

支气管动脉栓塞术联合支气管镜肺泡灌洗治疗 支气管扩张症并大咯血的疗效观察^{*}

江汉大学附属医院 王小江 李承红^{*}, 武汉 430015

摘要 目的: 观察支气管动脉栓塞术联合支气管镜肺泡灌洗治疗支气管扩张症并大咯血的临床疗效。方法: 将 47 例支气管扩张并大咯血的患者随机分为治疗组和观察组。观察组 23 例, 仅采用常规临床治疗, 包括抗感染、止血、祛痰、扩张支气管、物理治疗等; 治疗组 24 例, 在临床常规治疗基础上加用支气管动脉栓塞术联合支气管镜肺泡灌洗。治疗 7 d 后, 比较 2 组的临床疗效。结果: 治疗组临床疗效明显优于观察组 ($P < 0.05$); 治疗组 1 年内复发率低于观察组 ($P < 0.05$)。结论: 支气管动脉栓塞术直接栓塞患者的病理血管, 能达到即时止血的效果; 支气管镜肺泡灌洗直接清除气管和支气管内脓性分泌物、痰栓及致病菌; 两者联合, 疗效较好, 可减少复发。

关键词 支气管动脉栓塞术; 支气管肺泡灌洗; 支气管扩张症; 大咯血

中图分类号 R562.2⁺2 **文献标识码** A **DOI** 10.11768/nkjwzzzz20190107

Efficacy of bronchial artery embolization with bronchoalveolar lavage therapy for bronchiectasis disease complicated with massive haemoptysis WANG Xiao-jiang, LI Cheng-hong^{*}. Jianghan University Affiliated Hospital, Wuhan 430015, China

Abstract Objective: To evaluate the clinical efficacy of bronchial artery embolization combined with bronchoalveolar lavage on bronchiectasis with massive hemoptysis. Methods: Forty-seven cases of bronchiectasis with massive hemoptysis were randomly divided into control group and treatment group. The 23 patients in the control group were only treated with routinely comprehensive treatments, including anti-infection, hemostasis, expectorant and bronchodilator, physical therapy. In addition to the routinely comprehensive treatments, the 24 patients in the treatment group received bronchial artery embolization and bronchoalveolar lavage. The clinical efficacy was compared between two groups after treatment for 7 days. Results: The clinical efficacy of the treatment group was obviously better than that of the control group ($P < 0.05$). The recurrent rate in the treatment group within 1 year was significantly lower than that in the control group ($P < 0.05$). Conclusion: The bronchial artery embolization can directly embolize the pathological blood vessels, immediately leading to the hemostatic effect, and bronchoalveolar lavage can directly remove purulent secretions, sputum suppurative and pathogenic bacteria. The combined treatment of bronchial artery embolization and bronchoalveolar lavage has better therapeutic effect and can reduce the recurrence.

Key words Bronchial artery embolization; Bronchoalveolar lavage; Bronchiectasis; Haemoptysis

支气管扩张症患者免疫力低下, 易感染^[1]。临床常规抗感染、止血、解痉化痰、体位引流、吸氧等治疗效果欠佳, 且易反复发作。本文观察支气管动脉栓塞术联合支气管镜肺泡灌洗治疗支气管扩张症的疗效, 报道如下。

资料与方法

一般资料 将江汉大学附属医院 2016 年 2 月 ~ 2017 年 2 月诊断为支气管扩张并咯血的 47 例住院患者, 随机分为治疗组和观察组。治疗组 24 例 (男 12, 女 12), 年龄 42 ~ 82 岁, 平均 62.5 岁; 观察组 23 例 (男 13, 女 10), 年龄 44 ~ 80 岁, 平均 63.4

岁。2 组性别、年龄等差异无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。排除标准: 合并心、脑、肝、肾等系统严重原发性疾病者; 干性支气管扩张并咯血者; 基础状态差, 不能耐受支气管动脉栓塞术、支气管镜检查者。

治疗 2 组患者常规行血气分析、血常规、C 反应蛋白、降钙素原、肺部高分辨 CT 等检查; 治疗组同时行支气管动脉 CTA 检查, 初步确定病理性支气管动脉。2 组均予以抗感染、止血、祛痰、扩张支气管、物理治疗等常规治疗。治疗组在此基础上先行支气管动脉栓塞术止血, 然后行支气管镜肺泡灌洗。

