array patches for targeted delivery of immunotherapeutics to the skin [J]. J Control Release, 2009, 139(3): 212 – 220.
[7] Roden R B, Gravitt P, Wu T C. Towards global prevention of human papillomavirus-induced cancer[J]. Eur J Immunol, 2008, 38(2): 323 – 326.
[8] Andersson S, Rylander E, Larsson B, *et al*. The role of human papillomavirus in cervical adenocarcinoma carcinogenesis[J]. Eur J Cancer, 2001, 37(2): 246 – 250.
[9] Munoz N, Bosch F X, de-Sanjose S, *et al*. Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer[J]. N Engl J Med, 2003, 348(6): 518 – 527.
[10] Brantl S. Antisense-RNA regulation and RNA interference [J]. Biochim Biophys Acta, 2002, 1575(1/3): 15 – 25.
[11] Anderson S M. Human papillomavirus and cervical cancer[J]. Clin Microbiol Newslett, 2002, 24(15): 113 – 118.
[12] Elbashir SM, Harborth J, Lendeckel W, *et al*. Duplexes of 21-nucleotide RNAs mediate RNA interference in cultured mammalian cells [J]. Nature, 2001, 411(6836): 494 – 498.
[13] 张晓静, 葛银林, 侯琳, 等. KDR 为靶的 siRNA 抑制乳腺癌细胞增殖的体内外研究[J]. 细胞与分子免疫学杂志, 2008, 24(1): 58 – 61.
[14] Wang J, Liu K, Shen L, *et al*. Small interfering RNA to c-myc inhibits vein graft restenosis in a rat vein graft model[J]. J Surg Res, 2011, 169(1): e85 – e91.
[15] Giladi H, Ketzinel-Gilad M, Rivkin L, *et al*. Small interfering RNA inhibits hepatitis B virus replication in mice [J]. Mol Ther, 2003, 8(5): 769 – 776.
[16] Fujii T, Saito M, Iwasaki E, *et al*. Intratumor injection of small interfering RNA-targeting human papillomavirus 18 E6 and E7 successfully inhibits the growth of cervical cancer[J]. Int J Oncol, 2006, 29(3): 541 – 548.

(**收稿**:2012-10-25;**修回**:2012-11-28)
(编辑 吴培红)

经验交流

文章编号:1000-5404(2013)12-1246-01

某基层医院呼吸内科多重耐药菌目标性监测效果分析

何 健[1],赖富华[2],曾荣芳[3] (400062 重庆,重庆市第五人民医院医院:感染管理科[1],呼吸内科[2];400064 重庆,重庆工商大学卫生科[3])

[**关键词**] 多重耐药菌株;目标性监测;危险因素;隔离措施
[**中图法分类号**] R639.01 [**文献标志码**] B

多重耐药菌是临床难题和公共卫生威胁,多重耐药菌防控是当今感染控制工作最大的挑战之一[1]。2010年1至2012年9月对某基层三乙医院呼吸内科所有住院患者病原微生物检测出多重耐药菌者进行了目标性监测[2]。该科有50张编制病床,2012年床位占用率为155.47%,呼吸内科近年多重耐药菌株检出数有增多趋势,是多重耐药菌管理的重点部门,为有效控制多重耐药菌的传播,合理使用抗菌药物,医院感染管理科对呼吸内科检出多重耐药菌株的患者隔离措施进行了目标性监测。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2010年1月至2012年9月呼吸内科所有住院患者病原微生物检测出多重耐药菌者,包括感染患者和定植患者[3]。

1.2 诊断标准

依照卫生部《多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南(试行)》,多重耐药菌是指多重耐药菌(multidrug-resistant organism, MDRO),主要是指对临床使用的三类或三类以上抗菌药物同时呈现耐药的细菌。送检标本采用法国生物梅里埃细菌鉴定仪VITEK2 Compact鉴定。

