

微生物药敏实验对临床合理用药及医院感染发生率的影响

王伟伟 冯长梅^{(通讯作者)*}

(内蒙古包头市国药北方医院 内蒙古包头 014030)

【摘要】本研究旨在探讨微生物药敏实验对临床合理用药及医院感染发生率的影响。选取2023年12月至2024年12月在我院接受治疗且符合特定标准的感染患者根据是否做药敏实验,从中各选取100例,分为实验组和对照组。对照组未做药敏实验,根据经验用药。实验组则依据微生物检验及药敏结果调整用药。通过观察两组患者感染指标下降时间、合理用药率及医院感染发生率等指标,并进行统计学分析。结果显示,实验组在感染指标下降时间、合理用药率及医院感染发生率方面均显著优于对照组。结论为微生物检验能够有效指导临床合理用药,降低医院感染发生率,提高医疗质量。

【关键词】微生物药敏实验;临床合理用药;医院感染发生率

The effect of microbial drug susceptibility test on rational clinical drug use and the incidence of nosocomial infection

Wang Weiwei Feng Changmei^{(corresponding author)*}

(Baotou City, Inner Mongolia Sinopharm North Hospital, Inner Mongolia Baotou 014030)

[Abstract] The purpose of this study was to investigate the effect of microbial susceptibility experiments on rational clinical drug use and the incidence of nosocomial infection. The infected patients who were treated in our hospital from December 2023 to December 2024 and met the specific criteria were selected, and 100 cases were divided into experimental group and control group. The control group did not do the drug susceptibility test and was administered empirically. The experimental group adjusted the drug use according to the microbial test and the drug sensitivity results. We observed the decrease time of infection index, the rate of hospital infection in the two groups, and the statistical analysis was conducted. The results showed that the experimental group was significantly better than the control group in terms of decline time of infection index, rational drug use rate and incidence of nosocomial infection. The conclusion is that the microbial test can effectively guide the clinical rational drug use, reduce the incidence of nosocomial infection, and improve the medical quality.

[Key words] microbial drug susceptibility test; rational clinical drug use; incidence of nosocomial infection

一、资料与方法

1.1 一般资料

本研究分析了从2023年12月开始至2024年12月结束期间,在我们医院接受治疗的感染患者,共计200例。这些患者年龄从18岁到75岁不等,他们所患的感染类型包括但不限于呼吸道感染、泌尿系统感染等。为了确保研究结果的准确性和可靠性,我们对所有患者在性别、年龄、以及基础疾病等方面进行了详尽的统计学分析。经过分析,我们发现这些患者在上述各个方面的差异并不具有统计学意义(P 值大于0.05),这表明他们之间具有良好的可比性,从而为后续的研究分析奠定了坚实的基础。

1.2 病例选择标准

纳入标准:(1)均为本院住院;(2)患者必须通过临床症状、体征以及初步的实验室检查,被确诊为感染性疾病。

排除标准:(1)患有严重免疫缺陷疾病的患者,因为这类患者的免疫系统异常,可能会影响感染性疾病的诊断和治疗效果;(2)在近期使用过免疫抑制剂或糖皮质激素等可能影响感染指标的药物的患者;(3)患有恶性肿瘤的患者;(4)患有血液系统疾病的患者。

1.3 方法

1.3.1 对照组

在本研究中,对照组的患者因各种原因未进行药敏实验。医生会根据患者的临床症状、体征以及个人的临床经验来选择合适的抗菌药物进行治疗。如果治疗效果不尽如人意,医生将依据自己的临床经验来更换抗菌药物。这种做法是基于传统的治疗模式,仅凭医生的临床判断和经验来治疗感染性疾病的效果。

1.3.2 实验组

对于实验组的患者,在他们入院后,医生会采集来自感

染部位的标本,这些标本包括血液、痰液、尿液、伤口分泌物等。采集的标本将用于进行微生物检验和药敏试验。通过这些检测,能够明确感染是由哪种病原菌引起的,并且能够根据药敏试验的结果来选择对病原菌敏感的抗菌药物进行治疗。在治疗过程中,密切观察患者的病情变化和感染指标。如果患者病情没有明显的改善,或者出现了新的感染症状,医生会重新进行微生物检验和药敏试验,并根据最新的结果及时调整患者的用药方案。这种基于微生物学检测结果的治疗策略,旨在提高治疗的针对性和有效性,减少不必要的抗菌药物使用,从而降低耐药性的发展风险。

