

微生物检验对医院感染发生率及临床合理用药的影响分析

李逸飞¹, 张彤^{2*}

(1. 中检科健(天津)检验检测有限责任公司, 天津 300309; 2. 天津市中医药研究院附属医院检验科, 天津 300309)

摘要: 目的 探讨针对医院感染事件开展微生物检验管理对医院感染发生率及合理用药产生的影响。

方法 选取我院收治的患者共计100例, 均为2023年6月至2024年6月期间收治, 随机施以有效分组处理, 各有50例计入, 对照组展开常规用药管理, 观察组通过开展微生物检验, 指导临床合理用药。**结果** 观察组所涉病例医院感染发生率居于更低水平($P < 0.05$)。观察组用药合理率居于更高水平($P < 0.05$)。观察组炎性因子指标即IL-6项目、hs-CRP项目等居于更低水平($P < 0.05$)。**结论** 针对临床收治的患者, 在进行医院感染防范中, 经开展微生物检验管理, 可降低医院感染发生率, 提高临床合理用药率, 促使炎性程度降低。

关键词: 医院感染率; 微生物检验; 临床合理用药

0 引言

医院感染是指患者在医院或其他医疗机构内接受诊疗过程中, 因各种因素而引发的感染。这类感染通常在入院后48 h内或出院后两周内被诊断, 主要包括手术部位感染、呼吸道感染、尿路感染等。医院感染的发生与医疗环境、病原微生物的传播、患者自身免疫力及医疗操作等多种因素密切相关。由于医院感染可能导致患者病情加重、住院时间延长和医疗费用增加, 因此其预防与控制成为医院管理和公共卫生领域的重要课题。有效的感染控制措施对于提高患者安全、降低死亡率及改善医疗服务质量具有重要意义。微生物检验在预防医院感染中发挥着至关重要的作用。通过对病原微生物的快速、准确检测, 医疗机构能够及时识别感染源并采取相应的控制措施, 从而降低医院感染的发生率^[1-2]。本文通过开展微生物检验, 旨在为临床合理用药提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院收治的患者共计100例, 均为2023年6月至2024年6月期间收治, 随机施以有效分组处理, 各有50例计入。观察组中, 男性共计参与29例, 女性共

计参与21例, 年龄在抽取上, 区间为24~75岁, 经展开对平均值的计算, 其值为(49.82±9.13)岁。对照组中, 男性共计参与27例, 女性共计参与23例, 年龄在抽取上, 区间为23~74岁, 经展开对平均值的计算, 其值为(49.79±9.22)岁。组间基线可比($P > 0.05$)。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准: ①肝肾功能正常; ②不存在用药禁忌问题; ③用药指征明确; ④知情同意, 并报经伦理审批, 基线资料完整。排除标准: ①合并免疫功能障碍者; ②合并严重心及血管疾病者; ③合并全身感染者。

1.3 方法

对照组: 本组对常规方案运用, 包括综合分析症状, 结合患者具体情况和医生经验用药等。观察组: 本组采取微生物检验方法, 具体策略为对生物样本采集, 开展细菌培养, 对药敏试验进行鉴定, 依据药敏报告结果对治疗药物进行选择。

1.4 观察指标

对比医院感染发生率: 包括轻、中、重度, 统计总发生率的占比。轻度标准: 症状经观测不明显, 未对日常生活产生影响; 中度标准: 有症状但经观测显示不明显, 对日常生活产生的影响呈较小显示; 重度标准: 症状经观测较为明显, 对日常生活构成的影响较大。

第一作者: 李逸飞, 助理研究员, 研究方向为微生物学、细胞学、分子生物学和遗传毒理学。

* 通信作者: 张彤, 副主任技师, 研究方向为临床医学检验。E-mail: m15822014790@163.com

1.5 统计学方法

均在SPSS 22.0中开展统计,组间计数运用(%)表述,施以 χ^2 检验,组间计量运用($\bar{x} \pm s$)表述,施以 t 检验, $P < 0.05$ 提示差异具有统计学意义。

2 结果与分析

2.1 组间医院感染率对比

观察组所涉病例医院感染发生率居于更低水平($P < 0.05$)。见表1。

2.2 组间用药合理率对比

观察组用药合理率居于更高水平($P < 0.05$)。见表2。

2.3 组间炎症因子水平对比

观察组炎症因子指标即IL-6项目、hs-CRP项目等居于更低水平($P < 0.05$)。见表3。

2.4 分析

观察组病例显示出较低的医院感染发生率,充分表明微生物检验在疾病管理和感染控制中的重要性。这一发现为临床实践提供了新的思路,强调了微生物检验在降低医院感染风险和促进合理用药方面的潜力。通过及时的微生物检验,临床医生可以获取快速、准确的病原体信息,从而实施针对性的抗感染治疗,避免因使用广谱抗生素而导致的耐药性问题。

