

(3):179-180.

[2] 李亚里,张宏.老年妇科急症诊治[J].中国实用妇科与产科杂志,2002,18(12):707.

[3] 何妖东,王晓丽,高雪梅.绝经后宫腔积脓的诊断和治疗[J].中国实用妇科与产科杂志,2008,24(4):269-271.

[4] 张爱宏,段学蕴,曹铁生.现代实用超声诊断学[M].北

京:人民卫生出版社,2006:775.

[5] 杨志娟,沈娟,李际春,等.绝经后宫腔积脓 29 例临床特征[J].宁夏医学杂志,2010,32(8):741-742.

(收稿日期:2012-05-24 修回日期:2012-11-18)

385 株铜绿假单胞菌临床分布与耐药性分析

吴晓勇,史俊敏,伍贤鼎(贵州省贵阳市第一人民医院检验科 550002)

【关键词】 铜绿假单胞菌; 药物耐受; 抗菌药物

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.01.074 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)01-0126-02

铜绿假单胞菌(PAE)是一种需氧或兼性厌氧,不发酵葡萄糖,葡萄糖 O/F 试验属 F 型的革兰阴性杆菌。随着抗菌药物的广泛使用,铜绿假单胞菌对常见药物的耐药性日趋严重^[1-3]。PAE 是临床上常见的条件致病菌,是院内感染的重要病原菌,可引起呼吸系统、伤口及血液等感染,为了加强对该菌的耐药性监测以及时了解其耐药趋势,指导本院临床用药,现将本院 2010 年 5 月至 2012 年 5 月分离确认的 385 株铜绿假单胞菌耐药性进行统计分析,报道如下。

1 材料与与方法

1.1 标本来源 2010 年 5 月至 2012 年 5 月本院各临床科室送检的痰与咽拭子、尿液、分泌物、引流液、血液、胸腔积液等标本。同一患者多次分离到的菌株不重复计入。

1.2 仪器与试剂 培养基为 M-H 琼脂,所有药敏纸片购自英国 Oxoid 公司,全自动微生物分析系统 VITEK-2。质控菌株 PAE ATCC27853 购自卫生部临床检验中心。

1.3 方法 按《全国临床检验操作规程》要求对所有标本进行分离培养,对所分离致病菌株进行仪器鉴定。采用琼脂纸片扩散法(K-B)进行药敏试验,试验操作及结果判读严格遵守美国临床实验室标准化研究所相关文件。

1.4 统计学方法 利用 SPSS17.00 软件记录及计算相关数据结果,进行耐药率统计学分析。

2 结果

2.1 PAE 在临床标本中的分布情况 2010 年 5 月至 2012 年 5 月住院患者送检标本分离得到 385 株 PAE,呼吸道标本痰液及咽拭子分离 142 株,占 51.4%。伤口分泌物 93 株,占 24.1%。血液 66 株,占 17.1%。尿液及其他标本共 28 株,占 7.3%。

2.2 PAE 在临床科室中的分布 385 株 PAE 来自重症监护病房(ICU)102 株,占 26.5%,吸吸内科 86 株,占 22.3%。具体见表 1。

表 1 385 株铜绿假单胞菌病房分布

科室	菌株分布	百分比(%)
ICU	102	26.5
呼吸内科	86	22.3
血液肿瘤内科	75	19.5
肾内科	50	12.9
神经内科	22	5.7
急诊科	18	4.7

续表 1 385 株铜绿假单胞菌病房分布

科室	菌株分布	百分比(%)
儿科	12	3.1
普外科	10	2.5
其他	10	2.5
合计	385	99.7

2.3 PAE 的耐药情况 PAE 对常见的 15 种抗菌药物的耐药情况,见表 2。

表 2 385 株铜绿假单胞菌对 15 种抗菌药物的耐药情况(%)

