

患者可见异型淋巴细胞,以 II 型为最多, I 型次之, III 型最少,多数患者各型同时存在。本组有 2 例患者在发热初期外周血分类以中性粒细胞增多为主,未见异型淋巴细胞,第 2 天复查时可见。有研究表明异型淋巴细胞大于 10% 有临床意义^[6]。本研究虽有 3 例,但比例不到 10%,还有 2 例未见,但是结合其他检查仍能为临床诊断提供参考。本组结果显示,异型淋巴细胞的比例和形态与病情轻重无相关性,与有关报道不一致^[7]。异型淋巴细胞的出现与多种病毒感染有关,所以外周血涂片提示异型淋巴细胞增多时,必须鉴别诊断,以防误诊^[4]。

出血热抗体检测方法有多种,金标法是成熟的实验诊断技术,现已被广泛应用于临床诊断和免疫抗体监测,该方法简便、快速、不受条件限制,适合基层单位使用。与免疫荧光法比较,胶体金法检测 EHF 抗体的灵敏性和特异性分别为 96.71% 和 98.72%,符合率为 97.66%^[8]。本组患者有 2 例 EHF 抗体检测始终为阴性,可能引起感染的出血热病毒主要有汉坦病毒和汉城病毒等^[9]。由于本组试剂盒只检测汉坦病毒抗体,患者可能感染了其他病毒,还可能与免疫应答机制有关^[10]。本组 2 例外周血涂片均见异型淋巴细胞,有 2 例发热初期检测 EHF 抗体阴性,第 3 天检测 EHF 抗体 IgM 弱阳性,所以对疑似患者要动态复查 EHF 抗体。对临床症状不典型患者,异型淋巴细胞和出血热抗体也有较高的检出率^[11]。

综上所述,异型淋巴细胞虽然不是 EHF 所特有,但有极高的阳性率,金标法检测 EHF 抗体具有较高的灵敏性和特异性,所以两者结合可提高 HFRS 准确性和及时性,尤其对轻型和非典型出血热更有临床诊断价值。

参考文献

[1] 魏权利,王小荣. 577 例汉坦病毒抗体检测结果分析及临床 · 临床研究 ·

床应用[J]. 中国伤残医学,2014,22(19):124-125.
 [2] 冯友喜,周亚军,陈鑫. 肾综合征出血热患者血小板变化及临床意义分析[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(16):2048-2049.
 [3] 邢宝利,宁尚勇,王伟良,等. 血涂片分类中异型淋巴细胞形态学特征分析及临床意义探讨[J]. 临床血液学杂志,2013,26(1):42-43.
 [4] 翟鸿辉,郭维,宁静,等. 肾综合征出血热血常规分析及外周血涂片观察[J]. 临床和实验医学杂志,2013,12(20):1627-1629.
 [5] 郑岚. 外周血异型淋巴细胞检测的临床意义[J]. 蚌埠医学院学报,2010,35(5):516-517.
 [6] 林培国,杨晓艳,刘瑞明,等. 异型淋巴细胞在某些疾病诊断中的意义[J]. 江苏医药杂志,2002,28(6):472-473.
 [7] 赵辉,孔祥菊. 肾综合征出血热血象变化特点[J]. 检验医学,2004,19(1):73-74.
 [8] 李卓,曾汉玉,马樱,等. 2 种检测人肾综合征出血热 IgG 抗体 ELISA 试剂盒的比较[J]. 传染病信息,2015,28(2):92-95.
 [9] 中华医学会. 临床诊疗指南:传染病学分册[M]. 北京:人民卫生出版社,2012:28-32.
 [10] 李容芳,周睿,张碧惠. 血常规和尿常规检查在流行性出血热早期诊断中的应用分析[J]. 右江民族医学院学报,2015,37(4):608-609.
 [11] 刘文龙. 不典型流行性出血热临床表现与检验结果分析[J]. 医学检验与临床,2012,21(5):123-124.

