

· 临床论著 ·

重症医学科嗜麦芽窄食单胞菌的分布及耐药性分析

高广生 齐峰 张福森

【摘要】目的 分析泰安市中心医院重症医学科嗜麦芽窄食单胞菌的分布及耐药性,为临床合理使用抗菌药物及控制医院感染提供依据。方法 采用Microscan WalkAway 96 Plus全自动微生物鉴定及药敏系统进行菌株鉴定和药敏试验,对2012年10月至2013年12月本院重症医学科分离的嗜麦芽窄食单胞菌分布情况及耐药性进行回顾性分析。结果 临床标本共分离出嗜麦芽窄食单胞菌65株,其中50岁以上患者占60.0% (39/65);主要分离自痰液,占90.8% (59/65),其他依次为分泌物4.6% (3/65)、血液1.5% (1/65)、胸水1.5% (1/65)和尿液1.5% (1/65);对替卡西林/克拉维酸、头孢他啶、左氧氟沙星和磺胺甲噁唑/甲氧苄啶耐药率依次为61.5% (40/65)、87.7% (57/65)、7.7% (5/65)和0 (0/65),敏感率依次为13.8% (9/65)、7.7% (5/65)、90.8% (59/65)和100% (65/65)。结论 嗜麦芽窄食单胞菌主要引起呼吸道感染,对替卡西林/克拉维酸及头孢他啶耐药严重,对磺胺甲噁唑/甲氧苄啶最敏感,临床上应根据本地区的流行病学特点合理选用抗菌药物。

【关键词】嗜麦芽窄食单胞菌;菌株来源;药敏试验;耐药性

Analysis of the distribution and drug resistance of *Stenotrophomonas maltophilia* from Intensive Care Unit GAO Guangsheng, QI Feng, ZHANG Fusen. Intensive Care Unit, Central Hospital of Taian City, Taian 271000, China

Corresponding author: ZHANG Fusen, Email: icuzhangfusen@126.com

【Abstract】Objective To investigate the distribution and drug resistance of *Stenotrophomonas maltophilia* in Intensive Care Unit (ICU), and provide the basis for the clinical treatment and control nosocomial infection. Methods The bacterial identification and susceptibility test were done by Microscan WalkAway 96 Plus automated microbial identification system. The distribution and drug resistance of *Stenotrophomonas maltophilia* isolated from ICU from October 2012 to December 2013 in our hospital were analyzed, retrospectively. Results Total of 65 strains of *Stenotrophomonas maltophilia* were isolated, among which, patients over 50 years accounted for 60.0% (39/65); mainly from sputum, accounting for 90.8% (59/65), followed by secretion of 4.6% (3/65), blood of 1.5% (1/65), pleural effusion of 1.5% (1/65) and urine of 1.5% (1/65). The resistance rates of *Stenotrophomonas maltophilia* to ticarcillin/clavulanic, ceftazidime, levofloxacin and sulfamethoxazole/trimethoprim were 61.5% (40/65), 87.7% (57/65), 7.7% (5/65) and 0 (0/65), respectively; and the sensitive rates were 13.8% (9/65), 7.7% (5/65), 90.8% (59/65) and 100% (65/65), respectively. Conclusions *Stenotrophomonas maltophilia* mainly caused respiratory infection. Drug resistance to ticarcillin/clavulanic and ceftazidime were severe, and sulfamethoxazole/trimethoprim was most sensitive. The proper antibiotics should be chosen according to the epidemiological characteristics of the local.

【Key words】*Stenotrophomonas maltophilia*; Source of strain; Susceptibility test; Drug resistance

嗜麦芽窄食单胞菌属于非发酵革兰阴性杆菌,为条件致病菌,常寄居在人体呼吸道、泌尿生殖道和皮肤等^[1]。近年来,由于医院内广谱抗菌药物,尤其是亚胺培南和第三代头孢菌素等在临床中的广

泛使用及各种创伤性操作的使用,使该菌的分离率不断增加,已成为医院感染的重要病原菌之一^[2]。在非发酵菌的临床分离率中,仅次于铜绿假单胞菌和不动杆菌属,成为重症监护病房感染的重要致病菌之一^[3]。本研究对本院重症医学科2012年10月至2013年12月分离的嗜麦芽窄食单胞菌分布及耐药性进行分析,为临床合理使用抗菌药物及控制医院感染提供依据。

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1358.2014.06.007

基金项目: 泰安市科技发展计划项目 (No. 20132072)

