

# 检验科微生物室病原菌检测结果分析

辛连芳

(承德市鹰手营子矿区疾病预防控制中心 067200)

**摘要:** 目的 本研究旨在探讨检验科医院感染患者的病原菌分布及相关因素。方法 研究对象为 2019 年 4 月至 2022 年 5 月期间在我院接受检验科治疗的 160 例患者,其中包括感染患者组和未感染患者组各 160 例。通过分析肺部感染的病原菌和比较两组患者的相关因素,以探讨感染的风险因素。结果 在对照组(非感染组)中,革兰氏阳性菌感染的株数为 32 株,占总样本数的 20.00%。具体而言,表皮葡萄球菌、金黄色葡萄球菌、肠球菌属和肺炎链球菌分别感染了 7、10、8 和 7 例患者。在对照组中,革兰氏阴性菌感染的株数为 112 株,占总样本数的 70.00%。其中,铜绿假单胞菌感染了 53 例患者,肺炎克雷伯菌感染了 32 例患者,大肠埃希菌感染了 27 例患者。此外,毛霉菌感染了 9 例患者,白假丝酵母菌感染了 7 例患者。在感染风险因素方面,在实验组(感染组)中,抗生素使用 $\geq 2$  种的比例为 28.75%,气管切开的比例为 24.38%,通气时间 $\geq 1$  周的比例为 46.88%,颅脑外伤的比例为 10.00%,脑出血的比例为 46.25%。与之相比,在对照组(非感染组)中,抗生素使用 $\geq 2$  种的比例为 9.38%,气管切开的比例为 6.25%,通气时间 $\geq 1$  周的比例为 15.00%,颅脑外伤的比例为 55.63%,脑出血的比例为 20.00%。发现抗生素使用 $\geq 2$  种、气管切开、通气时间 $\geq 1$  周、颅脑外伤和脑出血在感染组与非感染组之间存在显著差异( $P < 0.05$ )。结论 抗药性细菌在我院临床样本中的分布主要以革兰阴性菌为主。这些措施有助于减少抗药性细菌感染的发生,并改善患者的临床结局。**关键词:** 感染;病原菌分布;检验科治疗方案;耐药性

医院感染一直是医疗卫生领域中备受关注的重要问题,对患者的健康和医疗系统的运作都带来了严重的挑战。因此,对感染的认识和控制变得至关重要。感染的发生不仅可能对患者的生命造成威胁,还会导致治疗成本的增加。为了有效预防和控制医院感染,了解感染的病原菌分布及相关因素至关重要。微生物室在这一领域中扮演着关键的角色。作为医院检验科的一部分,微生物室负责分析患者样本中的病原菌,确定其种类和数量。通过对感染患者的样本进行病原菌检测,微生物室可以帮助医护人员迅速识别感染的病原菌类型。除了病原菌的检测,我们还需要关注感染的相关因素。这些因素可能包括患者的免疫状态、手术操作、医疗器械使用、抗生素使用和医疗护理实践等。医院感染是一个严重的医疗问题,但通过了解感染的病原菌分布及相关因素,我们可以采取有效的预防和控制措施,减少患者的痛苦,降低医疗系统的负担,提高医疗质量。本研究旨在深入探讨感染患者的病原菌分布及相关因素,通过对比感染患者组和未感染患者组的数据,寻找感染的风险因素,为感染预防和控制提供科学依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

研究对象为 2019 年 4 月至 2022 年 5 月期间在我院接受治疗的 160 例患者,其中包括感染患者组和未感染患者组各 160 例;对照组中男 64 例,女 96 例,年龄 21-80 岁,平均年龄( $43.1 \pm 10.8$ )岁;实验组中男 79 例,女 81 例,年龄 23-748 岁,平均年龄( $44.3 \pm 8.5$ )岁;

