

# 微生物检验在感染控制中的应用价值

张 铃

仪陇县人民医院 四川 南充 637600

**【摘要】**目的: 观察在医院感染控制过程中进行微生物检验的作用。方法: 在 2021 年 3 月至 2022 年 8 月收治患者中纳入 86 例为对象, 数字表均分对照组 (43 例, 进行常规感染防控) 与观察组 (43 例, 在常规感染防控中开展微生物检测)。分析两组感染防控情况。结果: 对比两组在治疗期间感染发生率, 感染严重程度, 观察组均存在优势,  $P < 0.05$ 。对比两组患者感染控制情况, 控制率观察组优于对照组,  $P < 0.05$ 。对比两组感染防控工作质量, 观察组高于对照组,  $P < 0.05$ 。对比两组患者治疗期间住院时间, 各方面症状改善时间, 观察组均短于对照组,  $P < 0.05$ 。结合对大肠埃希菌耐药性测定, 其对多种抗生素均存在有耐药性, 在临床治疗中需结合患者实际, 合理选择抗生素进行治疗。结论: 在进行医院感染控制过程中及时开展微生物检验, 可以有效提升医院感染防控工作质量, 降低患者院内感染发生率, 有助于患者恢复。

**【关键词】**: 微生物检测; 感染控制; 住院时间

## Application Value of Microbiological Test in Infection Control

Ling Zhang

Yilong County People's Hospital Sichuan Nanchong 637600

**Abstract:** Objective: To observe the role of microbial testing in the process of hospital infection control. Method: 86 patients admitted from March 2021 to August 2022 were included as the study subjects, and they were evenly divided into a control group (43 cases for routine infection prevention and control) and an observation group (43 cases for microbiological testing during routine infection prevention and control) using a digital table. Analyze the infection prevention and control situation of two groups. Result: Comparing the incidence and severity of infection between the two groups during treatment, the observation group had an advantage,  $P < 0.05$ . Comparing the infection control status of two groups of patients, the observation group had a better control rate than the control group,  $P < 0.05$ . Comparing the quality of infection prevention and control work between the two groups, the observation group was higher than the control group ( $P < 0.05$ ). Comparing the hospitalization time and improvement time of various symptoms between the two groups of patients during treatment, the observation group was shorter than the control group ( $P < 0.05$ ). Combined with the determination of resistance to Escherichia coli, it is found that it has resistance to multiple antibiotics. In clinical treatment, it is necessary to choose antibiotics reasonably based on the patient's actual situation. Conclusion: Timely conducting microbiological testing during the process of hospital infection control can effectively improve the quality of hospital infection prevention and control work, reduce the incidence of hospital infections among patients, and help patients recover.

**Keywords:** Microbial detection; Infection control; Length of stay

院内感染防控一直属于临床医疗管理过程中最为重要内容, 导致院内感染的因素较为复杂, 随着临床接诊量的持续提升, 院内患者病症类型以及数量均存在有明显增加的趋势, 院内感染防控工作的难度会在一定程度上提升<sup>[1]</sup>。一旦出现院内感染, 会直接增加对该部分患者的治疗难度, 不利于患者恢复。且更会增加医疗纠纷以及医疗事故的发生率。在临床治疗过程中, 为实现对院内感染的有效控制, 更需要采取有效措施对院内感染进行预防。将微生物检测运用到院内感染防控过程中逐步在该方面管理工作中得到运用。本次研究就主要对微生物检测在院内感染防控工作中的作用进行分析。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

在 2021 年 3 月至 2022 年 8 月收治患者中纳入 86 例为对象, 数字表均分对照组 (43 例, 进行常规感染防控)

与观察组 (43 例, 在常规感染防控中开展微生物检测)。在患者组成方面, 对照组男性 23 例, 女性 20 例, 年龄在 44—75 岁间, 均值为 (59.55 ± 1.83)。观察组中男性 22 例, 女性 21 例, 年龄在 42—76 岁间, 均值为 (58.73 ± 1.92)。对比基本数据,  $P > 0.05$ 。

