

## • 血管介入 Vascular intervention •

## 支气管动脉栓塞术治疗支气管扩张大咯血失败原因之一:膈下动脉参与供血

刘凤永, 段 峰, 王茂强, 宋 鹏, 王志军, 王仲朴

【摘要】 目的 观察膈下动脉(IPA)参与支气管扩张所致咯血供血的表现,评价经导管栓塞 IPA 的安全性和疗效。方法 5 年期间用经导管支气管动脉栓塞术(BAE)治疗支气管扩张所致大咯血 62 例,10 例经选择性血管造影证实有 IPA 参与病变供血。对参与肺部病变供血的 IPA 进行选择性栓塞术,栓塞剂用明胶海绵颗粒 8 例、明胶海绵颗粒 + 微型钢丝圈 2 例。分析观察 IPA 参与肺部供血的表现、影响因素,评价栓塞 IPA 的安全性和临床意义。结果 选择性 IPA 造影均显示 IPA 管径增粗、分支增多、紊乱和不同程度的新生血管,IPA 供血区对比剂外溢 4 例、非特异性片状对比剂染色 6 例,IPA 与肺动脉异常交通或分流者 8 例。10 例患者病灶与胸膜关系密切:病变贴近膈胸膜和纵隔胸膜者 6 例、纵隔胸膜为主者 4 例。对 10 例患者均行供血 IPA 栓塞术,同时栓塞胸廓内动脉 4 例、肋间动脉 2 例,术后咯血停止。随访 8 个月 ~ 3 年,2 例分别于术后 2、3 个月复发少量咯血,经保守治疗后停止。8 例未再咯血。结论 IPA 可参与支气管扩张症所致大咯血的供血,是造成 BAE 治疗咯血失败的原因之一。如发现 IPA 参与肺部病变供血,补充 IPA 栓塞术是安全和有价值的。

【关键词】 咯血;支气管,动脉;膈下动脉;血管造影术;栓塞,治疗性

中图分类号:R562.22 文献标识码:A 文章编号:1008-794X(2008)-02-0088-04

**Failure of controlling massive hemoptysis in bronchiectasis through BAE due to oberration blood supply from inferior phrenic arteries** LIU Feng-yong, DUAN Feng, WANG Mao-qiang, SONG Peng, WANG Zhi-jun, WANG Zhong-pu. Department of Interventional Radiology, General Hospital of Chinese People's Liberation Army, Beijing 100853, China

【Abstract】 **Objective** To describe the manifestations of the inferior phrenic arterial (IPA) blood supply in hemoptysis of bronchiectasis and to evaluate the safety and efficacy of transcatheter arterial embolization (TAE) of the IPA. **Methods** During the past 5 years, 62 patients with hemoptysis due to bronchiectasis underwent BAE including 10 with additional blood supply from IPA. Mean patient age was 42.5 years (range, 26 ~ 58 years). Supplemental TAE using gelatin sponge particles and microcoils was undertaken in IPA supplying cases. The imaging findings of the IPA angiography, the predictive factors, the technique and clinical significance including safety of IPA embolization, were evaluated. **Results** Selective arteriogram demonstrated enlargement of IPA, with numerous branches and neovasculation in all 10 cases, including contrast material extravasation in 4, and non-specific staining in 6 cases. In addition, there were IPA-to-pulmonary shunting in 8 cases adjacent to the pleurae involving diaphragmatic and mediastinal pleura in 6 and only mediastinal pleura in 4. Technical success of IPA embolization was achieved in all 10 cases. Embolization of other nonbronchial systemic arteries (the internal thoracic artery in 4 and intercostal artery in 2) were performed at the same session. All bleedings ceased immediately after supplemental IPA embolization. Follow-up ranged from 8 months to 3 years, including mild recurrent hemoptysis in 2 patients at 2, 3 months respectively, but responsible to conservative management and no recurrent bleeding in 8 patients. **Conclusion** Bronchiectatic hemoptysis may be further supplied by IPA, resulting in clinical failure of BAE and supplemental TAE of IPA is a safe and effective adjunct to BAE in the management. (J Intervent Radiol, 2008,

