

体产生,但不足以清除 HBsAg;前后感染 2 种不同亚型的 HBV;所感染的 HBV 发生了基因变异;HBsAg 发生改变,原来的 HBsAb 不能被清除<sup>[4]</sup>。本研究中发现 7 例 HBsAg 和 HBsAb 双阳性患者,但没有进行 HBV 亚型测定,无法确定其出现 HBsAg 和 HBsAb 双阳性的原因。

传统 ELISA 法对 HBV 血清标志物只能做定性测定判断其阴、阳性,无法确定其浓度,给临床诊断和治疗带来许多不便。而 HBV 血清标志物的定量检测能较为准确地反映患者血清中的各种 HBV 抗原、抗体的水平,从而间接反映体内 HBV 复制活跃程度,对临床药物疗效评价具有重要意义<sup>[5]</sup>。

通过对 3 542 例血清标本的检测结果对比,发现 CLIA 法灵敏度明显高于 ELISA 法。采用 CLIA 法可以在急性乙肝早期检出 HBsAg,从而确诊 HBV 感染,缩短窗口期;CLIA 法定量检测还可以发现低浓度 HBsAg 携带者,在部分慢性乙肝患者中,由于机体缺乏对 HBV 包膜蛋白的免疫应答,HBsAg 表达水平较低,采用 ELISA 法检测可能出现 HBsAg 和 HBsAb 均阴性的情况,但采用定量检测则可避免这种情况的发生,为正确判断病情提供了证据。临床实践表明,定量检测 HBV 血清标志物在乙肝诊疗中具有重要价值。

定量分析 HBsAg 和 HBsAb 水平变化可预见急性乙肝是否处于恢复期。如 HBsAg 水平低,HBsAb 水平逐渐升高,说明病毒正在往恢复期发展,反之,HBsAg 处于较高水平或上升趋势,而 HBsAb 一直处于较低水平,则易发生慢性乙肝或病

• 经验交流 •

毒携带,定量分析 HBsAg 和 HBsAb 水平的变化,可以反映病情的变化和治疗的效果<sup>[6-7]</sup>。

综上所述,随着临床上对 HBV 血清标志物检测价值的重视度越来越高,CLIA 法定量检测得到了越来越广泛的应用,经过不断完善,CLIA 法必将替代 ELISA 法,为临床提供更好的服务。

参考文献

[1] 张国祥,许文龙. 3 155 例孕妇 HBV、HCV、HIV 和 TPAb 感染流行病学分析[J]. 中国优生与遗传杂志,2011,19(2):67-68.  
[2] 吴星,祁自柏. 发光免疫分析技术在病毒性肝炎标志物检测中的应用[J]. 中国生物制品学杂志,2008,21(6):537-538.  
[3] 陈晶. 定量检测乙肝二对半血清学标志物模式分析[J]. 长春中医药大学学报,2011,27(5):836.  
[4] 余红,薛文杰,王小玲. 乙型肝炎标志物少见模式随访分析[J]. 实验与检验医学,2012,30(5):470-471.  
[5] 张继东. 乙型肝炎病毒表面抗原定量检测临床意义的探讨[J]. 标记免疫分析与临床,2000,7(4):183-185.  
[6] 王小明,刘平. 乙型肝炎病毒表面抗体化学发光定量检测方法的建立[J]. 实验与检验医学,2010,28(6):597-598.  
[7] 瞿良,王惠萱,李云,等. 乙肝血清学标志物定量检测及其临床意义[J]. 现代检验医学杂志,2007,22(6):88-90.

(收稿日期:2014-02-20)

神经内科医院感染的病原菌分布及耐药性分析

段海丽<sup>1</sup>,刘新平<sup>1</sup>,元小冬<sup>2</sup>

(1. 河北省邯郸市中心医院神经内科,河北邯郸 056001;  
2. 河北联合大学附属开滦医院神经内科,河北唐山 063000)

**摘要:**目的 分析神经内科医院感染患者的病原学特征及其耐药性,有针对性地预防与控制医院感染。方法 选取神经内科住院的感染患者作为研究对象,采集相应标本进行病原学检查和药敏试验。**结果** 1 100 例神经内科住院患者中,有感染患者 52 例,占 4.73%,感染部位以下呼吸道感染为主,其次是泌尿道、上呼吸道。感染的主要病原均为肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌等。**结论** 神经内科住院患者感染的部位主要为下呼吸道,病原菌以革兰阴性杆菌为主,它们对于抗菌药物具有不同程度的耐药性。

**关键词:**神经内科; 医院感染; 病原学; 耐药性

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2014.12.060 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2014)12-1646-02

