随访 29 个月,均无动脉瘤再通。对本组患者的脾动脉瘤,行血管内栓塞,技术上均获成功。经随访,除 1 例患者于栓塞术后 10 个月因突发腹腔大出血死亡外,其他 7 例临床治疗效果均理想,包括 1 例栓塞治疗后 2 周即开始长期抗凝治疗的患者,其动脉瘤也无再通。脾动脉瘤血管内栓塞后均易再通<sup>[2,5]</sup>,术后应作随访。

本研究均使用弹簧圈进行脾动脉瘤栓塞,少数病例使用其他栓塞材料,如 Loffroy 等<sup>[6]</sup>报道 17 例脾动脉瘤中就有 4 例使用 cyanoacrylate 胶作为栓塞剂。目前尚少见对不同栓塞剂的治疗效果进行比较的研究报道,但从操作的简便性、安全性和效果来看,弹簧圈宜作为脾动脉瘤栓塞治疗的首选栓塞材料。另有使用覆膜支架置入治疗脾动脉瘤的个案报道<sup>[7]</sup>,腹膜支架既可以将动脉瘤与血液循环隔绝,又能保证脾脏的血供,本组病例未采用这种治疗方式。

使用弹簧圈经导管动脉栓塞脾动脉瘤,主要有动脉瘤腔填塞保留脾动脉主干和栓塞瘤体远近端

动脉行瘤腔隔绝两种方式,前者在闭塞动脉瘤腔的同时,能够保留脾动脉主干,避免发生脾梗死,但操作技术相对复杂费时,存在过度栓塞导致动脉瘤破裂或不全栓塞动脉瘤再通的风险,对于宽颈动脉瘤技术难度更大;而后者适用面广、操作简单且效果确切,动脉瘤不易再通,缺点是术后发生脾缺血梗死的概率较高。由于脾动脉远端有很多侧支动脉汇入,如供应胰腺体尾部的小动脉、胃短动脉、胃网膜左动脉等,脾动脉主干栓塞后,远端可通过这些侧支动脉供血,因此并不容易造成脾的大面积缺血梗死。本组患者均采用栓塞瘤体远近端动脉行瘤腔隔绝术,对于较小的动脉瘤在栓塞过程中也将瘤腔一并并用弹簧圈填充(图 1)。

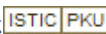
Piffaretti 等<sup>[5]</sup>经文献复习发现脾动脉栓塞后发生脾梗死十分常见,大部分患者保守治疗有效;而对于术后持续发热腹痛的患者要警惕脾梗死后继发脾脓肿的可能,主要应严格无菌操作、术后常规静脉应用抗生素以预防其发生,一旦出现脾脓肿,应及时采取经皮穿刺引流或脾切除治疗。本组患者栓塞术后均出现腹痛和发热,考虑与脾脏缺血梗死相关,保守对症治疗后均好转,无脾脓肿、脾破裂等严重并发症发生,随访发现只有部分脾脏发生梗死,其余部分仍然保留血供和功能,说明经动脉栓塞治疗脾动脉瘤是安全的。

### [参考文献]

- [1] Noshier JL, Chung J, Brevetti LS, et al. Visceral and renal artery aneurysms: a pictorial essay on endovascular therapy[J]. RadioGraphics, 2006, 26: 1687 - 1704.
- [2] Yamamoto S, Hirota S, Maeda H, et al. Transcatheter coil embolization of splenic artery aneurysm[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2008, 31: 527 - 534.
- [3] 周国锋,冯敢生,梁惠明,等.脾动脉栓塞治疗胰源性假性脾动脉瘤[J],中华放射学杂志,2005,39:387-389.
- [4] Messina LM, Shanley CJ. Visceral artery aneurysms[J]. Surg Clin North Am, 1997, 77: 425 - 442.
- [5] Piffaretti G, Tozzi M, Lomazzi C, et al. Splenic artery aneurysms: postembolization syndrome and surgical complications[J]. Am J Surg, 2007, 193: 166 - 170.
- [6] Loffroy R, Guiu B, Cercueil JP, et al. Transcatheter arterial embolization of splenic artery aneurysms and pseudoaneurysms: short-and long-term results[J]. Ann Vasc Surg. 2008, 22: 618 - 626.
- [7] Larson RA, Solomon J, Carpenter JP. Stent graft repair of visceral artery aneurysms[J]. J Vasc Surg, 2002, 36: 1260 - 1263.

(收稿日期:2009-06-08)

# 经导管动脉栓塞治疗8例脾动脉瘤

作者: 王志伟, 李晓光, 金征宇, 杨宁, WANG Zhi-wei, LI Xiao-guang, JIN Zheng-yu, YANG Ning  
作者单位: 北京中国医学科学院北京协和医院放射科, 100730  
刊名: 介入放射学杂志   
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY  
年, 卷(期): 2009, 18(11)  
被引用次数: 0次

## 参考文献(7条)

1. Noshier JL, Chung J, Brevetti LS Visceral and renal artery aneurysms: a pictorial essay on endovascular therapy 2006
2. Yamamoto S, Hirota S, Maeda H Transcatheter coil embolization of splenic artery aneurysm 2008
3. 周国锋, 冯敢生, 梁惠明 脾动脉栓塞治疗胰源性假性脾动脉瘤 2005
4. Messina LM, Shanley CJ Visceral artery aneurysms 1997
5. Piffaretti G, Tozzi M, Lomazzi C Splenic artery aneurysms: postembolization syndrome and surgical complications 2007
6. Loffroy R, Guiu B, Cereueil JP Transcatheter arterial embolization of splenic artery aneurysms and pseudoaneurysms: short- and long-term results 2008
7. Larson RA, Solomon J, Carpenter JP Stent graft repair of visceral artery aneurysms 2002

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200911020.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200911020.aspx)

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: c58ecd3d-f6c8-43c4-bb52-9df701750563

下载时间: 2010年9月20日