#### 1.2 方法

两组患者在治疗过程中均接受常规治疗, 在预防感染方面, 对照组进行常规感染防控。临床医师结合患者的各方面诊断情况对患者进行针对性治疗, 并密切关注患者体温、血压等方面指标变化情况, 及时分析是否存在异常。同时需对患者恢复期间饮食进行指导, 帮助患者保持良好饮食习惯。在对观察组进行干预时, 则进行微生物检测。对患者痰液样本以及其他样本进行采集, 并进行细菌鉴定以及药敏试验。本次微生物检测过程中按照肠道菌鉴定试条开展细菌鉴定工作, 并运用肠杆菌药敏条进行药敏试验。

同时需采集两组痰液样本对大肠埃希菌进行药敏试验, 确定大肠埃希菌的耐药性, 并对感染患者选用针对性抗生素开展治疗。本次检测过程中的各方面操作均由本院具备有2年以上临床诊断经验医师进行, 确保各方面检测工作开展的准确性。

### 1.3 观察指标

本次研究中需对两组感染发生率, 感染严重程度进行统计, 并对患者在治疗过程中感染控制情况进行分析。在两组患者治疗期间感染工作控制有效率方面, 若感染源明确, 且传播途径阻断, 患者所处环境微生物水平在科学范围内, 则为有效, 反之则无效。并对感染防控工作整体质量进行分析, 需从病原菌监测、感染源定期排查、传播途径阻断以及预防性治疗, 四个层面进行评估, 均按照百分制进行评定。并针对两组患者在恢复过程中各方面症状改善时间, 包括发热、头晕等。同时, 需对大肠埃希菌耐药性情况进行分析。

### 1.4 统计学方法

本次研究中各方面数据都按照 SPSS20.0 进行处理, 百分数对计数数据表示, 卡方检测, 计量数据则以均值  $\pm$  标准差表示,  $t$  检验,  $P < 0.05$  差异具备统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者感染情况分析

对两组患者在治疗期间感染情况进行统计, 观察组中 32 例患者未受感染、6 例患者属于轻度感染、2 例患者为中度感染、3 例患者为重度感染, 对照组 27 例患者未受感染, 7 例患者属于轻度感染、5 例患者为中度感染, 4 例患者为重度感染, 对比感染情况, 观察组感染率低于对照组,  $\chi^2 = 10.082$ ,  $P = 0.001 < 0.05$ 。

### 2.2 对比两组患者治疗期间院内感染工作控制情况

在院内感染工作控制有效率方面, 观察组为 97.67% (42/43), 对照组为 83.72% (36/43), 观察组高于对照组,  $\chi^2 = 8.837$ ,  $P = 0.001 < 0.05$ 。

### 2.3 两组患者治疗期间院内感染防控工作开展质量分析

在病原菌监测方面, 观察组为 (94.44  $\pm$  1.34), 对照组为 (83.02  $\pm$  1.78), 对比  $t = 11.072$ ,  $P = 0.001 < 0.05$ 。在感染源定期排查方面, 观察组为 (92.21  $\pm$  1.88), 对照组为 (82.01  $\pm$  1.88), 对比  $t = 12.263$ ,  $P = 0.001 < 0.05$ 。在传播途径阻断方面, 观察组为 (91.52  $\pm$  2.43), 对照组为 (80.04  $\pm$  2.13), 对比  $t = 14.636$ ,  $P = 0.001 < 0.05$ 。在预防性治疗方面, 观察组为 (90.54  $\pm$  2.13), 对照组为 (82.14  $\pm$  1.84), 对比  $t = 10.722$ ,  $P = 0.001 < 0.05$ 。

