

# 重症医学科感染细菌种类及耐药性研究

冯洁 薛国斌 李瑜 负洁 方欢乐\*  
西安培华学院

DOI:10.12238/bmtr.v6i3.7507

**[摘要]** 目的: 分析研究重症医学科(ICU)的患者感染细菌种类,并分析耐药性指标,为临床治疗方案的制定提供支持,推动医疗水平的提升。方法: 选择某院2022年1月至2024年2月之间ICU患者的标本检验,将获取的标本展开病原菌的分离检测,确定感染病菌的类型,并组织展开药敏试验检测。结果: 本次研究中总计获取242株病原菌,格兰阴性杆菌为88%,经过细化分类为铜绿假单胞菌(15.7%),肺炎克雷伯菌(12.4%),洋葱伯克霍尔德菌(10.7%),鲍氏不动杆菌(9.5%),嗜麦芽寡养单胞菌(8.7%)。经过对细菌的耐性检测,主要选择的是氨曲南、庆大霉素、帕拉西林等药物,发现耐药性均超过50%。结论: ICU住院患者临床治疗的环节,感染细菌的种类比较多,且各种病菌具备较高的耐药性。基于此,针对ICU住院患者展开药敏试验,确定耐药性的相关信息,再选择合理的治疗药物,促进抗菌药物治疗效果提升,保障医疗效果,促进医疗水平的提升。

**[关键词]** 重症医学科; 感染细菌; 耐药性; 抗菌药物

中图分类号: R746.1 文献标识码: A

## A Study on the Types and Drug Resistance of Infectious Bacteria in Intensive Care Medicine

Jie Feng Guobin Xue Yu Li Jie Yun Huanle Fang\*  
Xi'an Peihua University

**[Abstract]** Objective: To analyze and study the types of bacteria infected in patients in the intensive care unit (ICU), and analyze resistance indicators, in order to provide support for the development of clinical treatment plans and promote the improvement of medical level. Method: Samples from ICU patients in a certain hospital between January 2022 and February 2024 were selected for testing. The collected samples were subjected to pathogen isolation and testing to determine the type of infected bacteria, and drug sensitivity testing was organized. Result: In this study, a total of 242 strains of pathogenic bacteria were obtained, with Gram negative bacteria accounting for 88%. After further classification, they were classified as *Pseudomonas aeruginosa* (15.7%), *Klebsiella pneumoniae* (12.4%), *Burkholderia cepacia* (10.7%), *Acinetobacter baumannii* (9.5%), and *Oligotropha maltophila* (8.7%). After patient testing of the bacteria, the main drugs selected were amtrazumab, gentamicin, and paclitaxel, with resistance exceeding 50%. Conclusion: In the clinical treatment of ICU inpatients, there are many types of infected bacteria, and each type of bacteria has high drug resistance. Based on this, drug sensitivity tests are conducted on ICU inpatients to determine relevant information on drug resistance, and then reasonable treatment drugs are selected to promote the improvement of antibacterial drug treatment effectiveness, ensure medical effectiveness, and promote the improvement of medical level.

**[Key words]** Department of Critical Care Medicine; Infectious bacteria; Drug resistance; Antibiotics

### 引言

ICU作为重要的学科,其接收的患者病情比较危重,很多患者住院之后需要长期接受治疗,卧床治疗的时间比较长,特别是很多患者年龄大、处于昏迷状态,需要采取多种先进治疗措施,比如机械通气、有创监测等,随时掌握患者各项生命体征指标,以便采取合理的治疗措施。而治疗的环节需要应用多种方法,

患者发生的感染概率较高,且ICU内部患者疾病类型较多,容易产生交叉感染的情况。据相关数据调查结论,目前医院内的ICU病房内感染率超过15%,为普通病房5%左右的3倍,对于患者生命健康产生严重危害。ICU感染问题的发生以肺部感染为主要的形式,所以治疗的过程中采用抗感染的方式较为重要<sup>[1]</sup>。为了降低ICU的感染发生概率,促进抗菌性水平的提升,本文选择某院

