

## • 肿瘤介入 Tumor intervention •

## 非小细胞肺癌栓塞化疗术并发症分析

张电波, 董 生, 董伟华, 贾宁阳, 肖湘生

**【摘要】 目的** 回顾分析非小细胞肺癌栓塞化疗术的并发症及其相关因素。**方法** 非小细胞肺癌 135 例, 行选择性支气管动脉插管造影确认病变供血, 分别在支气管动脉主干或超选择性支气管动脉分支行灌注化疗加栓塞术。灌注化疗方案为三联药物: 卡铂 300 mg, 丝裂霉素 10 ~ 20 mg 或表阿霉素 40 ~ 60 mg, 5-FU 1 000 mg。栓塞材料为明胶海绵颗粒或碘油。**结果** 并发症发生率 5.9%, 包括脊髓缺血 1 例 (0.7%)、肋间动脉缺血 5 例 (3.7%)、肺动脉栓塞 2 例 (1.5%)。经治疗后均于 1 ~ 4 周内缓解。脊髓缺血和肋间动脉缺血均发生在支气管动脉主干栓塞者。脊髓缺血和肺动脉栓塞仅见于碘油组, 而肋间动脉缺血在明胶海绵颗粒组也有发生。**结论** 支气管动脉栓塞术宜谨慎施行, 超选择性支气管动脉插管及明胶海绵颗粒栓塞相对安全。

**【关键词】** 支气管动脉; 栓塞; 治疗性; 并发症

中图分类号: R437.2 文献标识码: A 文章编号: 1008-794X(2008)-03-0176-03

**Complications of trans-bronchial arterial chemo-embolization for non-small cell lung cancer** ZHANG Dian-bo, DONG Sheng, DONG Wei-hua, JIA Ning-yang, XIAO Xiang-sheng. Department of Radiology, Changzheng Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200003, China

**【Abstract】 Objective** Retrospectively evaluate the incidence and correlative factors of complication of transcatheter bronchial arterial chemo-embolization for the treatment of non-small cell lung cancer.

**Methods** Transcatheter bronchial arterial embolization was performed in 135 cases of non-small cell lung cancer. Bronchial arterial angiograms were taken prior to confirm the blood supply route of the lesions. Chemo-embolization was then performed through the catheterized bronchial artery or the super-selected catheterized branches with co-axial technique. Chemotherapy was taken first with the perfusion of combined three drugs: carboplatin 300 mg, MMC 10 ~ 20 mg or Epirubicin 40 ~ 60 mg, 5-FU 1 000 mg; and then followed by bronchial arterial embolization with gelfoam particles or lipiodol separately. **Results** Complications happened in 5.9% cases, including 1 case of spinal medullary ischemia (0.7%), 5 cases of intercostal artery ischemic syndrome (3.7%), and 2 cases of pulmonary artery embolization (1.5%). All complications were relieved after one to four weeks treatment. Spinal medullary ischemia and intercostal ischemic syndrome occurred both in the cases of main bronchial arterial embolization. Spinal medullary ischemia and pulmonary arterial embolization only happened in patients embolized with lipiodol, while intercostal ischemic syndrome was seen in both gelfoam particles and lipiodol embolization. **Conclusions** Transcatheter bronchial arterial embolization should be performed carefully. Super-selective catheterization with gelfoam particles is the method of choice to avoid potential ischemic complications. (J Intervent Radiol, 2008, 17: 176-178)

**【Key words】** Bronchial artery; Embolization; Therapeutic; Complications

支气管动脉栓塞术是治疗大咯血的重要手段<sup>[1]</sup>。经支气管动脉灌注化疗加栓塞术治疗非小细胞肺癌也取得了满意的临床疗效<sup>[2]</sup>。由于存在支气管动脉脊髓支等解剖因素, 支气管动脉灌注化疗加栓塞