作者单位:100853 北京解放军总医院介入科

通讯作者:王茂强

17: 88-91)

**【Key words】** Hemoptysis; Arteries, bronchial; Inferior phrenic arteries; Angiography; Embolization, therapeutic

支气管扩张症是咯血的最常见原因,其中大咯血是常见急症和致死率较高的疾病。经导管作支气管动脉栓塞术(bronchial arterial embolization, BAE)是救治大咯血的常用技术,即刻止血成功率达 90%~95%,但仍有 5%~10%的患者止血失败或近期复发出血。常见原因有栓塞不彻底、血管再通、侧支建立和凝血功能障碍等<sup>[1-3]</sup>。关于胸廓内动脉、甲状腺干、肋间动脉等参与支气管扩张的供血已有报道<sup>[4,6]</sup>,而对膈下动脉(inferior phrenic arteries, IPA)作为咯血的供血血管尚未受到足够重视。我们总结 10 例 IPA 参与支气管扩张症所致大咯血供血的介入诊疗经验,旨在探讨其发生规律、评价栓塞 IPA 的安全性和疗效。

## 1 材料和方法

### 1.1 一般资料

2001 年 10 月 - 2006 年 10 月间因支气管扩张大咯血(>300 ml/24 h)在我院行急症 BAE 62 例,发现 IPA 参与肺部出血性疾病供血 10 例,其中男 7 例,女 3 例,年龄 26~58 岁,平均(43±16)岁。既往有反复咯血病史者 9 例(2 例有肺结核病史)、其中 2 例曾作肺叶切除;1 例为首次大咯血、既往有慢性支气管炎病史。10 例均有 CT 检查资料,5 例曾行纤维支气管镜检查。

10 例均以急症申请作支气管动脉造影和 BAE,介入治疗前 24 h 内咯血量 450~1 500 ml,平均(950±400) ml。其中 6 例在 1 周内行第 2 次 BAE:3 例曾在外院做 BAE、术后出血未止转我院急诊科,3 例因在本院作 BAE 后 6 h、3 d、4 d 复发咯血;7 例为住院患者,3 例为急诊科观察室患者。术前向患者说明血管造影术意义、过程、治疗方式及可能产生的并发症等,签署知情同意书。

### 1.2 介入技术

**1.2.1 选择性支气管动脉造影** 所用设备为 GE 公司 INNOVA 3100 IQ 数字化平板血管造影仪 3 例、LCV Plus 型血管造影仪 7 例。用改良 Seldinger 技术穿刺股动脉、插入 4 F 动脉鞘,然后将 4 F 西蒙 I (Simmons I) 型导管插至胸主动脉气管分叉水平寻找支气管动脉开口,术中找不见支气管动脉开口时则酌情更换眼镜蛇导管。选择性支气管动脉造影用

非离子型对比剂优维显(300 mgI/ml)、注入速率 3 ml/s,总量 9 ml。选择性胸廓内动脉、肋间动脉造影的方法相同。

**1.2.2 选择性插管 IPA 造影** 行 IPA 造影的原因有:①经第 1 次 BAE 后未能止血 6 例。②按常规栓塞支气管动脉和胸廓内动脉后,术中患者仍然咯血不止 2 例。③支气管动脉造影显示的病变范围与 CT 显示的支气管扩张范围不完全符合,例行寻找侧支血管时发现 IPA 参与病变供血 2 例。IPA 插管用肝动脉导管(RH 型)4 例、西蒙 I 型导管 6 例,注入对比剂速率 3 ml/s,总量 8~12 ml。

**1.2.3 栓塞技术** 对 10 例 IPA 参与支气管扩张出血者进行选择性栓塞术,用 3 F 同轴导管 3 例,4 F 导管 7 例,栓塞材料用明胶海绵颗粒(1 mm×2 mm) 8 例、明胶海绵颗粒+微型钢丝圈 2 例。术中造影发现支气管动脉主干已闭塞 5 例(第 1 次治疗时所栓塞),支气管动脉显影、同时作 BAE 5 例(用明胶海绵颗粒 3 例、PVA+明胶海绵颗粒 2 例)。10 例均补充行选择性胸廓内动脉造影,作患侧肋间动脉造影 5 例。

