

某院 2001—2006 年嗜麦芽窄食单胞菌的临床分布及耐药性监测

Surveillance on clinical distribution and drug resistance of *Stenotrophomonas maltophilia* isolated from a hospital between 2001—2006

曲 丹 (QU Dan), 李胜岐 (LI Sheng-qi)

(中国医科大学附属盛京医院, 辽宁 沈阳 110003)

(The Shengjing Hospital, China Medical University, Shenyang 110003, China)

【摘要】 为了解某院嗜麦芽窄食单胞菌的临床分布及耐药情况,对 2001—2006 年间检出的 158 株嗜麦芽窄食单胞菌进行统计分析。结果显示,158 株嗜麦芽窄食单胞菌主要分离自呼吸科(20.25%)和重症监护室(15.82%)送检标本;标本分布以痰为主,占 67.09%。该菌对复方磺胺甲噁唑、左氧氟沙星和环丙沙星的耐药率较低,分别为 19.61%、36.00%和 47.71%;对氨苄西林、氨苄西林/舒巴坦、阿莫西林/克拉维酸、哌拉西林、头孢呋辛、头孢克洛、头孢噻肟、头孢曲松、氨曲南、头孢西丁、亚胺培南、美罗培南及四环素几乎完全耐药。提示嗜麦芽窄食单胞菌已成为医院感染的重要病原菌,其多重耐药现象严重,应加强对其耐药性的监测。

【关键词】 嗜麦芽窄食单胞菌;抗药性;微生物;微生物敏感性试验;抗菌药物

【中图分类号】 R378.99 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1671-9638(2009)01-0050-03

嗜麦芽窄食单胞菌是需氧、非发酵革兰阴性(G^-)杆菌,在自然界中广泛存在,属机会致病菌。近年来,由该菌引起的感染逐渐增多,且呈多重耐药性,给临床治疗带来一定困难。为了解本院嗜麦芽窄食单胞菌的分布及耐药情况,笔者对 2001—2006 年间检出的 158 株嗜麦芽窄食单胞菌进行统计分析并报告如下。

1 材料与方 法

1.1 菌株来源 158 株嗜麦芽窄食单胞菌分离自本院 2001 年 1 月—2006 年 12 月间的各种临床标本。

1.2 细菌鉴定 采用法国生物梅里埃公司的 API 细菌鉴定系统对菌株进行鉴定。

1.3 药敏试验 采用 K-B 纸片扩散法进行药敏试验,结果按美国临床实验室标准化委员会/美国临床实验室标准化研究所(NCCLS/CLSI)标准进行判读,左氧氟沙星和复方磺胺甲噁唑以外药敏纸片的判读标准参照铜绿假单胞菌的判定界值。培养基购自法国生物梅里埃公司,药敏纸片购自英国 Oxoid 公司。

1.4 质控菌株 药敏用质控菌株为大肠埃希菌

ATCC 25922,铜绿假单胞菌 ATCC 27853,金黄色葡萄球菌 ATCC 25923。

1.5 统计学处理 采用 SPSS13.0 软件对数据进行统计分析,率的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 嗜麦芽窄食单胞菌来源科室分布 共分离出 158 株菌,呼吸内科 32 株(20.25%),重症监护室(ICU)25 株(15.82%),新生儿科 21 株(13.29%),肝胆外科 15 株(9.49%),神经外科 10 株(6.33%),老年病房 10 株(6.33%),循环内科 6 株(3.80%),胆道外科 5 株(3.16%),儿科(呼吸)4 株(2.53%),肾内科 3 株(1.90%),血液内科、消化内科、神经内科、胸外科、儿科(神经)、儿内门诊各 2 株(1.27%),其他科 15 株(9.49%)。

2.2 嗜麦芽窄食单胞菌来源标本分布 痰标本分离 106 株(67.09%),血 11 株(6.96%),胆汁 8 株(5.06%),尿 6 株(3.80%),脑脊液 3 株(1.90%),脓液 3 株(1.90%),导管 2 株(1.27%),其他 19 株(12.03%)。

