

# 支气管动脉栓塞介入治疗肺结核合并糖尿病大咯血的疗效与安全性分析

韩平

(重庆市公共卫生医疗救治中心结核三科,重庆 400036)

**摘要:目的** 研究介入治疗对肺结核合并糖尿病患者大咯血的临床效果与安全性。**方法** 采用数字随机表法将 85 例肺结核合并糖尿病患者随机分为对照组(45 例)与观察组(40 例),所有患者均出现大咯血症状,对照组给予控制血糖+抗结核+内科用药控制咯血,观察组给予控制血糖+抗结核+支气管动脉栓塞术介入治疗控制咯血,比较两组治疗效果、症状改善及不良反应。**结果** 观察组治疗总有效率显著高于对照组( $P < 0.01$ ),两组治疗第 3、5、7 天后的咯血量均明显减少,但观察组降低幅度相比对照组更为显著( $P < 0.01$ ),且不良反应发生率明显少于对照组( $P < 0.01$ )。**结论** 采用支气管动脉栓塞术介入治疗肺结核合并糖尿病患者大咯血的临床效果确切,能有效控制患者的咯血症状,减少咯血量,同时无严重不良反应发生,安全可靠,值得临床推荐应用。

**关键词:**肺结核;糖尿病;大咯血;支气管动脉栓塞术;介入治疗

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2018.04.037

## Retrospective analysis of interventional therapy for pulmonary tuberculosis complicated with massive hemoptysis

HAN Ping

(Chongqing Public Health Medical Center, Chongqing 400036, China)

**Abstract: Objective** To investigate the clinical efficacy and safety of interventional therapy for massive hemoptysis in patients with pulmonary tuberculosis complicated with diabetes mellitus. **Methods** 85 patients with pulmonary tuberculosis complicated with diabetes were randomly divided into the control group (45 cases) and observation group (40 cases). All patients had symptoms of hemoptysis. The control group was given control of blood glucose + anti-tuberculosis medicine drug and the observation group was given glucose control + anti-tuberculosis control + bronchial artery embolization interventional therapy to control hemoptysis. The symptoms and adverse reactions of the two groups were compared. **Results** The total efficiency of the observation group was significantly higher than the control group ( $P < 0.01$ ). After 3 d, 5 d and 7 d, hemoptysis were found in the treatment groups, while the observation group decreased significantly than the control group ( $P < 0.01$ ), and the incidence of adverse events was less than the control group ( $P < 0.01$ ). **Conclusions** The clinical effect of bronchial artery embolization in interventional treatment of hemoptysis of pulmonary tuberculosis complicated with diabetes which can effectively control the symptoms of hemoptysis patients, reduce the amount of hemoptysis is effective, safe, reliable, with no serious adverse reactions, and worthy of clinical reference.

**Keywords:** pulmonary tuberculosis; diabetes mellitus; massive hemoptysis; bronchial artery embolization; interventional therapy

肺结核近年来在国内的发病率逐渐下降,但糖尿病的发病率却呈现不断上升的趋势,由于糖尿病患者代谢紊乱、免疫力低下,更容易被感染肺结核<sup>[1]</sup>。肺结核属于结核分枝杆菌引发的一种慢性传染性疾病,其中 1/3 到 1/2 的患者都会出现咯血现象<sup>[2]</sup>,少部分患者会出现大咯血。大咯血是属于内科急症,部分患者会因咯血导致呼吸道阻塞或大量出血并发失血性休克,危及性命<sup>[3,4]</sup>。既往的治

疗多采用内科保守疗法,随着介入治疗技术在临床的不断开展,支气管动脉栓塞(BEA)在肺结核大咯血患者的治疗中获得了良好的效果,及时止血率高达 76%~96%<sup>[5]</sup>,为肺结核大咯血患者的治疗提供了新方法。现回顾性分析了 85 例肺结核合并糖尿病患者发生大咯血的治疗经历,比较了介入治疗与保守治疗的效果和安全性,报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 采用数字随机表法将本次纳入的 85 例肺结核合并糖尿病患者随机分为对照组(45 例)与观察组(40 例);肺结核诊断满足 2013 年中华

