

痰标本的细菌学检验和临床感染占比率的效果分析

颜瑞伟*, 麦秀雯, 容文潮, 黄碧红

(台山市人民医院检验科, 台山 529200)

摘要: **目的** 研究分析痰标本的细菌学检验方法及其临床感染占比率效果。**方法** 共采集样本 240 例, 取样时间 2019 年 5 月至 2020 年 5 月, 均分两组后, 常规组检测样本以咳痰方式采集, 后行痰培养进行检测, 研究组检测样本以痰标本细菌学改进方式, 后行痰培养进行检测, 比对样本质量、检测结果。**结果** 指标项进行比对分析, 研究组样本质量、疾病检出率、检出菌株阳性率较为理想, 组别中具备优势性 ($P < 0.05$)。**结论** 痰标本细菌学检验的实施, 能够对病患做到准确检出, 临床感染占比率较为理想, 因此有良好实施效果, 具备临床应用价值。

关键词: 痰标本; 细菌学检验; 临床感染占比率; 效果

Bacteriological examination of sputum samples and analysis of clinical infection rate

YAN Rui-Wei*, MAI Xiu-Wen, RONG Wen-Chao, HUANG Bi-Hong

(Laboratory of Taishan People's Hospital, Taishan 529200, China)

ABSTRACT: Objective To study the bacteriological test method of sputum samples and the effect of clinical infection. **Methods** A total of 240 samples were collected from May 2019 to May 2020. After the two groups, the conventional test samples were collected by sputum culture, and the test sample was improved by bacteriology and sputum culture, comparing the sample quality and test results. **Results** According to the comparison analysis, the sample quality, disease detection rate and strain positive rate of the study group were ideal, and the group were dominant ($P < 0.05$). **Conclusion** The implementation of bacteriological test of sputum specimens can accurately detect patients, and the proportion of clinical infection is ideal, so it has good implementation effect and clinical application value.

KEY WORDS: sputum specimens; bacteriological test; proportion of clinical infection; effect

0 引言

呼吸系统疾病一般多是由病原菌感染, 引发呼吸系统炎症反应所致, 疾病症状多以咳嗽、气喘、呼吸道分泌物增多为主要表现, 影响患者呼吸系统功能的同时, 危及支气管、肺部, 如未能及时得到有效救治, 极易引发组织器官功能异常, 由此干扰患者机体健康^[1]。疾病救治措施的选定, 需对疾病类型、疾病成因做准确探查, 因此, 以痰液作为样本, 进行呼吸系统疾病诊断鉴别, 可使疾病得到有效检出, 从而为临床治疗措施、

用药等方面提供可靠依据。但在疾病痰标本检测中发现, 检测结果准确性与样本质量存在显著相关性, 样本质量不佳或存在污染情况, 是导致检测后疾病误诊、漏诊的主要成因, 加之现今公众普遍存在抗生素滥用、不合理用药等情况, 进一步加剧痰标本检测诊断疾病难度, 由此干扰检测结果准确性、救治措施实施效果^[2]。基于此, 临床上就痰标本细菌学进行改进, 对样本采集操作做进一步完善, 应用于临床中, 可使样本质量得到大幅度提升, 由此对患者所患呼吸系统疾病类型、致病成因等做有效检出, 由此显著增进细菌学检验实施精准度, 使疾病

* 通信作者: 颜瑞伟, 主管技师, 研究方向: 分子生物学。E-mail: 495656956@qq.com

*Corresponding author: YAN Rui-Wei, Technician in Charge, Laboratory of Taishan People's Hospital, Taishan 529200, China. E-mail: 495656956@qq.com

得到有效检出,对疾病救治工作的开展,抗生素药物的合理使用等均具有积极影响作用^[3]。因此,本文于2019年5月至2020年5月纳入样本240例,分析痰标本细菌学检验及其临床感染占比率效果,有助于及时确诊感染患者,使其得到有效治疗,为制定有效的感染控制措施提供支持。

1 资料与方法

1.1 一般资料

共采集样本240例,取样时间2019年5月至2020年5月,均分两组,常规组资料:男59例,女61例,24岁至89岁,(53.22±3.28)岁;样本来源:27例样本来自呼吸内科、传染病学科样本35例、胸外科样本11例、内分泌科样本30例、其他科室样本17例;实施细菌学检验原因:34例因发热;61例患者于就诊期间出现咳嗽、咳痰;25例因咽喉肿痛、声嘶实施检验;患者均为本院住院结合疾病诊疗患者,住院时长2天至15天,(8.02±0.48)天;研究组资料:男62例,女58例,25岁至88岁,(53.37±3.13)岁;样本来源:27例样本来自呼吸内科、传染病学科样本35例、胸外科样本11例、内分泌科样本30例、其他科室样本17例;实施细菌学检验原因:41例因发热;58例患者于就诊期间出现咳嗽、咳痰;21例因咽喉肿痛、声嘶实施检验;患者均为本院住院结合疾病诊疗患者,住院时长3~15天,(8.46±0.54)天,无差异($P>0.05$)。

