

• 短篇论著 •

2012—2013 年贵阳市发热呼吸道症候群病例 常见细菌性病原学调查与分析*

马青, 刘英, 王月, 蒋维佳, 李世军[△], 唐光鹏, 王定明

(贵州省疾病预防控制中心, 贵州贵阳 550004)

摘要:目的 了解贵阳市发热呼吸道症候群病例常见细菌感染状况及细菌性病原谱构成。方法 收集贵阳市 5 家哨点医院 2012—2013 年度发热呼吸道症候群病例标本, 对痰液、全血、胸水和支气管灌洗液标本进行肺炎链球菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、A 组乙型链球菌和流感嗜血杆菌分离培养和鉴定, 对鼻/咽拭子运用实时荧光定量 PCR 方法检测肺炎支原体和肺炎衣原体核酸, 对尿液标本采取免疫层析法进行肺炎链球菌和嗜肺军团菌的快速抗原检测。结果 收集贵阳市 459 例发热呼吸道症候群病例共 1 010 份标本, 从 202 份痰液中检测出细菌阳性标本 21 份, 阳性率为 10.40%, 其中肺炎克雷伯菌 14 株、铜绿假单胞菌 5 株、流感嗜血杆菌 2 株、金黄色葡萄球菌 1 株(检出 1 份痰液合并感染肺炎克雷伯菌和流感嗜血杆菌)。232 份尿液中检出 3 份肺炎链球菌抗原阳性及 4 份嗜肺军团菌抗原阳性。131 份全血、24 份胸水、2 份支气管灌洗液标本均未培养出目标菌。419 份鼻/咽拭子标本均未检出肺炎支原体和肺炎衣原体。结论 贵阳市 2012—2013 年发热呼吸道症候群病例细菌性病原以肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌和流感嗜血杆菌为主。

关键词:发热呼吸道症候群; 细菌; 病原谱; 贵阳市

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.08.023

中图法分类号:R446.5

文章编号:1673-4130(2018)08-0979-03

文献标识码:B

病原学检测是中国传染病监测技术平台构建中的重要环节, 对疫情监测、病因识别、疾病流行预警发挥着关键作用。发热呼吸道症候群临床症状相似但致病病原体复杂^[1], 为了解贵阳市发热呼吸道症候群病例中常见呼吸道细菌的感染状况, 探讨细菌感染的病原谱构成和流性特征, 为呼吸道传染病的预防和控制提供科学依据, 提高呼吸道传染病的防控能力, 本研究采集 2012—2013 年贵阳市第一人民医院、贵阳市第五人民医院、贵阳市肺科医院、清镇市人民医院和修文县人民医院 5 家哨点医院的发热呼吸道症候群病例标本, 并检测常见细菌性病原体, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 459 例发热呼吸道症候群患者来自 2012 年 11 月至 2013 年 12 月贵阳市 5 家哨点医院, 由接诊医生进行统一的个案调查, 包括性别、年龄、家庭住址、发病时间、临床症状等。一共采集到标本 1 010 份(1 例患者可同时采集不同种类标本), 其中鼻/咽拭子 419 份, 痰液 202 份, 全血 131 份, 胸水 24 份, 支气管灌洗液 2 份和尿液 232 份。

1.2 发热呼吸道症候群病例定义 (1)急性感染表现(至少符合下列的一项): 发热、白细胞计数(WBC)

升高或降低或 WBC 分布异常、寒战、体温降低(考虑年龄); (2)呼吸道临床表现(至少符合下列的一项): 咽部不适咽干或咽痛、鼻塞流涕、鼻/咽/喉明显充血、水肿、咳嗽(新发或咳嗽加重)、咳痰、气短、听诊呼吸音异常(湿啰音、干啰音、哮鸣音、浊音)、胸痛。(3)肺炎病例具有上述(1)和(2), 并具备肺炎症状: 胸部 X 线片提示肺部炎症改变。

1.3 细菌性病原学检测

1.3.1 标准菌株 每次试验同时均用各标准菌株作平行质控。所用标准菌株及其编号如下: 肺炎链球菌(ATCC 49619)、金黄色葡萄球菌(ATCC 6538)、肺炎克雷伯菌(广临检-57)、铜绿假单胞菌(ATCC 15442)、A 组乙型链球菌(CMCC-32210)和流感嗜血杆菌(M-5216)。以上菌株均由中国疾病预防控制中心提供。