进行支气管动脉栓塞术时, 首先根据支气管动脉 CTA 检查^[2], 初步确定病理性支气管动脉, 再经过股动脉穿刺造影, 确定出血部位, 在明确患者的病变血管及血管的走行没有异常后, 对患者进行栓塞治疗。选用明胶海绵颗粒对末端进行栓塞, 同时对

^{*}基金项目: 湖北省教育厅计划项目 (No: B2017267)

^{*}通信作者: 李承红, E-mail: 15827636399@163.com

明胶海绵颗粒要混入少量的造影剂,运用明胶海绵长条对主干进行栓塞;在透视下,将明胶海绵经导管逐渐注入到患者的支气管动脉中,直至患者支气管中的血流完全或是基本受到阻断^[3];在栓塞术结束后,再次进行造影,以确定完全栓塞。随后拔出导管,对穿刺点进行加压包扎。

支气管动脉栓塞术后 24 h,选用 Olympus-BF260 型电子支气管镜行支气管肺泡灌洗,术前麻醉和吸氧,并适当给予镇静剂,同时进行心电、血氧饱和度和血压等监测。灌洗前充分吸净气道内的痰液和分泌物,留取痰液做培养和药敏,然后根据胸部 CT 及镜下所见确定感染的肺叶、段或亚段,将支气管镜前端嵌入病变的段或亚段支气管开口处进行灌洗^[4],分次注入 0.9% NaCl 注射液 20 mL,反复灌洗、抽吸,总量 80 mL 左右,灌洗液尽量抽尽。根据患者病情,1 周内行支气管肺泡灌洗 1~3 次,平均 2 次。

7 d 后复查血气分析、血常规、降钙素原、肺部高分辨 CT。随访患者 1 年内的复发情况。

疗效判定 1 周后进行疗效判定^[5,6]。显效:达到止血效果,痰量明显减少,咳嗽、胸闷、气促明显好转,肺部啰音消失或减弱,体温、外周血白细胞正常,胸部 CT 示炎症完全吸收,痰培养、真菌培养阴性。有效:咯血量减少,痰量减少,肺部啰音减弱,体温下降,胸部 CT 示炎症部分吸收。无效:治疗后无变化或恶化。总有效率 = 显效率 + 有效率。

统计学处理 采用 SPSS 19.0 统计软件。计数资料用百分数(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料采用 ($\bar{x} \pm s$) 表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内治疗前后比较采用配对 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

疗效 治疗组疗效明显优于观察组 ($P < 0.05$),见表 1。

表 1 2 组疗效比较 [例(%)]

组别	例	显效	有效	无效	总有效
治疗组	24	15(62.5)	8(33.3)	1(4.2)	23(95.8)*
观察组	23	9(39.1)	7(30.4)	7(30.4)	16(69.6)

注:与观察组比较,* $P < 0.05$

血常规和血气指标 治疗前,2 组外周血白细胞计数(WBC)、中性粒细胞比值(N%)、动脉血氧分压(PaO_2)、氧合指数($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$)、降钙素原(PCT)水平无明显统计学差异($P > 0.05$);治疗后,治疗组上述指标优于观察组(均 $P < 0.05$),见表 2。

咯血复发率及疾病复发率 随访 1 年,观察组再发咯血 1、2、3、4 次分别为 5 例、4 例、2 例及 1 例,治疗组仅有 3 例再发咯血 1 次,治疗组复发率明显低于观察组(12.50% vs 52.17%, $P < 0.05$);观察组疾病再发 1、2、3、4 次分别为 7 例、5 例、2 例及 2 例,治疗组仅有 1 次 5 例及 2 次 2 例,治疗组复发率明显低于观察组(29.17% vs 69.57%, $P < 0.05$)。

治疗组在行支气管动脉栓塞术后有 6 例出现病灶侧胸痛,予以对症治疗后好转;在行支气管肺泡灌洗过程中有 8 例出现血氧饱和度 $< 85\%$,10 例心率 > 130 次/min,经暂停操作、给予吸纯氧后症状缓解,未出现喉痉挛、窒息、气胸及严重心律失常等并发症。