(收稿日期:2016-03-10 修回日期:2016-05-15)

黏液型与非黏液型铜绿假单胞菌耐药性分析

张丽丽,姚 蓓,粟 伟,游科辉
(重庆市第十三人民医院检验科 400053)

摘要:目的 探讨黏液型与非黏液型铜绿假单胞菌的耐药性,指导临床合理用药。方法 对该院 2014~2015 年分离的 326 株铜绿假单胞菌进行药敏试验。结果 326 株铜绿假单胞菌中,黏液型铜绿假单胞菌 114 株(35%),非黏液型铜绿假单胞菌 212 株(65%);药敏结果显示,黏液型与非黏液型铜绿假单胞菌对美罗培南、亚胺培南、阿米卡星、哌拉西林、哌拉西林/舒巴坦较敏感,对头孢噻肟、头孢曲松耐药。结论 该院铜绿假单胞菌以非黏液型铜绿假单胞菌为主,与黏液型铜绿假单胞菌比较,非黏液型铜绿假单胞菌体外耐药性较强。

关键词:黏液型铜绿假单胞菌; 非黏液型铜绿假单胞菌; 药敏试验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.19.049

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)19-2768-02

铜绿假单胞菌是一种常见的临床条件致病菌,属于非发酵革兰阴性杆菌,根据菌落形态可分为黏液型与非黏液型^[1-2]。黏液型铜绿假单胞菌可产生大量藻酸盐,容易形成生物被膜,影响药物的敏感性,导致药敏结果与临床疗效不一致^[3-4]。现将该院分离的铜绿假单胞菌进行耐药分析,为临床提供治疗依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 326 株铜绿假单胞菌从该院 2014~2015 年各临床科室送检的培养标本中分离所得,其中黏液型铜绿假单胞菌 114 株,非黏液型铜绿假单胞菌 212 株。黏液型铜绿假单

胞菌经 35℃ 培养 18~24 h,血平板上生长为无色、露滴样、边缘不规则菌落,48 h 后长大而融合、黏稠、成胶冻样菌落。

1.2 仪器与试剂 西门子全自动微生物鉴定系统, BACTEC9050 血培养仪,英国 OXOID 公司的药敏纸片及杭州天和水解酪蛋白(M-H)琼脂培养基。药敏纸片包括美罗培南、亚胺培南、阿米卡星、妥布霉素、头孢他啶、头孢噻肟、哌拉西林、哌拉西林/舒巴坦、左氧氟沙星、环丙沙星、头孢曲松、庆大霉素、氨基曲南。

1.3 标准菌株 质控菌株为大肠埃希菌 ATCC25922、铜绿假单胞菌 ATCC27853、金黄色葡萄球菌 ATCC25923。

1.4 药敏试验 按照美国临床和实验室标准化协会 (CLSI) 2010 年相关规定的标准判断结果。

1.5 统计学处理 采用 WHONET5.3 统计软件进行数据分析, 计数资料使用百分率表示, 组间比较应用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 菌株分离情况 326 株铜绿假单胞菌中, 黏液型铜绿假单胞菌 114 株 (35%), 非黏液型铜绿假单胞菌 212 株 (65%)。114 株黏液型铜绿假单胞菌中, 有 83 株 (72.81%) 来源于痰培养标本, 21 株 (18.41%) 来源于尿标本, 5 株 (4.39%) 来源于血标本, 5 株 (4.39%) 来源于脓液标本; 212 株非黏液型铜绿假单胞菌中, 有 138 株 (65.10%) 来源于痰标本, 56 株 (26.42%) 来源于尿标本, 8 株 (3.76%) 来源于血标本, 10 株 (4.72%) 来源于脓液标本。

2.2 药物敏感试验 326 株铜绿假单胞菌对 13 种抗菌药物进行药物敏感试验。见表 1。

表 1 326 株铜绿假单胞菌对 13 种抗菌药物的药敏结果 (%)

抗菌药物	黏液型铜绿假单胞菌		非黏液型铜绿假单胞菌	
	S	R	S	R
亚胺培南	91.24	7.21	87.22	9.09
美罗培南	92.13	5.42	88.41	8.27
阿米卡星	91.61	6.32	80.13	15.61
妥布霉素	88.31	9.12	76.82	13.87
头孢他啶	68.24	25.18	62.13	30.66
头孢噻肟	36.82	60.32	32.16	69.82
哌拉西林	90.22	8.08	85.13	12.32
哌拉西林/舒巴坦	91.31	7.26	87.92	10.96
左氧氟沙星	84.64	9.27	78.54	19.83
头孢曲松钠	22.16	63.13	19.16	65.73
环丙沙星	87.28	8.02	82.55	13.32
庆大霉素	74.89	22.61	73.45	21.41
氨基南	70.61	25.64	70.52	25.86

注: S 表示敏感; R 表示耐药; 中介未统计。

3 讨 论

铜绿假单胞菌是引起菌血症、泌尿系统感染及多种慢性呼吸道疾病的重要病原菌, 也是医院感染的主要病原菌之一^[5]。黏液型和非黏液型菌株表现出不同的致病性和抗菌药物耐药性, 是目前细菌学中非常活跃的研究领域。