### 2.4 两组患者治疗期间对应症状改善用时统计

在发热症状改善用时上, 观察组为 (2.34  $\pm$  0.44) h, 对照组为 (3.45  $\pm$  0.21) h, 对比  $t = 11.082$ ,  $P = 0.001 < 0.05$ 。在炎性因子水平恢复正常用时上, 观察组为 (3.45  $\pm$  0.25) d, 对照组为 (4.02  $\pm$  0.51) d, 对比  $t = 7.837$ ,  $P = 0.001 < 0.05$ 。在头晕症状缓解时间上, 观察组为 (1.26  $\pm$  0.35) d, 对照组为 (3.02  $\pm$  0.41) d, 对比  $t = 8.773$ ,  $P = 0.001 < 0.05$ 。观察组感染患者感染改善时间为 (2.03  $\pm$  0.42) d, 对照组为 (4.11  $\pm$  0.36) d, 对比  $t = 9.664$ ,  $P = 0.001 < 0.05$ 。在住院时间上,

观察组为 (6.77  $\pm$  0.82) d, 对照组为 (8.85  $\pm$  0.73) d, 对比  $t = 13.631$ ,  $P = 0.001 < 0.05$ 。

### 2.5 大肠埃希菌耐药性水平对比

结合对大肠埃希菌耐药性检测, 氨苄西林, 共计菌株数量为 92 株, 其中耐药菌株数 34 株, 耐药率为 36.96%; 阿莫西林, 共计菌株数量为 101 株, 其中耐药菌株数 86 株, 耐药率为 85.15%; 丁胺卡那, 共计菌株数量为 112 株, 其中耐药菌株数 15 株, 耐药率为 13.39%; 头孢呋辛那, 共计菌株数量为 105 株, 其中耐药菌株数 24 株, 耐药率为 22.86%; 头孢噻肟钠, 共计菌株数量为 113 株, 其中耐药菌株数 26 株, 耐药率为 23.01%; 头孢噻肟钠, 共计菌株数量为 113 株, 其中耐药菌株数 26 株, 耐药率为 23.01%; 哌拉西林, 共计菌株数量为 90 株, 其中耐药菌株数 48 株, 耐药率为 53.33%; 庆大霉素, 共计菌株数量为 96 株, 其中耐药菌株数 31 株, 耐药率为 32.29%; 头孢吡肟, 共计菌株数量为 93 株, 其中耐药菌株数 29 株, 耐药率为 31.18%; 环丙沙星, 共计菌株数量为 97 株, 其中耐药菌株数 22 株, 耐药率为 22.68%; 头孢唑啉, 共计菌株数量为 83 株, 其中耐药菌株数 45 株, 耐药率为 54.22%; 洛美沙星, 共计菌株数量为 76 株, 其中耐药菌株数 27 株, 耐药率为 35.53%; 呋喃妥因, 共计菌株数量为 112 株, 其中耐药菌株数 35 株, 耐药率为 31.25%; 头孢哌酮, 共计菌株数量为 71 株, 其中耐药菌株数 21 株, 耐药率为 29.58%; 氯霉素, 共计菌株数量为 118 株, 其中耐药菌株数 41 株, 耐药率为 34.75%; 亚胺培南, 共计菌株数量为 91 株, 其中耐药菌株数 5 株, 耐药率为 5.49%。

## 3 讨论

院内感染一直属于临床最为关注的问题, 结合临床实际可知, 随着抗生素等药物的持续使用, 耐药菌株的数量明显增加, 且各类感染性疾病在临床的发生率存在有明显增加的趋势, 促使临床感染防控工作的难度进一步增加。院内感染工作的开展情况, 会直接影响到临床各方面救治的顺利性, 同时更可能增加患者出现其他病症的几率。在临床治疗的过程中, 为促使患者可以尽快进行恢复, 更需要采取有效管理措施对患者院内治疗过程中院内感染发生率进行控制。在常规临床防控工作过程中, 主要通过患者病症观察以及做好常规病房消毒管理工作等方式达到对院内感染进行预防的目的<sup>[2]</sup>。结合实际可知, 在常规防控措施的作用下, 可以在一定程度上降低院内感染发生率。但随着临床患者数量的持续增加, 抗生素等药物的使用率不断增加, 院内感染防控工作的难度明显提升, 为促使院内感染防控工作的质量进一步得到提升, 更需要采取更为有效的防控措施, 实现对院内感染的有效控制。