1.3.2 痰液、全血、胸水和支气管灌洗液标本细菌性病原学检测 对痰液、全血、胸水和支气管灌洗液标本进行肺炎链球菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、A 组乙型链球菌和流感嗜血杆菌分离培养, 选取接种标本后经 24~48 h 培养的血琼脂平板、巧克力琼脂平板和麦康凯琼脂平板上的可疑菌落进行纯培养、革兰染色镜检和鉴别试验等初步鉴定,

* 基金项目: 国家科技重大专项课题(2012ZX10004212-005); 贵州省优秀青年科技人才培养对象专项资金项目(黔科合人字[2015]09 号); 贵州省高层次创新型人才培养项目经费(黔科合[2016]4021)及贵州省传染病人才培养基地项目(黔人办发[2013]15 号)经费联合资助。

[△] 通信作者, E-mail: zjumedjun@163.com.

本文引用格式: 马青, 刘英, 王月, 等. 2012—2013 年贵阳市发热呼吸道症候群病例常见细菌性病原学调查与分析[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(8): 979-981.

最后通过实时荧光定量 PCR 方法检测各类目标菌,所用试剂盒为上海之江生物工程有限公司生产,试剂盒名称分别为:肺炎链球菌核酸测定试剂盒、金黄色葡萄球菌核酸测定试剂盒、肺炎克雷伯菌核酸测定试剂盒、铜绿假单胞菌核酸测定试剂盒、A 组链球菌核酸测定试剂盒和流感嗜血杆菌核酸测定试剂盒。

1.3.3 鼻/咽拭子 运用 TaKaRa 宝生物工程有限公司的 MiniBEST Viral RNA/DNA Extraction Kit Ver. 4.0 试剂盒提取核酸,按照试剂盒说明书操作步骤,采用肺炎支原体核酸测定试剂盒、肺炎衣原体核酸测定试剂盒(实时荧光定量 PCR 方法)检测肺炎支原体和肺炎衣原体的核酸,所用试剂盒为上海之江生物工程有限公司生产。

1.3.4 尿液 采用美国英维利斯公司生产 Binax NOW 军团菌尿抗原快速检测试剂盒(免疫层析法)和肺炎链球菌尿抗原快速检测试剂盒(免疫层析法)进行军团菌和肺炎链球菌的抗原检测。对肺炎链球菌尿抗原检测的判断只适用于≥15 岁的患者。

2 结 果

2.1 病原检出结果 本次调查选取 5 家哨点医院的 1 010 份标本,检测内容为肺炎链球菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、A 组乙型链球菌和流感嗜血杆菌,将分离培养所得 22 株目标疑似菌再通过实时荧光定量 PCR 方法进一步证实;肺炎支原体和肺炎衣原体的核酸检测;肺炎链球菌和嗜肺军团菌的抗原检测。具体结果见表 1。

表 1 贵阳市呼吸道症候群病例标本细菌检测结果

项目	分离培养					核酸		抗原		
	肺炎链球菌	金黄色葡萄球菌	肺炎克雷伯菌	铜绿假单胞菌	A 组乙型链球菌	流感嗜血杆菌	肺炎支原体	肺炎衣原体	肺炎链球菌	嗜肺军团菌
检测标本数(n)	359	359	359	359	359	359	419	419	166	232
阳性标本数(n)	0	1	14*	5	0	2*	0	0	3	4
阳性率(%)	0.00	0.28	3.90	1.39	0	0.56	0	0	1.81	1.72

注:* 其中一份标本为肺炎克雷伯菌和流感嗜血杆菌混合感染

2.2 各类标本检出率 在分离培养的各类标本中,202 份痰液检出 21 份阳性,其余的全血、胸水和支气管灌洗液均未分离出目标菌。419 份鼻/咽拭子均未检出肺炎支原体和肺炎衣原体核酸,232 份尿液中共检出 7 份目标菌抗原。结果见表 2。