神经内科住院患者具有年龄大、发病急、基础疾病多、病情严重等特点,并且常合并意识障碍,易发生医院感染,导致患者临床预后差。国内外研究均表明,神经内科并发医院感染是目前影响神经内科医疗质量、服务水平的一个重要因素<sup>[1-3]</sup>。本研究旨在通过对神经内科医院感染患者的病原菌分布特征及其耐药性分析,为神经内科医院感染的预防和控制提供理论依据。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2012 年 1 月至 2013 年 1 月神经内科住院患者 1 100 例中发生感染的患者 52 例,其中男 32 例,女 20 例,平均(66.13±12.25)岁。

**1.2 方法** 采用前瞻性调查,依据中华人民共和国卫生部《医院感染诊断标准》进行诊断,对于临床确诊为并发感染的患者,按照规范采集患者相应的血、尿、大便、痰或分泌物标本进行病原学检查及药敏试验。

**1.2.1 病原菌分离和鉴定** 将病原学标本按照《全国临床检验操作规程》(第 3 版),应用 VITEK2 COMPACT 全自动细菌

鉴定仪进行菌种鉴定。

**1.2.2 药敏试验** 采用纸片扩散法对分离菌株进行药敏试验,并按 CLSI 1999 年推荐的标准进行操作和结果判读。同时采用超广谱 β-内酰胺酶(ESBLs)表型进行确证试验,即在头孢噻肟/克拉维酸和头孢他啶/克拉维酸的复合制剂中,任何 1 种抗菌药物加入克拉维酸后抑菌圈扩大超过 5 mm,即为 ESBLs 阳性菌。

2 结果

**2.1 研究期间共收治神经系统疾病住院患者 1 100 例,发生感染者 52 例,占 4.73%,其中脑梗死 23 例(44.23%)、脑出血 17 例(32.69%),其他神经系统疾病 12 例(23.08%)。共发现不同部位感染 60 例次(同一患者 2 种或 2 种以上部位感染按次数计算),其中下呼吸道感染 44 例次(73.33%)、泌尿道感染 7 例次(11.67%)、上呼吸道感染 5 例次(8.33%)、皮肤软组织感染 3 例次(5.00%)、消化道感染 1 例次(1.67%)。**

**2.2 在发生感染患者送检标本中,共培养出病原菌 150 株,其中革兰阳性球菌 19 株[以金黄色葡萄球菌为主(n=12)],革兰**

阴性杆菌 125 株[以肺炎克雷伯菌( $n=41$ )、铜绿假单胞菌( $n=40$ )、大肠埃希菌( $n=9$ )为主]。菌种鉴定结果,见表 1(见《国际检验医学杂志》网站主页“论文附件”)。

**2.3 白色念珠菌对氟康唑、两性霉素 B、伊曲康唑、酮康唑、制霉菌素的耐药率均为 0.00%。**神经内科主要革兰阳性球菌及革兰阴性杆菌对抗菌药物的药敏试验结果,见表 2、3(表 3 见《国际检验医学杂志》网站主页“论文附件”)。

表 2 主要革兰阳性球菌的药敏试验结果(%)						
抗菌药物	金黄色葡萄球菌( $n=12$ )			其他阳性球菌( $n=7$ )		
	敏感率	中介率	耐药率	敏感率	中介率	耐药率
红霉素	0.00	0.00	100.00	0.00	14.29	85.71
青霉素	16.67	0.00	83.33	42.86	0.00	57.14
苯唑西林	58.33	0.00	41.67	57.14	0.00	42.86
氨苄西林/舒巴坦	66.67	0.00	33.33	28.57	0.00	71.43
克林霉素	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00
环丙沙星	25.00	0.00	75.00	42.86	14.29	42.86
莫西沙星	83.33	16.37	0.00	71.43	0.00	28.57
左氧氟沙星	—	—	—	85.71	0.00	14.29
磺胺甲噁唑/甲氧苄啶	33.33	0.00	66.67	28.57	14.29	57.14
利福平	66.67	9.09	33.33	85.71	0.00	14.29
亚胺培南	66.67	0.00	33.33	57.14	0.00	42.86
万古霉素	100.00	0.00	0.00	85.71	0.00	14.29

—:未检测。

3 讨 论

神经内科是临床科室中医院感染的高发科室之一,其住院患者的医院感染发生率可达 13.1%~15.9%<sup>[4-5]</sup>。本研究结果显示,神经内科感染患者中以脑梗死、脑出血等脑血管病患者为主,感染部位以下呼吸道感染为主,其次是泌尿道感染和上呼吸道感染;感染的病原学类型主要为革兰阴性杆菌(占 83.33%),以肺炎克雷伯菌(27.33%)、铜绿假单胞菌(26.67%)、大肠埃希菌(6.00%)等为主;革兰阳性球菌占 12.33%,主要为金黄色葡萄球菌(8.00%)、肺炎链球菌(2.00%)、表皮葡萄球菌(2.00%)等。这与以往报道的医院感染主要致病菌革兰阴性杆菌为铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌;致病菌革兰阳性球菌为金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌的结果相同<sup>[6-7]</sup>。革兰阴性杆菌大量寄居在人体皮肤、肠道或其周围环境中,多为多重耐药菌株。这些病原菌往往不引起临床重视,却可突然变成引发医院感染的流行株。

