

临床微生物检验质量的影响因素与病原菌耐药性研究

徐桂军

(滨州市第二人民医院 256800)

摘要:目的:探讨临床微生物检验质量的影响因素与病原菌耐药性。方法:本院微生物科选取接受微生物检验且检验结果有误差的患者共计200例,时间范围为2020年4月-2021年5月,展开调查,对影响微生物检验质量的因素进行全面分析,同时研究微生物中的病原菌对抗菌药物的耐药性,旨在为后续医务人员的研究提供有力的数据支持。在此期间,管理人员需正确并详细记录下所需要观察的指标,为后期研究提供数据支持。结果:根据研究数据可知,微生物检验准确率排名前三的因素分别是血常规(78.57%)、尿常规(76.19%)、病原菌培养(47.22%),其次是蛋白定量(44.44%)、脑脊液(36.67%)、其他(34.78%)。对微生物检验质量影响排首位的是检验人员的素质(31.50%),其次是样本采集及保存(30.00%)、操作规范性(27.50%)、其他(11.00%)。在金黄色葡萄球菌(98株)中,耐药性居前四的分别是青霉素(22.45%)、红霉素(19.39%)、左氧氟沙星(17.34%);在大肠埃希菌(60株)中,耐药性居于前四的分别是克林霉素(20.00%)、头孢噻吩(18.33%)、四环素(16.67%)、氯霉素(15.00%);在肺炎克雷伯菌(42株)中,耐药性较高的四位分别是头孢噻吩(19.05%)、青霉素(16.67%)、红霉素(14.29)、庆大霉素(11.90%)。结论:在临床诊断中,微生物检验在感染性疾病的诊疗中具有积极意义,但在检验过程中,存在多种影响检验质量的因素,常见因素有检验人员的素质、检验样本的采集及保存、操作规范性等,以致检验结果出现误差,进而对疾病诊疗造成严重影响,因此需对这些影响因素进行逐一分析,并制定出相应的干预措施,以此提升检验人员的综合素质,规范操作流程,合理选用耐药性较低的药物,能够极大提升感染性疾病的治疗效果,促进患者康复。
关键词:微生物检验质量;影响因素;病原菌耐药性

当下,抗菌药物是治疗感染性疾病的主要药物,具有见效快的特点,能够对诸多感染性疾病起到非常好的控制作用,但是也具有一定缺陷,容易使病原菌对药物产生耐药性,以致药物的治疗不能达到预想效果,从而使患者的治疗周期受到影响,影响患者康复。为有效提高微生物检验质量,临床需并将检验过程中存在的重要影响因素罗列出来,并逐一进行分析,针对这些因素制定出具有针对性的对策,以此减少检验误差率,避免误诊事件发生,为疾病诊断提供准确、合理的依据。为此,本院检验科在2020年4月-2021年5月期间出现检验误差的患者共200例,展开研究,取得了不错的研究成果,现将内容报告如下。

1.资料和方法

1.1 资料

获得院伦理委员会批准后,本次研究选取本院微生物科在2020年4月-2021年5月期间出现检验误差的患者共200例,其中,男性共114例,占总人数的57.00%,女性共86例,占总人数的43.00%,年龄范围为18-77岁,均龄(53.46±2.53)岁。纳入标准:1)患者均经过临床检验;2)患者均符合探究标准;3)患者不存在其他严重的疾病。

1.2 方法

本次研究选取在微生物科接受微生物检验且检验结果有误差的患者共计200例,将其作为检验对象,并整合检验标本,对影响微生物检验质量的因素进行全面分析,同时研究微生物中的病原菌对抗菌药物的耐药性,在检验期间,需注意以下几点:①对200例检验标本的资料进行整理,采用检查报告的方式呈现出来,务必确保所有资料真实、完整。②通过文献分析法、数据调查法、个案调查法对检验样本进行分析,完全罗列出影响检验微生物质量的重要因素,并针对这些因素做出全面分析,计算出微生物检验中的血常规、尿常规、病原菌培养、脑脊液、蛋白定量以及其他等检验项目的准确率^[2]。③对200例检验样本进行药敏实验,在实验期间,检验人员需确保所有操作均在无菌条件下进行,检查实验室内的环境是否干净、整洁,确保所有检验设备性能完好,且能够正常运行,确认符合检验要求后,需严格按照检验相关规范要求对检验标本进行分离处理,并对其进行鉴定^[3]。④在分析病原菌的耐药性时,需要采用K-B试纸扩散的方法进行检验,检验完毕后,根据病原菌耐药性相关判定标准,对病原菌进行耐药性分析,并正确和详细地记录下相关数据^[4]。

3.统计学方法

采用SPSS21.0软件处理,采用 χ^2 检验, $P < 0.05$,具有统计学意义。

2.结果

2.1 微生物检验准确率

经研究数据分析可知,微生物检验准确率居前三位的分别是血常规(78.57%)、尿常规(76.19%)、病原菌培养(47.22%),其次是蛋白定量(44.44%)、脑脊液(36.67%)、其他(34.78%)。详细数据见表2-1:

表2-1 微生物检验准确率(n=200)

标本类别	例数	准确率(%)	误差率(%)
血常规	42	33(78.57)	9(21.43)
尿常规	42	32(76.19)	10(23.81)
病原菌培养	36	17(47.22)	19(52.78)
脑脊液	30	11(36.67)	19(63.33)
蛋白定量	27	12(44.44)	15(55.56)
其他	23	8(34.78)	15(65.22)

