

至假性动脉瘤近心端 ,闭塞颈内动脉<sup>[2]</sup>。本组 3 例患者术后给予充足液体量 ,提高脑灌注压 ,改善脑循环等治疗措施 ,未出现迟发性神经功能障碍。

2. 为了达到闭塞瘤腔而保留载瘤动脉通畅的目的 ,人们相继应用了球囊、微弹簧圈等栓塞技术<sup>[3]</sup>。本组 10 例患者术前脑血管造影示 9 例位于颈内动脉海绵窦段 ,1 例位于大脑后动脉 ,且瘤体:颈均大于 3:1 ,故行微弹簧圈栓塞术。其中 3 例应用 MDS-N ,7 例应用 GDC 治疗。

本组 1997 年以后 14 例颅内假性动脉瘤的治疗中 ,有 13 例用血管内栓塞治疗。相信随着栓塞方法的日趋成熟 ,栓塞材料的不断改进 ,血管内栓塞治疗

做为新兴技术 ,正逐步取代传统手术治疗而成为治疗颅内假性动脉瘤的首选方法。

## 参 考 文 献

- 1 Larsen DW. Traumatic vascular injuries and their management. Neuroimaging , Clin N Am 2002 ,12 : 249-269 .
- 2 Hemphill JC ,Gress DR ,Halbach VV .Endovascular therapy of traumatic injuries of the intracranial cerebral arteries. Crit Care Clin ,1999 ,15 :811-829 .
- 3 Tokunaga K ,Kusaka N ,Nakashima H ,et al .Coil embolization of intradural pseudoaneurysms caused by arterial injury during surgery :report of two cases AJNR Am J Neuroradiol 2001 22 :35-39 .

( 收稿日期 2004-03-22 )

## · 临床经验 ·

# PVA 在大咯血支气管动脉栓塞治疗中的价值

施国兴 彭志毅 赵建江

支气管动脉栓塞( bronchial artery embolization , BAE )治疗大咯血 ,已成为控制大咯血的有效治疗方法<sup>[1,2]</sup>。栓塞的材料主要有明胶海绵颗粒、真丝线段、钢圈甚至无水乙醇等 ,研究报告 28 例栓塞支气管动脉病例。

## 材料与方法

选择 1998 年 1 月 ~ 2003 年 6 月因急性大咯血或反复大咯血内科治疗无效而行介入治疗的患者 28 例 ,男 25 例 ,女 3 例 ,年龄为 28 ~ 82 岁。治疗前 ,24 h 咯血量均在 300 ml 以上。临床诊断原发疾病为支气管扩张 23 例 ,支气管内膜肺结核 2 例 ,肺结核毁损肺 2 例 ,肺恶性肿瘤 1 例。

所有患者均采用 Seldinger 法经股动脉穿刺置入 5F 动脉鞘 ,根据胸片及胸部 CT 图像所示病灶部位 ,以 5F 或 4F Cobra 导管作选择性支气管动脉或肋间动脉的插管操作后 ,经导管手推非离子型造影剂 8 ~ 10 ml ,4 幅/s 的速率 ,进行数字化点片。在确定导管已固定于靶动脉后 ,经导管注入栓塞剂。14 例首次栓塞材料用 PVA 颗粒 ,8 例用明胶海绵碎粒 ,6 例用真丝线段。术后各组均有 2 例复发 ,分别再

用 PVA 颗粒栓塞。

明胶海绵颗粒和丝线均置于注射器内 ,通过导管在透视下快速注入病变支气管动脉内 ,而 PVA 颗粒与非离子造影剂混合后 ,在透视监视下进行 ,是经导管缓慢注入病变支气管动脉内。栓塞剂停止注射的标准是在透视下见血流明显减慢 ,造影剂滞留 ,造影证实支气管动脉远端及病变末梢分支闭塞。

单纯栓塞支气管动脉者 22 例 ,24 支 ,栓塞肋间动脉 + 支气管动脉者 5 例 ,单纯肋间动脉栓塞者仅 1 例。

## 结 果

本组 28 例经造影证实为支气管动脉异常改变 ,右侧 10 例 ,左侧 12 例 ,两侧均有异常者 6 例 ,主要表现为病变支气管动脉迂曲、增粗 ,其中 6 例急性大咯血患者见细片状造影剂分布于气管壁周围。只有 2 例右肺基本毁损患者 ,在支气管动脉异常同时 ,还有肋间动脉相互交通 ,扭曲成团片状并参与供血。部分可见小的支气管动脉和肺动脉瘘合并存在。