讨 论

支气管扩张症患者支气管管腔形成不可逆性扩张、变形,支气管纤毛功能受损,易于病原菌定植。抗生素药物临床使用缺乏合理性,导致病原菌种类变迁和耐药性增加,导致该病反复发作,病程较长,疗效下降;严重损害患者肺组织和功能,严重影响患者的生活质量,造成沉重的社会经济负担。支气管扩张症所致大咯血是呼吸急危重症,可引起窒息、出血性休克等严重并发症^[7]。传统的治疗方法包括物理治疗、抗菌药物治疗、咯血的药物治疗、祛痰剂

表 2 2 组各检验指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例	WBC($\times 10^9/\text{L}$)		N(%)		PaO_2 (mmHg)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	24	15.2 $\pm$ 2.4	6.6 $\pm$ 1.2*	81.0 $\pm$ 11.2	61.0 $\pm$ 11.2*	69.0 $\pm$ 11.0	76.0 $\pm$ 10.0*
观察组	23	14.9 $\pm$ 2.8	9.7 $\pm$ 1.8	82.0 $\pm$ 12.4	75.0 $\pm$ 12.4	69.0 $\pm$ 15.0	69.0 $\pm$ 12.0

组别	例	$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$		PCT(ng/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	24	267.0 $\pm$ 54.0	316.0 $\pm$ 74.0*	1.9 $\pm$ 0.6	0.3 $\pm$ 0.1*
观察组	23	268.0 $\pm$ 52.0	279.0 $\pm$ 35.0	1.8 $\pm$ 0.7	0.6 $\pm$ 0.3

注:与观察组治疗后比较,* $P < 0.05$

(下转第 86 页)

- 中华血液学杂志,2009,30(12):793-798.
- 5 李佩,章王,英黄玲,等.铁蛋白和纤维蛋白原在噬血细胞综合征疗效评价中的意义[J].医学研究杂志,2016,45(3):58-60.
 - 6 Tsuji T, Hirano T, Yamasaki H, et al. A high sIL-2R/ferritin ratio is a useful marker for the diagnosis of lymphoma-associated hemophagocytic syndrome[J]. Ann Hematol, 2014, 93(5):821-826.
 - 7 Bryceson YT, Pende D, Maulpavicic A, et al. A prospective evaluation of degranulation assays in the rapid diagnosis of familial hemophagocytic syndromes [J]. Blood, 2012, 119(12):2754-2763.
 - 8 Jia Z, Wang Y, Lin W, et al. Application of an improved flow cytometry-based NK cell activity assay in adult hemophagocytic lymphohistiocytosis[J]. Int J Hematol, 2017, 105(6):828-834.
 - 9 Cheson BD, Pfistner B, Juweid ME, et al. Revised response criteria for malignant lymphoma[J]. J Clin Oncol, 2007, 25(5):579-586.
 - 10 Janka GE, Lehmborg K. Hemophagocytic lymphohistiocytosis: pathogenesis and treatment[J]. Hematology, 2013(1), 2013, 2013(4):605-611.
 - 11 Larroche C, Mouthon L. Pathogenesis of hemophagocytic syndrome (HPS)[J]. Autoimmun Rev, 2004, 3(2):69-75.
 - 12 王晶石,王昭,吴林.淋巴瘤相关性噬血细胞综合征 14 例临床分析[J].中国实验血液学杂志,2009,23(5):1352-1355.
 - 13 付丽,魏娜,王晶石,等.异基因造血干细胞移植治疗原发性噬血细胞综合征合并中枢神经系统病变病例报告[J].内科急危重症杂志,2016,22(3):171-175.
 - 14 Emmenegger U, Spaeth PJ, Neftel KA. Intravenous immunoglobulin for hemophagocytic lymphohistiocytosis[J]. J Clin Oncol, 2002, 20(2):599-601.
 - 15 彭新颜,叶静梅,李翊泉,等.血浆置换在嗜血细胞综合征中的应用[J].血栓与止血学,2016,22(05):530-533.
 - 16 徐丽娟,赵欣欣,张美婷,等.血浆置换辅助治疗嗜血细胞综合征 1 例[J].中国输血杂志,2016,29(11):1277-1278.
 - 17 Wang Y, Huang W, Hu L, et al. Multicenter study of combination DEP regimen as a salvage therapy for adult refractory hemophagocytic lymphohistiocytosis[J]. Blood, 2015, 126(19):2186-2192.
 - 18 Wang Y, Wang Z. Treatment of hemophagocytic lymphohistiocytosis [J]. Curr Opin Hematol, 2017, 24(1):54-58.