医学会结核病学分会制定的《肺结核诊断和治疗指南》相关标准<sup>[6]</sup>,糖尿病诊断满足 1999 年 WHO 提出的《糖尿病病因学分型体系》相关标准<sup>[7]</sup>。对照组男 32 例,女 13 例;年龄 32~64 岁,平均(43.6±7.9)岁;病程 1~8 个月,平均(4.5±1.1)个月;伴随活动性结核 25 例,陈旧性结核 20 例。观察组男 26 例,女 14 例;年龄 30~65 岁,平均(43.3±8.2)岁;病程 2~7 个月,平均(4.3±1.3)个月;伴随活动性结核 22 例,陈旧性结核 18 例。两组患者在性别、年龄、病程和结核类型上比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.2 治疗方法** 两组患者入院后均给予降糖治疗和抗结核治疗,首先要控制患者的血糖,对于轻型糖尿病患者可通过日常饮食和口服降糖药将血糖稳定在正常水平内;中型到重型糖尿病患者仍然以口服降糖药为首选,若效果不理想时给予皮下胰岛素注射,并根据血糖的变化调节胰岛素的剂量,胰岛素的选择应当以短效联合长效为宜<sup>[8]</sup>。抗结核治疗采用 2HRZE/4HR 方案。

对照组采用上海禾丰制药有限公司生产的垂体后叶注射液 12 单位+氯化钠注射液 250 mL 静脉滴注治疗,48~72 单位/天,输注速度控制在 10~15 滴/分钟。观察组给予 BEA 介入治疗,术前行 CT 检查明确病变的部位和范围,并予以 10 mg 地西洋肌注,建立静脉通道,应用改良 Seldinger 技术对右股动脉进行穿刺,将 5F cobra 导管沿着胸主动脉找到支气管动脉,以病变侧的支气管动脉造影,明确出血部位,并寻找对侧的支气管动脉、膈动脉。胸廓内动脉、肋间动脉等可能会出血的血管。在找到了出血部位的供血血管后,将导管固定,行栓塞治疗,若在造影的过程中发现供血动脉和脊髓动脉属于同一主干,则选择同轴导管技术,将 3F 微导管经造影导管送到出血部位的前端行二次造影,确定微导管前端与出血部位的位置。使用 1~2 mm 的明胶海绵颗粒混合对比剂,在 X 线监控下将其缓慢注入导管内,对出血部位的供血动脉进行栓塞治疗。待患者的病变血管已经闭塞,血流减慢甚至停止后,再次动脉造影,确定栓塞效果。整个操作过程

都应当让患者的头部保持侧偏,防止口腔分泌物误入气管,整个操作均在 X 线透视下完成,避免栓塞剂反流造成误栓<sup>[9]</sup>。

**1.3 观察指标** 于两组患者治疗前、治疗 3、5、7 d 后记录其咯血量,并根据咯血量的情况判定治疗效果,显效:3~5 d 内活动性咯血逐渐消失,相比治疗前减少 90%,偶尔有少量血痰;有效:活动性咯血逐渐减轻,相比治疗前减少 50%,但仍未完全控制;无效:未达上述标准甚至加重。总有效率=(显效+有效)/总例数×100.0%<sup>[10]</sup>。记录两组患者治疗后的不良反应。

**1.4 统计学方法** 本次研究数据采用 SPSS 20.0 统计学软件对数据进行分析处理。其中疗效比较、不良反应以例(%)表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验(普通资料)或秩和检验(等级资料);治疗前后咯血量以  $\bar{x}\pm s$  表示,因并不关注时间差异,未考虑重复测量分析,仅做组间比较  $t$  检验。以  $P<0.05$  示差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组临床疗效的比较** 观察组治疗总有效率以 90.0% 显著高于对照组 73.3%,差异有统计学意义( $P<0.01$ ),详见表 1。

