

3 讨 论

判断检测方法性能的目的是为了解系统在稳定状态下具有的总误差,决定检测系统是否能用于临床检测标本,不符合要求的性能其方法是不可用的,除非没有别的方法替换;临界的性能其检测方法总误差小于 $bias + 2s$ 水平,提供预期的质量,但实际操作时难以把握质量,需要采用全面的质量控制策略;具有良好的或优秀的性能才可满足质量要求。关于检测系统正确度性能的评价,最好的方法是同时使用参考系统和被评价的检测系统对足够数量有代表性的新鲜标本进行检测,但限于国内的现状,目前可行的方法是参照室间质量评价的结果进行准确度性能评价。需传统判断临床上检测方法的分析性能是作 Westgard 的方法性能决定图,标注上检测方法的预期性能点,看操作点落在何区域,虽然直观明朗,但实际操作繁琐、费时,需要使用坐标纸且容易画错点,使用数学解析法可以在一张 Excel 表上显示常规检测项目检测方法的分析性能,该法计算容易,操作方便。更重要的是使用数学解析法还可以进一步得到总误差评价线 $TE = bias + 5s$, $TE = bias + 6s$ ……相应直线方程式 $Y = -5X + TEa$, $Y = -6X + TEa$ ……可作为对检测方法性能更优化的评价使用,此法也可细化当前 4 类检测方

法的分析性能,如 $TE = bias + 2.5s/3.5s$ ……。相应直线方程容易计算,用作量化持续性质量改进检验方法的一种尺码。

参考文献

[1] Westgard JO. A method evaluation decision chart (MEDx Chart) for judging method performance[J]. Clin Lab Sci, 1995, 8(5): 277-283.
 [2] 冯仁丰. 临床检验质量管理技术基础[M]. 2 版. 上海: 上海科学技术文献出版社, 2008: 220-225.
 [3] 杨有业. 临床检验方法学评价[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 71-76.
 [4] 王治国, 李少男, 王薇. 临床检验方法评价决定图的制作及应用[J]. 检验医学, 2006, 21(6): 570-572.
 [5] 温冬梅, 张秀明, 王伟佳, 等. 方法决定图在检测系统分析性能评价中的应用[J]. 实验与检验医学, 2010, 28(3): 205-208.

(收稿日期: 2011-12-22)

222 株大肠埃希菌的临床分布和耐药性分析

吕 亮¹, 王昭俐² (1. 安徽省芜湖市第三人民医院 241000; 2. 安徽省芜湖市第一人民医院 241000)

【摘要】 目的 了解大肠埃希菌的临床分布情况及对抗生素的敏感性。方法 对检出的 222 株大肠埃希菌用法国生物梅里埃 VITEK32 仪器进行药敏试验并进行耐药性分析。结果 大肠埃希菌在临床标本中检出的分布百分比以尿液标本最常见, 为 36.94%, 其余依次是痰液(32.43%) 和其他标本(28.38%)。药敏试验大肠埃希菌最为敏感的抗生素是碳青霉烯类抗生素亚胺培南和美洛培南, 耐药率分别为 2.70% 和 4.50%, 其次是哌拉西林/他唑巴坦、舒普深, 耐药率分别为 10.81% 和 18.02%。耐药率最高的是氨苄西林, 高达 86.94%, 其次是头孢菌素类, 大部分高于 60.00%。47.30% 的大肠埃希菌为超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)。结论 大肠埃希菌存在比较严重的耐药情况。产 ESBLs 株对其他 12 种 β -内酰胺酶类抗生素的耐药率均显著高于非产酶株。临床应尽早进行细菌培养和对抗菌药物的耐药性监测, 以指导临床合理用药。

【关键词】 大肠埃希菌; 耐药性; 超广谱 β -内酰胺酶; 抗生素

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.10.045 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)10-1240-02

近年来,随着抗生素在临床上的广泛应用,临床分离的耐药性及多重耐药菌株日益增多^[1]。大肠埃希菌是常见的社区获得性感染和医院获得性感染的病原菌之一,在临床分离的革兰阴性杆菌中居于首位。其感染类型多样化,感染部位也较广泛,且耐药机制种类繁多,变化迅速,其中产 β -内酰胺酶是其对 β -内酰胺类抗生素耐药的主要机制^[2]。因此加强对其耐药性的监测,综合评价大肠埃希菌产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)的耐药性,分析总结其耐药规律和特点,根据细菌培养和药敏试验结果,指导临床合理使用抗生素,减少 ESBLs 的产生,对提高治疗效果有重要意义。因此,本文对本院 2010 年 5 月至 2011 年 2 月从临床分离出的 222 株大肠埃希菌的耐药及产 ESBLs 情况进行分析,报道如下。