2022年1月至2024年2月之间接收的患者进行病菌种类分析以及耐药性监测,以便选择合适抗菌药物,保障患者生命健康。

### 1 资料与方法

1.1一般资料。选择某院2022年1月至2024年2月之间ICU患者的标本检验,全部为下呼吸道部位的选取样本,了解下呼吸道感染的情况。

1.2细菌种类检验。根据目前我国发布的各项标准,应用法国的API鉴定系统展开检测。

1.3药敏试验。本次研究中选用纸片扩散法(K-B法)展开耐药性检测,各项操作执行CLSI的相应流程展开。选择某院采购的抗菌药物试纸,检测精度符合标准。

### 2 结果

2.1细菌种类分析。根据本次细菌检验的结果,具体细菌种类可见下表1所示:

表1 重症医学科感染细菌种类统计

细菌	株数	占比(%)
铜绿假单胞菌	38	15.7
肺炎克雷伯菌	30	12.4
洋葱伯克霍尔德菌	26	10.7
鲍氏不动杆菌	23	9.5
嗜麦芽寡养单胞菌	21	8.7
大肠埃希氏菌	17	7.0
浅金黄色单胞菌	17	7.0
金黄色葡萄球菌	15	6.2
脑膜脓毒黄杆菌	9	3.7
阴沟肠杆菌	13	5.4
沙雷氏菌属	8	3.3
真菌	14	5.8
其他	11	4.6
合计	242	100.0

2.2选取4种含量最高的细菌检测耐药性,结果可见表2。

### 3 讨论

重症监护科作为医院内极为重要的科室,简称为ICU,收治的患者大多都是病情危重的患者,很多患者年龄比较大,身体机能损失比较严重,恢复速度慢、治疗时间长。ICU患者治疗以及恢复的环节,感染的问题比较严重,特别是下呼吸道感染的发生概率较高。患者发生感染后,身体免疫力下降,还会使用抗生素药物治疗,延长治疗周期。ICU患者病情危重的情况下,利用气管切管、机械通气等,极易给患者的呼吸道产生严重的伤害,机体免疫功能损伤的问题比较严重,下呼吸道感染的发生概率升高较为明显。基于此,本次研究选择ICU患者的标本展开检测,确定细菌的种类以及耐药性,以便选择合适的治疗药物,帮助患者的

身体健康恢复<sup>[2]</sup>。

表2 4种含量最高的细菌耐药性统计

药名	铜绿假单胞菌		肺炎克雷伯菌		洋葱伯克霍尔德菌		鲍曼不动杆菌	
	株数	耐药率	株数	耐药率	株数	耐药率	株数	耐药率
头孢吡肟	23	60.5%	16	53.3%			13	56.5%
阿米卡星	8	22.2%	10	33.3%			13	56.5%
氨苄西林			25	83.3%				
哌拉西林	11	28.6%	7	23.3%			8	34.8%
头孢唑啉			27	90.0%				
头孢呋辛			22	73.3%				
头孢他啶	26	68.4%	19	63.3%	6	23.1%	5	21.7%
庆大霉素	24	63.2%	21	70.0%			16	69.7%
环丙沙星			18	60.0%				
亚胺培南	9	23.6%	0	0.0	11	42.3%	1	4.3%
左氧氟沙星	20	52.6%			3	11.5%	12	52.2%
氨基糖苷	23	60.5%						
头孢哌酮	22	57.9%						
复方新诺明								

