

十堰地区 2005~2009 年重症监护病房铜绿假单胞菌感染的耐药性分析

周 军(湖北医药学院附属人民医院/湖北省十堰市人民医院检验科 442000)

【摘要】 目的 探讨重症监护病房(ICU)铜绿假单胞菌感染标本的临床分布及耐药性,为该地区防治铜绿假单胞菌感染提供依据。**方法** 回顾性调查 2005~2009 年 ICU 分离的 451 株铜绿假单胞菌的药敏试验结果,并进行分析。**结果** 医院 ICU 铜绿假单胞菌主要来源于呼吸道,痰标本占送检量 53.2%;铜绿假单胞菌对大多数抗菌药物的耐药率呈不同程度上升趋势,十堰地区铜绿假单胞菌对头孢哌酮/舒巴坦、阿米卡星、头孢吡肟耐药率较低,可作为该地区治疗首选药物。**结论** 应加强 ICU 管理措施,定期监测 ICU 病原菌分布及耐药情况,为临床医生合理使用抗菌药物提供依据。

【关键词】 铜绿假单胞菌; 重症监护病房; 细菌感染; 抗药性,微生物; 微生物敏感性试验
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.01.032 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)01-0066-02

铜绿假单胞菌是重症监护病房(ICU)常见的致病菌,目前该菌感染越来越严重,其高分离率、高耐药性、高病死率对临床感染控制构成严重威胁。为了解本地区近年来 ICU 铜绿假单胞菌感染情况及耐药性,本文对 2005~2009 年 ICU 分离的铜绿假单胞菌进行耐药性分析,旨在指导临床用药,为防止和控制感染提供依据。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 2005 年 1 月至 2009 年 12 月本院 ICU 送检标本分离出铜绿假单胞菌 451 株。

1.2 药敏试验 采用纸片扩散法,严格按美国临床实验室标准化委员会(NCCLS)制定标准进行。M-H 水解酪蛋白购于郑州安图绿科生物工程有限公司,药敏纸片购于杭州天和微生物试剂公司。

1.3 标准质控菌株 用铜绿假单胞菌 ATCC27853 作为质控菌株。

2 结 果

2.1 451 株铜绿假单胞菌的标本来源构成 见表 1。

表 1 铜绿假单胞菌的标本来源构成(n=451)

标本来源	株数	构成比(%)
痰液	240	53.2
脓液及分泌物	75	16.6
脑脊液及胸、腹腔积液	56	12.4
尿液	44	9.8
血液	29	6.4
其他标本	7	1.6

2.2 铜绿假单胞菌分离率 见表 2。

表 2 2005~2009 年铜绿假单胞菌分离情况

年度	分离总菌株	铜绿假单胞菌(株)	分离率(%)
2005	273	56	20.5
2006	364	72	19.8
2007	508	90	17.7
2008	584	108	18.5
2009	651	125	19.2

2.3 铜绿假单胞菌耐药情况 见表 3。

表 3 铜绿假单胞菌对 12 种抗菌药的耐药率(%)

抗菌药	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	平均耐药率
头孢哌酮/舒巴坦	10.8	13.4	10.8	12.6	10.9	11.7
头孢他啶	26.9	34.8	45.1	36.2	38.1	36.2
哌拉西林	40.5	46.4	50.1	52.6	54.8	48.9
哌拉西林/他唑巴坦	22.2	30.4	33.8	41.5	36.8	32.9
头孢吡肟	11.6	25.8	43.0	32.7	34.5	29.5
环丙沙星	28.2	20.7	40.2	44.0	42.5	35.1
庆大霉素	54.5	45.0	42.8	41.2	43.5	45.4
阿米卡星	24.7	18.1	29.5	30.6	26.3	25.8
亚胺培南	18.8	20.5	29.1	39.7	43.5	30.3
替卡西林/克拉维酸	32.1	33.5	29.8	52.1	60.8	41.7
复方新诺明	90.5	96.1	100.0	100.0	100.0	97.3
氨基曲南	42.2	42.3	52.4	41.8	46.7	45.1