表 2 各类标本检出情况

项目	分离培养				核酸 鼻/咽拭子	抗原 尿液
	痰液	全血	胸水	支气管灌洗液		
检测标本数(n)	202	131	24	2	419	232
阳性标本数(n)	21	0	0	0	0	7
阳性率(%)	10.40	0.00	0.00	0.00	0.00	3.02

3 讨 论

本结果显示,贵阳市发热呼吸道症候群 202 份痰液检出阳性标本 21 份,阳性率为 10.40%,其中肺炎克雷伯菌 14 株、铜绿假单胞菌 5 株、流感嗜血杆菌 2 株、金黄色葡萄球菌 1 株(检出 1 份痰液合并感染肺炎克雷伯菌和流感嗜血杆菌),这与相似研究结果不太一致^[2-6]。全血、胸水和支气管灌洗液均未分离培养出目标菌。肺炎链球菌、A 组乙型链球菌等分离阳性率低可能与以下因素有关:(1)检测方法不一致,文献中大多直接运用多重 PCR 检测标本核酸的方法,而非本研究先运用传统的分离培养方法进行初筛;(2)采样前患者前已采用抗菌药物治疗,痰或血中病原菌受到抗菌药物抑制;(3)血液标本未在菌血症期进行采集;(4)痰标本留取运送环节不规范,标本送检

超过 24 h;(5)作为发热呼吸道症候群主要病原体的肺炎链球菌、流感嗜血杆菌为苛养菌,培养困难。

本研究所采用的免疫层析法是目前广泛用于肺炎链球菌检测的快速方法,其检测抗原为 PnC 抗原,位于细胞壁的 C 多糖,为肺炎链球菌各血清型所共有^[7]。由于以尿样作为检测对象,又称尿抗原检测法。本方法观察结果仅需要 15 min,很少受抗菌药物应用的影响。目前军团菌属感染可通过细菌培养法、尿抗原检测、血清抗体检测等几个方面来判断,国内军团菌属分离培养法的敏感度很低,且许多实验室尚未掌握此技术,多数医院尚未开展此项工作^[8-9]。尿抗原检测简便、快速、敏感,技术要求不高,标本容易获得,无创伤^[10-11],但只适用于检测嗜肺军团菌血清 I 型(LEN I)尿抗原,实际应用的推广有一定困难。检测灵敏度差异与患者感染的军团菌属血清型、感染严重程度、标本采集时间、是否应用抗菌药物治疗、尿液是否经浓缩或冷冻等因素。本研究选择此方法在 166 份尿液中检出 3 份肺炎链球菌 PnC 抗原(肺炎链球菌尿抗原检测只针对≥15 岁的患者)和 232 份尿液中检出 4 份嗜肺军团菌抗原 LEN I 抗原,阳性率分别为 1.81%和 1.72%,提示发热呼吸道症候群患者中存在一定程度的肺炎链球菌和军团菌属感染。

肺炎衣原体和肺炎支原体是引起呼吸系统感染的常见病原体,可引起人类多种疾病,以儿童呼吸道疾病感染多见,老年人肺炎衣原体、肺炎支原体呼吸道感染的文献报道较少^[12]。但在本研究中 419 份鼻/

咽拭子标本中均未检出肺炎支原体和肺炎衣原体。此外,该批标本在病毒核酸检测中呼吸道病毒阳性率达 30.41%,由此可见,呼吸道病毒仍是导致发热呼吸道症候群的重要病原体^[13]。

综上所述,本研究结果显示,贵阳市 2012—2013 年发热呼吸道症候群病例细菌性病原以肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌和流感嗜血杆菌为主,此结果为贵阳市发热呼吸道症候群病例的治疗和疫情的防控提供了可靠的参考依据。

参考文献

[1] 裴泓波,王新华,白亚娜,等.发热呼吸道症候群与任一病原菌检出对应分析[J].中国公共卫生,2016,32(1):7-10.
 [2] 祁晓东,贾清,汪春翔,等.2010—2011 年西宁市呼吸道细菌多重 PCR 检测结果分析[J].医学动物防制,2012,29(9):998-1000.
 [3] 于德山,李红育,姜中毅,等.兰州地区严重急性呼吸道感染住院病例病原谱研究[J].中国病毒病杂志,2012,14(1):42-46.
 [4] NUKIWA N, SUZUKIA, FURUSE Y, et al. Simplified screening method for detecting oseltamivir resistant pandemic influenza A (H1N1) 2009 virus by a RT-PCR/restriction fragment length polymorphism assay[J]. J Virol Methods, 2010, 170(1/2):165-168.