重症医学科的细菌类型较多,分布呈现出多样化的趋势,并且很多患者的器官功能不全、身体功能缺失等问题常见,患者病理状态比较紊乱,发生感染的概率比较高,所以应重点进行细菌方面的检查,合理的增大检验频率,了解药敏反应情况,以便选择最佳的治疗措施。重症医学科是医院内极为重要的科室,使用现代化的设备、专业医护人员,以确保各项医疗措施全面应用到实际中,减轻患者病情,帮助患者身体功能的恢复,确保各项治疗措施达到应有的效果。格兰阴性细菌是比较常见的医院细菌类型,一旦发生感染的情况就会随着介入性的操作产生严重的感染问题,所以必须提起足够的重视才能保障患者的生命健康。当前的ICU病房治疗的环节,对每一位患者的病情展开精确分析,使用合理的抗菌药物,提高抗菌处理的效果,也能够产生积极的作用,对患者的生命健康恢复产生重要的意义。当前从医院感染的具体情况分析,医源性的因素发生概率较高,也是发生感染的主要原因。医生在进行抗菌药物控制的环节,结合患者的病情以及感染的位置,确定合理的抗菌药物,从而保证抗菌处理的效果达到要求<sup>[3]</sup>。ICU病房内的老年人群的患者占比相对较大,发生医院内感染的概率比较高,容易对各种病情产生较大的危害影响,所以重视病情的控制才能够保证老年患者的身体健康恢复。除了治疗的环节采用抗菌药物之外,临床护理的环节也要了解当前病菌的类型,并采取合理的环境控制的措施,及时开窗通风,确保室内空气的新鲜度,也能对细菌的控制产生积极的作用。医疗活动开展环节,医护人员每日对ICU病房内的垃圾桶采取消毒处理措施,尤其是治疗环节已经发生的感染患者及时隔离,避免出现交叉感染的现象。院内日常活动产生的医疗废物,采取分类回收的方式,严格按照国家标准以及医院内的制定相关要求处理,避免随地乱

扔等引发严重的感染性事件。医护人员根据当前药物使用的说明,给患者使用合理的抗菌药物,并保证药物的使用量达到要求。在药物使用之后,关注患者的病情变化,了解患者细菌感染改善的情况,并根据实际情况增减抗生素药物或者更换其他的抗生素药物种类,防止出现耐药性升高的情况,影响后续的治疗效果。

本次研究中发现医院感染率最高的是铜绿假单胞菌细菌,占比达到15.7%,同时也是ICU科室治疗环节比较“头疼”的一种细菌,对患者生命健康伤害比较严重。其次是肺炎克雷伯菌,占比达到12.4%。上述两种细菌联合起来给患者造成严重伤害,致病危害性较大,而铜绿假单胞菌的耐药性非常强,对于头孢他啶的耐药性达到68.4%,头孢吡肟耐药性为60.5%,庆大霉素的耐药性为63.2%,可以看出耐药性比较高,均超过50%,治疗环节难度比较大。

洋葱伯克霍尔德菌也是ICU内感染率比较高的细菌,位居本次研究的第三位。之所以会产生该结果,与该细菌普遍存在于水分、土壤内存在直接的关系。经过近年来持续的观测和研究,洋葱伯克霍尔德菌的感染呈现出逐步上升的趋势,尤其是ICU病房内,发生率不断的增大,尤其是该细菌影响患者的免疫力,对患者生命健康恢复造成很大影响。经过药敏检测结果显示,该细菌的耐药性分别是头孢他啶23.8%,亚胺培南42.9%,耐药性非常强,并且与抗生素同时进入身体后,产生的协同性反应比较明显<sup>[4]</sup>。因此,对于ICU患者治疗的环节,重视医用水、器械方面的消毒,各项操作必须在无菌的条件下完成,避免发生感染风险,降低感染发生概率。因为ICU患者病情比较危重,治疗的环节有可能需要对患者采取多次抢救治疗的措施,所以感染的概率比较高,危险性事件发生率比较高。根据当前的治疗和护理要求,采取合理的抗菌治疗方式,保障患者健康。对于治疗环节发生的可疑感染的事件,及时选取样本进行试验,结合药敏试验的结果选择合适的药物展开治疗,进而提高治疗效果。