3 讨 论

3.1 ICU 铜绿假单胞菌检出情况 铜绿假单胞菌是医院感染最常见的致病菌之一,也是 ICU 医院感染的重要致病菌。从 ICU 分离该菌的标本来源构成来看,痰液占 53.2%,脓液及分泌物占 16.6%,与胡会平^[1]报道基本一致。2005~2009 年 ICU 该菌分离率保持在 20%左右,位居 ICU 感染病原菌第 1 位,低于鲍红荣^[2]的报道,与于亮等^[3]报道一致。说明本地区 ICU 感染以铜绿假单胞菌为主,且以呼吸道感染为主。

3.2 铜绿假单胞菌的耐药性 从表 3 可见,ICU 分离的铜绿假单胞菌对头孢哌酮/舒巴坦、阿米卡星、头孢吡肟耐药率较低,可作为本地区治疗首选药物。近年来,由于亚胺培南在临床上广泛用于治疗产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)革兰阴性杆菌感染,导致耐药性增强。本资料中亚胺培南耐药率从 2005 年的 18.8%增长到 2009 年的 43.5%,前 3 年上升趋势平缓,后 2 年上升较为明显,耐药趋势与时东彦和魏宏莲^[4]报道一致,5 年平均耐药率为 30.3%,与孙景勇等^[5]报道 31.3%相近,2009 年耐药率为 43.5%,高于文献报道的 40.9%^[5],并且耐药率呈逐年增长现象,应引起高度重视。

曾作为治疗铜绿假单胞菌的首选药物哌拉西林,由于长期大量使用,其耐药性由 2005 年的 40.5%上升到 54.8%,已不再作为首选药物,但哌拉西林和他唑巴坦联合使用,其抗菌活性增强。同样,头孢哌酮/舒巴坦的联合使用抗菌效果更为明

显,可作为首选用药。铜绿假单胞菌对大多数临床常用抗菌药物耐药性高,在获得病原学及药敏结果之前,氨基糖苷类与 β -内酰胺类抗菌药物合用为治疗铜绿假单胞菌感染的一线抗菌药物^[6]。

氨基糖苷类抗菌药物阿米卡星耐药率较低,且 5 年耐药率一直较稳定(表 3),这可能由于其不良反应较明显,本院限制了其在临床的应用有关。这与贾海静^[7]报道呈逐年下降和赵德军等^[8]报道逐年上升不同。

从 5 年监测情况来看,铜绿假单胞菌对头孢菌素的耐药率总体呈上升趋势,2007 年达到最高,这与本地区此类药物过度使用不无关系,与梁勇和陈裔^[9]第 3 代头孢菌素应用越广泛的地区,铜绿假单胞菌的耐药越严重的研究结论相一致。

通过监测,5 年来复方新诺明的耐药率持续大于 90.0%以上。铜绿假单胞菌对多种抗菌药物耐药率有不同程度增加,给临床治疗带来严重困扰。主要与以下耐药机制有关^[10]:(1)细菌产生钝化酶;(2)细菌基因突变;(3)细菌膜通透性降低;(4)细菌生物被膜形成;(5)细菌主动外排系统过度表达等。总之,铜绿假单胞菌耐药机制极为复杂,对不同抗菌药物的耐药机制也不尽相同。因此,临床应避免经验用药,根据药敏结果合理选用抗菌药物,从而减少耐药株的产生,有效抑制铜绿假单胞菌的过快增长,同时应不断监测铜绿假单胞菌对抗菌药物的敏感性,为临床合理用药提供科学依据。

3.3 ICU 铜绿假单胞菌感染的预防

3.3.1 加强 ICU 管理 严密进行室内外环境监测,严格执行消毒灭菌操作规范,减少侵入性操作,尽量使用一次性物品,防止交叉感染。

3.3.2 加强患者机体免疫力 合理使用免疫调节剂(如免疫球蛋白、干扰素等),提高机体抵抗力。

3.3.3 合理使用抗菌药物 ICU 应加强感染病原菌的检测、监控和管理,严密监测铜绿假单胞菌的耐药性变迁,并依据药敏结果合理选用抗药药物。要避免随意使用亚胺培南等超广谱