纳入标准:(1)知晓研究内容,志愿加入课题研究;(2)课题研究已获得伦理委员会审核批准,准许实施;(3)经临床确诊,患者患有呼吸系统疾病;(4)加入后可对课题研究所需资料、信息采集做积极配合;(5)精神状态稳定、个人意愿表述清晰、可正常沟通交流。

排除标准:(1)患有恶性肿瘤疾病或正在接受放疗、化疗治疗;(2)患有非呼吸系统传染性疾病,且病情控制不佳;(3)既往有精神疾病、心理疾病病史;(4)肝肾功能异常,生命体征不稳定;(5)存在用药过敏史、抗生素耐药情况;(6)对课题研究内容较为抗拒,明确表示拒绝加入。

1.2 方法

于检测实施前均与两组患者进行沟通,了解患者疾病症状反应,对患者病情进行分析,取样前12小时,指导患者做口腔清洁,管控其饮食,禁止吸烟、饮酒等,以免对样本采集造成影响。

常规组检测样本以咳痰方式采集,后行痰培养进行检测;样本采集前,给予患者清水进行漱口,清除口腔中所存异物,指导患者以常规咳嗽方式进行咳痰,如患者存在咳痰不畅情况,可以采用叩背方式促进痰液排出,痰液咳出后,使用无菌器皿进行承装,实施痰培养检测,取样至检测时间控制在30分钟内,检测后汇总结果,对患者病情进行判定。

研究组检测样本以痰标本细菌学改进方式,后行痰培养进

行检测:患者咳痰方式及取样前准备同常规组,本组取得痰液样本后,将其置入试管内。取样完成后,添加生理盐水,计量10~20 mL之间,摇晃震荡,使其与样本进行充分结合,静止9秒钟后,提取试管中沉淀物,对其实施痰培养检测,培养前对样本进行显微镜观察,探查样本中是否患有病原菌,鉴别样本质量,后续操作同常规组。

1.3 观察指标

样本质量统计比对各组样本合格例数及不合格例数,计算合格率。以痰标本采集量大于5 mL,无杂质,于检测中显微镜下鳞状上皮细胞每个低倍视野小于10个,即为合格样本,以此为评价样本质量标准。

检测结果比对患病患者检出率,检出菌株阳性率等。

1.4 统计学处理

本次研究痰标本的细菌学检验和临床感染占比率的效果,采用SPSS21.0版本统计学软件对研究所得数据进行计算分析,计量资料、计数资料分别采用 t 值、 χ^2 值进行检验,以 $(\bar{x}\pm s)$ 、 $(n\%)$ 方式进行表示,检验结果为 $P<0.05$,表示数据存差异、 $P>0.05$ 时,表示统计结果无差异。

2 结果与分析

2.1 样本质量

对各组检测样本采集质量进行汇总,研究组实施痰标本细菌学检验,依据标准分析,该组样本合理率95.00%,显著高于常规组合理率60.00%,统计学分析可见差异性($P<0.05$),见表1。

表1 痰标本样本质量统计($n\%$)
Table 1 Sample quality Statistics ($n\%$)

分组	案例(n)	样本合格	样本不合格	合格率
常规组	120	72	48	60.00%(72/120)
研究组	120	114	6	95.00%(114/120)
χ^2	—	—	—	42.1505
P	—	—	—	0.0000

2.2 检测结果

两组开展痰标本细菌学检验后做检测结果统计,可见研究组疾病检出率、检出菌株阳性率均高于常规组,统计学分析可见差异性($P<0.05$),见表2。

表2 痰标本检测结果比对($n\%$)
Table 2 Comparison of test results of sputum samples ($n\%$)

分组	案例(n)	疾病检出率	检出菌株阳性率
常规组	120	83(69.16%)	70(58.33%)
研究组	120	119(99.16%)	113(94.16%)
χ^2	—	40.5211	42.5424
P	—	0.0000	0.0000

3 讨论与结论

呼吸系统疾病泛指支气管、肺部等组织器官因感染病原体或由其他疾病所致感染类疾病,发病成因多样,患病人群覆盖多个年龄段,是临床上极为常见且具有显著高发性的疾病类型之一^[4]。呼吸系统疾病对人体具有显著危害性,造成患者咳嗽、咳痰、呼吸不畅等症状外,部分疾病如持续进展,还易累及人体免疫系统、循环代谢系统、肺功能、心脏功能等,严重时可引发人体酸碱度失衡、全身性感染、组织器官功能衰竭或功能损伤等情况,因此对人体健康存在破坏性影响。因此,以呼吸道分泌痰液作为检测样本实施临床检测,有助于明确患者病情及所患疾病类型、发病成因,帮助患者得到临床有效救治^[5]。痰标本细菌学检验在呼吸系统疾病检测中具有较高应用价值,可对疾病做到有效检出,但受外在因素影响,痰液标本质量差强人意,从而干扰检出效果。因此,当前临床上提出痰标本细菌学改进方式,以此对患病患者进行样本采集及临床检测,实施后对临床感染占比率具备明显促进作用。