## 2 结果

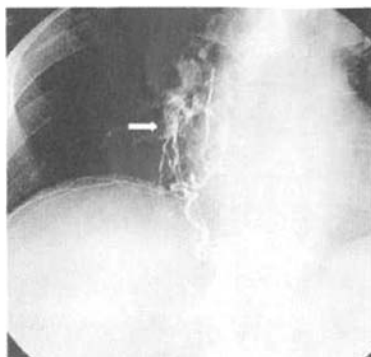
### 2.1 IPA 参与支气管扩张供血表现

左侧 IPA 参与供血 6 例,右侧 4 例。均显示 IPA 管径增粗(3~6 mm)、迂曲,分支增多紊乱,有不同程度的新生血管。IPA 供血区有明确对比剂外溢者 4 例(图 1),非特异性片状对比剂染色 6 例;异常交通支形成或分流 8 例:包括 IPA 与支气管动脉沟通向肺内供血 3 例(图 2),IPA 与支气管动脉分支交通、同时直接与肺动脉分支形成分流者 3 例(图 3),IPA 分支经胸膜异常血管网与肺动脉分支分流 2 例(图 4)。

### 2.2 病变的分布

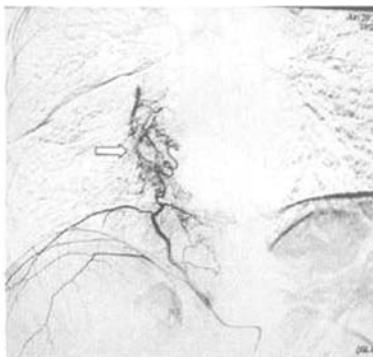
10 例有 IPA 参与肺部供血的病变均与胸膜有密切关系:其中病变位于下肺、与膈胸膜和纵隔胸膜粘连者 6 例,主要病变贴近纵隔胸膜者 4 例。存在下胸部胸膜病变(胸膜增厚、粘连)6 例。

10 例补充作选择性胸廓内动脉造影,发现 4 例 5 支参与支气管扩张区供血;患侧肋间动脉造影 5 例,2 例发现肋间动脉参与供血,用明胶海绵颗粒栓



显示心包膈动脉分支参与右下肺供血,对比剂溢出至支气管分支(→)

图1 选择性右侧 IPA 造影



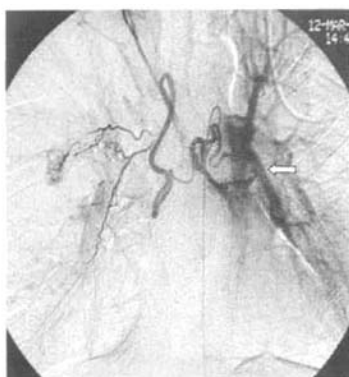
显示 IPA 参与右下肺供血(→),栓塞 IPA 后出血立即停止

图2 选择性右侧 IPA 造影



显示其参与左肺病变供血,并与左肺动脉形成分流(→)

图3 选择性左 IPA 造影



a 两侧支气管动脉共干、管径显著增粗,右侧远侧分支紊乱,左侧有支气管动脉-肺动脉分支形成(←)

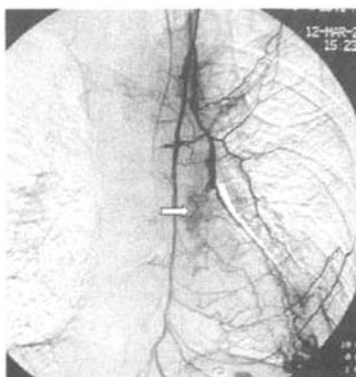
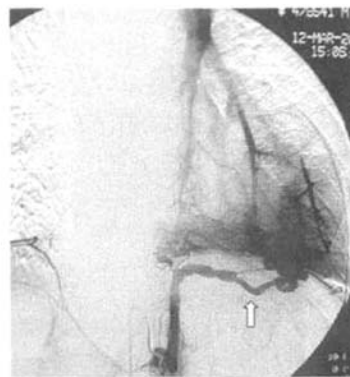