抗菌药物,减缓耐药菌株特别是多药耐药菌株的产生及扩散,避免医院感染的发生与暴发流行,将 ICU 的医院感染率控制到最低水平。

参考文献

- [1] 胡会平.重症监护病房铜绿假单胞菌的分布及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(1):107-108.
- [2] 鲍红荣.医院铜绿假单胞菌的分布与耐药性变迁分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(4):573-575.
- [3] 于亮,王梅,袁军,等.2001~2006 年医院重症监护病房铜绿假单胞菌耐药性的变迁[J].中华医院感染学杂志,2008,18(3):437-439.
- [4] 时东彦,魏宏莲.5 年间耐亚胺培南铜绿假单胞菌耐药性监测及耐药机制探讨[J].中华医院感染学杂志,2010,20(12):1654-1656.
- [5] 孙景勇,倪语星,汪复,等.2007 年中国 CHINET 铜绿假单胞菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2009,19(3):192-195.
- [6] 周惠琴,赵胜,严茹红,等.铜绿假单胞菌在重症监护病房分离株氨基糖苷类修饰酶基因研究[J].中华医院感染学杂志,2007,17(1):14-16.
- [7] 贾海静.2003~2008 年铜绿假单胞菌的分离率及耐药性变迁[J].中华医院感染学杂志,2010,20(8):1166-1167.
- [8] 赵德军,付维婵,张碧霞,等.临床分离铜绿假单胞菌耐药性变迁分析[J].西南军医,2007,9(2):41-42.
- [9] 梁勇,陈裔.临床分离铜绿假单胞菌体外耐药的动态观察[J].中华医院感染学杂志,2005,15(5):594-595.
- [10] 胡琴,陆学东,陈群.铜绿假单胞菌耐药机制研究进展[J].中华医院感染学杂志,2009,19(3):358-360.

(收稿日期:2010-08-02)

• 临床研究 •

荧光定量聚合酶链反应在淋巴结结核鉴别诊断中的应用

李加平(湖北省大悟县人民医院检验科 432800)

【摘要】 目的 探讨实时荧光定量聚合酶链反应(FQ-PCR)检测结核分枝杆菌(MTB) DNA 在淋巴结结核鉴别诊断中的作用。**方法** 选取近 4 年来 74 例淋巴结结核病例及 24 例其他对照病例,同时作细针吸取细胞学(FNAC)、抗酸染色、MTB DNA 检测,采用 χ^2 检验比较抗酸染色与 FQ-PCR 检测阳性率的差异。**结果** 74 例标本中,抗酸染色阳性 32 例(43.2%),MTB DNA 阳性 52 例(70.3%),抗酸染色与 FQ-PCR 检测 MTB 的阳性率差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 在干酪型淋巴结结核诊断中 PCR 阳性率达 82.3%,与涂片抗酸染色相比诊断率明显提高,有很大优势和应用价值。

【关键词】 聚合酶链反应; 淋巴结结核; 结核分枝杆菌; 鉴别诊断

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.01.033 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)01-0067-02

淋巴结结核是一种常见的结核病,发病居淋巴结疾病首位,是由结核分枝杆菌(MTB)感染引起的特异性淋巴结炎,与一般非特异性淋巴结炎的治疗方法截然不同,所以对淋巴结结核的正确诊断非常重要。临床医生对肿大淋巴结通常先作细针吸取细胞学(FNAC)检查,但在淋巴结结核诊断时 FNAC 有时难以与其他疾病相鉴别,造成误诊或漏诊。本科室近 4 年来在 FNAC 诊断淋巴结结核的同时联合运用实时荧光定量聚合

酶链反应(FQ-PCR)检测 MTB DNA,现将资料完整的 74 例淋巴结结核的检测结果显示如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2006 年 5 月至 2010 年 5 月近 4 年中资料完整的 98 例淋巴结结核病例,所有病例的诊断均经临床与病理学证实。98 例分为:(1)淋巴结结核组 74 例,其中男 32 例,女 42 例,年龄 4~85 岁;颈部 44 例、腋下 10 例、颌下 8