1.3 干预措施

1.3.1 按危急值报告临床科室和院感管理科 检验科微生物室检出多重耐药菌株后按危急值要求电话通知呼吸科和医院感染管理科,医院感染管理科接到报告后进行登记。

1.3.2 现场干预 医院感染科于当天或隔日到科室对其所采取的措施进行首次检查,检查内容包括:①医生是否开具"接触隔离"长期医嘱;②是否进行单间隔离或床旁隔离[3-4];③床尾和病历夹上是否贴出"接触隔离"标识;④床旁是否配置手套、速干手消毒剂、必要时备隔离衣;⑤患者周边环境每日清洁消毒及记录;⑥医务人员手卫生依从性[5]。

1.3.3 后续跟踪检查。医院感染管理科不定期对该科的处置情况进行后续跟踪检查。

1.3.4 结束干预的标准 患者标本连续2次(间隔应>24 h)耐药菌培养阴性或感染已痊愈但无标本可送,方可解除隔离[6]。

2 结果

2.1 多重耐药菌检出结果

2010–2012年呼吸内科送检患者中128例患者检出多重耐药菌株143株,其中,同一次住院期间检出2种多重耐药菌株的有15例次。送检标本包括痰标本120份、血液8份、尿液7份、呼吸道灌洗液6份、脑脊液和腹水各1份。多重耐药检出结果见表1。

(下转1256页)

[**通信作者**] 赖富华,E-mail:wuyuanlaifh@163.com
[**优先出版**] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20130516.1138.016.html(2013-05-16)

学杂志, 2011, 22(9): 1030-1031.
[11] 许保海, 臧琛, 聂其霞. 疏肝降脂颗粒的质量标准研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2012, 21(1): 72-73.
[12] 苗明三, 李振国. 现代实用中药质量控制技术[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 388.
[13] 国家药典委员会编. 中华人民共和国药典(一部)[S]. 2010年版. 北京: 化学工业出版社, 2010: 117.
[14] 史伟国, 王丽敏, 刘翠娟, 等. 地榆不同部位没食子酸的含量测定[J]. 黑龙江医药科学, 2011, 34(1): 14-15.
[15] 何苒, 吴婷婷, 段卫华, 等. 烧伤灵酊的质量控制方法研究[J]. 解放军药学学报, 2011, 27(3): 226-228.271.

(收稿:2012-12-05;修回:2013-03-05)
(编辑 王小寒)

(上接1246页)

表1 某三级乙等医院呼吸内科多重耐药菌检出情况[例(%)]

细菌	检出情况
大肠埃希菌	33(23.08)
鲍曼不动杆菌	27(18.88)
肺炎克雷伯菌	26(18.18)
铜绿假单胞菌	20(13.99)
嗜麦芽窄食单胞菌	18(12.59)
耐甲氧西林金葡菌	12(8.39)
产酸克雷伯菌	2(1.40)
解鸟氨酸克雷伯菌	2(1.40)
产气肠杆菌	1(0.70)
奇异变形杆菌	1(0.70)
脑膜败血伊丽莎白金菌	1(0.70)
合计	143(100)

统计分析表明,呼吸内科分离出的多重耐药菌以革兰阴性杆菌为主,占91.61%,以大肠埃希菌(ESBLs)最多,其次鲍曼不动杆菌,此后依次是肺炎克雷伯菌(ESBLs)、铜绿假单胞菌和嗜麦芽窄食单胞菌。检出革兰阳性球菌12株,均为耐甲氧西林金黄色葡萄球菌,未发现耐万古霉素肠球菌。

2.2 多重耐药菌株感染相关危险因素分析

2.2.1 年龄分布 对检出多重耐药菌株的128例患者年龄为35~94岁。<60岁的17例(13.28%),60~69岁27例(21.09%),70~79岁35例(27.34%),80~89岁43例(33.59%),≥90岁的6例(4.69%)。

2.2.2 住院天数 本组住院时间为6~698 d。<15 d的30例,>15 d的98例。

2.2.3 抗菌药物使用情况 未使用抗菌药物的1例(0.78%),使用1~2种抗菌药物的34例(26.56%),使用3种及以上的93例(72.66%)。

2.2.4 皮质激素使用情况 使用糖皮质激素的95例(74.42%),未使用糖皮质激素的33例(25.78%)。

2.2.5 侵袭性操作 本组患者使用机械通气53例,留置导尿管的44例,动静脉插管的74例,留置胃管的22例(胃肠减压5例,鼻饲17例)。同时进行2种侵袭性操作的有38例,同时进行3种侵袭性操作的有22例,同时进行4种侵袭性操作的有13例。