表 1 两组临床疗效的比较/例(%)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
对照组	45	18(40.0)	15(33.3)	12(26.7)	33(73.3)
观察组	40	30(75.0)	6(15.0)	4(10.0)	36(90.0)
$Uc(\chi^2)$ 值			10.006		(3.850)
$P$ 值			0.002		0.050

**2.2 两组患者治疗前后咯血量的比较** 两组治疗 3、5、7 d 后的咯血量均明显减少,但观察组相比对照组减少更为显著,差异有统计学意义( $P<0.01$ ),详见表 2。

**2.3 两组并发症比较** 两组患者经治疗后,对照组发生不良反应 23 例,其中 8 例恶心、7 例腹痛、5 例有便意、3 例血压升高,总不良反应发生率为 51.1%,发生不良反应后,我们将患者的静脉滴注速度减慢或停药后,患者的症状均有所减轻或自行

表 2 两组患者治疗前后咯血量的比较/(mL,  $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	治疗前	治疗 3 d 后	治疗 5 d 后	治疗 7 d 后
对照组	45	106.9±13.5	83.6±10.1	58.0±12.5	43.1±11.4
观察组	40	110.3±11.2	64.6±8.5	37.8±9.2	22.5±7.2
$t$ 值		1.254	9.319	8.395	10.071
$P$ 值		0.213	0.000	0.000	0.000

消失。观察组发生不良反应 5 例,其中 3 例发热、1 例胸骨灼烧感、1 例胸痛合并发热,总不良反应率为 12.5%,发生不良反应后,对症处理,患者症状在 1 周内消失,并未出现异位栓塞或脊髓损伤等严重并发症。对照组不良反应发生率明显高于治疗组 ( $\chi^2 = 33.01, P < 0.01$ )。

### 3 讨论

糖尿病患者本身代谢紊乱、免疫降低,相比正常人群更容易发生感染,所以罹患结核病的概率比正常人高出 3~4 倍<sup>[11]</sup>。而结核病本身又会加重糖尿病的病情,两者通常互相影响,所以在对患者进行治疗时,首先还是要将血糖控制在正常范围内,否则不仅加重患者的结核病情,甚至影响结核病的预后。本组资料中的结核合并糖尿病患者,结核病情更为严重,若不有效控制血糖,则抗结核效果不仅不佳,甚至患者的痰菌会持续表现为阳性,结核空洞继续增大,造成肺损伤与大咯血。所以在对结核合并糖尿病患者的大咯血治疗中,仍然要将血糖的控制放在首位,只要患者的血糖超过  $11.1 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ,肺部合并空洞且病变部位的范围相加超过 2 个肋间都需要首选胰岛素治疗,将血糖降低到  $11.1 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$  以下<sup>[12]</sup>。

咯血是肺结核常见的一种症状,若咯血量少,则经相关的抗感染、抗痨治疗后即可止血;但大咯血则需要引起注意,患者可能会出现失血性休克或窒息等情况,此时选择内科治疗效果则不甚满意,但采用外科手术治疗,不仅花费高,且创伤大、病死率高,对患者的禁忌证也较多,尤其是合并糖尿病的患者更不适宜选择外科手术。我们的结果也证实了经 BEA 介入治疗的有效率显著高于内科治疗 ( $P < 0.01$ )。肺结核咯血主要是病变部位的支气管动脉血管出现异常扩张、增生、破裂等,所以采用 BEA 介入治疗,能迅速对出血部位进行止血,为后续的治疗赢得时间。肺结核大咯血患者通常合并空洞和肺纤维化,发生二次咯血的概率高,通常与建立侧枝循环、支气管动脉迂曲、增粗等相关<sup>[13]</sup>。明胶海绵在一定时间内可以被吸收,栓塞的血管也不会因此发生阻塞,所以复发的概率较高,若采用聚乙烯醇颗粒虽然复发率低,但价格贵、难降解,还有可能误伤脊髓等<sup>[14]</sup>。所以我们将明胶海绵与造影剂混合,强化了栓塞的可操作性。既往的研究也指出<sup>[15]</sup>,采用明胶海绵对病变血管进行连续栓塞,当血流缓慢或停止后可终止操作,但经二次造影发现,高压血流将栓塞剂反复冲击后造成栓塞剂在血