【收稿日期】 2007-09-13

【作者简介】 曲丹(1974-),女(汉族),辽宁省普兰店市人,主治医师,主要从事呼吸系统感染性疾病研究。

【通讯作者】 曲丹 E-mail: qudanqu@yahoo.com.cn

2.3 各年度嗜麦芽窄食单胞菌分离构成比 见表 1。2001—2006 年嗜麦芽窄食单胞菌在临床分离菌中的构成比差异有显著性 ($\chi^2 = 18.21, P = 0.00$), 其中 2003 年的构成比明显高于 2001 年及 2002 年 (分别 $\chi^2 = 9.59, P = 0.00; \chi^2 = 7.79, P = 0.01$)。

2.4 耐药性监测 2001—2006 年嗜麦芽窄食单胞菌对 25 种抗菌药物的耐药监测结果见表 2。

表 1 2001—2006 年嗜麦芽窄食单胞菌分离构成比

年份	嗜麦芽窄食单胞菌(株)	总分离菌(株)	构成比(%)
2001	11	1 330	0.83
2002	10	1 134	0.88
2003	29	1 239	2.34
2004	36	1 551	2.32
2005	38	2 149	1.77
2006	34	2 251	1.51

表 2 2001—2006 年嗜麦芽窄食单胞菌对 25 种抗菌药物的耐药率(%)

抗菌药物	2001 年(11 株)	2002 年(10 株)	2003 年(29 株)	2004 年(36 株)	2005 年(38 株)	2006 年(34 株)	合计(158 株)
氨苄西林	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
氨苄西林/舒巴坦	-	100.00	-	-	100.00	-	100.00
阿莫西林/克拉维酸	100.00	87.50	96.42	100.00	100.00	96.88	98.00
哌拉西林	100.00	100.00	96.50	93.75	86.49	79.41	90.13
哌拉西林/他唑巴坦	-	100.00	89.29	88.57	82.76	58.82	79.53
替卡西林/克拉维酸	-	66.67	76.92	80.95	66.67	54.55	68.18
头孢呋辛	100.00	100.00	100.00	100.00	97.14	100.00	99.33
头孢克洛	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
头孢噻肟	100.00	100.00	100.00	100.00	97.37	94.12	98.06
头孢曲松	100.00	100.00	100.00	100.00	97.22	97.06	98.69
头孢哌酮	66.67	100.00	79.31	88.24	94.74	62.50	82.24
头孢哌酮/舒巴坦	66.67	55.56	72.41	77.14	75.68	41.18	66.01
头孢他啶	72.72	80.00	96.42	77.14	71.05	50.00	73.08
头孢吡肟	80.00	100.00	96.42	91.67	89.47	75.00	88.16
氨曲南	90.00	100.00	100.00	100.00	97.06	94.12	97.39
头孢西丁	90.91	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	99.33
亚胺培南	100.00	90.00	93.10	100.00	94.59	100.00	96.82
美罗培南	100.00	100.00	88.89	97.06	87.50	93.94	93.23
左氧氟沙星	-	-	-	-	18.75	44.12	36.00
环丙沙星	70.00	20.00	50.00	29.41	40.54	73.53	47.71
庆大霉素	63.64	60.00	79.31	52.94	90.00	100.00	77.40
阿米卡星	54.55	50.00	79.31	40.63	78.38	100.00	71.90
四环素	100.00	80.00	100.00	96.88	100.00	100.00	97.90
氯霉素	30.00	33.33	88.89	60.61	78.57	84.85	72.86
复方磺胺甲噁唑	9.09	22.22	13.80	21.21	35.14	8.82	19.61