(2017-09-12 收稿 2018-06-12 修回)

(上接第 25 页)

及支气管扩张剂治疗。有一定的治疗作用,但治疗时间长,容易反复发作,预后差。支气管动脉栓塞术是一种新型的治疗各种原因导致大咯血的手段^[8]。1974 年法国学者 Remy 报道了支气管动脉栓塞术治疗咯血的新技术,并在 3 年内用该技术对 104 例患者进行了治疗,获得较满意的效果。随着医学技术的发展,支气管动脉栓塞术越来越受到医学界的重视,它采用微创技术直接栓塞患者病理血管,能达到即时止血的效果,具有效果好、风险小、患者痛苦小的优势。目前支气管动脉栓塞术已在临床上广泛用于各种病因所致的大咯血治疗,是抢救大咯血的一种有效治疗手段。但是,支气管动脉栓塞术是一种姑息疗法,主要起到止血作用,不针对病因治疗^[9]。

支气管镜肺泡灌洗能直接清除气管支气管内脓性分泌物、痰栓及致病菌;其抽吸的分泌物污染少,细菌培养结果准确,可有效指导临床选用抗生素,增加抗菌素的靶向治疗^[10]。反复灌洗和吸引能治疗微小脓肿,促进不张肺小叶的复张和感染的消退;灌洗液对局部支气管黏膜的刺激,可增强患者的咳嗽反射,促进痰液的排出^[11,12]。但对于支气管扩张症并咯血的患者,行支气管镜检查治疗时,容易加重咯血,导致严重不良后果,如窒息、出血性休克等。

本研究首先行支气管动脉栓塞术止血,然后行支气管镜肺泡灌洗,既避免了咯血加重的风险,使支气管镜检查更安全,显著降低窒息等并发症,又加强

了病因治疗,能够更有效地改善临床症状、控制感染,减少复发。

参考文献

- 1 成人支气管扩张症诊治专家共识编写组.成人支气管扩张症诊治专家共识(2012 版)[J].中华危重症医学杂志(电子版),2012,5(5):20-30.
- 2 于红,李惠民,肖湘生,等.支气管动脉 CT 血管成像三维解剖学研究[J].介入放射学杂志,2006,40(4):369-372.
- 3 连志标,陈晓明,黄少辉.选择性支气管动脉栓塞术在肺咯血急性诊治中的应用[J].广东医学,2018,39(16):2491-2494.
- 4 梁启刚,杨薇,沈宁.支气管肺泡灌洗液在结缔组织病相关间质性肺疾病中的应用[J].内科急危重症杂志,2017,23(4):343-347.
- 5 黄桃香.肺泡灌洗治疗支气管扩张合并感染的疗效观察[J].临床肺科杂志,2014,(5):907-908.
- 6 李发久,李承红,朱紫阳,等.大咯血患者的冷沉淀应用研究[J].内科急危重症杂志,2018,24(2):158-159.
- 7 田欣伦,吴翔,徐凯峰,等.成人支气管扩张患者的病因及临床特点分析[J].中国呼吸与危重监护杂志,2013,12(6):576-580.
- 8 Yoon W, Kim J K, Kim Y H, et al. Bronchial and non-bronchial systemic artery embolization for life-threatening hemoptysis: a comprehensive review[J]. Radiographics, 2002, 22:1395.
- 9 席寅,刘冬冬,杨淳,等.危重症患者大咯血病因构成及支气管动脉栓塞术的疗效观察.中华危重病急救医学,2018,30(7):671-676.
- 10 黄有环,王瑞光,李志良.塞托溴铵辅助支气管肺泡灌洗用于支气管扩张合并肺部感染的临床观察.中国药房,2017,28(20):2813-2816.
- 11 郑大伟.纤维支气管镜肺泡灌洗治疗支气管扩张合并感染的疗效.中国内镜杂志,2015,21(5):491-493.
- 12 童良娥,彭清臻.经支气管镜肺泡灌洗对支气管扩张合并感染的疗效观察.内科急危重症杂志,2015,21(06):439-440.

(2017-07-30 收稿 2018-11-26 修回)