

# 一种呼吸道感染病原体联合检测方法的评价

白云辉 穆剑强 丁 恒 李琼芬

**【摘要】** 目的 通过对呼吸道感染患者的血清样品测定,了解呼吸道联检试剂对呼吸道感染患者的诊断价值。方法 采用呼吸道联检试剂盒对 2976 例急性呼吸道感染患者 9 种病原体同时进行检测。结果 2976 例患者血清样本 IgM 抗体检测阳性 1636 例,阳性率 54.97%。其中,一种病原体阳性 1080 例,占 66.01%;两种病原体阳性 506 例,占 30.93%;多种病原体阳性 50 例,占 3.06%。结论 呼吸道联检试剂对于急性呼吸道感染的病原学诊断有着非常重要的临床指导意义。

**【关键词】** 呼吸道感染;病原学;荧光免疫技术

## Values of joint test method of respiratory infection pathogen

BaiYunHui<sup>1</sup> MuJianQiang<sup>2</sup> DingHeng<sup>2</sup> LiQiongFen<sup>2</sup> (The First People's Hospital of Honghe State, Mengzi City of Yunnan Province 661100)

**【Abstract】** **Objective** To determine diagnostic values of PNEUMO-SLIDE-M on respiratory infection by measuring serum samples of patients with respiratory infection. **Methods** Nine pathogenic antibodies in 2976 cases with acute respiratory infection were detected by PNEUMO-SLIDE-M simultaneously. **Results** The positive rate of serum antibody (IgM) was 54.97% in 2976 cases. Among them, the positive rate of one pathogen was 1080 cases and made up 66.01%; two pathogens 506 cases and made up 30.93%; more than two pathogens 50 cases and made up 3.06%. **Conclusion** PNEUMO-SLIDE-M had an important clinical significance for pathogenic diagnosis of acute respiratory infection.

**【Key words】** Respiratory Infection; Etiology; Fluorescence Immune Technology

呼吸道感染分为上呼吸道感染与下呼吸道感染。治疗时必须明确引起感染的病原体以选择有效的抗生素。临床上可供选择的抗生素日益增多,耐药菌株亦明显增多,由于大剂量头孢菌素的应用,导致院内感染日益增多。血清学和分子生物学研究的进展,使人们对支原体、衣原体感染或军团菌感染的认识有很大提高<sup>[2,4]</sup>。本方法只需要一份血清样本即可同时检测血清中 9 种病原体,具有特异性强、灵敏度高、速度快等优点。

## 1. 材料和方法:

1.1 标本来源:标本来自红河州第一人民医院 2010 年 4 月-2011 年 4 月住院及门诊病人共 2976 例,男性,1736 例,女性,1240 例,年龄 1-75 岁,平均 28 岁。其中,1-14 岁患

者 1322 例,15-50 岁患者 650 例,51-75 岁患者 1004 例,均存在呼吸道感染的临床表现。

1.2 所用试剂:呼吸道联检试剂 PNEUMO-SLIDE-M,用于检测 IgM 抗体,为西班牙 Vircell 公司生产,购自郑州安图生物工程有限公司。可检的病原体包括:嗜肺军团菌血清 I 型、肺炎支原体、肺炎衣原体、腺病毒、呼吸道合胞病毒、甲型流感病毒、乙型流感病毒和副流感病毒 1、2 和 3 型。

1.3 方法:采用取静脉血 4.0ml,离心分离后,取血清立即测定。呼吸道联检试剂采用间接荧光免疫法 (IFA),同时检测人血清中呼吸道感染主要病原体 IgM 抗体。

## 2. 结果:

2976 例患者血清样本 IgM 抗体检测阳性 1636 例,阳性率 54.97%。其中,一种病原体阳性 1080 例,占 66.01%;两种病原体阳性 506 例,占 30.93%;多种病原体阳性 50 例,占 3.06%。结果见表:

作者单位:红河州第一人民医院检验科,云南蒙自,661100

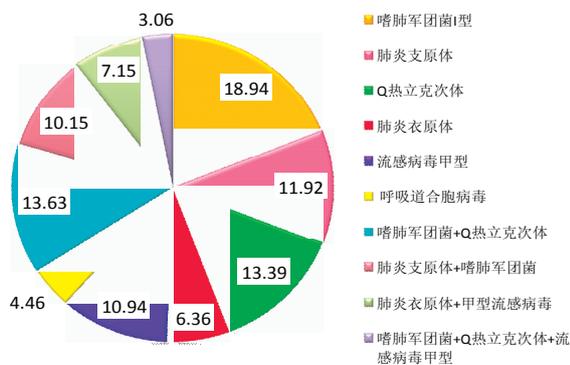
通讯作者:白云辉, E-mail: baiyunhui100@126.com



三个年龄段各种阳性菌百分比

年龄 (岁)	人数	病原体	n (阳性人数)	阳性百分比 (%)
1-14	1322 人	1. 流感病毒甲型 + 副流感病毒	160	9.77
		2. 肺炎支原体	94	5.75
		3. 合胞病毒	73	4.46
		4. 流感病毒甲型 + 肺炎支原体	117	7.15
		5. 嗜肺军团菌	31	1.89
		6. 肺炎衣原体	46	2.81
		7. Q 热立克次体	34	2.08
		8. 流感病毒	25	1.53
15-50	650 人	1. 嗜肺军团菌	189	11.55
		2. 流感病毒	102	6.23
		3. 肺炎衣原体	18	1.10
		4. 肺炎支原体	61	3.73
		5. Q 热立克次体	61	3.73
		6. Q 热立克次体 + 嗜肺军团菌	82	5.01
		7. 嗜肺军团菌 + Q 热立克次体 + 流感病毒	6	0.37
		8. 嗜肺军团菌 + 肺炎支原体	68	4.16
51-75	1004 人	1. 嗜肺军团菌	90	5.50
		2. 嗜肺军团菌 + 肺炎衣原体	98	5.99
		3. 嗜肺军团菌 + 流感病毒	87	5.32
		4. 肺炎支原体	40	2.44
		5. 流感病毒	52	3.18
		6. 肺炎衣原体	20	1.22
		7. 嗜肺军团菌 + Q 热立克次体 + 流感病毒	17	1.04
		8. Q 热立克次体	40	2.44
		9. Q 热立克次体 + 嗜肺军团菌	19	1.16

各种阳性菌百分比图



### 3. 讨论：

近年来，嗜肺军团菌、肺炎支原体、肺炎衣原体等致病微生物引起急性呼吸道感染病例逐年增加，而非典型病原体感染引起肺炎病例数上升，更引起临床医师高度重视。一些长期无明显原因发热患者，常常由于致病原因不明确，临床按常规治疗无效，导致病情延误或加剧。特别是一些老年患者和儿童患者，往往很难针对病原体进行治疗，因此造成某些患者长期发

热，甚至病情加重以及滥用抗生素<sup>[1-4]</sup>。临床使用抗生素的原则是：强调多病原体联合检测，尽早的确立病原学诊断，但检测方法要严格规范，病毒性肺炎无使用抗生素指针，以对症治疗、支持疗法治疗为主，并动态观察有无继发细菌感染，一旦确定细菌感染就要使用抗生素。如：细菌性肺炎、支原体肺炎、衣原体肺炎等<sup>[5]</sup>。

随着广谱抗生素的大量使用，呼吸道正常菌群发生变化，感染菌株耐药率也不断增加，使得患者免疫功能低下，严重影响了临床治疗效果。现使用的呼吸道联检试剂，同时对患者血清中9种病原体采用间接免疫荧光法，可快速、准确的确定致病因子，又可有效发现多种病原体的合并感染，大大方便了临床医生明确病原体，给临床早期诊断以选择有效抗生素来对患者进行针对性治疗提供了可靠的实验室依据<sup>[5]</sup>。该试剂的临床应用，对患者血清IgM抗体的检测，可提示近期感染的发生。该方法为一种常规免疫诊断手段，为临床检验实验室广泛采用并为某些病原体检测的标准检测方法。细菌的病原体分离培养及病毒的培养组织细胞培养法作为“金标准”，但因操作复杂，培养时间长、技术难度大、阳性率低等缺点，难以满足临床。而分子检测的新标准，又因其对实验室条件要求高而无法普及，且产品少，未形成系列，多数病原体尚不能检测。本方法只需要一份血清样本即可同时检测血清中9种病原体，操作简

便、便于推广。其技术特点：特异性强、灵敏度高、速度快。本组经我们测定为嗜肺军团菌感染 310 例，大多是长期发热，肺炎支原体感染 195 例，确诊后，经红霉素和阿奇霉素、青霉素治疗后，目前均已康复。所以，快速准确的呼吸道联检试剂对于呼吸道感染的病原学诊断，临床合理使用抗生素有着非常重要的临床指导意义。

经对 2976 例患者血清样本 IgM 抗体检测阳性 1636

例，阳性率 54.97%。其中，一种病原体阳性 1080 例，占 66.01%；两种病原体阳性 506 例，占 30.93%；多种病原体阳性 50 例，占 3.06%。该方法是检验科目前唯一只需要一种试剂及一份血清标本即可同时对 9 种呼吸道感染病原体进行检测的方法，具备特异性强、灵敏度高、速度快等诸多优点，能在第一时间为临床医生选择抗生素提供一个强有力的实验室检测依据。■

#### 参考文献

- 1 胡必杰. 下呼吸道感染的实验诊断规范. 上海: 上海科学技术出版社, 2006:1-9.
- 2 刘恩梅. 新发现呼吸道病毒感染的流行病学及其临床特征. 临床儿科杂志. 上海: 上海市儿科医学研究所; 上海第二医科大学附属新华医院, 2008, 26( 7) : 559- 561

- 张旭东, 韩玉旋, 等. 抗菌药物临床合理应用指南. 北京: 北京科学技术出版社 2009:12-14.
- 4 高占成, 胡大一. 呼吸内科. 北京: 北京科学技术出版社, 2010:24-25.
- 5 荆爱玲, 李树信, 等. 现代内科学新进展. 上海: 第二军医大学出版社, 2010:211-213.