

嗜麦芽窄食单胞菌感染的临床分布及耐药性分析

蔡 婧, 何梦博, 邱广斌, 江浪进[△] (中国人民解放军 202 医院检验科, 沈阳 110003)

【摘要】 目的 了解嗜麦芽窄食单胞菌感染的临床分布特点及耐药性, 以便更好地指导临床合理用药和控制感染。**方法** 对中国人民解放军 202 医院 2011 年 3 月至 2013 年 3 月, 从临床各类标本中分离的 111 株嗜麦芽窄食单胞菌的监测资料进行回顾性分析, 主要包括嗜麦芽窄食单胞菌分布科室及耐药性分析。**结果** 分离出的嗜麦芽窄食单胞菌主要分布在干诊综合科、呼吸科和 ICU 重症医学科, 分离率为 25.23%、25.23% 和 11.71%。药敏测试结果米诺环素敏感率为 95.50%, 复方磺胺甲噁唑敏感率为 88.28%, 左氧氟沙星敏感率为 75.68%, 替卡西林/棒酸敏感率为 49.55%, 氯霉素敏感率为 47.75%, 对碳青霉烯类天然耐药。**结论** 嗜麦芽窄食单胞菌对多种抗菌药物耐药; 多发于有各种基础疾病、免疫力低下及大量使用抗菌药物的患者。治疗应根据药敏结果合理选用抗菌药物。

【关键词】 嗜麦芽窄食单胞菌; 耐药性; 临床分布

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.06.013 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)06-0752-02

Clinical distribution and drug resistance of *Stenotrophomonas maltophilia* CAI Jing, HE Meng-bo, QIU Guang-bin, JIANG Lang-jin[△] (Department of Clinical Laboratory, the 202th Hospital of PLA, Shenyang, Liaoning 110003, China)

【Abstract】 Objective To understand the clinical distribution characters and drug resistance of *Stenotrophomonas maltophilia* so as to guide the rational usage of antibiotics and control the infection. **Methods** From March 2011 to March 2013, a total of 111 strains of *Stenotrophomonas maltophilia*, isolated from various clinical specimens, were retrospectively analyzed. **Results** *Stenotrophomonas maltophilia* isolated from this hospital were mainly distributed at Cadre's Ward, Pneumology Department and intensive care unit (ICU), and the isolation rate was 25.23%, 25.23% and 11.71%. The sensitivity of these 111 strains of *Stenotrophomonas maltophilia* to minocycline was 95.50%, to compound Sulfamethoxazole was 88.28%, to levofloxacin was 75.68%, to ticarcillin/clavulanic was 49.55% and to chloramphenicol was 47.75%. The drug resistance rate of *Stenotrophomonas maltophilia* to carbapenem were almost 100.0%. **Conclusion** *Stenotrophomonas maltophilia* might be with serious drug resistance to many kinds of antibiotics, and could cause infection in patients with basic illness, hypimmunity and receiving clinical treatment of antibiotics. Antibiotics should be rationally applied on the susceptibility test results.

【Key words】 *Stenotrophomonas maltophilia*; drug resistance; clinical distribution

嗜麦芽窄食单胞菌是一种氧化酶阴性的非发酵革兰阴性菌, 广泛分布于自然界中, 可引起呼吸道、泌尿道、伤口感染、胆管炎和腹膜透析相关腹膜炎等。近年来, 由于广谱抗菌药物、免疫抑制剂和各种侵入性操作的大量应用, 使该菌临床检出率逐年升高^[1-2]。因该菌具有对多种抗菌药物耐药的特点, 使临床治疗有一定困难。为了解本院嗜麦芽窄食单胞菌的临床分布及耐药性, 对本院 2011 年 3 月至 2013 年 3 月检出的菌株进行回顾性分析。现报道如下。

1 材料与方 法

1.1 菌株来源 收集本院 2011 年 3 月至 2013 年 3 月临床送检的各类标本中分离出的嗜麦芽窄食单胞菌共 111 株(剔除同一患者的重复菌株)。

1.2 仪器与试剂 分离各种标本使用的培养基由 Oxoid 公司提供; 细菌鉴定及药敏试验(MIC 法)使用全自动微生物分析仪, 均由珠海迪尔生物工程有限公司提供。

1.3 试验方法 标本接种于血平板和麦康凯培养基中, 在 35℃ 培养箱中经 20~24 h 培养后, 在血平板上形成圆形、光滑、湿润、灰白色菌落。经 48 h 培养后菌落增大呈黄色; 在麦康凯培养基上形成淡黄色菌落^[2]。进行初步鉴定, 氧化酶阴性, 葡