微生物检测属于当前院内感染防控工作中极为重要的内容, 可以为临床感染类病症的治疗方案制定提供重要参考, 更可以为临床使用抗生素提供指导, 保障临床用药的合理性。结合临床实际以及有关报道可知, 院内感染需要建立在媒介的基础上, 医疗器械、医疗用品以及医护人员等均属于媒介, 该部分因素出现感染会在一定程度上增加院内感染的发生率<sup>[3]</sup>。因此, 为减少对院内感染发生率

的有效控制,在日常院内管理的过程中,需准确做好消毒灭菌工作,并要求医护人员严格按照规定做好手部、医疗器械等消毒工作,避免在日常临床医疗操作的过程中,增加患者院内感染的发生率。

院内感染主要涉及到三个层面内容,即传播途径、易感人群以及传染源。在对患者开展抗感染治疗的过程中,及时开展微生物检验工作,可以更为准确对院内感染源进行确定,以便快速且正确的采取最为有效保护措施,达到对院内感染进行防控的目的,具体来讲防控措施包括以下层面内容:(1)对于医院内常见的感染源需要及时进行处理。在院内感染发生早期阶段,尽早开展微生物检验工作,可以较为直观的对患者病原微生物细菌开展鉴别以及鉴定,达到对各方面症状进行控制的目的<sup>[4]</sup>。结合对菌株开展分离鉴定,能够准确判定是否存在有耐药细菌等,并结合具体检测结果进行针对性抗感染治疗,可以保障临床用药的准确性。准确开展微生物检验,可以及时分析医院感染流行传播的可能性以及潜在的传播途径、传播范围等。医生在对患者进行各方面治疗的过程中,可以结合微生物检验结果以及患者的具体特点,对感染处理方案进行制定,实现对细菌感染源的有效防控<sup>[5]</sup>。(2)对传播途径切断。手术室以及病房属于医院感染风险较高的场所,在进行微生物检测的过程中,可以准确发现微生物细菌感染中存在的各方面问题,迅速对传播途径进行切断,达到对院内感染进行防控的目的。(3)对易感人群进行保护。对于已经出现感染症状患者,及时开展微生物检验并对患者进行病原耐药性监控,可以准确发现患者所处环境周边存在的细菌等,达到对院内感染进行控制的目的。

临床在进行微生物检测过程中,对于医院感染控制的具体价值主要表现在3个层面:(1)提升诊断效率。在微生物检测过程中,可以结合不同细菌分型开展对应病原菌鉴别,并对耐药菌株进行筛选或者对基因型进行判定,综合对应检测结果,可以更为科学开展医院感染防控工作。

(2)细菌耐药性监测。在抗生素类药物以及激素类药物持续使用的情况下,耐药菌株数量明显增加,会促使医院感染复杂性提升。在进行微生物检测过程中,可以更为明确感染菌类型,为抗菌药物使用提供依据。(3)细菌监测。定期进行微生物检验,可以有效增加医院对细菌监测效率,及时发现感染源。

总的来讲,院内感染防控属于医院常规管理工作中最为重要的环境,采取有效措施明确传染源,并对传播途径进行阻断,可以进一步提升院内感染防控工作质量。在微生物检验过程中,可以较为直观对感染源进行确定,并及时对传播途径进行阻断,达到对院内感染进行防控的目的。

#### 参考文献:

- [1] 李晓彤.微生物检验在感染控制中的应用及质控管理[J].中国城乡企业卫生,2021,36(07):96-98.
- [2] 周安宇.微生物检验在感染控制中的临床价值分析[J].当代医学,2021,27(17):51-52.
- [3] 胡婷,赖宇强.微生物检验在感染控制中的应用分析[J].中国城乡企业卫生,2021,36(04):163-165.
- [4] 郭晓芳.医院感染控制中微生物检验的应用价值[J].中国医药指南,2020,18(26):113-114.
- [5] 王文志.微生物检验在感染控制中的价值分析[J].中国医药指南,2020,18(16):112-113.