图4 IPA 参与肺-胸膜病变供血、并与肺动脉交通



c 左 IPA 显著增粗、与左肺动脉分支形成分流(↑),左下肺大片对比剂浓染

塞异常血管。

### 2.3 疗效

10 例栓塞 IPA 均获技术成功。第 1 次 BAE 后未能止血 6 例,造影发现均有 IPA 参与供血、同时发现 2 例胸廓内动脉参与供血、1 例支气管动脉再通但无明确对比剂外溢,经补充栓塞后咯血停止。2 例按常规作 BAE 和栓塞参与病变供血的胸廓内动脉、肋间动脉后,术中患者仍然咯血不止,经栓塞参与病变供血的 IPA 后出血立即停止。其余 2 例患者于介入治疗后(同时栓塞支气管动脉和患侧 IPA)咯血停止。随访 8 个月 ~ 3 年,2 例分别于术后 2、3 个月复发少量咯血(均为广泛性支气管扩张),采取经保守治疗后停止,8 例未再咯血。术后出现胸背部疼痛、轻度呼吸困难者 5 例,持续 3 ~ 6 d,其中 2 例未经特殊处理,3 例需要给予麻醉性镇痛剂(均为同时栓塞支气管动脉、胸廓内动脉和肋间动脉者)。

### 3 讨论

#### 3.1 支气管扩张症出血来源

支气管扩张症咯血来源于支气管动脉者占 95% ~ 99%,因此 BAE 对绝大多数咯血患者有治疗效果<sup>[1-7]</sup>。文献报道,支气管动脉以外的其他体循环血管,如肋间动脉、胸廓内动脉、胸主动脉的纵隔支等亦可向肺内供血,成为咯血的来源和出血复发的原因<sup>[6,8,9]</sup>,但对 IPA 参与支气管扩张症所致咯血供血的现象关注甚少。本组 10 例中,8 例患者的咯血或复发出血直接与 IPA 参与供血有关,经补充栓塞 IPA 后出血停止;另外 2 例虽然不能明确 IPA 是直接出血的血管,但造影显示其参与病变的供血,因此可以认为 IPA 可参与包括支气管扩张出血的供血,是导致常规 BAE 失败的原因之一。

我们在 2001 年 10 月 - 2006 年 10 月行急症 BAE 治疗支气管扩张所致咯血 62 例,选择性造影发现 IPA 参与出血供血者 10 例(16.1%),由于本组并不对所有 BAE 患者补充作 IPA 造影,因此实际发生率可能更高。本组病例中,IPA 参与肺内病变供

血出现率较高的因素有:支气管扩张范围广泛、与胸膜关系密切,其中绝大多数病灶紧贴胸膜和纵隔胸膜;下肺病变较多见;合并胸膜增厚、粘连的比例较高。

### 3.2 关于 IPA 参与肺部病变供血的途径

IPA 从腹主动脉或腹腔动脉发出后,分别经过左、右膈肌脚向前行进至膈肌中心腱分为前、后两支,分布于膈肌,其分支与肌膈动脉、心包膈动脉、下位肋间动脉、胸廓内动脉等有吻合支<sup>[10,11]</sup>。本组病例的血管造影显示,IPA 可直接经膈胸膜分支向支气管扩张区供血,也可以通过肌膈动脉、心包膈动脉等参与病变的供血;其次,IPA 与肺动脉异常交通(分流)是本组病例的另一特点,IPA 与肺动脉分流的后果可产生区域性肺动脉高压,导致咯血<sup>[8,12]</sup>。当患者于 BAE 后未能控制咯血、支气管动脉造影显示的病变范围与 CT 所见不一致、下肺病变累及胸膜等情况时,应补充包括 IPA 在内的体循环侧支动脉造影。