抗菌药物	耐药(R)	中介(I)	敏感(S)
头孢噻肟	69.0	11.0	20.0
头孢曲松	65.9	8.5	25.6
头孢哌酮	52.0	11.1	26.9
头孢他啶	36.0	22.5	41.5
头孢吡肟	50.5	18.7	30.5
氨基南	40.0	30.5	29.5
亚胺培南	4.6	15.9	79.5
阿米卡星	20.0	22.0	58.0
环丙沙星	44.5	12.5	43
庆大霉素	51.5	12.5	36.0
左氧氟沙星	36.6	26.3	37.4
哌拉西林	50.0	20.0	30.0
哌拉西林/他唑巴坦	15.5	19.0	65.5
头孢哌酮/舒巴坦	15.0	13.3	72.7
复方新诺明	58.4	7.2	34.4

3 讨论

铜绿假单胞菌感染率较近年来不断增加,已成为医院感染最常见的病原菌之^[3],其多药耐药性及感染人群高病死率成为一个严峻的临床问题。这可能与以下因素有关:(1)广谱抗菌药物,如第 3 代头孢菌素、碳青霉烯类等的大量使用;(2)患者有基础疾病或长期住院、平均年龄偏大等使其机体免疫力低下;(3)侵入性诊疗操作,如气管插管、留置胃管、呼吸机、导尿管等,使感染机会增多^[3-5]。PAE 可引起人体多个器官和系统的感染,同时不同地区、不同医院感染率也存在较大的差异。本实验室结果显示,385 株 PAE 中多以 ICU、呼吸内科、血液

肿瘤科等为主,其原因是患者病情重、病程长、机体免疫力低下,抢救时经常进行侵入性医疗检查,加之作为控制感染常选用高效广谱抗菌药物来治疗,极易造成菌群失调而导致 PAE 继发性感染。

从耐药情况可知,耐药率大于 50% 的抗菌药物有头孢噻肟、头孢曲松、头孢哌酮、哌拉西林^[6-7]。造成高耐药率的原因是多方面的,其中联合使用耐 β -内酰胺类抗菌药物,凭经验盲目使用抗菌药物,均是造成高耐药率的主要原因之一^[8]。目前,敏感率最高为亚胺培南、哌拉西林/他唑巴坦、头孢哌酮/舒巴坦,但随着其在临床上的广泛应用,其耐药率也呈逐年上升趋势。尤为重要的是耐碳青霉烯类和其他耐 β -内酰胺类耐药,而且还对喹诺酮类和氨基糖苷类等抗菌药物耐药。综上所述,鉴于对 PAE 的检出率与耐药率逐年上升,临床在治疗 PAE 感染时,应严格掌握抗菌药物的适应证,加强耐药监测,应根据药敏结果而选择合适的抗菌药物,才能提高疾病治疗效果,降低病死率,从而更有效地指导临床用药,进而更好地控制感染,减少多药耐药菌株的产生。临床也应做好针对铜绿假单胞菌的消毒隔离工作,制定正确的抗感染治疗措施,减少和控制院内感染的发生。

参考文献

[1] Sharma J, Neelam G, Chander J. Drug resistant urinary isolates of Pseudomonas aeruginosa and Acinetobacter[J]. Jglob Infect Dis, 2010, 2(3): 315-317.

[2] Cady KC, White AS, Hammond JH, et al. Prevalence, conservation and functional analysis of Yersinia and Escherichia CRISPR regions in clinical Pseudomonas aeruginosa isolates[J]. Microbiology, 2011, 157(2): 430-437.

[3] 胡静,姚云清. 2005~2007 年医院病原菌分布和耐药性分析[J]. 重庆医学, 2009, 38(7): 811-814.

[4] Thoma PL, Christopher DM, Jeffery G, et al. Clinical Prediction tool to identify patients with pseudomonas aeruginosa respiratory tract infections at greatest at greatest risk for multidrug resistance[J]. Antimicrob Agents Chemother, 2007, 51(2): 417-422.

[5] 施银仙. ICU 铜绿假单胞菌感染危险因素分析与护理对策[J]. 中外医疗, 2006, 36(1): 70-71.

[6] 王国英. 110 株铜绿假单胞菌的分离及耐药性情况[J]. 解放军预防医学杂志, 2009, 7(1): 64.

