

## 微生物检验在肺部曲霉菌感染诊断中的价值

张敏敏, 徐鲁洲, 刘海霞

河北邯郸馆陶县中医院 河北邯郸

**【摘要】目的** 探讨在诊断肺部曲霉菌感染中应用微生物检验的诊断价值。**方法** 试验者是 2018 年 1 月到 2022 年 1 月在医院治疗的肺部曲霉菌感染病患数量共 50 例, 以组织病理切片作为检验标准, 另采集病患痰液展开培养, 取肺泡灌洗液进行 G 试验, 采集静脉血进行 GM 试验, 并将病理检查阳性结果和不同微生物相对比, 比较微生物检验对于不同的阳性肺部曲霉菌检查情况。**结果** 在 22 例寄生阳性型病患中, GM 实验检出率为 86.36%, 显著高于 G 试验检出率 59.09% 及痰液培养检出率 27.27%, 在 28 例侵袭阳性型病患中, 与痰液培养检出率 35.71% 相比, G 实验及 GM 实验检出率较高, 分别为 67.86%、92.86%,  $P < 0.05$ 。**结论** 以 GM 实验进行检验, 所得检验结果准确率更高, 能够为临床诊疗提供可靠依据, 利于改善病患预后质量, 建议推广。

**【关键词】** 肺部曲霉菌感染; 微生物检验; 诊断价值

### The value of microbiological examination in the diagnosis of pulmonary Aspergillus infection

Minmin Zhang, Luzhou Xu, Haixia Liu

Guantao Hospital of traditional Chinese medicine, Handan, Hebei

**【Abstract】 Objective** To explore the diagnostic value of microbiological examination in the diagnosis of pulmonary Aspergillus infection. **Methods** the subjects were 100 patients with pulmonary Aspergillus infection treated in the hospital from April 2020 to April 2022. The histopathological sections were taken as the test standard. The sputum of patients was collected for culture, the alveolar lavage fluid was taken for G test, and the venous blood was collected for GM test. The positive results of pathological examination were compared with different microorganisms, and the microbiological examination for different positive pulmonary Aspergillus was compared. **Results** in 42 patients with parasitic positive type, the detection rate of GM test was 88.10%, which was significantly higher than that of G test 57.14% and sputum culture 35.71%. In 58 patients with invasive positive type, the detection rate of G test and GM test was higher than that of sputum culture 41.38%, the difference was 63.79% and 81.03%,  $P < 0.05$ . **Conclusion** the results of GM test are more accurate, which can provide a reliable basis for clinical diagnosis and treatment, and improve the quality of prognosis of patients. It is recommended to popularize it.

**【Keywords】** Pulmonary Aspergillus infection; Microbiological examination; Diagnostic value

肺部作为人体感染发生率最高部位, 这主要是因为人体肺部与外界物质接触机会较多, 曲霉菌是一种常见疾病感染病菌, 该病菌能够在人体各个角落进行生存与繁殖, 严重危害到人类生命安全<sup>[1-6]</sup>。一旦人体肺部在感染上曲霉菌后, 除了会导致病患肺部存在对应的感染症状, 甚至还会导致其存在其它的感染疾病, 由于早期感染病患缺乏明显临床表现, 不易被患者所察觉, 易导致其措施最佳的治疗

时间, 故而及时予以有效诊断, 明确感染类型, 既能够对病患不适症状进行缓解, 同时还能显著提升病患预后效果<sup>[7-12]</sup>。本次研究目的是为了分析以微生物检验方式对病患诊断的意义, 现做如下分析汇总:

#### 1 资料与方法

##### 1.1 病例资料

病例选择 50 例肺部曲霉菌感染病患, 先后予以组织病理切片检查、痰液培养、G 实验与 GM 实验

各种检查, 年龄最高为 78 岁, 年龄最低为 30 岁, 均龄为  $54.71 \pm 7.84$  岁, 经病理切片检查结果显示, 侵袭阳性病患有 28 例, 寄生阳性病患有 22 例, 本试验符合医学伦理学要求。试验者纳选要求如下:

(1) 经组织病理切片检查后显示是肺部曲霉菌感染; (2) 各项临床资料无缺失, 如检查记录、既往病史等; (3) 掌握试验内容及试验流程, 监护人或本人同意参与。排除: (1) 合并有其它肺部感染疾病存在; (2) 对于微生物检验存在排斥情况; (3) 中途退出试验。

### 1.2 方法

所有病患均接受痰液培养、G 实验及 GM 实验检验, 具体检验措施如下:

(1) 痰液培养: 采集病患痰液标本后, 将其接种至培养皿内展开 24h 菌落培养; 于 24h 后观察培养皿内标本, 查看标本颜色与性状, 最终进一步判断阳性标本;

(2) G 实验: 采集病患肺泡灌洗液后, 将标本接种至培养皿内, 进行 24h 菌落培养后, 观察标本情况, 主要查看标本颜色与性状, 最后判断阳性标本, 并且取出少量的阳性标本将其放置在干净玻片上, 将棉条染色后以镜检观察玻片上, 若发现菌丝呈  $45^\circ$  角分枝且为分隔状态, 则可判定此标本是阳性曲霉菌;

(3) GM 实验, 于病患空腹状态下采集其静脉血液, 于 24h 内展开离心降血清分离处理后, 再以酶联免疫吸附法检测半乳甘露聚糖抗原, 若检测结果显示为 cut-off 水平超过 10.5ng/K, 则可判定为阳性。

### 1.3 指标观察及判定标准

不同微生物检验检查情况, 分为寄生阳性型与侵袭阳性型, 将组织病理切片结果作为检验标准, 比较不同微生物检验结果。

### 1.4 数据处理

本试验数据以统计学软件 SPSS22.0 展开分析, 计数资料以 % 百分数进行表示, 检验以卡方值 ( $\chi^2$ ); 计量资料以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 进行表示, 检验以 t 值, 若组间和 (或) 组内数据结果显示为  $P < 0.05$ , 则具备统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 痰液培养及 G 实验检出率

表 1 中数据所示, 寄生阳性及侵袭阳性 G 实验检出率高于痰液培养检出率,  $\chi^2=4.539、5.793$ ,  $P < 0.05$ 。

### 2.2 G 实验与 GM 实验检出率

表 2 中数据所示, 寄生阳性及侵袭阳性 GM 实验检出率高于 G 实验检出率,  $\chi^2=4.125、5.543$ ,  $P < 0.05$ 。

表 1 对比痰液培养及 G 实验检出率 (n, %)

组别	例数	痰液培养检出情况		G 实验检出情况	
		检出例数	检出率	检出例数	检出率
寄生阳性	22	6	27.27	13	59.09
侵袭阳性	28	10	35.71	19	67.86

表 2 对比 G 实验与 GM 实验检出率 (n, %)

组别	例数	G 实验检出情况		GM 实验检出情况	
		检出例数	检出率	检出例数	检出率
寄生阳性	22	13	59.09	19	86.36
侵袭阳性	28	19	67.86	26	92.86

### 2.3 痰液培养及 GM 实验检出率

在 22 例寄生阳性病患中, 痰液培养检出例数为 6 例, 检出率为 27.27%, GM 检出例数为 19 例, 检出率为 86.36%; 在 28 例侵袭阳性病患中, 痰液培养检出例数为 10 例, 检出率为 35.71%, GM 检出例

数为 26 例, 检出率为 92.86%; 寄生阳性及侵袭阳性 GM 实验检出率高于痰液培养检出率,  $\chi^2=15.655、13.732$ ,  $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

目前, 临床对于曲霉菌感染判断可分为三部分,

即初步疑诊、拟诊及确诊,其中拟诊为最关键步骤,目的是筛查出病患肺部是否感染上曲霉菌<sup>[13-15]</sup>。在本次研究当中,微生物检验属于拟诊内容,主要包括痰液培养、G 实验及 GM 试验检测,因为曲霉菌分作寄生型与侵袭型两种类型,且不同类型病患机体反应也大不相同,对于寄生型病患而言,病患通常表现为咳血症状,但不会存在发热症状;而对于侵袭型病患则表现为咳嗽及发热等症状,故而在面对不同症状表现时,需借助检验手段来明确病症类型,进而为临床治疗提供可靠依据<sup>[16-17]</sup>。在本次研究发现通过对肺部曲霉菌感染病患展开痰液培养、G 实验及 GM 试验检查后发现,寄生阳性及侵袭阳性病患 G 实验检出率及 GM 检出率显著痰液培养检出率,证实以 GM 实验检查,所得检出率更高,临床应用意义更高。