1.4 观察指标

在本次深入的医学分析过程中,我们对两组患者在治疗期间的感染指标变化情况进行了详尽的观察和研究。这些关键的感染指标不仅包括了白细胞计数,还涵盖了 C 反应蛋白等重要的生物标志物,目的是为了细致地监测这些指标何时能够回落至正常范围,并评估其所需的时间跨度。为了能够全面而准确地评估治疗效果,我们进一步计算了两组患者在治疗期间的医院感染发生率。在进行医院感染的诊断时,我们严格遵循了《医院感染诊断标准(试行)》中的规定和指导原则,以确保诊断结果的准确性和科学性,从而为临床治疗提供可靠的数据支持。

1.5 统计学处理

在本研究中,我们使用了 SPSS 22.0 对收集到的数据进行分析。对于那些可以量化的数据,我们采用了均数加减

标准差的形式来表示,即用 $\bar{x} \pm s$ 来表示数据的集中趋势和离散程度。为了检验这些计量资料之间的差异是否具有统计学上的显著性,我们运用了 t 检验这一统计方法。而对于那些分类数据,用百分比(%)来表示,通过卡方检验(χ^2 检验)来分析不同分类之间的差异。在统计学中,当 P 值小于 0.05 时,我们认为所观察到的差异是具有统计学意义的。

二、结果

2.1 两组患者感染指标下降时间比较

在本次分析中,我们发现实验组的患者,其感染指标下降至正常范围的平均时间显著缩短,具体为 (5.2 ± 1.5) 天。其中,C 反应蛋白的下降时间平均为 (3.8 ± 1.2) 天,降钙素原的下降时间平均为 (4.6 ± 1.1) 天,白细胞数的下降时间平均为 (5.5 ± 1.3) 天,中性粒细胞的下降时间平均为 (5.0 ± 1.4) 天。相比之下,对照组的患者在这些感染指标上的下降时间明显较长,具体数据分别为 C 反应蛋白 (7.5 ± 2.1) 天,降钙素原 (6.8 ± 1.8) 天,白细胞数 (7.2 ± 1.7) 天,中性粒细胞 (6.5 ± 1.6) 天。这些数据显示,实验组患者在接受特定治疗后,其感染指标能够更快地恢复到正常范围,表明实验组的治疗方案在降低感染指标方面更为有效,参考表 1。

表 1 两组患者感染指标下降时间比较

组别	C 反应蛋白(天)	降钙素原(天)	白细胞数(天)	中性粒细胞(天)
实验组	3.8 ± 1.2	4.6 ± 1.1	5.5 ± 1.3	5.0 ± 1.4
对照组	7.5 ± 2.1	6.8 ± 1.8	7.2 ± 1.7	6.5 ± 1.6

这一研究结果清晰地展示了实验组,在降低患者感染指标方面取得了显著的成效,其效果明显优于对照组。具体来说,实验组的患者在感染指标的恢复速度上表现出了更快的趋势。这种治疗方案能够更迅速地控制感染情况,并且有助于加速患者的康复过程。

2.2 两组患者合理用药率及医院感染发生率比较

在本次研究中,实验组的患者合理用药率达到了令人瞩目的 90.0%,这一数据是基于 100 名患者中有 90 名患者得到了合理用药的结果得出的。相对而言,对照组的合理用药率则显得较低,为 65.0%,这是通过对对照组 100 名患者进行分析后得出的结论,其中只有 65 名患者得到了合理用药。通过运用统计学中的 χ^2 检验方法,我们发现两组之间的合理用药率存在显著差异,具体表现为 χ^2 值为 16.33,且 P

值小于 0.05,这表明差异具有统计学上的显著性意义。此外,实验组的医院感染发生率仅为 5.0%。而对照组的医院感染发生率则相对较高,为 15.0%。同样地,通过 χ^2 检验,我们发现两组在医院感染发生率上也存在显著差异, χ^2 值为 6.67, P 值同样小于 0.05,这再次证明了差异的统计学意义。以上所有具体数据均可在本研究的表 2 中找到详细记录。

表 2 两组患者合理用药率及医院感染发生率比较

组别	例数	合理用药率 (%)	医院感染发生率 (%)
实验组	100	90.0	5.0
对照组	100	65.0	15.0

实验组在合理用药率方面明显高于对照组,这表明实验组患者接受的治疗方案更加科学合理。合理用药率的提高不

仅有助于提升治疗效果,还能减少药物不良反应,降低患者的经济负担。同时,实验组医院感染发生率显著低于对照组,这进一步证明了实验组在感染控制方面的优势。较低的医院感染发生率意味着患者在治疗期间受到更少的外源性感染威胁。这些结果充分显示了微生物药敏实验在指导临床合理用药和降低医院感染发生率方面的重要作用,为临床决策提供了有力的依据。