管内重新分布,部分血管再通,患者咯血的情况再次复发。本次栓塞后并未发现复发患者,但有 5 例患者出现发热、胸痛等症状,未经处理自行缓解;对照组则有 23 例患者出现发热、腹痛、便秘等症状,不良反应明显高于观察组,减缓静脉滴注速度后,症状减轻。

综上所述,采用支气管动脉栓塞术介入治疗肺结核合并糖尿病患者大咯血的临床效果确切,能有效控制患者的咯血症状,减少咯血量,同时无严重不良反应产生,安全可靠,值得临床推荐应用。

### 参考文献

- [1] 荣艳,尹冬梅,凌敏,等. 糖尿病并肺结核与单纯肺结核患者临床分析比较[J]. 临床肺科杂志, 2014, 19(1): 66-68.
- [2] 杜建,高微微,马艳,等. 优化方案和规范化方案对复治肺结核合并糖尿病的疗效[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2015, 38(12): 886-891.
- [3] 德杰,程钢,李彩英,等. MSCTA 对咯血患者支气管动脉的检出及对介入治疗的价值[J]. 放射学实践, 2016, 31(7): 621-624.
- [4] 贺光辉,刘文玉,高志,等. 老年肺结核并发肺曲霉病大咯血介入栓塞治疗[J]. 介入放射学杂志, 2016, 25(4): 350-353.
- [5] 李强,渠海贤,林虎,等. 膈下动脉参与肺结核大咯血供血的介入栓塞研究[J]. 中国医学影像学杂志, 2015, 26(11): 804-807.
- [6] 唐名杰,蒋河君,文君,等. 肺结核并大咯血 68 例血管介入栓塞治疗效果观察[J]. 当代临床医刊, 2016, 29(3): 2309, 2282.
- [7] 方刚,尹春阳,孔杰俊,等. 血管介入栓塞治疗肺结核并发咯血 39 例[J]. 解放军医药杂志, 2015, 17(5): 76-78, 81.
- [8] 黄水根. 经股动脉穿刺支气管动脉造影 + 介入栓塞术治疗肺结核大咯血[J]. 实用临床医学, 2015, 16(8): 18-19.
- [9] 林雪华. 探讨气管镜在肺结核并咯血介入治疗的临床应用[J]. 中国实用医药, 2015, 22(13): 199-200.
- [10] 吕洋,谭玉林. 支气管动脉栓塞术治疗 29 例大咯血的临床分析[J]. 中华全科医学, 2014, 12(12): 1929-1931.
- [11] 李柏莉. 整体护理措施在肺结核大咯血介入手术术期中的应用效果分析[J]. 中国现代药物应用, 2014, 33(22): 177-178.
- [12] 李茜茜. 介入治疗肺结核咯血的效果分析[J]. 吉林医学, 2016, 37(6): 1479-1480.
- [13] 侯文光,陈晓明,许荣德,等. 经导管支气管动脉栓塞在治疗咯血中的临床应用[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2014, 12(4): 429-430.
- [14] 黄肇权,黄旭明,胡世峰,等. 介入手术在抢救肺结核大咯血患者中的疗效研究分析[J]. 中国医学创新, 2016, 13(21): 36-39.
- [15] 陈郁梅,吴文斌,齐亚飞,等. 单纯肺结核与糖尿病合并肺结核患者治疗依从性影响因素的对比研究[J]. 安徽医药, 2014, 18(4): 677-680.

(收稿日期:2017-07-07)