进一步的研究还表明,微生物检验的及时实施能够快速对感染进行评估,为患者制定个体化的治疗方案提供了坚实基础。这种个性化的治疗方法不仅能提升治疗效果,

还能缩短患者的住院时间,降低医疗成本,最终改善医院的整体运营效率和患者的就医体验^[3-4]。

此外,基于数据的医疗决策方式为未来医院感染的管理提供了科学依据。通过建立完善的微生物检验体系,医院能够实时监测感染情况,及时调整防控策略,从而推动医院在感染控制方面的持续改进。这种系统不仅能够帮助医务人员迅速识别和应对潜在的感染风险,还能院内感染的监测和数据分析提供基础。通过长期的数据积累,医院可以识别出感染的流行趋势,制定针对性的预防措施,有效降低医院感染的发生率^[5-6]。

这种数据驱动的管理方式不仅有助于提高医疗服务质量,还为公共卫生安全提供了保障。医院能够通过数据分析,及时发现抗生素耐药性问题,制定相应的抗生素使用指南,减少不必要的抗生素使用,防止耐药菌的传播。同时,微生物检验的及时性和准确性也为临床医生提供了必要的支持,使其能够做出更为科学和合理的治疗决策,从而提升患者的治疗效果和安全性。

在未来,随着技术的不断进步和数据分析能力的提升,微生物检验将在医院感染管理中发挥更加重要的作用。例如,利用人工智能和机器学习技术,可以对大数据进行深度挖掘,预测感染的发生,并提供个性化的预防建议和治疗方案。这将推动医院实现更为安全、高效的医疗环境,提升患者的满意度和信任度。此外,积极的感染控制策略和科学的决策支持将为医院赢得更好的声誉,促进医患关系的和谐发展,最终为构建更加健康和社会贡献力量^[7-8]。

表1 组间医院感染率对比 [例(%)]

组别	<i>n</i>	轻度	中度	重度	医院感染发生率
观察组	50	1(2.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(2.00)
对照组	50	3(6.00)	2(4.00)	2(4.00)	7(14.00)
χ^2	—	—	—	—	4.891
<i>P</i>	—	—	—	—	0.027

表2 组间用药合理率对比 [例(%)]

组别	<i>n</i>	预防用药合理	治疗用药合理	无指征用药合理	合理用药
观察组	50	23(46.00)	23(46.00)	3(6.00)	49(98.00)
对照组	50	18(36.00)	21(42.00)	1(2.00)	40(80.00)
χ^2	—	—	—	—	8.274
<i>P</i>	—	—	—	—	0.004

表3 组间炎症因子水平对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	IL-6/(pg/mL)		Hs-CRP/(mg/L)		TNF- α /(ng/mL)		PCT/(μ g/L)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	50	83.39 $\pm$ 9.52	60.74 $\pm$ 2.42	10.39 $\pm$ 2.56	5.13 $\pm$ 1.02	2.83 $\pm$ 0.39	1.24 $\pm$ 0.12	0.56 $\pm$ 0.13	0.12 $\pm$ 0.03
对照组	50	83.42 $\pm$ 9.81	72.44 $\pm$ 3.12	10.41 $\pm$ 2.73	8.29 $\pm$ 1.31	2.76 $\pm$ 0.34	2.08 $\pm$ 0.22	0.57 $\pm$ 0.22	0.29 $\pm$ 0.07
<i>t</i>	—	0.016	20.953	0.038	13.458	0.957	23.702	0.277	15.784
<i>P</i>	—	0.988	0.000	0.970	0.000	0.341	0.000	0.783	0.000

3 讨论与结论

在本研究中, 观察组通过开展微生物检验来指导临床合理用药。这一过程包括对患者样本进行细菌培养和药敏试验, 以快速识别感染病原体及其耐药性。这种方法能够为临床医生提供精确的用药建议, 减少经验性用药带来的盲目性和不合理性。研究结果显示, 观察组用药合理率显著高于对照组, 表明微生物检验能够有效提升用药的针对性与有效性。通过实时监测病原体的变化, 临床医生能够更快地调整治疗方案, 从而减少抗生素的滥用, 降低耐药菌的发生。此外, 观察组的炎症因子指标如 IL-6 和 hs-CRP 显著低于对照组, 进一步证实了微生物检验在临床治疗中的积极作用。这一结果不仅反映出微生物检验在用药指导上的有效性, 还揭示了其对患者整体健康状况的积极影响。