3 讨论

嗜麦芽窄食单胞菌于 1960 年由 Hugh 和 Ryschenkow 首次报道,称嗜麦芽假单胞菌;1993 年, Palleroni 鉴定出该菌为窄食单胞菌属的唯一物种,改称为嗜麦芽窄食单胞菌,属非发酵菌,即不能利用葡萄糖或仅能以氧化形式利用葡萄糖的 G⁻ 杆菌。该菌广泛存在于人、动物、污水、牛奶及消毒剂中,可引起泌尿系、下呼吸道、烧伤创面、手术切口、胆道和皮肤的感染及败血症等。近年来,嗜麦芽窄食单胞菌的感染率不断增加,已成为医院感染的重要病原菌,在 G⁻ 非发酵菌中,临床检出率仅次于铜绿假单胞菌和不动杆菌属^[1-2]。严重基础疾病(如心及脑血管疾病、重症慢性阻塞性肺疾病、肿瘤、严重烧伤、

外科手术后、糖尿病、尿毒症、重症肝炎、肝硬化)、高龄、局部留置导管、长期应用广谱抗菌药物或激素均是其感染的危险因素^[3]。

本组 158 株嗜麦芽窄食单胞菌主要分离自呼吸科和 ICU,其中以呼吸科最高,达 20.25%(32/158),其次是 ICU 占 15.82(25/158),两者之和占总分离率的 1/3 以上。从标本分布看,主要分离自痰标本,这与文献报道^[4]一致。呼吸科,尤其是其 ICU 痰标本中嗜麦芽窄食单胞菌检出率高,可能是由于这些患者通常有严重的呼吸系统基础疾病,治疗上常使用第三代头孢菌素、亚胺培南及氨基糖苷类等广谱抗菌药物,杀灭了大量敏感细菌,破坏了菌群间的制约关系;尤与使用亚胺培南等碳青霉烯类药物有关,因嗜麦芽窄食单胞菌能产生碳青霉烯酶致使亚胺培南等药物失效。机械通气时间长、机体抵抗

力差使得嗜麦芽窄食单胞菌更易于在下呼吸道定植而致病。ICU 的患者均具有嗜麦芽窄食单胞菌感染的高危因素,因此,其在呼吸科和 ICU 的分离率较高^[5-6]。

药敏结果表明,158 株嗜麦芽窄食单胞菌对 25 种常用抗菌药物呈现多重耐药,对复方磺胺甲噁唑、左氧氟沙星和环丙沙星的耐药率较低,分别为 19.61%、36.00% 和 47.71%,这与有关报道^[7]一致。对氨苄西林、氨苄西林/舒巴坦、阿莫西林/克拉维酸、哌拉西林、头孢呋辛、头孢克洛、头孢噻肟、头孢曲松、氨基曲南、头孢西丁、亚胺培南、美罗培南及四环素几乎完全耐药;对头孢吡肟、庆大霉素、阿米卡星、哌拉西林、氯霉素及头孢他啶的耐药率均 > 60%。加用酶抑制剂后,头孢哌酮/舒巴坦及哌拉西林/他唑巴坦的耐药率较头孢哌酮及哌拉西林明显下降,而氨苄西林/舒巴坦较氨苄西林的耐药率无明显改善。因此,复方磺胺甲噁唑、左氧氟沙星和环丙沙星这三种抗菌药物可用于治疗嗜麦芽窄食单胞菌感染。NCCLS 只推荐左氧氟沙星、磺胺甲噁唑等少数几种药物纸片,其他均用琼脂或肉汤稀释法进行药敏试验。

嗜麦芽窄食单胞菌对抗菌药物多重耐药,且耐药情况日趋严重,对复方磺胺甲噁唑耐药的菌株也有增加的趋势^[8]。因此,控制嗜麦芽窄食单胞菌的感染及减少耐药刻不容缓。应加强对抗菌药物的管理,根据药效学原理及药敏结果合理用药。从本院嗜麦芽窄食单胞菌 6 年来的耐药趋势看,哌拉西林/他唑巴坦的耐药率有下降趋势,而庆大霉素、阿米卡