术的并发症备受关注。本研究对支气管动脉灌注化疗加栓塞术治疗非小细胞肺癌的并发症的发生及其相关因素进行回顾性分析。

## 1 材料和方法

### 1.1 材料

#### 1.1.1 临床资料 支气管肺癌患者 135 例, 男 91

作者单位: 200003 上海 第二军医大学长征医院影像科

通讯作者: 肖湘生

例,女 44 例,年龄 42 ~ 77 岁。经纤维支气管镜检或 CT 引导下穿刺活检证实,腺癌 56 例,鳞癌 79 例;其中,Ⅱa 期 3 例,Ⅱb 期 8 例,Ⅲa 期 58 例,Ⅲb 期 66 例(UICC 肺肿瘤 TNM 分类,1997)。

1.1.2 造影和治疗器材 采用 Siemens Angiostar 和 Multistar DSA,以幅 3/s 采集图像;造影导管为普通导管 (5 F Cobra 导管,Simons 导管) 以及微导管 (3 F SP 导管);对比剂采用 Omnipaque 300 mgI/ml,用生理盐水稀释到 75%浓度。

采用的化疗方案为三联药物:卡铂 300 mg,丝裂霉素 10 ~ 20 mg 或表阿霉素 40 ~ 60 mg,5-FU 1 000 mg。

栓塞物质为医用明胶海绵颗粒 (1 mm × 1 mm),超液态碘油(Lipiodol)。

1.2 治疗方法

采用 Seldinger 术经皮股动脉穿刺,置入 5 F 动脉导管鞘,选择性支气管动脉及相关动脉(肋间动脉、胸廓内动脉、锁骨下动脉)插管,以 0.5 ~ 1 ml/s 速度手推造影,明确支气管肺癌的供血情况,仔细观察支气管动脉走行、分支和其他吻合支,确认有无支气管动脉脊髓供血支。对于肋间-支气管动脉共干者,使用微导管超选择性支气管动脉分支插管。

确认支气管动脉或插管血管支无脊髓供血后,进行灌注化疗。将三联药物分别稀释在 100 ml 生理盐水中,缓慢推注约 20 min。

灌注化疗结束后,行支气管动脉栓塞术。根据支气管动脉插管造影表现和插管位置选择栓塞材料。在支气管动脉主干行灌注化疗者,用 1 mm × 1 mm 的明胶海绵颗粒栓塞支气管动脉。在支气管动脉超选择插管者,确认支气管动脉无其他分支后,以 3 ~ 10 ml 碘油与 100 mg 卡铂制成的乳剂进行栓塞化疗。栓塞术在图像放大的透视监视下小心进行,栓塞程度控制在支气管动脉血流明显减慢,肿瘤血管大部分栓塞。栓塞术后撤出同轴导管,在 5 F 常规导管内行术后造影。

1.3 评价方法

观察支气管动脉灌注化疗加栓塞术过程中及术后 72 h 内并发症发生情况,依据栓塞血管水平、栓塞物质等分析并发症的相关因素。

2 结果

2.1 栓塞情况

明胶海绵组 85 例,均在支气管动脉主干栓塞。

碘油组 50 例,在支气管动脉干栓塞 9 例,超选择性肿瘤血管支插管栓塞 41 例。

2.2 并发症

发生并发症 8 例,发生率 5.9%。其中脊髓缺血 1 例(0.7%),表现为下肢感觉减退、轻度运动障碍,经抗凝、扩容和激素治疗 1 d,症状缓解;肋间动脉缺血 5 例(3.7%),表现为胸壁皮肤带状红肿、疼痛,经抗凝、扩容和激素治疗 3 d,局部热敷和红外线照射治疗 3 ~ 12 d 缓解;肺动脉栓塞 2 例(1.5%),表现为栓塞后出现肿瘤附近肺动脉三级以上分支内碘油沉积,临床表现为轻度喘憋,经吸氧、扩容和激素治疗 3 ~ 4 周缓解。

脊髓缺血和肋间动脉缺血并发症均发生在支气管动脉主干栓塞者。脊髓缺血并发症发生在 1 例使用碘油栓塞者,而肋间动脉缺血在明胶海绵栓塞者和碘油栓塞者均有发生(表 1)。