[7] 周黎,李尤薇,邱宗文,等. 4 276 株铜绿假单胞菌的临床分布及耐药性分析[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(2): 106-107.

[8] 章泽豹,郭亚春,蒋景华. 下呼吸道感染患者铜绿假单胞菌耐药性分析[J]. 中华医院感染杂志, 2008, 18(2): 270-271.

(收稿日期:2012-06-08 修回日期:2012-11-07)

Olympus AU2700 生化分析仪 2 例典型故障排除

胡远明¹, 王治伟¹, 潘珊珊² (1. 广州医学院第四附属医院检验科, 广东番禺 511447; 2. 广州中医药大学祈福医院检验科 511495)

【关键词】 故障; Olympus AU2700; 生化分析仪

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2013. 01. 075 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2013)01-0127-02

Olympus AU2700 全自动生化分析仪采用双加样针双圈比色杯模式, 单机速度快效率高深受广大用户的喜爱。在近 6 年的使用过程中作者也遇到过各种各样的故障, 像硬件故障和交叉污染情况很多检验工作者也都有了解, 其中下面的两种故障比较典型, 现将故障的发现及解决方法作一介绍。

1 故障表现一

镁离子测定在批量标本中连续出现高值, 有的可达 2.5 mmol/L, 出现频率高且总是在仪器连续工作时出现, 多时每天有 20~30 多例, 占标本总量的 10% 左右, 这些标本通常单独编排上机复查镁离子却又全部正常。

1.1 故障分析 首先考虑是否是水质有问题, 用专用的水质检测仪检测电导率小于 3 μ S/cm, 电阻大于 5 M Ω , 符合生化仪对水质的要求; 接下来从镁离子的测定出现高值不固定, 且每天的大多数标本检测仍较好这一情况分析认为这不可能是仪器的系统误差。作者试着用新包装试剂更换了仪器内旧的镁离子试剂但故障依旧存在, 最后考虑是否为仪器的交叉污染, 于是执行了 W2 清洗及全流路的清洗和维护, 仔细检查了清洗单元的堵塞及负压泵的压力情况并重新校准镁离子, 测试室内质控良好但检测患者标本故障仍然存在, 在厂方工程师的建议下作者又采取将镁离子的项目从比色盘的内圈更换到外圈以及调整前后的测试项目^[1], 问题依旧没能解决。在努力地查找原因的过程中, 一个偶然的机会当仪器刚进入“STANDBY”时

作者想到拿出比色杯看看, 随机拿出几组比色杯作者发现很多杯内有细小水珠残留在杯壁上, 这提示是否比色杯清洗不彻底或者由于长期的使用杯内被油脂之类的物质所污染。带着这个疑问作者接着进行了下面的处理。

1.2 故障处理 鉴于以前都是用温水超声波洗涤或用次氯酸钠(NaClO)浸泡再用清水漂洗, 最后用去离子水浸泡 2~3 次; 这次作者改用 10%~15% 的 NaOH 浸泡同时用超声波振荡洗涤再用去离子水漂洗, 用干净纱布擦干外表后安装, 执行 Photocal 后重新校准检测, 该故障完全排除。由于该故障的隐蔽性强, 即使用混合血清做交叉污染和携带污染的验证一般情况下极难发现。因为在仪器停止运行时杯内残留的小水珠早已被自然烘干, 作者通过层层推理一步步排查最终才发现问题的所在, 导致这次故障的处理花费的时间较长, 人工和其他损耗也较大。通过这次的故障处理作者推断可能原因是生化分析仪用自身配带的浓缩清洗液以及每个星期的 W2 清洗维护不足以将比色杯的内壁清洁干净, 使用时间长后杯内会慢慢被油脂等污染。所以作者建议在每月和每个季度或年终的大保养中, 生化分析仪的比色杯最好是人工用强酸或强碱进行清洗, 这样残留在杯内的油污才能彻底被清洗干净。

2 故障表现二

试剂 R1 区 33 号位载脂蛋白 B(APOB) 经常在运行中提示试剂量为零导致接下来的标本 APOB 全部不能进行检测,