

口服氨溴索提高肺结核痰涂片阳性检出率的应用观察*

廖东宁,熊志刚,刘庆华

(宁乡县疾病预防控制中心,湖南宁乡 410600)

摘要:目的 探讨口服氨溴索提高肺结核痰涂片检验阳性率的应用效果。方法 收集1536份结核门诊病人即时痰涂片镜检后,随机交替分成两组,对照组口服安慰剂,实验组口服氨溴索三天后收集清晨痰涂片复检,比较各组阳性检出率。结果 即时痰涂片对照组和实验组阳性率分别为4.82%和4.56% ($\chi^2=0.058, P>0.05$),对照组给药前后阳性率分别为4.82%和5.60%,差异无统计学意义 ($\chi^2=0.475, P>0.05$)。给药后清晨痰涂片对照组和实验组阳性率分别为5.60%和8.59%,差异有统计学意义 ($\chi^2=5.224, P<0.05$),实验组给药前后阳性率分别为4.56%和8.59%,差异有统计学意义 ($\chi^2=10.18, P<0.05$)。结论 口服氨溴索可提高疑似肺结核病人的痰涂片镜检阳性率。

关键词:氨溴索;肺结核;痰涂片;金胺O荧光染色;阳性率

中图分类号:R521;R446.19 文献标志码:A 文章编号:1671-7414(2017)04-145-03

doi:10.3969/j.issn.1671-7414.2017.04.042

Observation and Application of Oral Ambroxol in Improving Positive Rate of Tuberculosis Laboratory Test by Sputum Smear

LIAO Dong-ning, XIONG Zhi-gang, LIU Qing-hua

(Ningxiang Center for Disease Control and Prevention, Hunan Ningxiang 410600, China)

Abstract: **Objective** To research the application of oral ambroxol in improving positive rate of sputum smear laboratory testing of Tuberculosis. **Methods** After immediate microscopic phlegm examination on 1536 tuberculosis outpatients, they were divided into two groups alternatively and randomly. The referential group took oral placebo while the test group took oral ambroxol. Recheck would be conducted on morning phlegm after three days, then compared the positive rate of each group. **Results** The positive rates of immediate microscopic phlegm examination of the referential and test groups were 4.82% and 4.56% ($\chi^2=0.058, P>0.05$) respectively. For the referential group, the positive rates before and after taking medicine were 4.82% and 5.60% respectively ($\chi^2=0.475, P>0.05$). The differences had no statistic meaning. The positive rates of morning microscopic phlegm examination after taking medicine of the referential and test groups were 5.60% and 8.59% ($\chi^2=5.224, P<0.05$) respectively. The positive rates of the test group before and after taking medicine were 4.56% and 8.59% respectively ($\chi^2=10.18, P<0.05$). It could be deemed that the difference had statistic meaning. **Conclusion** Oral ambroxol can help raise the positive rate of microscopic phlegm examination of the patient with suspected tuberculosis.

Keywords: ambroxol; tuberculosis; sputum smear; auramine O fluorescence; positive rate

肺结核是我国重点控制的传染病,其负担已居全球前列^[1],它是由结核分枝杆菌感染引起的以呼吸系统感染为主的慢性传染病。我国的结核发病率位于世界第二,仅次于印度,目前年发病人数约130万^[2]。肺结核的诊断需要结合流行病学、临床表现、胸部影像学 and 实验室细菌学检查多项结果综合分析判断,而在实验室找到病原体仍是诊断的“金标准”,实验室检查的方法众多,主要有痰直接涂片染色镜检、痰培养法、酶联免疫法、PCR法、基因芯片法、 γ -干扰素释放试验等等^[3],由于受各种条件的限制基层实验室多采用痰直接涂片金胺O荧光染色镜检诊断,该法阳性检出率较低,但对痰标本质量要求较高,为采集高质量的痰标本提高阳

性检出率,特收集2016年1~6月份宁乡县疾病预防控制中心结核病门诊1536例疑似肺结核病人初诊和口服氨溴索三天之后痰涂片镜检的结果进行对比分析,用于观察口服氨溴索提高涂片镜检阳性率的应用效果,其结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 研究对象:宁乡县疾病预防控制中心结核病门诊2016年1~6月初诊疑似结核病人1536例,其中男性929例,女性607例,年龄16~85岁。

1.1.2 药物:盐酸氨溴索口腔崩解片由石家庄四药有限公司生产,批号AX15122001,每片30mg,每盒24片。安慰剂为宁乡人民医院制剂科生产的

* 作者简介:廖东宁(1976—),男,本科,主管技师,研究方向:微生物检验, E-mail:876347741@qq.com。

淀粉片,形状与上述氨溴索片类似,均在有效期内使用。

1.1.3 仪器与试剂:生物安全柜(Haier HR40-II A2),金胺 O 荧光染色试剂(珠海贝索生物技术有限公司生产,且都在有效期内使用),LED 显微镜(宁波舜宇 EX30)。

1.2 方法

1.2.1 实验分组:对上述初诊结核疑似病人按随机交替的方法平均分成对照和实验两组,每组 768 例,对照组男性 460 例,女性 308 例,年龄 46.54 ± 13.22 岁;实验组男性 469 例,女性 299 例,年龄 47.35 ± 13.31 岁。