### 3.3 栓塞 IPA 的技术及预防并发症

IPA 多发自腹腔动脉近侧,右侧 IPA 可发自右肾动脉开口,有些可直接发自腹主动脉前外侧壁,熟练的介入医师插管并不困难<sup>[10,11,13]</sup>。栓塞 IPA 的基本方法同常规支气管动脉栓塞术<sup>[1-3]</sup>。本组病例选用的材料以明胶海绵颗粒为主,对异常粗大的 IPA 用钢丝圈栓塞。对于 IPA 与肺动脉分支异常沟通(分流)者,宜用较大的明胶海绵颗粒、明胶海绵条或(和)钢丝圈栓塞,以免发生肺梗死和异位栓塞等并发症。临床实践证明,用明胶海绵颗粒栓塞 IPA 是安全的,并发症少见、且多为自限性<sup>[13]</sup>,但同时栓塞 IPA、支气管动脉、胸廓内动脉、甚至肋间动脉时,可出现呼吸肌缺血、胸痛,甚至严重呼吸困难,对高龄及有严重心肺疾病患者应慎重。近年文献报道,经导管作 IPA 化疗栓塞治疗肝癌后可出现碘油肺内栓塞、肺实变、胸膜渗出,多数为自限性、无需特殊治疗<sup>[11]</sup>。

### [参考文献]

- [1] Andersen PE. Imaging and interventional radiological treatment of hemoptysis[J]. Acta Radiol, 2006, 47: 780 - 792.
- [2] Corr P. Management of severe hemoptysis from pulmonary aspergilloma using endovascular embolization[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2006, 29: 807 - 810.
- [3] Kim YG, Yoon HK, Ko GY, et al. Long-term effect of bronchial artery embolization in Korean patients with haemoptysis [J]. Respirology, 2006, 11: 776 - 781.
- [4] 肖承江, 韦佩莹. 支气管动脉和肋间动脉与肺循环瘘的 DSA 表现和介入治疗[J]. 介入放射学杂志, 2007, 16: 84 - 87.
- [5] 李建军, 翟仁友, 戴定可, 等. 支气管动脉栓塞术治疗咯血的疗效分析[J]. 介入放射学杂志, 2007, 16: 21 - 23.
- [6] 王立章, 王志峰, 俞方荣, 等. 肋间动脉辅助栓塞治疗咯血的临床价值[J]. 介入放射学杂志, 2005, 14: 585 - 587.
- [7] 何冰峰, 曹振远, 陈颖, 等. 不同栓塞剂治疗支气管扩张咯血的比较研究[J]. 介入放射学杂志, 2005, 14: 580 - 581.
- [8] Remy-Jardin M, Duhamel A, Deken V. Systemic collateral supply in patients with chronic thromboembolic and primary pulmonary hypertension: assessment with multi-detector row helical CT angiography[J]. Radiology, 2005, 235: 274 - 281.
- [9] Chung MJ, Lee JH, Lee KS, et al. Bronchial and nonbronchial systemic arteries in patients with hemoptysis: depiction on MDCT angiography[J]. Am J Roentgenol, 2006, 186: 649 - 655.
- [10] Loukas M, Hullett J, Wagner T. Clinical anatomy of the inferior phrenic artery[J]. Clin Anat, 2005, 18: 357 - 365.
- [11] Miyayama S, Matsui O, Taki K, et al. Transcatheter arterial chemoembolization for hepatocellular carcinoma fed by the reconstructed inferior phrenic artery: anatomical and technical analysis[J]. J Vasc Interv Radiol, 2004, 15: 815 - 823.
- [12] Reesink HJ, van Delden OM, Kloek JJ, et al. Embolization for hemoptysis in chronic thromboembolic pulmonary hypertension: report of two cases and a review of the literature[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2007, 30: 136 - 139.
- [13] 王茂强, 刘凤永, 关俊, 等. 膈下动脉参与肝肿瘤供血栓塞后并发症及其预防[J]. 介入放射学杂志, 2004, 13: 38 - 42.