1 材料与与方法

1.1 菌株来源 2010 年 5 月至 2011 年 2 月收集本院临床分离的大肠埃希菌 222 株,分别分离自住院及门诊患者尿液、痰液、血液、脓液等标本中,采用 VITEK32 细菌鉴定仪(法国生物梅里埃公司产品)对所分离的菌株进行鉴定,药敏试验质控

菌株为大肠埃希菌(ATCC 25922),购于中国药品生物制品检定所。

1.2 方法

1.2.1 ESBLs 检测 ESBLs 表型检测方法均采用美国临床实验室标准化委员会(NCCLS)推荐的标准纸片琼脂扩散法,确认试验采用双纸片法^[3]。抗生素为头孢他啶 30 μ g,头孢他啶/克拉维酸 30 μ g/10 μ g,头孢噻肟 30 μ g,头孢噻肟/克拉维酸 30 μ g/10 μ g。培养基为 M-H 琼脂。结果判读,两种任何一种药物在加入克拉维酸后,抑菌圈直径与不加克拉维酸的抑菌圈相比增大值大于或等于 5 mm,判断为产 ESBLs。

1.2.2 药敏试验 VITEK32 仪器用 MIC 法进行药敏试验,质控菌株为大肠埃希菌(ATCC 25922),结果按 NCCLS 标准判定。

1.3 统计学方法 率的比较采用方差分析。

2 结 果

2.1 ESBLs 检测结果 47.30% (105/222) 的大肠埃希菌为 ESBLs 菌株。

2.2 分布结果 大肠埃希菌主要来源于尿液、痰液等, 222 株大肠埃希菌分布分别是痰液 72 株 (32.43%), 尿液 82 株 (36.94%), 血液 5 株 (2.25%), 其他 63 株 (28.38%)。

2.3 药敏试验结果 见表 1。所有质控菌的药敏试验检测结果均在 NCCLS 规定的范围内, 15 种抗生素中亚胺培南、美洛培南和丁胺卡那对 222 株大肠埃希菌是最敏感的, 耐药率均低于 5.00%。其次是哌拉西林/他唑巴坦、舒普深, 耐药率分别为 10.81% 和 18.02%, 但有 86.94% 的菌株对氨苄西林耐药。ESBLs 的菌株耐药性明显高于不产 ESBLs 的菌株。

表 1 222 株大肠埃希菌的耐药性分析[n(%)]

抗生素	ESBLs(+) (105 例)	ESBLs(-) (117 例)	ESBLs(+)和 ESBLs(-)(222 例)
丁胺卡那	15(14.29)	20(17.09)	35(15.77)
头孢唑啉	105(100.00)**	50(42.74)	155(69.82)
头孢噻肟	105(100.00)**	31(26.50)	136(61.26)
头孢他啶	105(100.00)**	35(29.91)	140(63.06)
头孢吡肟	105(100.00)**	47(40.17)	152(68.47)
庆大霉素	69(65.74)*	61(52.14)	130(58.56)
美洛培南	1(0.95)*	9(7.69)	10(4.50)
左氧氟沙星	84(80.00)**	51(43.59)	135(60.81)
氨苄西林	105(100.00)**	88(75.21)	193(86.94)
头孢吡肟	105(100.00)**	27(23.08)	132(59.46)
头孢唑啉	105(100.00)**	58(49.57)	163(73.42)
头孢西丁	31(29.52)	30(25.64)	61(27.48)
亚胺培南	1(0.95)	5(4.27)	6(2.70)
哌拉西林/他唑巴坦	5(4.76)**	19(16.24)	24(10.81)
舒普深	23(21.90)	17(14.53)	40(18.02)