1.2.2 给药方法及剂量:实验组疑似病人在初次随机痰镜检后第一天开始服用盐酸氨溴索口腔崩解片,一次 1 片,一日 3 次,饭后服用,连续三天,对照组病人服用安慰剂,方法同实验组。

1.2.3 染色镜检方法:两次镜检均选取敏感度和特异度都比传统萋尼染色镜检高的金胺 O 荧光染色 LED 镜检法^[4]。操作方法按照《WS288-2008 肺结核诊断标准》执行,取竹签挑痰样约 0.05~0.1

ml,置洁净玻片上涂抹成 10×20 mm 卵圆形均匀痰膜,每份样品涂片 3 张,等自然干燥后固定染色。玻片滴满金胺 O 染色剂 10~15 min 流水冲洗,滴 0.5 g/dl 盐酸乙醇脱色 1~3 min,待痰膜无色后流水冲洗,滴高锰酸钾复染剂 1~2 min 水洗,晾干镜检^[5]。先以 $20 \times$ 物镜、 $10 \times$ 目镜观察,发现疑似结核分枝杆菌的荧光杆状颗粒后用 $40 \times$ 物镜确认,暗色背景下,抗酸杆菌呈橙色或黄色闪亮荧光,菌体形态稍弯曲,有的有分枝。

1.3 统计学分析 所有数据都录入 SPSS13.0 统计软件进行分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果 各组给药前后痰涂片金胺 O 荧光染色镜检结核分枝杆菌的结果见表 1。初诊病人对照组即时痰涂片镜检阴性 731 例,阳性 37 例,服安慰剂后取晨痰复检变为阴性 725 例,阳性 43 例,阳性率从 4.82% 提高到 5.60%,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.475, P > 0.05$)。初诊病人实验组即时痰涂片镜检阴性 733 例,阳性 35 例,服氨溴索后取晨痰复检变为阴性 702 例,阳性 66 例,阳性率从 4.56% 提高到 8.59%($\chi^2 = 10.18, P < 0.05$)。

表 1 给药前后痰涂片金胺 O 荧光染色 LED 镜检结果

项 目	即时痰初检(给药前)				清晨痰复检(给药后)			
	对照组	实验组	χ^2	P	对照组	实验组	χ^2	P
阴性数	731	733			725	702		
阳性数	37	35	0.058	0.809 2	43	66	5.224	0.022 3
阳性率(%)	4.82	4.56			5.60	8.59		

3 讨论 金胺 O 荧光染色 LED 镜检配合抗酸染色有助于提高结核分枝杆菌的阳性检出率^[6],该方法操作简便、快速,适合基层结核防治单位使用。但荧光染色镜检需要采集深部晨痰,而实践工作中很多病人取痰部位较浅,甚至无痰,标本多为口水痰,因此阳性检出率相对也不是很高,考虑到氨溴索系祛痰药,可促进肺表面活性物质的分泌、呼吸液的分泌和纤毛运动,促使呼吸道内部黏稠分泌物的排除及减少黏液的滞留,因而可显著促进排痰,本实验通过口服氨溴索前后取痰镜检的结果比分析发现,初诊即时痰镜检对照组和实验组阳性率分别为 4.82% 和 4.56%,其差异无统计学意义($\chi^2 = 0.058, P > 0.05$),说明服药前两组的阳性检出率无差异。对照组吃安慰剂前后阳性率分别为 4.82% 和 5.60%,其差异无统计学意义($\chi^2 = 0.475, P > 0.05$),说明不吃氨溴索的情况下即时痰和清晨痰的阳性检出率也无明显变化。服用氨溴索后清晨痰涂片镜检对照组和实验组阳性率分别为 5.60% 和 8.59%,差异有统计学意义($\chi^2 =$

5.224, $P > 0.05$),说明服用氨溴索后清晨痰的阳性检出率明显提高。实验组服用氨溴索前后阳性率分别为 4.56% 和 8.59%,差异有统计学意义($\chi^2 = 10.18, P > 0.05$),说明服用氨溴索后晨痰较即时痰的阳性检出率明显提高。综上所述,口服氨溴索可明显提高疑似肺结核病人的痰涂片镜检阳性率。

有研究用高渗盐水超声雾化将深部痰液导出提高肺结核痰涂片镜检阳性率^[7],相对高渗盐水超声雾化导痰来说,口服氨溴索法不需要雾化仪器,也不需病人排队等待雾化,只需低廉的药费即可获得高质量的晨痰标本并提高肺结核的痰涂片镜检阳性率,适宜在基层肺结核诊疗活动中推广使用。

参考文献:

- [1] 王铁山,齐墨词. 比较四种实验室辅助检查方法在肺结核诊断中的应用价值[J]. 现代检验医学杂志, 2016,31(1):134-137.
- Wang TS, Qi MC. A comparative study on four methods in the diagnosis of tuberculosis[J]. Journal of