2.3 干预效果

医院感染管理科专职人员接到微生物室报告次日开始实施目标性监控,不定期进行检查隔离措施执行情况。结果显示,医生及时下达"接触隔离"医嘱从77.6%(2010年)上升到96.2%(2012年,下同)。床尾和病历夹上贴出"接触隔离"标识执行率从95.5%上升至98.9%,监测期间呼吸内科医护人员手卫生依从性从27.6%提高到85.35%。

3 讨论

常见多重耐药菌包括耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)、耐万古霉素肠球菌(VRE)、产超广谱β-内酰胺酶(ESBLs)细菌、耐碳青霉烯类抗菌药物肠杆菌科细菌(CRE)[如产Ⅰ型新德里金属β-内酰胺酶(NDM-1)或产碳青霉烯酶(KPC)的肠杆菌科细菌]、耐碳青霉烯类抗菌药物鲍曼不动杆菌(CR-AB)、多重耐药/泛耐药铜绿假单胞菌(MDR/PDR-PA)和多重耐药结核分枝杆菌等[3]。

相关危险因素的分析提示应对使用糖皮质激素、使用3种及3种以上抗菌药物、患者年龄、住院时间长的高危患者积极进行主动筛查,达到及时发现、早诊断的目的。

本次检出的多重耐药菌以革兰阴性菌为主,特别是鲍曼不动杆菌、肠杆菌科细菌中的大肠埃希菌(ESBLs)和肺炎克雷伯菌(ESBLs)所占比例大,与司文等[7]报道一致。值得关注的是,医院感染病例中鲍曼不动杆菌和铜绿假单胞菌检出有增多趋势且有泛耐药菌株检出。嗜麦芽窄食单胞菌为条件致病菌,在重症感染或免疫力低下的患者中可通过内源性感染或外源性感染途径导致机体感染,本组研究中检出率呈上升趋势,与艾效曼等[8]报道一致,因其对多种抗菌药物耐药,故亦应引起足够重视。

通过隔离措施监测,我们发现呼吸内科医护人员手卫生依从性提高到80%以上,提升幅度大,但还需继续加强手卫生执行率,同时也发现尚需加强对护工、保洁工及陪伴的教育,特别应加强手卫生的执行意识。

采用目标性监测法在基层医院开展医院感染控制,具有可操作性,对本院的重点科室和高危人群进行有的放矢地监测,能真实反映出工作中存在的问题,适合基层医院的实际情况如医院感染专职人员少、没有监测软件等,为制定医院感染监控措施提供可靠依据,这种方法对基层和临床有指导意义。

参考文献:

[1] 胡必杰, 宗志勇, 顾克菊. 多重耐药菌感染控制最佳实践[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2012: 20-32.
[2] 中华人民共和国卫生部. WS/T 312-2009 医院感染监测规范[S]. 北京: 人民卫生出版社, 2009.
[3] 卫办医政发[2011]年5号. 多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南(试行)[S]. 中华人民共和国卫生部, 2011.
[4] 中华人民共和国卫生部. WS/T 311-2009 医院隔离技术规范[S]. 北京: 人民卫生出版社, 2009.
[5] 任南. 实用医院感染监测方法学[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2012: 84.
[6] 胡必杰, 郭燕红, 高光明, 等. 医院感染预防与控制标准操作规程:参考版[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2010:165.
[7] 司文, 李文郎, 谭卫民, 等. 神经外科医院感染常见病原菌耐药性调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(4): 448-450.
[8] 艾效曼, 胡云建, 俞云松, 等. 2010年中国CHINET嗜麦芽窄食单胞菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2012, 12(2):105-109.

(收稿:2013-01-22;修回:2013-04-22)
(编辑 栾 嘉)