本组 22 例行单侧单支支气管动脉栓塞 ,其中 2 例行单侧双支动脉栓塞 ,6 例行双侧支气管动脉栓塞。

所有病例治疗后即刻止血。随访 6 个月以上

16 例无复发;2 例明胶海绵栓塞病例分别于术后 2 个月、3 个月后又出现大咯血,行第 2 次介入治疗,栓塞材料由明胶海绵改为 PVA 颗粒,无再咯血;2 例真丝线段栓塞后 3 个月后再次咯血,改为 PVA 颗粒栓塞后咯血停止,无再咯血。有 2 例肺结核有多支肋间动脉供血,PVA 栓塞术后 2 个月、3 个月复发,再次 PVA 栓塞后,仍有咯血,但咯血量和次数较前明显减少。

所有病例均未见有与脊髓动脉共干现象。支气管动脉栓塞后均未出现由栓塞引起的严重并发症。

## 讨 论

随着介入放射学的发展、导管材料及栓塞剂的改进和完善,近年来有关介入栓塞治疗大咯血的报道已逐年增多。文献报道 BEA 治疗大咯血即刻止血率可达 70% ~ 90% 之间,复发率在 11% ~ 58%,各家疗效相差较大。其原因除原发病变和栓塞方法以外,可能与栓塞材料有关。

BAE 的栓塞材料以明胶海绵(GS)材料应用较为普遍,由于肺内病变极易形成侧支循环和栓塞物被吸收致血管再通,所以单独 GS 条主干栓塞极易再通,而 GS 颗粒栓塞时推注压力不易控制,压力太低易使 GS 颗粒堵塞导管,太高易产生异位栓塞。理想的栓塞材料应是,能同时栓塞支气管动脉的主干和末梢,操作方法简单安全,并发症少,复发率低,且效果好。PVA 颗粒是一类长效栓塞剂,我们用 PVA 栓塞支气管动脉治疗大咯血取得了较佳的临床疗效。本组 PVA 栓塞组再次咯血者为 2 例(2/14),而明胶海面组再次咯血者为 2 例(2/8),丝线组再次咯血 2 例(2/6);并且再次咯血者均再用 PVA 颗粒栓塞后无复发。

PVA 颗粒直径的选择,依据 DSA 血管造影显示的病变支气管动脉扩张的程度及病变血管床范围大小来决定。常用的 3 种 PVA 颗粒规格为 250 ~ 300  $\mu\text{m}$ , 350 ~ 500  $\mu\text{m}$ , 500 ~ 700  $\mu\text{m}$ 。本研究 15 例选择了 350 ~ 500  $\mu\text{m}$ ,只有 3 例选择了 500 ~ 700  $\mu\text{m}$ ,未发现与脊髓动脉共干的支气管动脉。

PVA 颗粒作为新颖的长效栓塞剂,具有颗粒均匀,与造影混合后不如 GS 那样易膨胀,可以在透视监视下经导管匀速推注 PVA 颗粒与非离子造影剂混合后的悬剂,可以随时跟踪 PVA 粒子悬剂随血流缓慢充盈支气管动脉及末梢,较充分栓塞导致大咯血的支气管动脉末梢。即使导管头端未能深入支气管动脉,也不会出现注入 GS 颗粒时因加压后出现反弹现象,所以一般不会出现异位栓塞并发症,比较安全。本文 18 例用 PVA 作 BAE 术即刻止血。无一例发生异位栓塞,术后无明显不适。

文献报道介入治疗大咯血的近期疗效显著,中远期复发率在 55% ~ 80% 之间,可能与大咯血的病源有关,一般来说,BAE 术对肺结核的止血效果不及支气管扩张症,尤其对那些慢性纤维空洞型肺结核的毁损肺效果不佳。顾正明等<sup>[3]</sup>报道复发率为 57%,郭继宣等<sup>[4]</sup>报道肺结核近期止血 79%,远期止血率还要低。本组 2 例毁损肺,由多支肋间动脉供血,共进行 3 次栓塞,造影发现支气管动脉未见明显增粗,出血部位呈片状,由多支肋间动脉侧支供血,栓塞效果比较差,分别在术后 2 个月和 3 个月复发;虽然再次用 PVA 颗粒栓塞,但仍有少量咯血,可见在肋间动脉与支气管动脉之间有较广泛侧支时,无论选择何种栓塞剂,其疗效均较差。