纳入标准:临床样本来自于患者感染部位,如血液、尿液、呼吸道、创口等;研究期间内接受了细菌培养和药敏试验确认的细菌感染;患者有完整的临床资料和相

关实验室检测结果;

排除标准:临床样本来源于非感染部位,如肠道、口腔、皮肤表面等;研究对象为动物或体外实验模型,而非人类临床样本;患者有免疫缺陷或接受免疫抑制治疗,可能对感染结果产生影响;患者同时存在其他疾病或合并症,可能干扰对感染和抗药性的分析和评估;临床资料或实验室检测结果不完整或无法获取;

患者基本资料完整,经由研究人员对年龄与性别等指标进行评估后,确定所有患者可比性良好( $P > 0.05$ )。

### 1.2 方法

研究人员使用无菌棉蘸取肺部组织或通过肺部穿刺等方法采集标本,并严格按照《全国临床检验操作规程(2005)》中的微生物临床常规鉴定程序进行病原菌检测。研究人员使用美国 BD 公司的 phoenix<sup>TM</sup> 100 型全自动细菌鉴定仪来确定细菌的类型,并使用美国 BD 公司的 K-B 琼脂纸片扩散法进行药物敏感性试验。这些方法和标准的使用有助于准确鉴定病原菌的类型,并评估其对不同药物的敏感性。

### 1.3 统计学方法

用 SPSS21.0 统计学软件,均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示计量资料,率(%)表示计数资料,行 $\chi^2$ 及 t 检验,有统计学差异为  $P < 0.05$ 。

## 2 结果

在对照组(非感染组)中,革兰氏阳性菌感染的株数为 32 株,占总样本数的 20.00%。具体而言,表皮葡萄球菌、金黄色葡萄球菌、肠球菌属和肺炎链球菌分别感染了 7、10、8 和 7 例患者。在对照组中,革兰氏阴性菌感染的株数为 112 株,占总样本数的 70.00%。其中,铜绿假单胞菌感染了 53 例患者,肺炎克雷伯菌感染了 32

例患者,大肠埃希菌感染了 27 例患者。此外,毛霉菌感染了 9 例患者,白假丝酵母感染了 7 例患者。在实验组(感染组)中,抗生素使用 $\geq 2$  种的比例为 28.75%,气管切开的比例为 24.38%,通气时间 $\geq 1$  周的比例为 46.88%,颅脑外伤的比例为 10.00%,脑出血的比例为 46.25%。与之相比,在对照组(非感染组)中,抗生素使用 $\geq 2$  种的比例为 9.38%,气管切开的比例为 6.25%,通气时间 $\geq 1$  周的比例为 15.00%,颅脑外伤的比例为 55.63%,脑出血的比例为 20.00%。发现抗生素使用 $\geq 2$  种、气管切开、通气时间 $\geq 1$  周、颅脑外伤和脑出血在感染组与非感染组之间存在显著差异( $P < 0.05$ )。见表 1、2。

表 1 患者的病原菌感染状况分析(n%)

病原菌类型	株数	占比(%)
-------	----	-------

表 2 两组患者的感染风险因素对比

组别	抗生素使用 $\geq 2$ 种	气管切开	通气时间 $\geq 1$ 周	颅脑外伤	脑出血
实验组(n=160)	46(28.75%)	39(24.38%)	75(46.88%)	16(10.00%)	74(46.25%)
对照组(n=160)	15(9.38%)	10(6.25%)	24(15.00%)	89(55.63%)	32(20.00%)
X <sup>2</sup>	8.4198	10.1295	8.1974	9.1894	10.8171
P	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

革兰氏阳性菌	表皮葡萄球菌	7	4.38%
	金黄色葡萄球菌	10	6.25%
	肠球菌属	8	5.00%
	肺炎链球菌	7	4.38%
合计		32	20.00%
革兰氏阴性菌	铜绿假单胞菌	53	33.13%
	肺炎克雷伯菌	32	20.00%
	大肠埃希菌	27	16.88%
合计		112	70.00%
真菌	毛霉菌	9	5.63%
	白假丝酵母	7	4.38%
	合计	16	10.00%
总计		160	100.00%

