

呼吸道感染病原性细菌的临床检验研究

蔡锦亮, 陈静萍, 陈潮坤(广东省潮州市中医医院 521000)

【摘要】 目的 研究呼吸道感染病原性细菌的临床检验。方法 以自然咳痰为主, 采用常规方法进行痰液留取, 使用不同种类的培养基进行培养分离。结果 不同病原性细菌在不同培养基上的分离结果不同, 分离数由多到少依次是铜绿假单胞菌、副流感嗜血杆菌、白色念珠菌、流感嗜血杆菌等。结论 对患者痰液中的病原性细菌进行培养能够作为药物敏感试验对象, 帮助患者选择敏感的抗菌药物, 为患者临床诊治提供有效依据。

【关键词】 呼吸道感染; 病原性细菌; 临床检验

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.13.047 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)13-1719-02

患者气管中痰液包含微生物种类较多, 当患者出现支气管或肺部感染时, 痰液中将会出现相应的病原性细菌(如肺炎链球菌、金黄色葡萄球菌、结核分枝杆菌等)。采集患者的痰液进行培养, 可以明确患者痰液中的病原性细菌种类和数量, 对患者的临床诊治具有重要的指导作用。因此, 对呼吸道感染病原性细菌的临床检验进行深入研究具有重要的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 3 月至 2012 年 6 月来本院诊治的呼吸道感染患者 174 例, 男 104 例, 女 70 例, 年龄 56~71 岁, 平均(60.15±8.97)岁。

1.2 方法

1.2.1 标本采集 本研究采用常规取痰标本方法, 由于气管穿刺取痰和经支气管镜抽痰操作较为复杂且患者有一定疼痛性, 所以采取自然咳痰为主, 其他两种方法为辅的痰标本采集方法^[1]。采集过程中要求所有痰标本均为新鲜痰液。

留取方法: 留痰前患者需用清水漱口, 保证口腔洁净, 用力咳嗽, 将气管深处痰咳出, 吐于事先准备的玻璃或塑料小杯中。其中, 对于无痰或少痰的患者采用 45℃氯化钠温水溶液雾化后吸入, 增加呼吸道润滑, 易于痰液咳出^[2]; 对于儿童可以轻压小儿脑骨柄上方, 辅助小儿咳痰; 对于意识不清醒的患者采取负压吸痰。

所有痰液标本留取后需在最短时间内送检, 避免痰液中细胞与细菌发生自溶破坏。测量患者 24 h 咳痰量或观察患者痰液分层情况时应在无色广口瓶中进行, 需添加少量苯酚进行防腐。

1.2.2 检验方法 采用多种培养基(包括绵羊血琼脂、麦康凯琼脂、巧克力琼脂、bromocresol 琼脂、黏菌素蔡陡脂、十六烷基三甲钱琼脂、巧克力杆菌琼脂、甘露醇高盐琼脂、杆菌肽多黏菌素氧化发酵琼脂)对患者痰液标本进行微生物培养^[3]。

2 结果

不同病原性细菌在不同培养基上分离结果为: 在绵羊血琼脂培养基培养下白色念珠菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌、肠杆菌群菌种、酵母菌以及肺炎链球菌分离数分别为 30、45、22、7、5 和 2; 在巧克力琼脂培养基培养下白色念珠菌、铜绿假单胞菌、流感嗜血杆菌、副流感嗜血杆菌、金黄色葡萄球菌、肠杆菌群菌种、酵母菌以及肺炎链球菌分离数分别为 37、47、10、40、22、7、7 和 2; 在麦康凯琼脂培养基培养下白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肠杆菌群菌种、酵母菌以及肺炎链球菌分离数分别为 5、5、8、2 和 3; 在 bromocresol 琼脂培养基培养下白色念珠菌、铜绿假单胞菌、流感嗜血杆菌以及酵母菌分离数分别为 42、38、7、7; 在巧克力杆菌琼脂培养基培养下白色念珠菌、铜绿假单胞菌、流感嗜血杆菌、副流感嗜血杆菌、金黄色葡萄球菌

以及肠杆菌群菌种分离数分别为 27、28、10、40、17、3; 在杆菌肽多黏菌素氧化发酵琼脂培养基琼脂培养基培养下白色念珠菌、铜绿假单胞菌以及酵母菌分离数分别为 23、7 和 7; 在黏菌素蔡陡脂培养基培养下白色念珠菌、金黄色葡萄球菌以及酵母菌分离数分别为 20、20 和 5; 在甘露醇高盐琼脂培养基培养下白色念珠菌和金黄色葡萄球菌分离数分别为 10 和 22; 在十六烷基三甲钱琼脂培养基培养下铜绿假单胞菌分离数为 2。