支气管动脉栓塞治疗咯血,已成为临床上治疗大咯血较为安全、有效的方法之一。本组 28 例使用 PVA 颗粒栓塞,近期疗效明显,复发率较低,是治疗大咯血栓塞支气管动脉选择的栓塞剂。

## 参 考 文 献

- 1 罗剑云,黄少英,陈晓红.支气管动脉栓塞急性大咯血.介入放射学杂志,1999,8:153.
- 2 吴良浩.肺咯血支气管动脉栓塞术(BAE)后复发原因分析.实用放射学杂志,2001,17:372-374.
- 3 顾正明,何礼贤.支气管动脉栓塞术治疗长期反复咯血.中华放射学杂志,1992,26:165-168.
- 4 郭继宣,程刚,陈玉平,等.大咯血及肺癌患者支气管动脉造影表现.中华放射学杂志,1984,28:85-88.

(收稿日期 2003-11-18)

PVA在大咯血支气管动脉栓塞治疗中的价值

作者：施国兴，彭志毅，赵建江  
作者单位：施国兴, 赵建江 (312030, 浙江省绍兴市第四医院放射科)，彭志毅(浙江大学附属一院放射科)  
刊名：介入放射学杂志 **ISTIC PKU**  
英文刊名：JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY  
年，卷(期)：2004，13(3)  
被引用次数：10次

参考文献(4条)

1. 罗剑云, 黄少英, 陈晓红 支气管动脉栓塞急性大咯血 1999  
2. 吴良浩 肺咯血支气管动脉栓塞术(BAE)后复发原因分析[期刊论文]-实用放射学杂志 2001  
3. 顾正明, 何礼贤 支气管动脉栓塞术治疗长期反复咯血 1992  
4. 郭继宣, 程刚, 陈玉平 大咯血及肺癌患者支气管动脉造影表现 1984

引证文献(10条)

1. 孙刚庆, 张小惠, 杨旭 咯血的支气管动脉栓塞疗效分析[期刊论文]-影像诊断与介入放射学 2008(4)  
2. 王微, 王娟, 高丽虹, 张大伟, 贾琳楠, 田毅 介入治疗大咯血的临床应用[期刊论文]-中国厂矿医学 2007(5)  
3. 徐惠亮, 蒋红良 支气管动脉栓塞治疗大咯血临床分析[期刊论文]-现代中西医结合杂志 2007(6)  
4. 肖承江, 韦佩莹 支气管动脉和肋间动脉与肺循环痿DSA表现和介入治疗[期刊论文]-介入放射学杂志 2007(2)  
5. 彭建扬, 徐荆煌, 翁志成, 唐晓路, 陈美香, 李美莺 大咯血的支气管动脉栓塞治疗[期刊论文]-介入放射学杂志 2007(1)  
6. 丁明超, 程钢, 张晓丽 咯血患者支气管动脉栓塞治疗后复发原因分析[期刊论文]-放射学实践 2007(6)  
7. 张玲玲, 吕洪章, 宋玉勤 大咯血的介入栓塞治疗[期刊论文]-内蒙古医学杂志 2006(9)  
8. 尹华, 王学静, 贾广志 介入治疗肺结核大咯血的临床价值研究[期刊论文]-内蒙古医学杂志 2006(5)  
9. 何冰峰, 曹振远, 陈颖, 邬艳慧 不同栓塞剂治疗支扩大咯血的比较研究[期刊论文]-介入放射学杂志 2005(6)  
10. 叶凯, 玄祖旗 大咯血的介入治疗(附6例报告)[期刊论文]-介入放射学杂志 2004(6)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200403025.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200403025.aspx)  
授权使用: qkxb11(qkxb11)，授权号: 93f23ae6-3509-4b61-a2d7-9e2b00a5ee03

下载时间: 2010年11月11日