(收稿日期:2007-10-18)

## 动脉参与供血

作者: [刘风永](#), [段峰](#), [王茂强](#), [宋鹏](#), [王志军](#), [王仲朴](#), [LIU Feng-yong](#), [DUAN Feng](#),  
[WANG Mao-qiang](#), [SONG Peng](#), [WANG Zhi-jun](#), [WANG Zhong-pu](#)  
作者单位: [北京解放军总医院介入科, 100853](#)  
刊名: [介入放射学杂志](#)   
英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)  
年, 卷(期): 2008, 17(2)  
被引用次数: 7次

### 参考文献(13条)

- [Andersen PE](#) Imaging and interventional radiological treatment of hemoptysis 2006
- [Corr P](#) Management of severe hemoptysis from pulmonary aspergilloma using endovascular embolization 2006
- [Kim YG](#), [Yoon HK](#), [Ko GY](#) Long-term effect of bronchial artery embolization in Korean patients with haemoptysis 2006
- [肖承江](#), [韦佩莹](#) 支气管动脉和肋间动脉与肺循环瘘的DSA表现和介入治疗[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2007
- [李建军](#), [翟仁友](#), [戴定可](#) 支气管动脉栓塞术治疗咯血的疗效分析[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2007
- [王立章](#), [王志峰](#), [俞方荣](#) 肋间动脉辅助栓塞治疗咯血的临床价值[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2005
- [何冰峰](#), [曹振远](#), [陈颖](#) 不同栓塞剂治疗支气管扩张咯血的比较研究[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2005
- [Remy-Jardin M](#), [Duhamel A](#), [Deken V](#) Systemic collateral supply in patients with chronic thromboembolic and primary pulmonary hypertension:assessment with multi-detector row helical CT angiography 2005
- [Chung MJ](#), [Lee JH](#), [Lee KS](#) Bronchial and nonbronchial systemic arteries in patients with hemoptysis:depiction on MDCT angiography 2006
- [Loukas M](#), [Hullett J](#), [Wagner T](#) Clinical anatomy of the inferior phrenic artery 2005
- [Miyayama S](#), [Matsui O](#), [Taki K](#) Transcatheter arterial chemoembolization for hepatocellular carcinoma fed by the reconstructed inferior phrenic artery:anatomical and technical analysis 2004
- [Reesink HJ](#), [van Delden OM](#), [Kloek JJ](#) Embolization for hemoptysis in chronic thromboembolic pulmonary hypertension:report of two cases and a review of the literature 2007
- [王茂强](#), [刘风永](#), [关俊](#) 膈下动脉参与肝肿瘤供血栓塞后并发症及其预防[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2004

### 相似文献(10条)

- 期刊论文 [潘春香](#), [魏颖](#), [罗昌明](#), [王婷](#) 支气管动脉栓塞术治疗支气管扩张咯血的临床探讨 -[临床合理用药杂志](#) 2009, 2(17)  
呼吸系统疾病9%~15%可引起咯血[1], 其中大咯血占1 5%, 病情危急, 病死率较高, 主要为窒息或失血性休克所致, 内科保守治疗效果不理想。目前经皮穿刺支气管动脉栓塞术(bronchial artery embolization, BAE)治疗大咯血在国内外已有较多的应用, 许多大咯血患者得以成功抢救。咯血是临床常见的急诊之一, 而肺结核和支气管扩张是咯血的常见病因。BAE已成为临床治疗咯血的有效方法, 近年来已有较多文献报道, 国内外资料报道该方法对大咯血的治疗有效率达80%左右[2~6]。我院1995年3月~2003年7月共对9例咯血患者使用明胶海绵行BAE治疗并随访, 现对其疗效回顾分析如下。
- 期刊论文 [林榕](#), [王建明](#) 支气管纤维镜检查术对咯血的诊断价值 -[华北煤炭医学院学报](#)2005, 7(4)  
①目的探讨支气管纤维镜检查术对咯血的诊断价值。②方法对256例咯血患者的支气管纤维镜(纤支镜)检查、病理检查及细菌学检查结果进行回顾性分析。③结果256例咯血中, 肺癌居首位, 177例(69. 14%), 炎症53例(20. 7%), 结核23例(8. 98%)。④结论肺癌和肺炎是咯血的常见病因, 支气管纤维镜检查是目前咯血病因诊断中最直观、方便和有效的方法, 可直接获得病理学及细菌学依据。
- 期刊论文 [程鸣](#), [梁栋](#), [刘桂香](#), [CHENG Ming](#), [LIANG Dong](#), [LIU Gui-Xiang](#) 泛影葡胺—云南白药胶浆选择性支气管灌注对支气管扩张症咯血的治疗及造影作用初探 -[实用放射学杂志](#)2001, 17(4)  
目的探讨泛影葡胺—云南白药胶浆选择性支气管灌注对支气管扩张症咯血的治疗作用及其造影效果。方法将30例经临床、胸片和纤维支气管镜诊断为支气管扩张症的慢性反复咯血患者, 随机分为实验组和对照组各15例, 分别作泛影葡胺—云南白药胶浆选择性支气管灌注治疗和造影, 或仅作内科保

