

2 结 果

两组麻醉前各项指标、手术时间、术中出血量及输血量相比差异均无统计学意义。两组患者不同时间点 T 淋巴细胞亚群测定结果见表 1, CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺ 比值 A 组 1、3 d 和 N 组术后 1 d 明显下降, 与术前比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺ 比值的 A 组术后 5 d 和 N 组术后 3、5 d 与术前比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后 1 d A 组与 N 组比较 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺ 比值差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3 讨 论

T 淋巴细胞亚群包括 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺。CD4⁺ 分子是 HIV 的细胞表面受体, 它表达在 T 辅助细胞上, 患有 AIDS 时 T 辅助细胞耗尽^[3]。HIV 感染者的 T 淋巴细胞亚群的免疫病理学改变不仅反映机体免疫受损的程度, 而且在强效联合抗病毒治疗中, 可以作为评价药物疗效和患者免疫功能恢复与否的客观依据。CD4⁺/CD8⁺ 比值也是重要的免疫指标, 此比值下降常提示免疫功能紊乱, 若显著下降或倒置常被作为疾病严重和预后不良的指标^[4]。本次检测结果显示, AIDS/HIV 感染孕产妇外周血 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺ 比值术后 1、3 d 显著降低的, 提示 AIDS/HIV 感染者椎管内麻醉剖宫产术对机体的 T 淋巴细胞亚群造成损害, 但损害作用比较短暂, 术后第 5 天恢复术前水平。非 N 组感染者椎管内麻醉剖宫产术对机体的 T 淋巴细胞亚群影响比 A 组感染者较少, 影响时间更短, 术后很快恢复到术前水平。结果表明麻醉、手术应激等均可对 AIDS/HIV 感染孕产妇术后机体的免疫细胞受有不同程度的影响。可使 AIDS/HIV 感染孕产妇细胞免疫功能进一步降低, 抵抗力日渐低下, 对产妇产后身体恢复有影响, 可导致各种

并发症的发生, 增加机会性感染, 影响产妇产后预后。因此对 AIDS/HIV 感染孕产妇不管是术前、术后, 都应该积极进行免疫细胞功能的保护性治疗。尽量缩短手术时间, 手术操作要轻柔, 手术范围不可任意扩大, 避免术中大出血和不必要的输注异体血液等; 在麻醉方面, 选择合理的麻醉方法和理想的麻醉药物, Gasparoni 等^[5]研究表明, 剖宫产手术, 采取硬膜外麻醉对新生儿的免疫功能比采取全身麻醉影响小。避免由于麻醉方法和麻醉药物进一步加重细胞免疫功能受损, 使 HIV 感染产妇产后能够安全顺利渡过手术麻醉关^[6]。

参考文献

[1] 周先志, 赵敏. 艾滋病诊疗新技术[M]. 北京: 人民军医出版社, 2005: 136.
 [2] 覃绍坚. 艾滋病的 T 淋巴细胞免疫学的研究进展[J]. 右江民族医学院学报, 2007, 29(1): 98-100.
 [3] 李宁. 牛津传染病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 189.
 [4] 陈慰峰. 医学免疫学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 174-185.
 [5] Gasparoni A, Cimdelli LD, Amici D, et al. Effect of general epidural anesthesia thyroid hormones and immunity in neonates[J]. Paediatr Anaesth, 2006, 16(1): 89-92.
 [6] 杨宇, 范二军, 徐顺成. 结核病 HIV/AIDS 监测工作方法探讨[J]. 临床和实验医学杂志, 2007, 6(8): 105.

(收稿日期: 2012-01-09)

• 临床研究 •

北京某社区医院 2007~2011 年医院感染铜绿假单胞菌耐药性分析

马 萍, 黄 鹤, 聂庆东, 李洪利, 张秀梅 (清华大学医院检验科, 北京 100084)

【摘要】 目的 研究 2007~2011 年北京某社区医院住院患者铜绿假单胞菌(PAE)的耐药率变迁, 为临床合理使用抗菌药物提供依据。**方法** 采用 API20NE 鉴定出 153 株 PAE 分别来自住院患者各类标本, 采用纸片扩散法按照 CLSI 各年度标准判断 PAE 对抗菌药物的耐药性。**结果** 5 年共分离出 153 株 PAE, 其中检出痰液标本 129 株占最大构成比 84.3%, 2007~2010 年 PAE 对 12 种抗菌药物的耐药率总体呈上升趋势, 2011 年度部分药物耐药率略有下降, 而环丙沙星、氨曲南的耐药率仍然在继续上升。**结论** 社区医院 PAE 的耐药率低于同期综合医院的耐药率, 但总体仍呈上升趋势, PAE 是医院感染的重要条件致病菌, 因此应加强铜绿假单胞菌的耐药性检测, 依据药敏结果合理用药才能有效防止多重耐药菌株的产生。