星的耐药率有上升趋势。因此,可将左氧氟沙星与哌拉西林/他唑巴坦联合应用治疗嗜麦芽窄食单胞菌感染,必要时还可加用(口服)抗菌药物复方磺胺甲噁唑。同时,应尽可能缩短各种器械性治疗的时间,加强消毒隔离工作,尤其是呼吸科及 ICU,应定期进行空气及物体表面的细菌培养,监测病原体分布及变化情况;改善患者的营养状况,增强其免疫力,缩短住院时间以减少嗜麦芽窄食单胞菌的机会性感染。

[参 考 文 献]

- [1] Watanabe K. Nosocomial infections due to *Stenotrophomonas maltophilia* [J]. Intern Med, 1999, 38: 842 - 843.
- [2] 周庭银,赵虎,于一军,等. 重症监护病房临床标本 1129 株病原菌分析[J]. 中华传染病杂志, 2000, 18(2): 127 - 129.
- [3] 余鑫之. 嗜麦芽黄单胞菌感染[J]. 中国实用内科杂志, 1999, 19(2): 69 - 71.
- [4] 王伟平,段达荣,汪俊. 89 株嗜麦芽窄食单胞菌的临床分离率与耐药性分析[J]. 现代中西医结合杂志, 2006, 15(24): 3398 - 3399.
- [5] 蒋军广,谭伟丽,贴永新,等. 嗜麦芽窄食单胞菌支气管-肺感染的临床和药敏测定[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2006, 29(12): 848 - 849.
- [6] 许爱国,孙荣青,王红民,等. ICU 内嗜麦芽窄食单胞菌肺部感染的临床分析[J]. 中原医刊, 2006, 33(7): 56 - 57.
- [7] 张正银,唐琰,徐伟红. 89 株临床分离嗜麦芽窄食单胞菌的耐药性分析[J]. 中国抗感染化疗杂志, 2004, 2(4): 38 - 39.
- [8] Al-Jasser A M. *Stenotrophomonas maltophilia* resistant to trimethoprim-sulfamethoxazole: an increasing problem [J]. Ann Clin Microbiol Antimicrob, 2006, 5: 23.

(上接第 55 页)

环丙沙星在门诊和一、二级医院的使用还很普遍,使住院部金黄色葡萄球菌对环丙沙星的耐药率反而低于门诊。粪肠球菌对万古霉素的耐药率在门诊高于住院部,但差异无统计学意义,除了统计误差外,是否存在其他因素,尚需进一步研究。

门诊患者和住院患者感染病原菌耐药性差异的发现,尤其是有些门诊患者感染病原菌的耐药性反而高于住院患者,要求临床对感染性疾病的治疗应尽量以药敏结果为依据。经验性治疗也要尽量参考本地、本医院的细菌耐药监测资料。这一研究还提示我们,实施抗菌药物轮换使用制度,有计划地停止某些抗菌药物的使用,有可能恢复细菌对其的敏感性,这是解决抗菌药物耐药问题的一个有效途径^[5]。

[参 考 文 献]

- [1] 魏殿军,宋诗铎,郭文学,等. 天津市八家医院院内、外感染常见病原菌耐药调查[J]. 天津医药, 2004, 32(5): 260 - 264.
- [2] 李家泰,齐慧敏,李耘. 2002—2003 年中国医院和社区获得性感染革兰阳性细菌耐药监测研究[J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(3): 254 - 265.
- [3] 李丽,孙自铺,朱旭慧,等. 地县二级医院与武汉三级医院临床分离细菌耐药性比较分析[J]. 华中医学杂志, 2005, 29(1): 25 - 28.
- [4] 梁陈方,蒋利君,韦晓谋. 第三代头孢菌素的用药频度与细菌耐药性相关分析[J]. 柳州医学杂志, 2006, 19(2): 63 - 65.
- [5] 孟甄,金建玲,刘玉庆,等. 细菌耐药性的诱导与消除[J]. 中华药理学通报, 2003, 19(9): 1047 - 1050.