作者单位: 271000 泰安市, 泰安市中心医院重症医学科

通讯作者: 张福森, Email: icuzhangfusen@126.com

资料和方法

一、菌株来源

嗜麦芽窄食单胞菌菌株分离自 2012 年 10 月至 2013 年 12 月本院重症医学科患者的痰、尿、血液、分泌物和胸腹水等标本。

二、菌株鉴定及药敏试验

菌株经德国西门子公司 Microscan WalkAway 96 Plus 全自动微生物鉴定及药敏系统进行菌株鉴定和药敏试验。药敏判定按照美国临床实验室标准化协会 (Clinical and Laboratory Standards Institute, CLSI) 2010 版标准进行判断。剔除同一患者相同部位的重叠菌株。

三、数据处理

采用 WHONET 5.6 软件对数据进行整理分析。

结 果

一、临床资料

临床标本共分离出嗜麦芽窄食单胞菌 65 株, 患者中男性 42 例 (64.6%), 女性 23 例 (35.4%); 年龄 24 ~ 85 岁, 50 岁以下患者 26 例 (40.0%), 50 岁以上患者 39 例 (60.0%); 基础疾病: 慢性阻塞性肺病 21 例 (32.3%), 脑血管病 15 例 (23.1%), 恶性肿瘤 11 例 (16.9%), 外伤 10 例 (15.4%), 慢性心功能不全 5 例 (7.7%), 其他疾病 3 例 (4.6%)。

二、嗜麦芽窄食单胞菌的分布情况

临床标本的分布, 主要来自痰液 (占 90.8%), 其他依次为分泌物 (4.6%)、血液 (1.5%)、胸水 (1.5%) 和尿液 (1.5%), 详见表 1。

三、嗜麦芽窄食单胞菌的耐药性分析

65 株嗜麦芽窄食单胞菌中, 40 株对替卡西林/克拉维酸耐药, 耐药率为 61.5%; 57 株对头孢他啶

耐药, 耐药率为 87.7%; 5 株对左氧氟沙星耐药, 耐药率为 7.7%; 未发现对磺胺甲噁唑/甲氧苄啶耐药菌株; 对替卡西林/克拉维酸、头孢他啶、左氧氟沙星和磺胺甲噁唑/甲氧苄啶敏感率依次为 13.8%、7.7%、90.8% 和 100%, 见表 2。

讨 论

嗜麦芽窄食单胞菌为专性需氧的非发酵型革兰阴性杆菌, 广泛生长在土壤、水、植物、动物身上, 随着临床上广谱抗菌药物及糖皮质激素的大量应用, 其引起的医院感染在非发酵菌属中呈逐年上升趋势^[4], 2010 年 6 月至 2011 年 5 月, 本院重症医学科共分离出 1 329 株细菌, 其中嗜麦芽窄食单胞菌 69 株, 在革兰阴性杆菌中居第 4 位^[5]。嗜麦芽窄食单胞菌对 β -内酰胺类、喹诺酮类和氨基苷类抗菌药物具有较高的耐药性^[6], 对亚胺培南天然耐药, 给临床治疗带来很大困难。

中国 CHINET 细菌耐药性监测显示^[7]: 2011 年共检出嗜麦芽窄食单胞菌 1 889 株, 占革兰阴性菌的 4.45%, 在非发酵菌中, 仅次于铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌, 与国外报道结果一致^[8]。嗜麦芽窄食单胞菌的感染主要与使用广谱抗菌药物、免疫力低下、手术、插管、严重基础疾病和机械通气等有关。嗜麦芽窄食单胞菌耐药机制复杂^[9-10], 包括天然耐药和获得性耐药, 其耐药机制主要有: 细菌外膜通透性低, 对多种抗菌药物不易渗透, 具有外排系统, 可外排喹诺酮类、四环素、氯霉素和大环内酯类, 可产生多种 β -内酰胺酶, 如青霉素酶, 头孢菌素 L1、L2 酶以及金属锌酶, 故临床治疗该菌所致感染非常困难。由于重症医学科患者病情重, 住院时间长, 已成为嗜麦芽窄食单胞菌感染的重点关注区域, 并存在医院感染暴发的可能^[11]。

表 1 嗜麦芽窄食单胞菌的分布情况

临床标本	菌株数	构成比 (%)
痰液	59	90.8
分泌物	3	4.6
血液	1	1.5
胸水	1	1.5
尿液	1	1.5
合计	65	100.0

表 2 嗜麦芽窄食单胞菌对 4 种抗菌药物的耐药性

抗菌药物	耐药		中介		敏感	
	株数	耐药率 (%)	株数	中介率 (%)	株数	敏感率 (%)
替卡西林/克拉维酸	40	61.5	16	24.6	9	13.8
头孢他啶	57	87.7	3	4.6	5	7.7
左氧氟沙星	5	7.7	1	1.5	59	90.8
磺胺甲噁唑/甲氧苄啶	0	0.0	0	0.0	65	100.0