【关键词】 铜绿假单胞菌; 耐药率; 医院感染

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.14.024 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)14-1730-03

铜绿假单胞菌(PAE)是医院内感染的主要病原菌, 可引起体弱、长期卧床、各种医疗器械受检、呼吸机使用和各種治疗置管等患者的呼吸道感染, 尿路感染、切口感染、导管相关感染、皮肤组织感染、脑部感染和血流感染等^[1]。近年来由于广谱抗菌药物的大量使用, 使其感染和耐药性日趋严重。本研究通过对北京某社区医院 2007~2011 年住院患者分离 PAE 耐药性监测分析, 结果现报道如下。

1 材料与方 法

1.1 材 料

1.1.1 菌株来源 北京某社区医院所选菌株均来自临床住院患者(血液、尿液、痰液、分泌物等)的标本见表 1。

1.1.2 主要试剂 选用购自北京陆桥技术有限责任公司生产的 MH 琼脂和北京天坛药物生物技术公司生产的抗生素药敏纸片, 鉴定采用法国梅里埃公司生产的 API20NE。

1.2 方法

1.2.1 菌株分离及鉴定,所有 PAE 菌株均以常规方法分离自临床标本,以革兰染色、氧化酶试验及 API20NE 进行鉴定。

1.2.2 药敏试验结果按各年度 CLSI 对铜绿假单胞菌判断标准,判读结果为耐药(R)、中介(I)、敏感(S)。

1.2.3 药敏试验质量控制,质控菌株:PAE ATCC27853。对抗生素纸片进行质量控制,以 CLSI 的质控范围为标准,各抗生素纸片均在质控范围内。

1.2.4 数据分析采用 WHONET5. 分析软件。

2 结果

2.1 PAE 检出构成比 共检出 1 249 株阳性标本中,检出 153 株 PAE,占总检出率的 12.2%每年 PAE 占各年检出率分别为 2007 年 14.3%;2008 年 7.8%;2009 年 14.7%;2010 年 12.0%;2011 年 11.3%。

2.2 PAE 标本来源 收集自临床住院患者各类标本(痰液、尿液、分泌物、血液)所占比例如表 1 所示,其中检出自痰液标本 129 株占最大构成比 84.3%。

2.3 PAE 对抗菌药物的耐药率 2007~2010 年 PAE 对 12 种抗菌药物的耐药率总体呈上升趋势,哌拉西林为 11.8%~

34.8%,环丙沙星为 5.9%~17.4%,哌拉西林/他唑巴坦为 11.8%~26.1%,氨基曲南为 8.8%~26.1%,头孢吡肟为 0.0%~13.0%,头孢哌酮为 5.9%~39.1%。2011 年度部分药物耐药率略有下降,头孢他啶为 5.7%,庆大霉素为 5.7%,哌拉西林为 25.7%,哌拉西林/他唑巴坦为 20.0%,头孢吡肟为 2.9%,头孢哌酮为 22.9%。而环丙沙星,氨基曲南的耐药率仍然在继续上升。妥布霉素、阿米卡星、亚胺培南一直保持小于 10%的低水平耐药,而左氧氟沙星的耐药率几年间持续在 40%以上。具体数值见表 2。

表 1 社区医院铜绿假单胞菌标本来源

标本	株数(n)	构成比(%)
痰	129	84.3
尿	18	11.8
分泌物	3	2.0
血	3	2.0
合计	153	100.0

表 2 2007~2011 年铜绿假单胞菌临床常用药物耐药率[n(%)]

