

# 呼吸系统疾病真菌感染 3 种检测方法的比较

王凤玲<sup>1</sup>, 刘玉枝<sup>1</sup>, 徐 倩<sup>1</sup>, 刘 静<sup>2</sup> (1. 河北省沧州医学高等专科学校 061001; 2. 河北省沧州中西医结合医院 061001)

**【摘要】 目的** 比较痰涂片两种镜检法与真菌培养法检测真菌的结果。**方法** 对呼吸道感染性疾病患者的痰液做真菌培养, 并应用超高倍显微分析仪、光电显微镜对痰涂片染色直接镜检检测真菌, 将 3 种方法的结果进行比较并做统计学处理。**结果** 286 例呼吸道感染性疾病患者的痰液标本超高倍显微分析仪镜检法检出真菌率 (30.7%), 与真菌培养法检出率 (26.8%) 无明显差异。光电显微镜镜检法检出真菌率 (16.1%), 与真菌培养法 (26.8%) 比较以及光电显微镜镜检法与超高倍显微分析仪法相比较, 结果均有明显差异。**结论** 应用超高倍显微分析仪痰涂片染色镜检是一种简便、快速、准确诊断呼吸系统真菌感染的筛查方法, 对临床早期采用正确治疗措施、避免不合理使用抗生素有重要的临床意义。

**【关键词】** 超高倍显微分析仪; 光电显微镜; 真菌培养; 真菌

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.21.053

中图分类号: R446; R56

文献标志码: B

文章编号: 1672-9455(2010)21-2391-02

近年来, 随着各种抗生素、免疫抑制剂、激素和抗肿瘤药物的广泛应用及肺癌、肺结核等呼吸系统疾病发病率的升高, 真菌感染的发病率呈上升的趋势, 且病死率高, 已成为日益严重的临床问题, 值得重视<sup>[1]</sup>。因此, 快速检出病原真菌, 为临床采取正确的治疗措施提供依据已显得尤为重要。本研究对呼吸内科 286 例呼吸系统感染患者行痰涂片染色, 采用超高倍显微分析仪和光电显微镜分别进行镜检, 直接检测真菌, 并做真菌培养, 将 3 种方法的检测结果进行比较, 为临床正确分析真菌学检验结果提供参考依据。

## 1 资料与方法

**1.1 标本来源** 286 例痰标本来自 2007 年 7 月至 2009 年 12 月呼吸内科的呼吸道感染患者, 其中男 189 例, 女 97 例; 年龄 17~82 岁, 平均 59 岁; 临床诊断为肺炎 30 例, 肺源性心脏病 69 例, 肺部肿瘤 41 例, 肺气肿 57 例, 慢性支气管炎 89 例。

**1.2 仪器** 清华同方 BX51 超高倍显微分析仪, Olympus 光电显微镜。

### 1.3 方法

**1.3.1 痰液标本的留取** 要求患者在早晨起床后反复漱口, 然后深咳痰液于无菌标本容器内, 2 h 内送检。

**1.3.2 痰液标本合格判断标准**<sup>[2]</sup> 痰液直接涂片革兰染色, 要求白细胞大于或等于 25 个/低倍视野, 上皮细胞小于或等于 10 个/低倍视野, 不合格标本重新送检。

**1.3.3 镜检方法** 将标本直接涂片, 自然干燥后火焰固定, 革兰染色后镜检, 镜下找到菌丝或假菌丝和真菌孢子为涂片镜检阳性, 未找到或无法辨认为涂片镜检阴性。每例患者痰液连续检测 2 次或 2 次以上阳性, 可确诊为真菌感染。检查操作由专人负责。

**1.3.4 真菌培养** 痰液标本留取后 1 h 内送检, 立即以常规方法接种于沙保罗培养基上, 35℃ 培养 1 周末见真菌生长则报告为无真菌生长。真菌鉴定采用美国德灵公司提供的 Micro Scan 自动细菌鉴定系统, 以分纯的真菌菌落接种于 Yeast ID 鉴定板上, 培养 24~48 h, 系统内计数鉴定, 质控菌株为 ATCC 60193 白色念珠菌菌株。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS10.0 统计软件进行  $\chi^2$  检验, 检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 3 种方法的检测结果** 见表 1。