守治疗, 分别随访5年。结果实验组15例造影全部成功; 其止血效果及5年内复发情况均好于对照组( $P<0.05$ )。结论泛影葡胺—云南白药胶浆对支气管扩张症咯血有明显的止血作用和缓解复发作用, 同时也是一种较理想的支气管造影剂, 具有进一步研究发展的可行性。

#### 4. 期刊论文 [李海, 程钢, 王星, 陈向东, 孙斌, 郭季宣](#) [支气管动脉栓塞术治疗肺结核咯血的中远期疗效评价](#) - [临床肺科杂志](#) 2009, 14(11)

目的 探讨支气管动脉栓塞术治疗肺结核咯血的中远期疗效。方法 对1124例肺结核咯血病人行支气管动脉栓塞术。术后全部进行了随访, 时间18~96个月, 平均60±8个月, 分析其临床特点及治疗效果。结果 1124例全部达到即刻临床止血, 即刻止血100%; 2例(0.18%)术后出现脊髓损伤; 中远期复发57例, 复发率5.1%。结论 支气管动脉栓塞术创伤小、痊愈快、并发症少, 应视为治疗肺结核咯血的重要方法。

#### 5. 期刊论文 [温德泉, 刘英峰, 蔡成仕](#) [支气管动脉栓塞术治疗咯血疗效观察](#) - [实用诊断与治疗杂志](#) 2008, 22(4)

目的: 评价支气管动脉栓塞术治疗咯血的治疗效果。方法: 采用东芝Infinitix数字血管造影机、明胶海绵条和海藻酸钠微球对19例咯血患者进行支气管动脉栓塞术治疗。结果: 19例均有效, 2例复发, 复发率为10.5%。结论: 支气管动脉栓塞术是治疗咯血的安全、快捷、有效的治疗方法。

#### 6. 期刊论文 [涂发玖, 王铮, 冯林, 张成静, 李兴荣](#) [支气管动脉栓塞术治疗肺咯血疗效分析](#) - [临床急诊杂志](#) 2006, 7(6)

Remy等[1]首先报道应用支气管动脉栓塞术(bronchial arterial embolization, BAE)治疗肺咯血获得成功, 以后BAE治疗肺咯血渐广泛应用于临床, 文献报道其有效率70%~90%[2]。我院1992年3月~2001年6月采用BAE治疗急性大咯血和临床难以控制的顽固性咯血49例, 疗效显著。

#### 7. 会议论文 [陈杭薇, 李京雨, 李兵, 李继成](#) [支气管动脉栓塞术治疗28例咯血患者疗效分析](#) 2006

目的: 进一步评价支气管动脉栓塞术(BAE)治疗咯血的疗效。

方法: 回顾性总结该院近几年应用BAE治疗的28例咯血患者资料。

结果: 28例患者中, 17例双侧病变, 11例单侧, 9例复发, 支气管扩张症复发6例(26%), 肺癌复发3例(75%)。5例患者复发后再次栓塞疗效仍较满意。19例未复发者咯血症状已消失1个月到2年半不等。未发现脊髓损伤及异位栓塞等较严重并发症。