抗菌药物	2007 年(34 株)	2008 年(16 株)	2009 年(45 株)	2010 年(23 株)	2011 年(35 株)
哌拉西林	4(11.8)	2(12.5)	14(31.1)	8(34.8)	9(25.7)
哌拉西林/他唑巴坦	4(11.8)	2(12.5)	12(26.7)	6(26.1)	7(20.0)
头孢哌酮	2(5.9)	2(12.5)	10(22.2)	9(39.1)	8(22.9)
头孢他啶	3(8.8)	2(12.5)	6(13.3)	3(13.0)	2(5.7)
头孢吡肟	0(0.0)	1(6.3)	3(6.7)	3(13.0)	1(2.9)
氨基曲南	3(8.8)	3(18.8)	8(17.8)	6(26.1)	12(34.3)
亚胺培南	2(5.9)	0(0.0)	2(4.4)	1(4.3)	0(0.0)
左氧氟沙星	20(58.8)	8(50.0)	18(40.0)	10(43.5)	14(40.0)
环丙沙星	2(5.9)	2(12.5)	11(24.4)	4(17.4)	12(34.3)
妥布霉素	1(2.9)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
庆大霉素	3(8.8)	1(6.3)	1(2.2)	6(26.1)	2(5.7)
阿米卡星	1(2.9)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)

3 讨论

PAE 是人体最重要的条件致病菌之一,可引起机体多系统、多脏器、多部位感染。5 年来 PAE 一直是该社区医院感染第 2 位,这与其他文献报道^[2]比例相似每年所占比例无差别。PAE 检出部位以痰液标本所占比例最大 84.3%。这说明 PAE 更易通过呼吸道传播或呼吸道介入治疗引发定植或感染,有文献报道这与 PAE 含有多糖荚膜,除抗吞噬细胞的吞噬外,多糖层使细菌易停泊在细胞表面,尤其是囊性纤维化和慢性呼吸道疾病患者的细胞表面有关^[3]。统计发现左氧氟沙星的耐药率几年间持续在 40%以上,庆大霉素、哌拉西林、环丙沙星、哌拉西林/他唑巴坦、氨基曲南、头孢哌酮 5 年间也曾有过耐药率超出 20%~30%的情况,因此如果经验治疗想要覆盖该菌,通过单一使用上述药物覆盖的效果可能不太理想。2007~2010 年 PAE 对 12 种抗菌药物的耐药率总体呈上升趋势,哌拉西林为 11.8%~34.8%,环丙沙星为 5.9%~17.4%,哌

拉西林/他唑巴坦为 11.8%~26.1%,氨基曲南为 8.8%~26.1%,头孢吡肟为 0.0%~13.0%,头孢哌酮为 5.9%~39.1%。2011 年度部分药物耐药率略有下降,头孢他啶为 5.7%,庆大霉素为 5.7%,哌拉西林为 25.7%,哌拉西林/他唑巴坦为 20.0%,头孢吡肟为 2.9%,头孢哌酮为 22.9%。而环丙沙星,氨基曲南的耐药率仍然在继续上升。这与国内相关报道均相似^[4],而 2011 年度部分药物的耐药率下降,可能与该社区医院严抓感染控制工作密切相关。5 年间妥布霉素、阿米卡星、亚胺培南一直保持小于 10%的耐药率,因此该三类药物可作为治疗 PAE 感染的首选药物,但阿米卡星的肾毒性较大不建议使用。纵观各年度数据该社区医院的各类抗菌药物的耐药性低于同期其他综合医院的耐药性水平^[5],这可能与综合医院患者病情严重需要联合用药或进行插管、呼吸机等操作有关。由于该社区医院住院患者多以老年患者为主要人群,免疫力低,长期卧床就容易引起条件致病菌的感染。作者以老年人

群与其他研究^[6-7]所述同类人群作比对,该社区医院的耐药率还是呈现较低水平,但也是在逐年的上升,其形势不容忽视。

该分析结果提示,PAE 引起的医院感染和耐药性已经日趋严重,一旦发生医院感染有可能难以控制。因此应加强对临床各科室特别是病房的医护人员做好医院感染相关的知识培训,提高意识,注意手卫生,严格执行消毒隔离制度。严控抗菌药物的滥用,加强 PAE 的耐药性检测,依据药敏结果合理用药才能有效防止多重耐药菌株的产生,这样才能有效地防患于未然。

参考文献

[1] 陈东科,孙长贵.实用临床微生物学检验与图谱[M].北京:人民卫生出版社,2011:403.

[2] 闭雄杰.2003~2007 年铜绿假单胞菌感染分布及耐药性变迁[J].中华医院感染学杂志,2011,21(17):3702-3703.

[3] 雷兆文.呼吸道 BBF 病:难治性肺部感染的关键环节[J].

国外医学呼吸系统分册,1997,17:187-189.

[4] 郑敏巧,王焰兵,朱林,等.2006~2010 年 628 株铜绿假单胞菌的临床分离率及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2011,21(15):3251-3252.