[5] 王冬玲,于爱红.2013 年张掖市发热呼吸道症候群细菌多重 PCR 检测结果分析[J].中国卫生检验杂志,2014,24(23):3407-3408.
 [6] 蒋小娟,刘新风,李治平,等.甘肃省某市 2013—2014 年发热呼吸道综合征住院患者细菌检测结果分析[J].中国预防医学杂志,2015,16(9):672-674.
 [7] 王沛,吕志华.肺炎链球菌抗原试验快速检测阳性血培养瓶肺炎链球菌[J].热带医学杂志,2008,30(1):47-48.
 [8] 冀涛,王素萍,魏俊妮,等.太原地区社区获得性肺炎病原学调查以及军团菌感染状况研究[J].中国药物与临床,2010,10(7):732-736.
 [9] 智霞萍,王素萍.军团菌感染与 2 个细胞因子基因多态性关系[J].中国公共卫生,2012,28(5):623-625.
 [10] 李涛.军团菌属的研究进展[J].中外健康文摘,2008,5(1):7-8.
 [11] 杨军霞,刘贵建.嗜肺军团菌的检测方法及临床应用评价[J].中华医院感染学杂志,2010,20(18):2898-2900.
 [12] 叶龙英.老年呼吸道感染患者肺炎衣原体、肺炎支原体感染情况分析[J].内科,2014,9(6):694-695.
 [13] 庄丽,郑勤妮,付琳,等.2013 年度贵州省发热呼吸道症候群病毒感染状况调查[J].现代预防医学,2015,(20):3780-3782.

(收稿日期:2017-09-21 修回日期:2017-12-15)

• 短篇论著 •

HP 与肿瘤标记物联合诊断胃癌的临床价值*

王东红¹,冯小伟²,刘春海²

(邯郸市中心医院:1.输血科;2.核医学科,河北邯郸 056001)

摘要:目的 研究幽门螺旋杆菌(HP)与肿瘤标记物联合诊断胃癌的临床应用价值。方法 选择 2013 年 7 月至 2015 年 10 月在该院门诊及住院部进行 HP 及糖类抗原(CA724)、CA125、CA19-9 检测的胃部疾病患者共 139 例,其中胃癌组 68 例,胃良性病变组 71 例(简称良性组,其中胃炎 33 例,胃溃疡 25 例,胃息肉 13 例);选取同期体检健康人群作为对照组,共 56 例(男 36 例,女 20 例)。比较三组之间 HP 及 CA724、CA125、CA19-9 结果。**结果** 对照组与良性组及胃癌组 HP 检测数值及阳性率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);对照组与良性组 CA724、CA125、CA19-9 检测数值及阳性率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);对照组与胃癌组 CA724、CA125、CA19-9 检测数值及阳性率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。HP 及 CA724、CA125、CA19-9 对胃癌诊断率分别为 51.23%、50.44%、63.47%、55.43%,三项肿瘤标志物联合测定诊断率 72.58%,HP 及三项肿瘤标志物联合诊断胃癌的准确率为 89.95%。**结论** HP 与 CA724、CA125、CA19-9 联合检测进一步提高了对胃癌诊断准确率,可为临床早诊断、早治疗提供更多有价值的资料。

关键词:幽门螺旋杆菌; 肿瘤标记物; 胃癌; 联合诊断

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.08.024

中图法分类号:F446.5

文章编号:1673-4130(2018)08-0981-04

文献标识码:B

在我国胃癌属于多发的恶性肿瘤病变,早期无明显不适,发现时可能已经为中晚期,其发病率与死亡

率略低于肺癌,居第 2 位^[1]。胃癌的病因不明确,早发现、早诊断、早治疗可降低患者的死亡率并能改善

* 基金项目:2014 年河北省医学科学研究重点课题(ZD20140063)。

本文引用格式:王东红,冯小伟,刘春海. HP 与肿瘤标记物联合诊断胃癌的临床价值[J]. 国际检验医学杂志,2018,39(8):981-984.