注:与 ESBLs(-)比较, * P<0.05, ** P<0.01。

3 讨 论

ESBLs 是一类能水解的广谱青霉素、3 代头孢菌素及单环

β-内酰胺酶类抗生素的 β-内酰胺酶, 使产酶菌在有 β-内酰胺酶抗生素存在条件下能生存, 但对碳青霉烯类、头霉素及酶类抑制剂敏感。本文结果显示, 大肠埃希菌 ESBLs 检出率为 47.30%, 高于 2008 年钮博等^[4]报道的 40%。由此可见, 由于临床不合理使用抗生素, 导致大肠埃希菌 ESBLs 不断提高。产 ESBLs 大肠埃希菌对除亚胺培南、美洛培南和丁胺卡那外的其他 13 种抗生素的耐药率均明显高于 ESBLs 阴性株。但值得注意的是, NCCLS 文件指出, 青霉素类、头孢菌素类、氨基糖苷类对产 ESBLs 菌株在体外可能出现敏感, 但治疗无效, 故均应做耐药报告。因此正确检出 ESBLs, 并对结果进行解释, 这对指导临床合理选择抗生素, 提高治疗效果, 控制耐药菌株传播, 防止院内感染具有十分重要的意义。

另外, 本文结果显示, 含酶抑制剂复合抗生素哌拉西林/他唑巴坦的耐药率为 10.81%, 此结果表明, 联合药敏试验的协同作用, 对临床抗菌治疗起到良好的推动作用, 也为多重耐药菌的治疗开辟了新的路径。

参考文献

- [1] 褚美芬, 屠勇涛, 高晓春. 1 595 株革兰阴性菌对常用抗菌药物的耐药性分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2005, 15(1): 30-32.
- [2] 梁海军, 崔艳慧, 杨道坤, 等. 耐环丙沙星大肠埃希菌的耐药性分析[J]. 中国医药, 2006, 1(8): 470-471.
- [3] 马越, 李景云, 张新妹. 2002 年临床常见细菌耐药性监测[J]. 中华检验医学杂志, 2004, 27(1): 38-45.
- [4] 钮博, 王卫国, 王敏, 等. 320 株大肠埃希菌对常用抗生素耐药性分析[J]. 中国医药, 2008, 3(2): 96-97.

(收稿日期: 2011-12-02)

191 例梅毒相关血清学检测阳性患者的分布及结果分析

范金斌(江苏省宿迁市中医医院检验科 223800)

【摘要】 目的 对梅毒相关血清学检测阳性患者的分布及结果进行分析。**方法** 所有样本均以血浆反应素环状卡片试验(RPR)和梅毒酶联免疫吸附试验(TP-ELISA)检测, 两种方法同时阳性则发出“阳性”报告, 若只有一种阳性则用生理盐水倍比稀释血清至 1:16 复检并加做胶体金快速检测试验(SYP)。患者按门诊或住院、年龄(新生儿、21~60 岁、≥61 岁)分组并分析结果。**结果** 在 191 例 RPR 和(或)TP-ELISA 阳性患者中, 女 112 例, 多于男性的 79 例, 门诊 104 例, 高干病房 87 例。RPR(+), TP-ELISA(+), SYP(+), RPR(+), TP-ELISA(-), SYP(-) 20 例, RPR(-), TP-ELISA(+), SYP(+), RPR(-), TP-ELISA(+), SYP(-) 2 例。**结论** 应重视对住院患者传染病的检查, 梅毒检测时应选用联合检测法并注意区分由于种种因素导致的假阴性和假阳性。

【关键词】 梅毒; 血浆反应素环状卡片试验; 梅毒酶联免疫吸附试验; 胶体金快速检测试验

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.10.046 文献标志码: B 文章编号:1672-9455(2012)10-1241-02

人体感染梅毒螺旋体后会产生非密螺旋体抗体和密螺旋体抗体。前者为抗类脂抗体, 也称反应素, 是非特异性抗体。后者为 T. pallidum 的 IgG/IgM 类抗体, 是特异性抗体^[1-2]。由此临床上存在多种检测方法, 主要分为非特异性抗体检测如血浆反应素环状卡片试验(RPR)和甲苯胺红不加热血清试验(TRUST)等, 特异性抗体检测如梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试

验(TPPA)、梅毒酶联免疫吸附试验(TP-ELISA)、胶体金快速检测试验(SYP)等。本文对 2010 年 9 月至 2011 年 3 月来本院就诊进行梅毒相关血清学检测 RPR 和(或)TP-ELISA 阳性的 191 例患者分布情况及结果进行分析, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 9 月至 2011 年 3 月在本院就诊的门