2.2 微生物检验质量的影响因素对比

经研究数据分析可知,对微生物检验质量影响排首位的是检验人员素质(31.50%),其次是检验样本的采集及保存(30.00%)、操作规范性(27.50%)、其他(11.00%)。详细数据见表2-2:

表2-2 微生物检验质量的影响因素对比(n=200)

影响因素	例数	占比(%)
检验人员的素质	63	31.50
检验标本的采集及保存	60	30.00
操作规范性	55	27.50
其他	22	11.00

2.3 病原菌耐药性对比

通过对研究数据进行分析可知,在98株金黄色葡萄球菌中,耐药性居前四的分别是青霉素(22.45%)、红霉素(19.39%)、左氧氟沙星(17.34%);在60株大肠埃希菌中,耐药性居于前四的分别是克林霉素(20.00%)、头孢噻吩(18.33%)、四环素(16.67%)、氯霉素(15.00%);在42株肺炎克雷伯菌中,耐药性居于前四的分别是头孢噻吩(19.05%)、青霉素(16.67%)、红霉素(14.29)、庆大霉素(11.90%)。详细数据见表2-3:

表 2-3 病原菌耐药性对比 (n, %)

抗菌药类别	金黄色葡萄球菌 (n=98)		大肠埃希菌 (n=60)		肺炎克雷伯菌 (n=42)	
	株数	耐药率	株数	耐药率	株数	耐药率
青霉素	22	22.45	2	3.33	7	16.67
氨苄西林	5	5.10	1	1.67	1	2.38
头孢噻吩	11	11.22	11	18.33	8	19.05
红霉素	19	19.39	5	8.06	6	14.29
克林霉素	3	3.06	12	20.00	3	7.14
四环素	9	9.18	10	16.67	4	9.52
氯霉素	1	1.02	9	15.00	2	4.76
庆大霉素	7	7.14	6	9.68	5	11.90
阿米卡星	2	2.04	2	3.33	3	7.14
左氧氟沙星	17	17.34	3	5.00	2	4.76
万古霉素	2	2.04	1	1.67	1	2.38

3.讨论

微生物检验质量与感染性疾病的治疗和诊断有密切关系,而检验过程中难免会有诸多对检验质量造成影响的危险因素,如检验人员的素质、检验样本的采集和保存、操作规范性等^[5]。根据这些影响因素,科室需加强对检验人员的专业培训,使其充分了解微生物检验的内容、流程以及相关操作要求等,确保检验人员都能按照检验要求进行操作。在对患者进行检验之前,检验人员需向其说明微生物检验的目的、方法、重要性以及相关注意事项等,提升患者对微生物检验的认知,促使其积极配合临床检验,从而确保检验样本的质量。检验样本收集完毕后,检验人员需及时将其送至检验室,并对室内环境、设备等进行充分评估,确保符合检验条件后,方可对检验样本进行检验,且务必按照检验相关要求进行检查,尽量减少因操作不规范而引起检验误差的情况。

通过本次微生物检验的研究可以看出,在微生物检验的准确率

上,位居前三的因素是血常规(78.57%)、尿常规(76.19%)、病原菌培养(47.22%),其次是蛋白定量(44.44%)、脑脊液(36.67%)、其他(34.78%)。在微生物检验质量的影响因素中,影响最大的是检验人员的素质(31.50%),其次是样本采集及保存(30.00%)、操作规范性(27.50%)、其他(11.00%)。在金黄色葡萄球菌(98株)中,耐药性居前四的分别是青霉素(22.45%)、红霉素(19.39%)、左氧氟沙星(17.34%);在大肠埃希菌(60株)中,耐药性居于前四的分别是克林霉素(20.00%)、头孢噻吩(18.33%)、四环素(16.67%)、氯霉素(15.00%);在肺炎克雷伯菌(42株)中,耐药性较高的四位分别是头孢噻吩(19.05%)、青霉素(16.67%)、红霉素(14.29%)、庆大霉素(11.90%)。

综上所述,在临床诊断中,微生物检验在感染性疾病的诊疗中具有积极意义,但在检验过程中,存在多种影响检验质量的因素,常见因素有检验人员的素质、检验样本的采集及保存、操作规范性等,以致检验结果出现误差,进而对疾病诊疗造成严重影响,因此需对这些影响因素进行逐一分析,并制定出相应的干预措施,以此提升检验人员的综合素质,规范操作流程,合理选用耐药性较低的药物,能够极大提升感染性疾病的治疗效果,促进患者康复。

参考文献

- [1]尚鲁强,潘茹会.检验科微生物检验质量影响因素与病原菌耐药性分析[J].中国实用医药,2022,17(07):117-119.
- [2]李建萍.检验科微生物检验质量的影响因素及病原菌耐药性分析[J].中国药物与临床,2021,21(15):2733-2735.
- [3]李泽峰.检验科微生物检验质量的影响因素及病原菌耐药性分析[J].深圳中西医结合杂志,2020,30(24):80-81.
- [4]马晓东.检验科微生物检验质量的影响因素与病原菌耐药性情况研究[J].名医,2020(20):71-72.
- [5]周婷.检验科微生物检验质量因素与病原菌耐药性临床分析[J].口岸卫生控制,2020,25(05):40-42+45.