萄糖 O/F 为氧化型, 动力阳性。确认为非发酵菌后分离纯菌株, 将菌悬液注入 DL-96NE 检测板(非发酵鉴定板)。经 35℃ 18~24 h 培养后, 采用全自动微生物分析仪进行鉴定和药敏试验。药敏试验结果判定参照美国临床和实验室标准化协会(CLSI) 2011 年标准进行, 质控菌株为铜绿假单胞菌(ATCC27853), 大肠埃希菌(ATCC25922)。

1.4 统计学处理 采用 WHONET 5.6 统计软件对耐药性进行分析, 百分率之间的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 标本来源分布 111 株嗜麦芽窄食单胞菌标本来源以痰液、尿液、分泌物为多, 分别占 71.17%、13.51%、9.01%, 详见表 1。

表 1 111 株嗜麦芽窄食单胞菌标本来源分布情况[n(%)]

标本类型	构成比	标本类型	构成比
痰液	79(71.17)	脓汁	3(2.70)
尿液	15(13.51)	血液	2(1.80)
分泌物	10(9.01)	胸腹水	2(1.80)

2.2 科室分布情况 嗜麦芽窄食单胞菌以干诊综合科、呼吸内科、重症医学科 (ICU) 为多, 分别为 25.23%、25.23%、11.71%, 详见表 2。

2.3 耐药性分析 在 CLSI 规定的有 MIC 法判定标准的 6 种抗菌药物中, 敏感性好的抗菌药物为米诺环素、复方磺胺甲噁唑、左氧氟沙星, 敏感率分别为 95.50%、88.28%、75.68%。详见表 3。

表 2 111 株嗜麦芽窄食单胞菌科室分布情况 [n(%)]

科室	构成比	科室	构成比
干诊综合科	28(25.23)	消化内科	4(3.60)
呼吸内科	28(25.23)	血液内科	2(1.80)
ICU	13(11.71)	心血管内科	2(1.80)
肿瘤科	6(5.41)	中医科	4(3.60)
烧伤科	7(6.31)	妇产科	2(1.80)
神经内科	7(6.31)	泌尿外科	2(1.80)
神经心胸外科	6(5.41)		

表 3 111 株嗜麦芽窄食单胞菌对抗菌药物耐药情况 [n(%)]

抗菌药物种类	敏感	中介	耐药
复方磺胺甲噁唑	98(88.28)	0(0.00)	13(11.72)
左氧氟沙星	84(75.68)	15(13.51)	12(10.81)
米诺环素	106(95.50)	4(3.60)	1(0.90)
头孢他啶	35(31.53)	14(12.61)	62(55.86)
替卡西林/棒酸	55(49.55)	30(27.03)	26(23.42)
氯霉素	53(47.75)	36(32.43)	22(19.82)

3 讨 论

嗜麦芽窄食单胞菌广泛分布于水、土壤、植物根系和食物中, 也可在健康人咽部、痰液、粪便中检测出^[3]。同时该菌也是人和动物皮肤、胃肠道及呼吸道常见的定植菌, 具有黏附性, 能够耐受常规消毒, 从而使得感染机会大大增加。作为条件致病菌嗜麦芽窄食单胞菌主要侵袭免疫力低下或大量使用抗菌药物的患者, 从而引起呼吸道感染、心内膜炎、尿路感染、中枢神经系统感染及败血症等感染性疾病, 其中以下呼吸道感染最为常见^[4]。

本文调查结果显示, 临床分离嗜麦芽窄食单胞菌主要标本为痰液, 占 71.17%; 其次是尿液和分泌物, 占 13.51% 和 9.01%, 与文献^[5-6]报道相符。临床科室分布主要集中在干诊综合科、呼吸内科、ICU, 分别占 25.23%、25.23%、11.71%。同时, 在临床实际工作中还发现感染该菌的患者年龄多介于 60~80 岁, 且多有其他复杂的基础性疾病。可能是由于老年患者常年罹患基础疾病, 自身免疫力低下, 呼吸道黏膜防御功能差且常年使用呼吸机侵袭性操作, 导致机体免疫力进一步下降, 使其极易感染该菌。此外, 广谱抗菌药物的使用也可以导致细菌耐药性的增加, 有研究认为不合理使用广谱抗菌药物 (碳青霉烯类、氨基糖苷类及第三代头孢菌素类) 是导致嗜麦芽窄食单胞菌感染患者增多的最重要诱因。也有学者认为长期住院治疗、机械通气、长期或联合使用多种广谱抗菌药物、合并肺外慢性基础疾病及长期保持平卧均是呼吸机相关性肺炎的独立危险因素^[7-9]。