医院内的细菌感染事件发生概率较高,如果不能采取合理有效的治疗措施,病情会变得更加严重,所以重视细菌的控制有着重要的意义。日常护理工作开展的环节,重视ICU病房内的消毒处理,营造出安全的病房环境,防止给患者的生命健康造成严重的威胁。药物使用的环节严格按照规定的流程进行,并保证医疗操作的环节能达到消毒的效果。ICU临床治疗的环节,随时关注患者的病情变化,监控患者生命体征参数变化情况,让医院的治疗环境得以改善,治疗效果不断提升。当前还有患者的治疗过程中,很多患者由于身体素质较差或者病情比较危重,免疫能力下降较为明显,身体抵抗力比较差,一旦环境中存在细菌,必然会引发感染的危险<sup>[5]</sup>。根据ICU病房以及患者的具体情况,医护人员和患者保持良好的沟通,结合患者病情的具体状况,采取合理的治疗措施,促进抗菌治疗效果的全面提升。重症医学科的细菌感染发生率较高,医护人员重视病房内的清洁,定期组织人员进行病房打扫,保障患者生命健康,缩短住院周期,也能尽快恢复到最佳的状态。

医护人员在ICU治疗以及护理的环节,秉承负责的工作态度,对病房环境全面监测,持续性了解患者的身体健康状态,确保住院内的环境达到良好的条件。当前社会高速发展之下,医疗水平提升较为明显,尤其是抗菌药物呈现出多样化的发展趋势,所以重视抗菌药物的选择、使用对于抵抗细菌感染有重要意义。但是目前医疗领域发展较快,很多抗菌药物的治疗效果或者使用说明并不规范,这也使得ICU科室的感染概率升高,耐药性增强。经过目前调查显示,ICU病房内的患者发生感染的概率非常高,各项感染如果不能及时控制,必然会给患者的生命健康恢复以及身体素质提升造成不利影响。因此,重视重症医学科感染细菌种类的分析,采用药敏试验的方式确定患者感染的类型以及耐药性,并采取合理的治疗措施。就当前医院内感染具体情况分析,医护人员对于细菌感染的情况足够的了解,采用合理的医疗方式,实现治疗效果的提升。此外,医护人员分析当前ICU患者的病情比较复杂、危重性的特点,了解感染发生的具体情况,积极采取各项抗菌治疗措施,实现治疗效果的提升,防止出现严重的医院内感染事件。医护人员开展工作的环节,由医院各科室组织人员进行专业性的培训,掌握当前ICU类感染的具体情况,根据具体状况采用合理的抗菌治疗措施。积极学习国内外先进研究理论,对细菌的类型深入分析,特别是掌握当前不同细菌的耐药性,以便使用最先进的抗菌药物治疗,使得各项治疗活动更具高效性。对于已经发生的感染性事件,积极总结经验教训,改变当前医疗工作的操作方式,各项工作都要按照规范性的操作进行,实现了治疗效果的提升,帮助ICU患者身体健康恢复,防止出现严重的病情恶化等问题。

综上所述,重症医学科在治疗的环节接收的患者比较特殊,特别是很多病情危重的患者,再加上医院环境的影响,细菌感染的概率较高。因此,需要重视ICU感染细菌种类的分析,并了解耐用性方面因素,选择合适的抗菌药物,改善医院内环境,降低感染发生概率,促进患者生存质量的提升。

#### [参考文献]

- [1]张艳丽,崔婷婷.2019-2021年某三甲医院细菌耐药性分析及对抗感染治疗的意义[J].中国处方药,2024,22(02):87-93.
- [2]赵德军,成荣,陈敏.2015-2021年重症监护病房患者细菌感染分布特点及耐药性分析的单中心研究[J].牡丹江医学院学报,2023,44(05):91-95+123.
- [3]李论,郑玉菲.急诊重症感染的细菌流行病学特点与耐药情况研究[J].内蒙古医学杂志,2021,53(12):1504-1505.
- [4]夏良贤.62例重症手足口病患儿伴发细菌性感染病原菌的分布及其耐药性分析[J].抗感染药学,2021,18(10):1460-1463.
- [5]雷德财,肖亮.重症监护病房呼吸道感染病原菌的分布与耐药性分析[J].国际检验医学杂志,2019,40(13):1633-1637.