- Modern Laboratory Medicine, 2016, 31(1):134-137.
- [2] 武学成, 冀红霞, 魏玉娥. 继发性肺结核患者治疗初期 FOXP3 TSDR DNA 去甲基化变化情况分析[J]. 现代检验医学杂志, 2016, 31(3):84-87, 91.
Wu XC, Ji HX, Wei YE. Situation changes of DNA demethylation analysis of FOXP3 TSDR at the beginning of patients with secondary pulmonary tuberculosis[J]. Journal of Modern Laboratory Medicine, 2016, 31(3):84-87, 91.
- [3] 陈大川, 王在义. 肺结核诊断的研究进展[J]. 临床肺科杂志, 2016, 21(1):145-148.
Chen DC, Wang ZY. The research progress of tuberculosis diagnosis[J]. Journal of Clinical Pulmonary Medicine, 2016, 21(1):145-148.
- [4] 毛小芳, 杨敏, 谢英, 等. 金胺“O”荧光染色 LED 显微镜检测痰中抗酸杆菌的应用[J]. 实验与检验医学, 2016, 34(1):82-83.
Mao XF, Yang M, Xie Y, et al. Application of acid-fast bacillus in sputum checked with LED microscope inspection following dyeing with auramine “O” fluorescence[J]. Experimental and Laboratory Medicine, 2016, 34(1):82-83.
- [5] 中华人民共和国卫生部. WS 288-2008, 肺结核诊断标准[S]. 北京:人民卫生出版社, 2008:2-7.
Ministry of Health of People's Republic of China. WS 288-2008, diagnostic criteria for pulmonary tuberculosis[S]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2008:2-7.
- [6] 宋发谷, 韩骏飞. 结核杆菌痰检方法的临床应用比较[J]. 当代医学, 2016, 22(21):3-5.
Song FG, Han JF. Compare the clinical application of sputum mycobacterium tuberculosis detection method[J]. Contemporary Medicine, 2016, 22(21):3-5.
- [7] 刘晓灵, 段明玲, 袁小兰, 等. 高渗盐水雾化诱导取痰在无痰肺结核患者中的应用价值[J]. 四川医学, 2014, 35(12):1585-1587.
Liu XL, Duan ML, Yuan XL, et al. Value of clinical application of hypertonic saline sprayed for tuberculosis patients without sputum[J]. Sichuan Medical Journal, 2014, 35(12):1585-1587.
- 收稿日期:2016-11-30
修回日期:2017-03-30

(上接 144 页)相关性和一致性,各项指标均能达到临床检测需求,可用于临床 PCT 浓度的快速检测,缩短 TAT 时间,在实时性方面优于电化学发光法。

参考文献:

- [1] 文艳, 刘爱胜, 张勇, 等. ICU 危重病患者深部真菌感染血清中降钙素原和(1,3)- β -D 葡聚糖联合检测的临床意义[J]. 现代检验医学杂志, 2015, 30(2):120-122.
Wen Y, Liu AS, Zhang Y, et al. Diagnosis value of joint detection of critical patients procalcitonin and(1,3)-beta-D glucan with deep fungus infection in ICU[J]. Journal of Modern Laboratory Medicine, 2015, 30(2):120-122.
- [2] 马志超, 黄白丽, 阮和球, 等. 降钙素原联合呼吸道病原体抗体检测在小儿肺炎的诊断价值[J]. 现代检验医学杂志, 2015, 30(2):144-145, 148.
Ma ZC, Huang BL, Ruan HQ, et al. Diagnosis value of PCT combined with respiratory pathogen detection in pneumonia in children[J]. Journal of Modern Laboratory Medicine, 2015, 30(2):144-145, 148.
- [3] 邓永超, 唐喜春, 杨娟, 等. 平均血小板质量与降钙素原在儿童川崎病诊断中的应用价值[J]. 现代检验医学杂志, 2016, 31(5):144-146.
Deng YC, Tang XC, Yang J, et al. Clinical value of mean platelet mass and the procalcitonin in diagnosis of kawasaki disease[J]. Journal of Modern Laboratory Medicine, 2016, 31(5):144-146.
- [4] 王苏梦, 唐海霞, 印中鹏, 等. 血浆抗凝血酶Ⅲ和血清降钙素原检测在腹腔感染诊断和预后中的临床价值[J]. 现代检验医学杂志, 2016, 31(2):22-25.
Wang SM, Tang HX, Yin ZP, et al. Value of detecting ATⅢ and serum PCT levels in diagnosis and prognosis of abdominal infection[J]. Journal of Modern Laboratory Medicine, 2016, 31(2):22-25.
- [5] 刘运双. 血清降钙素原水平预示革兰阴性菌血症的价值评估[J]. 现代检验医学杂志, 2015, 30(2):77-79, 83.
Liu YS. Values of procalcitonin level in serum for predicting gram-negative bacteremia[J]. Journal of Modern Laboratory Medicine, 2015, 30(2):77-79, 83.
- [6] Clinical and Laboratory Standards Institute. Measurement Procedure Comparison and bias estimation using patient samples; Approved Guideline-Third Edition[S]. Wayne:PA, CLSI EP9-A3, 2013.
- 收稿日期:2017-02-14
修回日期:2017-05-04