炎症因子如 IL-6 和 hs-CRP 是体内炎症反应的重要标志物, 其水平的升高常常与感染和炎症相关。在本研究中, 观察组的炎症因子水平显著低于对照组, 说明微生物检验的实施不仅降低了医院感染发生率, 还有效控制了炎症反应的程度。这一结果提示, 及时进行微生物检验可以使临床医生更早地识别感染源, 采取更为精准的治疗措施, 从而在一定程度上减少炎症的进展。这对患者的恢复具有重要意义, 尤其是在重症患者和免疫功能低下者中, 控制炎症反应可以显著改善预后, 提高生存率。研究还表明, 监测炎症因子的变化可以为临床医生提供重要的治疗反馈, 帮助他们评估治疗效果与调整方案。随着对炎症反应机制的深入理解, 未来的研究可能会进一步探讨如何整合微生物检验与炎症因子监测, 以实现更为个性化的治疗策略, 从而更有效地应对医院感染相关的各种挑战。

本研究表明, 在医院感染防范中, 开展微生物检验管理能够显著降低医院感染发生率, 提高用药合理性, 并促进炎症水平的降低。这不仅强调了微生物检验在临床实践中的重要性, 也为进一步提升医院感染控制措施提供了新的思路。未来, 随着数字技术和人工智能的发展, 将微生物检验与数据分析结合, 建立智能化的临床决策支持系统, 将有助于更高效地指导临床用药。此外, 加强医务人员的培训与意识提升也是未来工作的重点。医院应建立定期培训机制, 确保医务人员熟悉微生物检验的最新进展及其在临床决策中的应用, 这将有助于在实际工作中更有效

地利用微生物检验的结果^[9-10]。另外, 未来的研究还应关注不同类型医院和科室的微生物检验实施效果, 特别是在不同感染高发区域(如重症监护室、外科病房等)中, 评估微生物检验对感染控制的具体影响。此外, 开展多中心、大规模的临床研究, 将有助于进一步验证微生物检验在不同人群和病情下的有效性和可靠性。这些研究结果不仅有助于完善医院感染控制策略, 还将为国家和地区的公共卫生政策制定提供科学依据。本次研究结果也表明, 微生物检验在医院感染防控中的应用潜力巨大, 能够为临床实践带来显著的积极影响。通过优化微生物检验的实施和应用, 我们可以更好地应对医院感染的挑战, 提高患者的安全性和治疗效果。未来的研究和实践应持续关注这一领域, 以推动医院感染管理的科学化、系统化进程。

综上, 针对临床收治的患者, 在进行医院感染防范中, 经开展微生物检验管理, 可降低医院感染发生率, 提高临床合理用药率, 促使炎症程度降低。

参考文献

- [1] 邓正兵, 何磊, 曹禹露, 等. 分析微生物检验对医院感染控制及临床合理用药的影响[J]. 当代临床医刊, 2023, 36(4): 70-71.
- [2] 游小玲. 微生物检验对医院感染发生率降低以及临床合理用药产生的影响分析[J]. 中国现代药物应用, 2023, 17(16): 102-105.
- [3] 林洁. 微生物检验与检测在控制医院感染中的应用效果[J]. 中国城乡企业卫生, 2023, 38(6): 74-76.
- [4] 叶惠琴. 微生物检验对临床合理用药及降低医院感染发生率的影响[J]. 北方药学, 2023, 20(6): 172-174.
- [5] 刘波, 许利娟, 陈士建. 医院感染控制中应用微生物检验的价值研究[J]. 系统医学, 2023, 8(3): 48-50, 58.
- [6] 张赫男. 微生物检验对医院感染发生率及临床合理用药的影响观察[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2023, 40(1): 85.
- [7] 刘彬. 微生物检验对临床合理用药及降低医院感染发生率的影响[J]. 临床合理用药杂志, 2022, 15(29): 161-163.
- [8] 李小平. 微生物检验在医院感染防控及提升临床用药合理中的作用[J]. 临床合理用药杂志, 2022, 15(29): 164-167.
- [9] 寻丹, 胡娴, 刘艳芝, 等. 微生物检验技术对住院患者感染的控制效果[J]. 中国卫生标准管理, 2022, 13(18): 169-172.
- [10] 王小玲, 徐正军. 临床微生物检验与监测对医院感染情况的影响分析[J]. 名医, 2022, (17): 180-182.