结论: BAE疗效确切, 止血彻底, 损伤少, 恢复快, 可重复进行, 是一种安全有效的抢救大咯血的微创技术。

#### 8. 期刊论文 [陈杭薇, 李京雨, 李兵, 李继成](#) [支气管动脉栓塞术治疗肺咯血疗效分析](#) - [华北国防医药](#) 2006, 18(4)

支气管动脉破裂致咯血多见于支气管扩张症、肺结核、肺癌及肺脓肿等疾病, 以往靠内科保守治疗常难以控制, 如不采取紧急抢救措施, 窒息或失血性休克等并发症导致的大咯血病死率极高。随着介入放射学的发展, 有关选择性支气管动脉栓塞术(bronchial artery embolization, BAE)治疗大咯血的报道逐年增多[1], 因该疗法疗效确切, 止血彻底, 已被临床广泛应用。为进一步评价该技术的疗效, 现将我院自2002年11月~2006年4月应用BAE治疗的29例咯血的体会报告如下。

#### 9. 期刊论文 [陈杭薇, 李京雨, 李兵, 辛庆红, 李继成](#) [支气管动脉栓塞术治疗28例咯血患者疗效分析](#) - [中国呼吸与危重监护杂志](#) 2006, 5(5)

目的 进一步评价支气管动脉栓塞术(BAE)治疗咯血的疗效。方法 回顾性总结1999年1月~2006年4月北京军区总医院应用BAE治疗的28例咯血患者的临床资料。结果 28例患者中, 17例为双侧病变, 11例为单侧病变。BAE术后9例复发, 包括支气管扩张症复发6例(25%), 肺癌复发3例(75%)。5例患者复发后再次栓塞疗效仍较满意。未发现脊髓损伤及异位栓塞等较严重并发症。结论 BAE疗效确切, 止血彻底, 损伤少, 恢复快, 可重复进行, 是一种安全、有效的抢救大咯血的微创技术。

#### 10. 期刊论文 [周开华, 李梅华, 刘漪, 郑勤玲](#) [支气管性咯血CT、纤维支气管镜及镜下造影综合分析](#) - [中国综合临床](#) 2003, 19(6)

支气管性咯血是指喉部以下呼吸道出血, 以往主要依靠支气管造影诊断。2000年1月~2001年12月, 我们对32例采取先行螺旋CT检查, 然后再行纤维支气管镜(纤支镜)检查与镜下造影, 结果报告如下。

### 引证文献(7条)

#### 1. [郭青云, 李改平, 赵卫国, 敖国昆, 李红梅](#) [选择性支气管动脉栓塞治疗大咯血48例临床分析](#) [期刊论文] - [军医进修学院学报](#) 2009(6)

#### 2. [杨泽玉, 江荣, 胡克非, 尹传高, 赵胜, 梁磊, 毕良学](#) [右膈下动脉血管畸形致反复血性胸腔积液一例](#) [期刊论文] - [中华儿科杂志](#) 2009(11)

#### 3. [焦旭东, 吴金平, 陈方满, 汪和平, 吴辉](#) [肺结核大咯血支气管动脉栓塞后短期复发原因分析](#) [期刊论文] - [陕西医学杂志](#) 2009(9)

#### 4. [赖清, 伍筱梅, 陈永富, 任医民](#) [体动脉侧支血管参与咯血供血的影像学研究](#) [期刊论文] - [介入放射学杂志](#) 2009(6)

#### 5. [赵广生, 徐克, 肖亮, 梁松年, 李红, 洪铎, 张岳林](#) [支气管动脉-肺动脉瘘致大咯血的介入治疗](#) [期刊论文] - [介入放射学杂志](#) 2009(1)

#### 6. [王耀恒, 肖恩华](#) [栓塞治疗肺结核大咯血的临床疗效分析](#) [期刊论文] - [中国现代手术学杂志](#) 2008(4)

#### 7. [李海, 王星, 陈向东, 孙斌](#) [肺结核大咯血的介入治疗](#) [期刊论文] - [临床肺科杂志](#) 2008(10)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200802004.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200802004.aspx)

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: 0b4e2582-f14e-43bb-8af6-9df70178021d

下载时间: 2010年9月20日