3 讨论

深入研究呼吸道感染病原性细菌的临床检验方法, 提高检验质量, 有助于呼吸道感染病原性细菌的临床检验准确性提高和应用范围扩大^[4]。

本研究结果表明, 使用培养基分离后分离数最多的病原性细菌是铜绿假单胞菌, 分离数由多到少依次是铜绿假单胞菌、副流感嗜血杆菌、白色念珠菌、流感嗜血杆菌等。与相关文献记载的痰液标本病原菌培养基分离结果具有较大差异性。分析原因, 除痰液样本留取时可能发生操作不当, 导致痰液中细胞与细菌发生自溶破坏或长时间暴露在空气中导致空气中微生物落入等原因之外, 还与患者在留取痰液样本前使用抗生素类药物进行治疗, 抑制了患者体内病原性细菌的繁殖(如金黄色葡萄球菌、肺炎链球菌等)^[5]。后一原因表明呼吸道感染病原性细菌的临床检验方法具有一定的局限性。

在进行呼吸道感染病原性细菌的临床检验中, 需要对质控菌株的抑菌环直径进行测量。一般使用卡尺或者刻度尺从被检肉肉眼能够明确的两端边缘作为直径进行测量, 只有在标准范围内才能作为结果。如果被检菌种为金黄色葡萄球菌, 需要考虑抑菌环内的薄层, 需要在培养 24 h 后再在透射光照射下进行测量^[6]; 如果被检菌为变形杆菌, 则会出现肉眼可见的延伸物, 可以忽略不计。如果对被检测菌使用磺胺类药物出现耐药性现象, 应该对其进行最低抑菌浓度(MIC)检测。被检菌出现在抑菌环内菌落较大的情况则表示该菌落可能为混合菌落、污染菌落或同一菌株中的耐药菌落; 如果是同一菌株中的耐药菌群, 菌落经革兰染色检测后证明为被检菌, 则表示被检菌耐药。如果被检菌为沙雷菌, 出现双环现象时即表示该被检菌耐药。

在呼吸道感染病原性细菌的临床检验中, 为了保证检验结果的真实可靠, 必须采取合理的措施保证患者痰液留取、标本采集、运输、处理、检验、分析等过程的时间和数量。由于呼吸道感染病原性细菌的临床检验过程对各个环节的环境要求较为严格, 医院需要与实验室进行密切沟通, 相互配合, 以免在不必要的环节出现误差, 影响最终检测结果^[7]。另一方面, 由于目前呼吸道感染病原性细菌的临床检验项目较多, 每一项都具有针对性的临床检测意义, 需要根据患者的实际情况(如发病

时间、检测项目的敏感度等)进行正确选择,以确保检测结果的准确性。在呼吸道感染病原性细菌的临床检验中,每种检验均受到病理、生理及检验方法等因素不同程度的影响,要求临床医师对各个检测项目的相关要求较为熟悉,对遴选试验掌握度较高,能够正确引导患者对检验项目进行选择,减少患者治疗费用,保证检验结果的准确、可靠和实用。随着对呼吸道感染病原性细菌的临床检验方法进行深入研究和探讨,将会发掘出呼吸道感染病原性细菌的临床检验更多的临床应用潜力。

参考文献

[1] 石正林,王小军. 多项指标联合检测在老年人呼吸道感染疾病中的价值[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(19): 2482-2483.

[2] 魏换娣. 老年呼吸道感染者病原菌 79 例临床检验分析[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(10): 1247-1248.

[3] 游选旺. 老年呼吸道感染患者病原性细菌的临床检验分析[J]. 中国当代医药, 2009, 16(6): 60.

[4] 于威. 老年呼吸道感染患者病原性细菌的临床检验分析[J]. 中国卫生工程学, 2010, 9(S1): 40-41.

[5] 何永涛. 下呼吸道感染常见病原菌分布及药敏分析[D]. 广州:暨南大学, 2010.

[6] 郭佳,谭平. 呼吸内科下呼吸道感染病原菌分布及耐药性分析[C]//第七届全国呼吸道感染学术大会暨第一届多学科抗感染治疗学术研讨会, 2011: 85-95.

[7] 杨涛,杨刚,张建明,等. 肾移植术后呼吸道和泌尿道细菌感染鉴定及耐药性分析[J]. 中华临床医师杂志:电子版, 2012, 6(12): 185-186.

[8] 丁祥. 老年呼吸道感染患者病原性细菌的临床检验分析[J]. 中国医药科学, 2011, 1(6): 114-115.