表 1 286 例标本 3 种方法检测结果统计

方法	阳性	阴性	阳性率 (%)
超高倍显微分析仪法	86	200	30.7
光电显微镜法	46	240	16.1
真菌培养法	77	209	26.8

**2.2 超高倍显微分析仪检出结果与培养法检出结果的比较** 见表 2。两种方法结果比较虽然镜检法真菌检出率略高于真菌培养法, 但经统计学处理, 两种方法比较差异无统计学意义。

表 2 286 例标本超高倍显微分析仪镜检与真菌培养结果比较

真菌培养	涂片镜检		合计
	阳性	阴性	
阳性	70	7	77
阴性	16	193	209
合计	86	200	286

**2.3 光电显微镜检出结果与培养法检出结果的比较** 见表 3。两种方法结果比较光电显微镜镜检法真菌检出率明显低于真菌培养法, 经统计学处理, 两种方法比较差异有统计学意义。

表 3 286 例标本光电显微镜镜检与真菌培养结果统计比较

真菌培养	涂片镜检		合计
	阳性	阴性	
阳性	37	40	77
阴性	9	200	209
合计	46	240	286

**2.4 超高倍显微分析仪与光电显微镜检出结果比较** 见表 4。两种方法结果比较光电显微镜镜检法真菌检出率明显低于

超高倍显微分析仪,两种方法差异有统计学意义。

表 4 286 例标本超高倍显微分析仪与光电显微镜  
检出结果比较

超高倍显微分析仪	涂片镜检		合计
	阳性	阴性	
阳性	40	46	86
阴性	6	196	200
合计	46	242	286

**2.5 真菌检测结果** 本研究共检出真菌 77 株,分别是:白色念珠菌 53 株(68.8%),热带念珠菌 10 株(12.9%),平滑念珠菌 7 株(9.1%),高里念珠菌 5 株(6.5%),克柔念珠菌 2 株(2.7%)

### 3 讨 论

临床上在治疗反复细菌感染及原发病的过程中,多数病例是在不进行药敏试验的情况下,医生为尽快控制患者的严重感染,凭经验、高起点、长疗程、不合理应用广谱抗生素,这也是真菌感染的主要诱发因素<sup>[2]</sup>。本研究呼吸道真菌检出率为 26.8%(真菌培养法),表明真菌感染率较高,早期快速、准确检出真菌是治疗的关键。本研究应用超高倍显微分析仪、光电显微镜分别对 286 例痰液涂片镜检测真菌,并以真菌培养法为标准对检测结果进行比较,结果显示,超高倍显微分析仪真菌检出率略高于培养法,经配对计数资料卡方检验,按 286 例标本计算,两种方法结果无差异。光电显微镜真菌检出率明显低于培养法,经统计学处理,两种方法的检测结果有明显的差异。两种镜检方法结果比较,有显著的差异。真菌涂片镜检和真菌培养法是真菌学检验的基本方法,真菌培养的结果准确、可靠,是诊断真菌感染的确证试验,对诊断、治疗和流行病学调查有

决定性意义,但检测所需时间长,不利于患者的早期诊断和治疗<sup>[3]</sup>。直接镜检法检查真菌因其简便、快速、成本低而成为应用最为普遍的真菌检查法,可为临床早期采取正确有效的治疗提供依据。但普通光电显微镜因其只有放大功能,放大倍数为 10×100,镜下观察真菌不是很清楚,容易造成漏检,与真菌培养法比较,真菌检出率明显低于培养法,两种方法结果有明显的差异,表明光电显微镜检测结果准确性差,不能满足临床的要求。超高倍显微分析仪具有相差光、偏振光、明视野、暗视野及超高放大倍率的功能,可将检测标本放大 2 万倍,能够直接清晰地观察到真菌组织内形态及其致病的活动性,尤其是特殊颜色能迅速容易确定真菌感染,与真菌培养法检出率差异无统计学意义,结果可靠,符合快速诊断医院感染真菌的要求。对临床早期采取正确的治疗措施、避免不合理使用抗生素有重要的临床意义。超高倍显微分析仪作为检测真菌的一种快速筛选方法,值得在临床上推广应用,但此方法对操作者临床经验和临床知识要求高,最好由专人负责检验。操作过程中还存在一定的假阳性和假阴性结果,应以真菌培养为准。两种方法相互补充,可为临床诊断真菌感染提供参考依据。

### 参考文献

- [1] 余文聘,洪文郁,侯少芝,等.肺部真菌感染 102 例临床分析[J].中国综合临床杂志,2006,22(4):312-314.
- [2] 杨艳秋,贺丹,许建成,等.老年患者呼吸系统真菌感染的检测及临床研究[J].中国老年学杂志,2006,26(7):930-932.
- [3] 罗晓群,徐杰伟,谭智毅.164 例刮片镜检与真菌培养结果比较[J].中国现代药物应用,2009,3(8):56-57.

(收稿日期:2010-06-15)

## 106 例冠心病患者血清脂蛋白(a)水平分析

姜振伟(湖北省武汉市普仁医院检验科 430081)

**【摘要】目的** 探讨冠心病(CHD)患者血清脂蛋白(a)[LP(a)]水平及临床意义。**方法** 测定 106 例 CHD 患者及 52 例健康对照者血清 LP(a)浓度并进行比较分析。**结果** CHD 患者血清 LP(a)水平(187.98±172.56)mg/L 明显高于健康对照组(110.91±78.84)mg/L,差异有统计学意义( $P<0.01$ )。LP(a)水平越高,CHD 的发病率也越高,差异有统计学意义( $\chi^2=6.95, P<0.01$ )。**结论** LP(a)是 CHD 的独立危险因素,血清 LP(a)水平和 CHD 的发病呈正相关。

**【关键词】** 冠心病; 脂蛋白(a); 动脉粥样硬化

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.21.054

中图分类号:R541.4;R446.62

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2010)21-2392-02

冠心病(CHD)是冠状动脉粥样硬化所引起的一种心血管疾病,因为其高发病率和死亡率,近年来越来越引起人们的重视。许多研究表明,脂蛋白(a)[LP(a)]水平升高与冠状动脉粥样硬化的发生密切相关。本文旨在探讨 CHD 患者血清 LP(a)水平及其临床意义。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 106 例 CHD 患者均为武汉市普仁医院心血管内科住院患者,男 52 例,女 54 例,年龄 26~88 岁。健康对照组 52 例,其中男 29 例,女 23 例,年龄 21~63 岁,均为本院体检中心体格检查、心电图、B 超、胸片及实验室检查正常者。

### 1.2 方法

**1.2.1 标本收集** 血液标本为禁食 12 h 以上空腹采集的静脉血 5 mL,不添加抗凝剂,分离血清。

**1.2.2 LP(a)测定** LP(a)测定用日本第一化学株式会社试剂盒,测定仪器采用日立 7600 全自动生化分析仪。

**1.3 统计学方法** 数据以  $\bar{x}\pm s$  表示,两组之间比较采用  $t$  检验,组间构成比或率采用  $\chi^2$  检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结 果

**2.1 CHD 患者血清 LP(a)水平**(187.98±172.56)mg/L,健康对照组 LP(a)水平(110.91±78.84)mg/L,CHD 组高于健