表 1 并发症与栓塞术诸因素的关系

并发症(n)	支气管动脉栓塞水平		栓塞物质	
	主干	分支	明胶海绵	碘油
脊髓缺血(1)	1	0	0	1
肋间动脉缺血(5)	5	0	2	3
肺动脉栓塞(2)	1	1	0	2

3 讨论

继治疗各种原因引起的咯血,到支气管动脉灌注化疗加栓塞术治疗支气管肺癌,支气管动脉栓塞术的临床应用逐渐得到肯定和推广。

支气管动脉一般分 2 ~ 4 支。右侧 1 支者约占 2/3,通常与右 3 ~ 5 肋间动脉共干,称肋间-支气管动脉干;其他 1/3 包括与左侧支气管动脉共干、单独发自胸主动脉等。左侧支气管动脉 2 支者约占 2/3,1 支者约占 1/3,除了与右侧支气管动脉共干外,较少与其他动脉共干。多数支气管动脉发自 T 4 ~ T 9 水平胸主动脉,约 85%在气管隆突分叉(T 5 ~ T 6)水平。左侧支气管动脉上支通常起源于胸主动脉前壁或左前侧壁,位置比右侧略低、与主动脉呈锐角,斜向下行;下支通常起源于胸主动脉左前侧壁,位置更低,往往水平走行。右侧支气管动脉-肋间动脉干常从主动脉右侧壁或侧后壁发出,单独起源者多发自胸主动脉的右前壁,多斜向上行。少数支气管动脉可起源于无名动脉、锁骨下动脉、胸廓内动脉、心包膈动脉、膈下动脉、甲状腺颈动脉等,称为迷走支气管动脉。正常支气管动脉起始部直径纤细,左侧 1 ~ 1.5 mm,右侧 1.2 ~ 2.0 mm,在病理情况下(如炎症、肿瘤时)其可明显

增粗,直径可大于 2.0 mm。支气管动脉经纵隔间隙时,分支到气管、支气管、肺淋巴结、食管中段及纵隔器官。肺内分支进入肺后沿支气管树分支走行,沿途围绕支气管壁形成动脉网,终支在终末细支气管前分支,伸向小叶间隔或肺表面,其毛细血管网分二部分:一部分汇集形成支气管静脉,最终引流到奇静脉、半奇静脉或直接引入上腔静脉,少部分直接连接于肺静脉。

支气管动脉除了与肋间动脉共干外,尚可与纵隔支、食管、脊髓动脉等共干。而且,支气管动脉-肺动脉之间也会形成侧支血流<sup>[9]</sup>。由于支气管动脉解剖变异较多,支气管动脉栓塞术的潜在并发症格外引起重视。

支气管动脉栓塞后可出现轻度栓塞后反应,表现为发热、胸闷、背痛、胸骨后烧灼感、肋间痛和吞咽不适等症状,主要因纵隔和肋间组织缺血引起,可采取对症治疗或观察,往往 1 周内缓解。本组出现 5 例(3.7%)明显的肋间动脉缺血并发症。液态栓塞剂碘油可引起末梢栓塞,出现的症状较颗粒性栓塞物质明胶海绵颗粒为重。超选择插管是避免肋间动脉栓塞的主要手段。另外,栓塞剂反流可误栓非靶器官,如肠系膜动脉、肾动脉以及下肢动脉栓塞,因而栓塞物质必须与对比剂混合后在 X 线透视下缓慢释放,推注时应特别警惕反流。

支气管动脉栓塞治疗时必须考虑到脊髓供血<sup>[6]</sup>。约有 5% 患者脊髓前动脉源自根髓动脉,后者发自右侧支气管动脉肋间动脉干。DSA 是观察根髓动脉的最佳方法,当发现根髓动脉及其发夹状走行的脊髓前动脉时可使用同轴导管技术超选择插管避开根髓动脉。但血管造影的显示率是有限的,部分细小的脊髓支往往难以显示,因而临床上仍发生支气管动脉栓塞术导致脊髓缺血并发症<sup>[9]</sup>,但只是个案报道<sup>[6]</sup>。研究提示,脊髓缺血并发症与栓塞血管水平和栓塞物质有关,超选择性支气管动脉分支插管栓塞以及使用粗颗粒栓塞物质无此类并发症发生<sup>[7]</sup>。本组 1 例脊髓缺血并发症在支气管动脉主干栓塞者,所用的栓塞物质为液态栓塞剂碘油。有作者甚至认为,即使超选择性插管,在操作过程中切忌过分栓塞,宜适可而止,因栓塞物质能反流入可能存在的脊髓支<sup>[6]</sup>。支气管动脉栓塞时及栓塞后可出现暂时性下肢麻痹,这与对比剂和化疗药物的毒性、支气管动脉痉挛或导管头楔入血管内引起暂时

性血供阻断有关。使用非离子低渗对比剂、稀释化疗药物并缓慢灌注和谨慎的导管技术可防止这种并发症。缺血并发症的临床治疗措施包括抗凝、扩容和激素治疗。

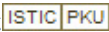
当存在支气管动脉-肺静脉瘘时,注入栓塞剂后可产生体循环动脉异位栓塞,存在较大的支气管动脉-肺动脉瘘时,栓塞后可出现肺动脉栓塞和梗死。本组出现 2 例肺动脉栓塞并发症,均见于使用碘油栓塞者。尽管在栓塞前的血管造影像上没有支气管动脉-肺动脉瘘或交通,我们认为,在栓塞过程中,随着推注压力的增加,液态栓塞剂可通过体循环-肺循环之间的侧支吻合进入肺动脉。由于我们使用的碘油用量在 10 ml 以内,肺动脉栓塞一般出现在肺动脉三级以上分支的部分肺亚段,不会造成严重的肺功能损害。尽管本研究未发现栓塞物质通过支气管动脉-肺静脉吻合,但由于支气管肺疾患的破坏,存在这种吻合支的可能<sup>[9]</sup>,一旦在栓塞过程中开放,则可使栓塞物质进入体循环而引起严重的异位栓塞。因而,在支气管动脉栓塞过程中,在透视下密切观察栓塞物质走行尤其重要。

#### [参考文献]

- [1] Fernando HC, Stern M, Benfield JR, et al. Role of bronchial artery embolization in management of hemoptysis[J]. Arch Surg, 1998, 133: 862 - 866.
- [2] 李 涛, 李茂进, 胡红耀, 等. 中央型肺癌介入化疗加栓塞的疗效分析[J]. 中华放射学杂志, 2001, 35: 693 - 695.
- [3] Tan RT, McGahan JP, Link DP, et al. Bronchial artery embolization in management of hemoptysis[J]. J Interv Radiol, 1991, 6: 67 - 76.
- [4] Mal H, Rullon I, Mellot F, et al. Immediate and long-term results of bronchial artery embolization for life-threatening hemoptysis[J]. Chest, 1999, 115: 996 - 1001.
- [5] Liu SF, Lee TY, Wong SL, et al. Transient cortical blindness: a complication of bronchial artery embolization[J]. Respir Med, 1998, 92: 983 - 986.
- [6] Fraser KL, Grosman H, Hyland RH, et al. Transverse myelitis: a reversible complication of bronchial artery embolisation in cystic fibrosis[J]. Thorax, 1997, 52: 99 - 101.
- [7] 曹 军, 金一琦, 汪志良, 等. 中晚期肺癌动脉聚乙二醇栓塞的疗效分析[J]. 介入放射学杂志, 2006, 15: 402 - 404.
- [8] Najarian KE, Morris CS. Arterial embolization in the chest[J]. J Thorac Imaging, 1998, 13: 93 - 104.
- [9] 王执民, 吴智群, 王义清, 等. 支气管动脉畸形的 DSA 表现及栓塞治疗[J]. 中华放射学杂志, 1999, 33: 699 - 701.

(收稿日期:2008-01-10)

# 非小细胞肺癌栓塞化疗术并发症分析

作者: 张电波, 董生, 董伟华, 贾宁阳, 肖湘生, ZHANG Dian-bo, DONG Sheng, DONG Wei-hua, JIA Ning-yang, XIAO Xiang-sheng  
作者单位: 第二军医大学长征医院影像科, 上海, 200003  
刊名: 介入放射学杂志   
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY  
年, 卷(期): 2008, 17(3)  
被引用次数: 0次

## 参考文献(9条)

1. Fernando HC, Stem M, Benfield JR Role of bronchial artery embolization in management of hemoptysis 1998
2. 李涛, 李茂进, 胡红耀 中央型肺癌介入化疗加栓塞的疗效分析[期刊论文]-中华放射学杂志 2001
3. Tan RT, McGahan JP, Link DP Bronchial artery embolization in management of hemoptysis 1991
4. Mal H, Rullon I, Mellot F Immediate and long-term results of bronchial artery embolization for life-threatening hemoptysis 1999
5. Liu SF, Lee TY, Wong SL Transient cortical blindness:a complication of bronchial artery embolization 1998
6. Fraser KL, Grosman H, Hyland RH Transverse myelitis:a reversible complication of bronchial artery embolisation incystic fibrosis 1997
7. 曹军, 金一琦, 汪志良 中晚期肺癌动脉聚乙烯醇栓塞的疗效分析[期刊论文]-介入放射学杂志 2006
8. Najarian KE, Morris CS Arterial embolization in the chest 1998
9. 王执民, 吴智群, 王义清 支气管动脉畸形的DSA表现及栓塞治疗[期刊论文]-中华放射学杂志 1999

## 相似文献(10条)

1. 期刊论文 吴渭贤, 江潮根, 曾小伟, 陆锡潮, 叶雪芳, 汪松浪, 姚京忠, 汪灿霞 医用明胶海绵栓塞支气管动脉治疗大咯血 (52例病人长期随访观察) -实用放射学杂志2001, 17(5)  
目的:评价明胶海绵栓塞支气管动脉对大咯血病人的疗效。方法:利用明胶海绵栓塞52例大咯血或顽固性咯血病人的支气管动脉, 其中45例栓塞单支支气管动脉, 3例栓塞同侧两支支气管动脉, 4例行双侧支气管动脉栓塞。52例病人, 其中肺结核38例, 支气管扩张9例, 肺癌4例。支气管动静脉畸形出血1例。结果:经3个月~9年的随访, 47例栓塞后咯血完全控制, 4例仍有间断性痰中带血, 但出血量明显减少, 出血间隔时间延长。1例支气管动静脉畸形栓塞后出血停止, 但48 h后发生急性大咯血窒息死亡。结论:明胶海绵栓塞支气管动脉是治疗大咯血和顽固性咯血的有效手段。
2. 期刊论文 苏煜, 谭伟, 王巧兮, 高志华, 胡章勇 明胶海绵加丝线微粒栓塞支气管动脉治疗大咯血 -放射学实践 2002, 17(2)  
目的:观察明胶海绵加丝线微粒栓塞支气管动脉治疗大咯血中的疗效。方法:22例急性大咯血患者, 男14例, 女8例, 支气管扩张症12例, 肺结核6例, 肺癌并出血4例, 均用海绵加丝线微粒栓塞。结果:22例患者术后咯血量明显减少, 3天后咯血完全停止, 1例1周后复发经第二次栓塞止血。所有病例组随访4个月以上均无复发。结论:支气管动脉栓塞控制急性大咯血为有效、安全的微创手术。
3. 期刊论文 游海燕, 代新学 利用分段栓塞法行支气管动脉栓塞治疗大咯血的临床护理 -泸州医学院学报 2009, 32(2)  
目的:探讨经普通导管利用分段栓塞法行选择性支气管动脉栓塞治疗大咯血的临床护理及疗效。方法:本组47例患者咯血量>300ml/24h, 均采用经普通导管利用分段栓塞法行选择性支气管动脉栓塞;栓塞剂术前制备和消毒, 明胶海绵颗粒:1.0mm×1.0mm×1.0mm3、1.5mm×1.5mm×1.5mm3、2.0mm×2.0mm×2.0mm, 真丝线长度约1.0mm;术前急救准备, 术中密切监护, 术后精心护理并随访观察8~24个月。结果:本组47例患者即刻止血43例, 咯血明显减少3例, 有效率97.9%(46/47), 1例止血无效。医、护人员密切配合, 手术顺利实施, 无严重并发症(脊髓动静脉损伤)发生。结论:经普通导管利用分段栓塞法行选择性支气管动脉栓塞治疗大咯血是安全有效的治疗手段, 加强围手术期护理, 对于提高手术成功率, 降低并发症具有重要意义。
4. 会议论文 代新学, 姜正全, 任超峰, 陈天武, 黄易良, 康旭, 游海燕 利用分段栓塞法行支气管动脉栓塞治疗大咯血 2005  
目的:探讨经普通导管利用分段栓塞法应用丝线段、明胶海绵颗粒和/或鱼肝油酸钠行选择性支气管动脉栓塞, 以达到安全有效的治疗大咯血的目的。  
方法:47例大咯血患者(男32例, 女15例, 年龄26~69岁, 平均41.5岁。咯血量300ml/24h)均采用经普通导管系统利用分段栓塞法行选择性支气管动脉栓塞, 栓塞剂为丝线段、明胶海绵颗粒和/或鱼肝油酸钠;全部病例随访8~24个月。  
结果:即刻止血43例, 咯血明显减少3例, 有效率97.9%(46/47), 1例无法止血。无严重并发症(主要是脊髓损伤)发生。  
结论:经普通导管系统利用分段栓塞法应用丝线段、明胶海绵颗粒和/或鱼肝油酸钠行选择性支气管动脉栓塞治疗大咯血是安全有效的治疗方法。

5. 期刊论文 吕良山. 刘亚民. 马清涌. 周明利. 宫清娥. 贾三院. 任云霞. U Liang-shan. LIU Ya-min. MA Qing-yong.

[ZHOU Ming-li. GONG Qing-e. JIA San-yuan. REN Yun-xia 聚乙烯醇加明胶海绵栓塞支气管动脉治疗大咯血46例临床分析 -第一军医大学学报2005, 25\(4\)](#)

目的评价聚乙烯醇(PVA)加明胶海绵(GS)栓塞支气管动脉治疗大咯血的疗效.方法对46例大咯血病人行支气管动脉栓塞(BAE)治疗,其中单纯GS栓塞21例,PVA加GS栓塞25例.结果(1)BAE治疗后总有效率为91.3%;GS组有效率(90.5%)与PVA加GS组(91.3%)之间无显著差异( $P>0.05$ ).(2)BAE治疗后总复发率为26.2%;GS组复发率(42.1%)与PVA加GS组(11.3%)之间有显著差异( $P<0.05$ ).(3)BAE治疗后无严重并发症发生.结论BAE是治疗大咯血的一种有效方法;PVA加GS栓塞治疗大咯血复发率低.

6. 期刊论文 任建庄. 刘红. 王同明. [选择性支气管动脉明胶海绵栓塞治疗大咯血\(附26例分析\) -河南外科学杂志2004, 10\(4\)](#)

目的:探讨选择性支气管动脉明胶海绵栓塞治疗大咯血的方法及疗效.方法:对26例大咯血或顽固性咯血病人用明胶海绵颗粒,选择性栓塞支气管动脉.26例患者中,19例栓塞单支支气管动脉,3例栓塞同侧2支支气管动脉,4例行双侧支气管动脉栓塞.肺结核13例,支气管扩张7例,肺癌5例,支气管动静脉畸形出血1例.先行选择性支气管动脉造影,确定出血血管后,用明胶海绵颗粒栓塞,直到支气管动脉闭塞为止.结果:经2个月~3年随访,即刻止血22例,出血完全控制.3例仍有间断性痰中带血,但出血量明显减少,出血间隔时间延长.1例支气管动静脉畸形栓塞后出血停止,1周后又复发大咯血而手术切除病灶.结论:选择性支气管动脉明胶海绵栓塞是治疗大咯血的有效手段,效果确切、止血迅速.