[9] 左克,李生勇. 老年呼吸道感染患者病原性细菌的临床检验分析[J]. 右江医学, 2011, 39(6): 733-735.

(收稿日期:2012-12-27 修回日期:2013-03-12)

• 临床研究 •

结核性脑膜炎患者血和脑脊液淋巴细胞的动态变化

张露露¹, 马军捷², 孟杰², 刘卫云², 王莹晶²(1. 河北省承德市第六医院检验科 067200; 2. 河北省承德市护理职业学院 067000)

【摘要】 目的 探讨外周血和脑脊液淋巴细胞动态变化与结核性脑膜炎(TBM)预后情况的相关性。**方法** 总结 36 例结核性脑膜炎患者抗结核治疗前后,血淋巴细胞和脑脊液(CSF)淋巴细胞的动态变化,进行深入研究和对比,并作统计学处理。**结果** 结核性脑膜炎患者早期(急性期)血淋巴细胞偏低,脑脊液淋巴细胞轻度增生,病情危重。中期血和脑脊液淋巴细胞呈中度增生,病情趋稳。后期血和脑脊液淋巴细胞均呈明显增生,病情好转。差异有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 外周血和脑脊液淋巴细胞动态变化与结核性脑膜炎患者的病情变化和预后密切相关,可作为判断病情、估计预后的根据。

【关键词】 结核性脑膜炎; 外周血; 脑脊液; 淋巴细胞

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2013. 13. 048 文章编号: A 文章编号: 1672-9455(2013)13-1720-02

近年来结核性脑膜炎发病率呈上升趋势,且不典型结脑病例明显增多,极易造成误诊,从而延误病情,增加患者病死率^[1]。结核性脑膜炎是由淋巴细胞介导的免疫反应(CMI),属于迟发型超敏反应(DTH),其中,淋巴细胞起关键作用。本文通过研究结核性脑膜炎(TBM)患者外周血和脑脊液淋巴细胞动态变化,探求两者之间的关系,为临床掌握病情变化和判断预后提供依据和方法。

1 资料与方法

1.1 一般资料 承德市第六医院自 2005 年 1 月至 2010 年 12 月收治结核性脑膜炎患者 36 例,其中,男 15 例,女 21 例,年龄 15~51 岁,平均 43 岁,全部病例均符合《现代结核病学》^[2]提出的诊断标准。

1.2 方法 全部患者按抗结核药物应用之前和应用之后分为两组,进行血常规化验和脑脊液化验,观察外周血淋巴细胞和脑脊液淋巴细胞动态变化,并进行统计学处理。

1.3 统计学处理 数据采用 SPSS13.0 进行统计分析,计数资料采 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

TBM 患者外周血淋巴细胞动态变化情况:抗结核治疗前,36 例患者外周血淋巴细胞绝对值为 $(1.3 \pm 0.3) \times 10^9/L$,抗结核治疗 8 周后,20 例患者外周血淋巴细胞绝对值 (1.6 ± 0.3)

$\times 10^9/L$ 。经统计学处理 $t = 3.66, P < 0.01$,说明 TBM 患者抗结核治疗前和抗结核治疗 8 周后,外周血淋巴细胞动态变化存在明显差别。

TBM 患者脑脊液淋巴细胞动态变化情况:抗结核治疗前 36 例,发生变化 16 例,脑脊液淋巴细胞比例为 20%。抗结核治疗 4 周后 36 例,发生变化 25 例,脑脊液淋巴细胞比例为 30%。抗结核治疗 8 周后 36 例,发生变化 21 例,脑脊液淋巴细胞比例为 70%。经统计学处理 $\chi^2 = 20.52, P < 0.01$,说明 TBM 患者抗结核治疗前和抗结核治疗 8 周后,脑脊液淋巴细胞动态变化率存在明显差别。即在急性期和恢复期(8 周内),治疗时间越长,患者脑脊液淋巴细胞动态变化率越高,见表 1。

表 1 血和脑脊液淋巴细胞与 TBM 预后的关系[n(%)]

组别		基本痊愈	好转	死亡	合计
0~4 周	血淋巴细胞 20%~30%	0(0)	8(22)	2(5)	10
	脑脊液淋巴细胞 20%~30%				
5~8 周	血淋巴细胞 30%~50%	7(19)	18(50)	1(2.7)	26
	脑脊液淋巴细胞 30%~70%				
合计		7	26	3	36

3 讨论

3.1 细胞介导免疫(CMI)淋巴细胞^[2],从胸腺来的称 T 细胞,