• 经验交流 •

不同标本放置时间对外周血红细胞和粒细胞形态的影响

李 斌<sup>1</sup>,李 霞<sup>2</sup>,范恒菊<sup>3</sup>  
(1.湖北十堰市竹山县人民医院检验科,湖北十堰 442200;2.湖北十堰市竹山县妇幼保健院检验科,湖北十堰 442200;3.湖北十堰市竹山县人民医院心内科,湖北十堰 442200)

**摘 要:**目的 探讨不同标本放置时间对外周血红细胞和粒细胞形态的影响。方法 血液标本采血后,分别放置 0.5、5.0、10.0、15.0 h 后推片染色镜检,计数异常红细胞、异常粒细胞所占百分比,取均值。结果 健康体检者血液标本在室温下放置 0.5、5.0、10.0、15.0 h 后检测的异常红细胞百分比之间两两比较,差异均有统计学意义( $P<0.01$ ),但异常粒细胞百分比之间两两比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。发热患者血液标本在室温下放置 0.5、5.0、10.0、15.0 h 后检测的异常红细胞百分比之间两两比较,差异均有统计学意义( $P<0.01$ ),放置 5.0、10.0、15.0 h 后检测的异常粒细胞百分比之间两两比较,差异也有统计学意义( $P<0.01$ )。结论 不同放置时间对外周血红细胞、粒细胞形态有较大影响。

**关键词:**放置时间; 红细胞; 粒细胞; 形态  
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.12.061 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2014)12-1647-02

外周血细胞形态分析是临床各类疾病诊断的重要检查项目,特别是对各类血液系统疾病、感染性疾病的诊断、治疗、预

本研究结果显示,神经内科患者医院感染的主要病原菌是革兰阴性杆菌,其中肺炎克雷伯菌除了对哌拉西林、氨苄西林耐药外,对于绝大多数常用抗菌药物敏感,而铜绿假单胞菌对于大多数常用抗菌药物耐药,大肠埃希菌对大多数常用抗菌药物具有不同程度的耐药;革兰阳性球菌以金黄色葡萄球菌为主,其对常用抗菌药物耐药;真菌则对各种常用的抗菌药物有较强的敏感性。目前,对抗菌药物的不规范应用,加之各种介入手段的广泛使用,使合并感染的风险增加,感染已经成为当前危害患者健康的重大因素<sup>[8]</sup>。神经内科的住院患者具有年龄大、抵抗力低、伴有运动功能障碍及合并其他基础疾病等特点,是医院感染的高发人群,因此,在对神经内科患者进行治疗的过程中,更应严格掌握抗菌药物的使用原则,按照药敏试验结果合理应用抗菌药物,建立完善的预防医院感染的制度及措施,减少医院感染的发生。

参考文献

[1] Tacconelli E, Cataldo MA. Vancomycin-resistant enterococci (VRE): transmission and control[J]. Int J Antimicrob Agents, 2008, 31(2): 99-106.  
[2] Mehta A, Rosenthal VD, Mehta Y, et al. Device-associated nosocomial infection rates in intensive care units of seven Indian cities. Findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC)[J]. J Hosp Infect, 2007, 67(2): 168-174.  
[3] 许亚茹,郑秀芬,元小冬,等.神经内科病房空气环境的微生物学特征与医院感染的关系[J].中华医院感染学杂志,2010,20(1):55-57.  
[4] 吴婉玲,卢锡林,郑民纓,等.组织化卒中管理模式对卒中患者医院感染的影响[J].中华医院感染学杂志,2009,19(20):2753-2754.  
[5] 张建勇,崔霞,戴冬梅,等.2003~2007 年综合医院医院感染率调查分析[J].中华医院感染学杂志,2009,19(17):2261-2263.  
[6] 徐媛媛,徐少宝,熊自忠,等.2003~2009 年血标本分离病原菌分布及其药敏分析[J].中华医院感染学杂志,2011,21(10):2103-2105.  
[7] 江涛.神经内科住院患者医院感染危险因素的多元回归分析[J].中华医院感染学杂志,2011,21(8):1538-1539.  
[8] 臧大维,张坚磊,刘娟,等.2006~2010 年神经内科患者医院感染病原菌分布及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2012,22(9):1974-1976.

(收稿日期:2014-02-25)