痰标本质量对于细菌学检验实施效果、临床应用价值等具有相关性,就影响痰标本质量因素而言,大体可分为患者自身因素、样本采集操作因素、样本存放因素,患者自身因素影响痰标本质量,主要与痰标本采集期间配合性、依从性稍显不佳,样本采集操作至患者不适导致采集量不足或样本质量受到干扰有关;样本采集操作影响样本质量,则是由护士责任感、专业能力、工作经历、采集操作方式等为主要干扰因素,进而使样本质量不及预期,不利于后续细菌学检验开展;样本存放因素则是与采集后存放环境、存放方式、送检时间等有关,采集痰标本后,未及时存放于低温环境下、长时间留存等,均将影响样本性质及所含物质成分,促使其形式、物质成分等出现改变,进而使细菌学检验实施后,检查结果精准度下降。可见,痰标本细菌学检验在实施中,痰标本质量易受多种因素影响。本次课题研究纳入样本共240例,分别以不同取样方式采集痰标本进行临床检测,经检测后结果汇总,采用痰标本细菌学改进方式采集的患者样本($P<0.05$),在采集质量、疾病检出率以及检出菌株的阳性率方面均表现出更为显著的优越性。由此可见,痰标本细菌学改进方式,在呼吸系统疾病检测、诊断中具备良好的应用效果,其优势在于痰标本细菌学改进方式能够对痰标本做有效采集,标本污染概率较低,经生理盐水融合行提取后,可使样本表面所附着杂菌得以清除,以此可在检测中对样本中所含病原体做到准确检出^[6-7];此外,痰标本细菌学改进方式在取得样本进行培养细菌检出前,使用显微镜对样本进行观察,

可筛出不合格样本,提高样本采集体合格率,由此更有利于临床检测工作开展,避免疾病误诊或漏诊情况发生;最后,痰标本细菌学改进方式取样、检测操作更具规范性,取样后以生理盐水振荡融合,可增强细菌培养准确性,由此更加便于后续菌种类型观察,从而使临床感染占比率、疾病检出率及菌株阳性率得以提高^[8-9]。因此,痰标本细菌学改进方式在呼吸系统疾病检测、诊断中具备良好的应用效果,相比咳痰方式,检测所得结果精准度更高,由此可促进患者疾病及时得到准确诊断,尽早接受临床诊疗,间接加快患者疾病康复进程、抑制疾病危害,具备极高临床应用价值^[10]。

痰标本细菌学改进方式,对痰标本采集质量、致病菌检出情况,疾病诊断准确性等方面均有积极影响作用,在临床呼吸科呼吸系统疾病诊断与治疗中具有良好应用效果,检测准确佳,因此建议对其进行使用、推广。

参考文献

- [1] 丁友辉.提高痰标本细菌学检验与临床感染符合率对策[J].中国继续医学教育,2019,11(30):63-65.
- [2] 周志源.细菌学检验和血清学检验诊断布氏菌病的价值应用[J].全科口腔医学杂志,2019,6(20):191,193.
- [3] 张江为,朱小丽.血清学检验联合细菌学检验对布氏菌病患者的诊断价值[J].临床医学研究与实践,2019,4(09):117-119.
- [4] 张利生.痰标本在细菌学检验中的应用价值分析[J].临床检验杂志,2019,8(02):174-175.
- [5] 李懿.痰标本在细菌学检验中的应用分析[J].中国社区医师,2018,34(14):118-119.
- [6] 刘乃刚.改进痰培养标本采集方法对细菌学检验质量的影响[J].世界最新医学信息文摘,2016,16(71):27-28.
- [7] 易毅.痰培养标本采集处理方法改进对细菌学检验质量的影响探讨[J].基层医学论坛,2017,21(17):2246-2247.
- [8] 赵娜,康利宝.细菌学检验和血清学检验对布氏菌感染的诊断价值分析[J].贵州医药,2021,45(01):135-136.
- [9] 王志峰.对布氏菌病患者进行血清学检验与细菌学检验对诊断其病情的价值对比[J].当代医药论丛,2018,16(05):185-186.
- [10] 杨新连.肺炎患者痰细菌学标本采集时机对痰细菌学检验结果的影响比较分析[J].黑龙江中医药,2022,51(06):125-126.

作者简介

颜瑞伟,主管技师,研究方向:分子生物学。