7. 期刊论文 乔宏宇. 张艳. 王林. 王晓白. [急性咯血的支气管动脉栓塞治疗 -中国医学影像技术2004, 20\(4\)](#)

目的探讨支气管动脉栓塞术(BAE)治疗急性咯血的临床价值,观察不同栓塞物质及术式选择与栓塞效果及并发症的关系.方法急性咯血病例44例,26例行选择性支气管动脉栓塞,18例行超选择性支气管动脉病变区域分支栓塞;其中单纯明胶海绵栓塞20例,长效栓塞物质栓塞24例.全部病例随访6~12个月,复发病例行再次栓塞.结果44例中即刻止血38例(86.4%),出血明显减少6例(13.6%).复发5例(11.3%),其中4例为明胶海绵栓塞.术后4例(9.1%)出现肋间动脉缺血和/或一过性脊髓缺血,均为非超选择性栓塞组,组间结果差异无统计学意义.结论BAE对急性咯血是一种安全高效的治疗手段;严格制定术式选择标准、合理采用栓塞技术和栓塞物质对减少复发和降低并发症意义重大.

8. 期刊论文 代新学. 任超峰. 陈天武. 黄易良. 康旭. 游海燕. [利用分段栓塞法行支气管动脉栓塞治疗大咯血 -四川医学2007, 28\(11\)](#)

目的:探讨经普通导管利用分段栓塞法应用丝线段、明胶海绵颗粒和/或鱼肝油酸钠行选择性支气管动脉栓塞,以达到安全有效的治疗大咯血的目的.方法87例大咯血患者均采用经普通导管系统利用分段栓塞法行选择性支气管动脉栓塞,栓塞剂为丝线段、明胶海绵颗粒和/或鱼肝油酸钠;全部患者随访8~24个月.结果即刻止血81例,咯血明显减少5例,有效率98.8%(86/87),1例无法止血.无严重并发症(主要是脊髓损伤)发生.结论经普通导管系统利用分段栓塞法应用丝线段、明胶海绵颗粒和/或鱼肝油酸钠行选择性支气管动脉栓塞治疗大咯血是安全有效的治疗方法.

9. 期刊论文 李绍东. 李俊杰. LI Shaodong. LI Junjie. [支气管动脉栓塞治疗大咯血 -岭南现代临床外科2008, 8\(6\)](#)

目的探讨支气管动脉栓塞治疗大咯血方法及临床效果.方法采用Seldinger技术,对35例大咯血患者用明胶海绵颗粒栓塞支气管动脉.35例病人中,支气管扩张症29例,肺结核6例.栓塞靶血管39支.其中栓塞1支者31例,栓塞2支者4例(1例支气管动脉+内乳动脉同时供血).结果35例患者于栓塞治疗后,获得即刻止血效果,止血成功率达100%.经2~7年的随访,32例未复发.3例于栓塞术后分别5个月、10个月、18个月又出现咯血,行第2次介入治疗,栓塞材料由明胶海绵改为PVA颗粒,明胶海绵+真丝线段栓塞,随访4年后无再次咯血.结论支气管动脉栓塞是治疗大咯血的有效方法,效果确切,止血迅速.

10. 期刊论文 王家平. 闫东. 袁曙光. 李迎春. 顾亚律. 罗罡. 普成荣. 韩正林. [支气管动脉永久栓塞治疗咯血的临床评价 -放射学实践2003, 18\(4\)](#)

目的:评价不同的栓塞材料和操作程序对支气管动脉栓塞治疗肺部疾病所致咯血的疗效.方法:89例咯血患者,分组接受选择性支气管动脉永久栓塞和单纯明胶海绵栓塞治疗.49例患者采用选择性支气管动脉永久栓塞,栓塞材料为钢圈或铜圈(coil)和磁性微球(Fe304),40例患者采用选择性单纯明胶海绵栓塞治疗.结果:两组病例止血效果比较,经统计学分析差异有显著性意义( $P<0.05$ ).选择性永久栓塞组治疗咯血优于单纯明胶海绵组.结论:永久栓塞支气管动脉是治疗咯血和顽固性咯血的有效方法,且复发率低.

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200803008.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200803008.aspx)

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: 9bb62d19-1839-4480-a5ac-9df70178c193

下载时间: 2010年9月20日