嗜麦芽窄食单胞菌具有外膜低渗透性, 抗菌药物难以通过

外膜进入细菌细胞内, 并且嗜麦芽窄食单胞菌可产生 β -内酰胺酶, 从而对 β -内酰胺酶类药物耐药, 其产生的 β -内酰胺酶可分为两类 (即 XM-A 和 XM-B)。XM-A 为碳青霉烯酶, 可以水解亚胺培南, 因此嗜麦芽窄食单胞菌对亚胺培南表现出天然耐药^[10]; 对其他头孢菌素类药物作用不明显。而 XM-B 可以水解多种头孢菌素, 因此嗜麦芽窄食单胞菌也表现出对头孢类药物较高的耐药性。

本研究试验药敏结果显示, 嗜麦芽窄食单胞菌对米诺环素的敏感性最高, 为 95.50%。对其他抗菌药物的敏感性由高到低依次为复方磺胺甲噁唑 (88.28%)、左氧氟沙星 (75.68%)、氯霉素 (47.35%)、替卡西林/棒酸 (49.55%)、头孢他啶 (31.53%)。米诺环素是一个长效的半合成四环素类抗菌药物, 其抗菌谱和抗菌原理与四环素相似, 但它却是四环素类抗菌药物中抗菌作用最强的, 近年来成为备受关注的治疗嗜麦芽窄食单胞菌的药物^[11]。

综上所述, 嗜麦芽窄食单胞菌对抗菌药物有较为严重的耐药性, 包括 β -内酰胺类、氨基糖苷类、大环内酯类, 对碳青霉烯类 (亚胺培南、美罗培南) 天然耐药。因此临床医生如怀疑患者感染嗜麦芽窄食单胞菌应尽快送检标本, 并根据药敏结果合理使用抗菌药物, 避免耐药菌株的产生。同时, 临床应高度重视该菌的感染, 缩短患者住院时间, 积极治疗基础疾病, 提高患者免疫力, 合理用药, 从而达到控制嗜麦芽窄食单胞菌的感染率。

参 考 文 献

- [1] 邓笑伟, 刘长庭, 李天智, 等. 嗜麦芽寡养单胞菌中 II 类整合酶基因的发现及意义 [J]. 中华医院感染学杂志, 2007, 17(9): 1061-1063.
- [2] 蔡国宁, 周卓清. ICU 内嗜麦芽窄食单胞菌肺部感染的临床分析 [J]. 中国全科医学, 2010, 25(5): 357-359.
- [3] 王恩. 嗜麦芽窄食单胞菌的临床分布及药物敏感性分析 [J]. 中国医药指南, 2010, 8(35): 100-101.
- [4] 孙二琳, 宋诗铎. 嗜麦芽寡养单胞菌耐药机制的研究 [J]. 中国抗生素杂志, 2003, 28(7): 445-448.
- [5] 周典, 董明驹, 史莉. 老年患者医院感染嗜麦芽寡养单胞菌耐药性分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(8): 1175-1176.
- [6] Shen JR. Stenotrophomonas maltophilia infection the clinical distribution and drug resistance analysis [J]. Chin J Nosocomiol, 2010, 20(13): 1936-1938.
- [7] Rello J, Diaz E. Pneumonia in the intensive care unit [J]. Crit Care Med, 2003, 31(10): 2544-2551.
- [8] Soo Hoo GW, Wen YE, Nguyen TV, et al. Impact of clinical guidelines in the management of severe hospital-acquired pneumonia [J]. Chest, 2005, 128(4): 2778-2787.
- [9] 毛彦华, 刘锦铭. 呼吸机相关性肺炎危险因素研究 [J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(12): 2438-2440.
- [10] 王雪英. 94 株嗜麦芽窄食单胞菌耐药性分析 [J]. 检验医学与临床, 2010, 7(19): 2107-2108.
- [11] 蒋国华, 徐非凡, 汤晓凤. 嗜麦芽窄食单胞菌下呼吸道感染 30 例临床分析 [J]. 安徽医药, 2010, 14(6): 687-688.