三、讨论

随着医疗技术的不断进步和创新,抗菌药物在临床治疗中的应用变得越来越普遍和广泛。然而,随之而来的是一个不容忽视的问题,那就是由于抗菌药物的不合理使用,导致了细菌耐药性问题的日益严重化^[1]。这种现象不仅对治疗效果产生了负面影响,还大大增加了医院感染事件的发生概率。为了应对这一挑战,微生物检验和药敏试验成为了不可或缺的工具。它们能够精确地检测出引起感染的病原菌种类,并且能够明确这些病原菌对各种不同抗菌药物的敏感性,从而为临床医生提供了一个重要的参考依据,帮助他们做出更加合理和有效的用药决策。

本项研究的实验结果进一步证实了微生物药敏实验在指导临床合理用药方面所发挥的关键作用。研究中,实验组的患者根据微生物检验和药敏试验的结果来调整他们的用药方案。结果显示,这些患者在感染指标下降的时间上显著短于依照经验调整用药的对照组患者^[2]。此外,实验组的合理用药率明显高于对照组,而医院感染的发生率则显著低于对照组。这些数据充分说明,通过微生物药敏实验,医生能够

更加精准地选择对病原菌敏感的抗菌药物,避免了盲目和不恰当的抗菌药物使用。这样做不仅能够提高治疗的成功率,缩短患者的病程,还能够有效减少细菌耐药性的产生,降低医院感染的风险,从而整体上提高医疗服务的质量和安全性。

此外,微生物检验在医院感染的防控方面发挥着至关重要的作用。通过对医院感染病原菌的持续监测和深入分析,能够及时发现医院感染的流行趋势和潜在风险,从而采取针对性的防控措施,有效控制医院感染的传播^[3]。此外,微生物检验还能帮助医院及时识别出新的或耐药性较强的病原菌,为临床医生提供准确的病原学诊断依据,从而选择最合适的抗生素进行治疗,避免滥用抗生素导致的耐药性问题。因此,微生物检验不仅能够提高医院感染管理的效率和效果,还能为医院提供科学的决策支持,确保患者安全。

综合上述分析,我们可以清晰地看到,微生物检验在临床合理用药以及控制医院感染发生率方面扮演着至关重要的角色^[4]。在实际的临床操作过程中,我们应当重视并加强微生物检验技术的运用,致力于提升检验工作的质量和效率。通过这种方式,我们能够为临床治疗提供更加精确和迅速的反馈信息,从而有效地推动临床合理用药的实践,减少医院感染事件的发生,确保患者的健康和安全得到充分的保障。展望未来,研究者们可以进一步深入探讨如何改进和优化微生物检验的流程,以提高药敏试验的准确度和响应速度^[5]。同时,加强对临床医生在微生物检验结果解读和应用方面的培训,也是未来研究和实践中的一个重要方向,这将有助于医生们更好地利用检验结果,为患者提供更加科学和有效的治疗方案。

参考文献:

- [1]熊平波.铜仁地区仔猪黄痢病原菌分离鉴定及药敏实验[J].养猪, 2024, (03): 44-47.DOI: 10.13257/j.cnki.21-1104/s.2024.03.022.
- [2]李汨, 程杏妮.糖尿病患者微生物检验结果及药敏实验临床分析[J].中国卫生标准管理, 2023, 14 (19): 99-102.
- [3]钱王燕, 陈访, 吉丽娟.临床微生物检验中细菌耐药性监测分析[J].系统医学, 2023, 8 (03): 86-89.DOI: 10.19368/j.cnki.2096-1782.2023.03.086.
- [4]蒋磊, 邱暖芬, 卓晓洁.糖尿病并泌尿系感染患者微生物检验结果及药敏实验分析[J].糖尿病新世界, 2022, 25 (14): 56-59.DOI: 10.16658/j.cnki.1672-4062.2022.14.056.
- [5]郭明明, 孔珊珊, 张鹏远.76例腹膜透析相关性腹膜炎患者腹膜透出液主要致病菌构成及药敏实验结果分析[J].中国医学工程, 2022, 30 (06): 28-31.DOI: 10.19338/j.issn.1672-2019.2022.06.006.
- [6]杨移斌.水生动物病原药敏实验解析[J].渔业致富指南, 2021, (19): 68-72.
- [7]周云花, 赵志军, 杨红, 等.改良微量肉汤药敏实验应用效果分析[J].宁夏医科大学学报, 2021, 43 (06): 626-630+638.DOI: 10.16050/j.cnki.issn1674-6309.2021.06.013.

通讯作者: 冯长梅, 女, 1981.2, 科主任, 博士, 研究方向: 感染性疾病的实验室诊断。