本研究结果显示,本院重症医学科分离出的嗜麦芽窄食单胞菌主要来自50岁以上患者的标本,多数感染者患有慢性疾病,以痰液中分离菌株比例最高,占总标本中90.8%,其次为分泌物占4.6%,尿、血液、胸腹水等标本分离率低,总占4.5%,提示嗜麦芽窄食单胞菌主要引起呼吸道感染,与有关文献报道结果一致^[12]。65株嗜麦芽窄食单胞菌中,对替卡西林/克拉维酸和头孢他啶耐药率较高,分别为61.5%和87.7%,并且对替卡西林/克拉维酸的中介率高达24.6%,故对两药的敏感率较低,分别为13.8%和7.7%,药敏试验结果显示对左氧氟沙星敏感率为90.8%,对磺胺甲噁唑/甲氧苄啶均敏感,与2011年CHINET细菌耐药性监测报道磺胺甲噁唑/甲氧苄啶的耐药率为16.6%不同^[7],故其耐药性存在地区差异,选用抗菌药物应结合本地区的流行病学特点。重症医学科嗜麦芽窄食单胞菌院内感染有逐年上升的趋势,与该科室患者普遍存在嗜麦芽窄食单胞菌的易感因素有关,尤其是存在气管插管、气管切开、机械通气和手术创伤等危险因素时,需警惕该菌呼吸道感染的发生,如果常用抗菌药物治疗不佳,应考虑有无嗜麦芽窄食单胞菌感染,治疗嗜麦芽窄食单胞菌感染应首选磺胺甲噁唑/甲氧苄啶,其次为喹诺酮类,如左氧氟沙星,不建议应用头孢类,必要时可多种抗菌药物联合应用,并积极治疗原发病,增强机体免疫力和加强营养支持等。

参 考 文 献

- 1 Laing FP, Ramotar K, Read RR, et al. Molecular epidemiology of *Xanthomonas maltophilia* colonization and infection in the hospital environment[J]. J Clin Microbiol, 1995, 33(3): 513-518.
- 2 艾效曼, 胡云建, 俞云松, 等. 2010年中国CHINET嗜麦芽窄食单胞菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2012, 12(2): 105-109.
- 3 叶倩, 胡龙华, 贾坤如, 等. 重症监护室嗜麦芽窄食单胞菌检出率和耐药性分析[J]. 中国实验诊断学, 2009, 13(8): 1092-1093.
- 4 Brooke JS. New strategies against *Stenotrophomonas maltophilia*: a serious worldwide intrinsically drug-resistant opportunistic pathogen[J]. Expert Rev Anti Infect Ther, 2014, 12(1): 1-4.
- 5 姜梅杰. 重症监护病房常见革兰阴性杆菌的分布及耐药性研究[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2012, 6(1): 42-45.
- 6 吴建荣, 张一超. 嗜麦芽寡养单胞菌医院感染及耐药机制的研究进展[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(22): 3634-3637.
- 7 胡付品, 朱德妹, 汪复, 等. 2011年中国CHINET细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2012, 12(5): 321-329.
- 8 Adamek M, Overhage J, Bathe S, et al. Genotyping of environmental and clinical *Stenotrophomonas maltophilia* isolates and their pathogenic potential[J]. PLoS One, 2011, 6(11): e27615.
- 9 吴春燕, 赵擎宇. 嗜麦芽窄食单胞菌的耐药机制研究进展[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(8): 956-958.
- 10 Neela V, Rankouhi SZ, van Belkum A, et al. *Stenotrophomonas maltophilia* in Malaysia: molecular epidemiology and trimethoprim-sulfamethoxazole resistance[J]. Int J Infect Dis, 2012, 16(8): e603-e607.
- 11 邓笑伟, 刘长庭, 郑静晨, 等. 北京地区6家医院重症监护病房嗜麦芽窄食单胞菌耐药性及基因同源性分析[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2008, 7(1): 15-19.
- 12 梁家隐, 宋志兴, 王潭枫, 等. 2008-2010年嗜麦芽窄食单胞菌医院感染的临床分布及耐药性分析[J]. 中国微生态学杂志, 2014, 26(3): 319-326.

(收稿日期: 2014-04-27)

(本文编辑: 孙荣华)

高广生, 齐峰, 张福森. 重症医学科嗜麦芽窄食单胞菌的分布及耐药性分析[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2014, 8(6): 774-776.

更 正

本刊2013年第7卷第5期所刊载《维吾尔族和汉族丙型肝炎患者T淋巴细胞亚群对比分析》一文中,第二作者“陈丽霞”应为“陈莉霞”,特此更正声明。

本刊编辑部