[5] 张瑞君,隋素琴,鞠春梅,等.综合医院铜绿假单胞菌的感染与耐药性[J].中华医院感染学杂志,2011,21(17):3704-3705.

[6] 方文雄,洪家林,林洪燕,等.2006~2010 年老年患者肺部感染铜绿假单胞菌耐药性变迁分析[J].中华医院感染学杂志,2011,21(19):4141-4143.

[7] 秦德生,石舟,李洋,等.老年病房铜绿假单胞菌感染耐药性变异及相关因素分析[J].中国实验诊断学,2009,13(10):1421-1422.

(收稿日期:2012-03-15)

• 临床研究 •

样本预处理方式对 ELISA 测定 HBsAg 的影响

李 黎,项载华(解放军第一五八医院检验科,广西柳州 545006)

【摘要】目的 探讨不同的样本预处理方式对酶联免疫吸附试验(ELISA)测定乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)的影响。**方法** 抽取 64 例受检者空腹静脉血,按照 5 种不同方式处理样本,分为 A、B、C、D、E 5 组,用 ELISA 试剂和金标试剂检测 HBsAg。**结果** A 组结果与 E 组比较,差异有统计学意义($P < 0.01$);B 组、C 组结果与 E 组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);D 组与 E 组差异无统计学意义($P > 0.05$)。金标法测定结果同 E 组测定结果相同。**结论** 不同的样本预处理方式对 ELISA 法测定 HBsAg 有显著影响,临床实验室应严格样本预处理流程,保证检验结果的准确性和可靠性。

【关键词】 样本; 预处理; 酶联免疫吸附试验; 乙型肝炎病毒表面抗原

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.14.025 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)14-1732-02

检验前质量控制是检验系统中的一个重要环节,现在已经引起广大检验工作者的关注,近年来国内已有不少此方面的文献报道^[1-7],但大多针对标本采集对检验结果的影响,本文从样本预处理角度入手,探讨不同样本预处理方式对酶联免疫吸附试验(ELISA)测定乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)的影响。

1 资料与方法

1.1 研究对象 入选对象均来自本院临床科室 2011 年 12 月住院患者 64 例,其中男 42 例,女 22 例,平均(37.4±5.3)岁。

1.2 仪器与试剂 酶标仪采用雷勃 MultiskanMK3 酶标仪,洗板机采用深圳雷杜生命科学股份有限公司生产的 RT-3000 全自动洗板机,ELISA 试剂使用上海荣盛生物药业有限公司生产的 HBsAg 试剂(两步法,批号 20110701),金标试剂使用艾康生物技术(杭州)有限公司产品(批号 201110080/2.5)。

1.3 方法 患者采血前保持平常饮食,清晨用普通真空采血管采集静脉血 5 mL,按样本预处理方式分为 A、B、C、D、E 组。A 组:样本在室温(保持在 20℃左右)静置 2 h;B 组:样本在室温静置 6 h;C 组:样本存放于 4℃冰箱过夜,次日清晨取出,吸取上层血清;D 组:样本存放于 4℃冰箱过夜,次日清晨取出后,2 000 r/min 离心 5 min,吸取上层血清;E 组:同 D 组,但离心采取 3 000 r/min 离心 15 min。各方式处理后的血清按 ELISA 试剂盒说明书严格操作,最后上酶标仪读数。同时用金标试剂按说明书操作检测 E 组 HBsAg 并记录结果。

1.4 统计学方法 采用 SPSS17.0 统计软件进行数据处理,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 各方式处理后,检测所得的试剂空白、阴性对照、阳性对照及室内质控结果均正常。(Cut off 值=0.098)

2.2 样本在使用五种不同预处理方式后,检查所得结果,见表 1。

表 1 不同预处理方式后样本 HBsAg 检测结果

分组	阳性例数	阳性率(%)
A 组	17	26.6 ^a
B 组	12	18.8 ^b
C 组	8	12.5 ^b
D 组	2	3.1 ^c
E 组	1	1.6

注:与 E 组相比,^a $P < 0.01$ 。与 E 组相比,^b $P < 0.05$ 。与 E 组相比,^c $P > 0.05$ 。

2.3 金标法测定结果同 E 组测定结果相同。

3 讨 论

HBsAg 是乙型肝炎病毒感染的临床指标之一,也是实验室中最常见的检验项目,现在临床实验室中检测 HBsAg 应用