### 3 讨论

检验科微生物室在医院感染控制中扮演着重要的角色。微生物室的工作涵盖了从临床样本中分离和鉴定各种病原微生物,包括细菌、真菌、病毒等,以及对这些微生物的药物敏感性测试。通过严格按照临床检验操作规程进行标本的采集、培养和鉴定,微生物室可以迅速识别患者样本中的病原菌类型。我们针对肺部感染进行了病原菌检测,分析了革兰氏阳性菌、革兰氏阴性菌以及真菌感染的情况。通过使用合适的实验方法,微生物室可以确定病原菌对不同抗生素的敏感性,从而帮助医生选择最合适的治疗药物。

在本研究中,我们采用了 K-B 琼脂纸片扩散法进行药物敏感性试验,并根据标准判定标准来评估药敏结果。本研究的结果显示,在感染组和非感染组之间存在明显差异。感染组中抗生素使用 $\geq 2$  种、气管切开、通气时间 $\geq 1$  周、颅脑外伤和脑出血的比例明显高于非感染组。这些结果表明,抗生素的滥用和不合理使用、气管切开、长时间通气以及颅脑损伤等因素可能是感染发生的主要危险因素。首先,医院应加强抗生素使用的管理和监控,确保抗生素的合理使用,避免滥用。

本研究通过分析感染患者的病原菌分布及相关因素,强调了微生物室在感染控制中的关键作用。微生物室的工作有助于及时识别感染病原菌,指导治疗,降低感染的传播风险。通过加强感染控制措施和合理使用抗生素,我们可以有效预防和控制医院感染的发生,提高患者的临床结局和生活质量。

#### 参考文献:

- [1] 黄素红,林建民. 某基层医疗机构细菌性痢疾患者临床特征、耐药情况及用药效果分析[J]. 中国药物滥用防治杂志,2023,29(05):815-818+827.
- [2] 邓燕燕,龚倩,李牧,曲浩,王芳. 神经外科碳青霉烯类耐药肠杆菌科细菌的耐药率及耐药基因分析[J]. 检验医学与临床,2023,20(08):1072-1076+1081.
- [3] 袁瑾懿,林东昉. 2022 年美国感染病学会对产超广谱 $\beta$  内酰胺酶肠杆菌目细菌、碳青霉烯类耐药肠杆菌目细菌和难治性耐药铜绿假单胞菌感染的治疗指导[J]. 中国感染与化疗杂志,2023,23(02):265-271.
- [4] 常凡,黄湘宁,龙姗姗,喻华. 2016—2020 年四川地区无菌体液来源标本细菌分布及其耐药率变迁分析[J]. 中国抗生素杂志,2023,48(02):215-221.
- [5] 唐欣悦,周煜博,张玉珠,郑慧华,黄荣磊,于超,杜崇涛,谢光洪. 伴侣动物源细菌质粒介导的黏菌素耐药机制研究进展[J]. 动物医学进展,2023,44(01):117-121.
- [6] 周玉,李玉茹,邓新立,曹荟哲,闫中强. 临床常见肠杆菌科细菌对替加环素耐药机制研究进展[J]. 中华医院感染学杂志,2023,33(02):310-315.
- [7] 许二平,刘保光,董颖,白明,谢苗,汪保英,吴华,李永伟. 肠杆菌科细菌耐药基因 NDM 和 ESBLs 的检测及白头翁汤增强其敏感性研究[J]. 河南师范大学学报(自然科学版),2023,51(01):106-113.
- [8] 程龙慧,任琼琼,肖培,张彬,朱艳侠,王胜. 我国常见细菌耐药趋势预测研究:基于灰色 GM(1,1)模型[J]. 中国感染控制杂志,2022,21(12):1164-1170.