本研究分离的 326 株铜绿假单胞菌中, 黏液型铜绿假单胞菌 114 株, 占 35%, 明显高于文献^[6]报道, 其中有 83 株来源于痰标本; 非黏液型铜绿假单胞菌 212 株, 有 138 株来源于痰标本。提示该院以下呼吸道感染铜绿假单胞菌最为常见, 与相关研究报道较一致^[7]。

铜绿假单胞菌的耐药机制复杂, 主要与以下因素有关: (1) 细菌产生抗菌活性酶, 如金属 β -内酰胺酶、氨基糖苷钝化酶。(2) 细菌改变药物作用的靶位, 如青霉素结合蛋白使 DNA 旋

转酶结构发生改变, 从而逃避抗菌药物的抗菌作用。(3) 外膜通透性降低。(4) 生物膜形成。(5) 主动泵出系统等, 其在铜绿假单胞菌多耐药机制中起主导作用。

本研究结果显示, 黏液型铜绿假单胞菌对美罗培南、亚胺培南、阿米卡星、哌拉西林、哌拉西林/舒巴坦较敏感, 敏感率分别为 92.13%、91.24%、91.61%、90.22%、91.31%; 非黏液型铜绿假单胞菌对美罗培南、亚胺培南、阿米卡星、哌拉西林、哌拉西林/舒巴坦较敏感, 分别为 88.41%、87.22%、80.13%、85.13%、87.92%, 高于文献^[8]报道。妥布霉素、左氧氟沙星、环丙沙星的敏感率均在 76.0% 以上, 而对头孢噻肟、头孢曲松耐药。表 1 结果显示, 黏液型铜绿假单胞菌的体外敏感抗菌药物较多, 耐药性较弱, 相比之下, 非黏液型铜绿假单胞菌耐药性要强一些, 与有关研究报道较一致^[9]。由于藻酸盐是黏液型铜绿假单胞菌形成生物被膜的主要成分, 可使其免于被药物清除, 造成慢性反复性感染, 导致体外药物敏感试验结果与临床治疗效果不一致, 给临床用药带来困难。近年来由于广谱抗菌药物、激素及免疫抑制剂的广泛使用, 铜绿假单胞菌对多种抗菌药物快速产生耐药性^[10]。临床经验证明, 单一抗菌药物对铜绿假单胞菌的治疗不理想, 很快出现耐药株, 致使治疗失败, 说明临床应联合用药。

本研究通过对黏液型及非黏液型铜绿假单胞菌的耐药分析, 为该院临床医师提供铜绿假单胞菌感染的治疗依据, 减少该菌对抗菌药物的广泛耐药性。

参 考 文 献

- [1] 罗甫花, 蒋晓军, 姜维. 黏液型铜绿假单胞菌 42 株耐药分析[J]. 现代医药卫生, 1994, 29(16): 51-52.
- [2] 余建华, 唐永明, 穆琪, 等. 铜绿假单胞菌的分布及耐药性分析[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(22): 51-52.
- [3] 李晓燕, 赵杰, 赵丽娜, 等. 黏液型铜绿假单胞菌的耐药性分析[J]. 河北医药, 1994, 37(8): 51-52.
- [4] 胡晓峰. 黏液型和非黏液型铜绿假单胞菌耐药性比较[J]. 中华临床感染病杂志, 2009, 2(6): 345-348.
- [5] 马颖, 王恒新. 临床标本中黏液型铜绿假单胞菌的分离及耐药性分析[J]. 临床合理用药杂志, 2013, 6(5): 107.
- [6] 毕玲珍, 孙成春, 公衍文, 等. 黏液型和非黏液型铜绿假单胞菌临床分布和耐药表型分析[J]. 解放军医学院学报, 2015, 36(2): 140-143.
- [7] 朱荔清, 邱广斌, 翟如波. 呼吸道感染黏液型铜绿假单胞菌耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(20): 2771-2772.
- [8] 汪复, 朱德妹, 胡付品, 等. 2009 年 CHINET 细菌耐药性检测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2010, 10(5): 325-334.
- [9] 朱涛. 黏液型铜绿假单胞菌耐药性分析[J]. 检验医学, 1994, 26(10): 51-52.
- [10] 吴娟, 胡昌东. 黏液型铜绿假单胞菌耐药性分析[J]. 海南医学, 1994, 23(4): 51-52.

(收稿日期: 2016-03-14 修回日期: 2016-05-19)