综上所述,以 GM 检查诊断曲霉菌所得准确率更高,检测结果与病患病情更为贴切,适宜推广。

### 参考文献

- [1] 胡玲. 肺部曲霉菌感染的微生物检验研究[J]. 中国农村卫生,2021,13(16):47-49.
- [2] 石书凡. 微生物检验在肺部曲霉菌感染诊断中的应用[J]. 实用检验医师杂志,2021,13(02):77-79.
- [3] 吴超. 分析肺部曲霉菌感染采用微生物检验仪检验效果[J]. 中国医疗器械信息,2021,27(12):160-161.
- [4] 王飞,张保荣,张学等. 不同微生物学检验方法对肺部曲霉菌感染的检验价值比较[J]. 深圳中西医结合杂志,2020,30(24):76-77.
- [5] 陈爱治,冯晓辉. 肺部曲霉菌感染的微生物检验临床诊断价值探析[J]. 深圳中西医结合杂志,2020,30(23):79-80.
- [6] 潘小秀. 肺部曲霉菌感染的微生物检验临床诊断价值分析[J]. 中外医疗,2020,39(25):178-180.
- [7] 江针华. 不同微生物检验方法在肺部曲霉菌感染诊断中的应用比较[J]. 2021.
- [8] 吴江雄,王丽. 微生物检验在肺部曲霉菌感染诊断中的价值[J]. 智慧健康,2021,7(21):3.
- [9] 石书凡. 微生物检验在肺部曲霉菌感染诊断中的应用[J]. 实用检验医师杂志,2021,13(2):3.
- [10] 刘艳丽,陈宝兰. 微生物检验在肺曲霉菌感染患者临床诊治中的应用价值[J]. 临床医学研究与实践,2020,5(12):3.
- [11] 乔凤静. 微生物检验在肺曲霉菌感染患者临床诊治中的应用价值[J]. 健康必读 2020年27期,60,62页,2020.
- [12] 刘成旺. 肺部曲霉菌感染患者的微生物检验与临床诊治研究[J]. 中国处方药,2018,16(6):1.
- [13] 关尚,徐涛,翁杏华,等. 肺部曲霉菌感染的微生物检验与临床诊治分析[J]. 吉林医学,2019,40(5):2.
- [14] 魏卓,荣爱红. 肺部曲霉菌感染应用微生物检验的诊断价值[J]. 中国保健营养 2021年31卷11期,1页,2021.
- [15] 陈爱治,冯晓辉. 肺部曲霉菌感染的微生物检验临床诊断价值探析[J]. 深圳中西医结合杂志,2020,30(23):2.
- [16] 许瑞霞. 肺部曲霉菌感染患者微生物检验与临床诊治方法研究[J]. 家庭保健,2019.
- [17] 杨帆. 肺部曲霉菌感染患者的微生物检验与临床诊治研究[J]. 中国疗养医学,2019,28(2):0-0.
- [18] 牛司强,张莉萍. 血清 GM 试验在侵袭性肺曲霉菌感染中的诊断价值[C]// 中华医学会第十二次全国临床微生物学术年会暨第十一次全球华人临床微生物学与感染症学术年会. 2015.
- [19] 张军昌,许彪,王永刚. 侵袭性肺部曲霉菌病生物标志物研究进展[J]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版),2018,012(006):543-546.

收稿日期: 2022年7月15日

出刊日期: 2022年8月22日

引用本文: 张敏敏,徐鲁洲,刘海霞,微生物检验在肺部曲霉菌感染诊断中的价值[J],国际医学与数据杂志 2022,6(3):161-163

DOI: 10.12208/j.ijmd.20220136

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网(CNKI Scholar)、万方数据(WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS