

江地区1 915例女性中,除 HPV42、44 两个型别未检出外,检出率最高的仍然是 HPV16, 占总感染人数的 25.4%, 其后依次是 52、58、33、18, 与同类文献报道相同^[18]。在本地区的阳性感染中,以单一感染为主,年龄大于 30 岁的阳性率在 60.0%以上,二重感染率约为 6.0%,三重感染率约为 3.6%,不同年龄段单一感染和三重及以上感染率差异有统计学意义($P<0.05$)。有研究显示,大部分的宫颈内皮损伤是由感染一种 HPV 型别引起,而同时感染的其他型别 HPV 作用不大,这可能是因为当 1 种 HPV 型别增殖的时候,其他型别的 HPV 处于潜伏状态,但感染多种 HPV 型别会增加细胞异形增生和女性宫颈癌的风险^[14-15]。明确 HPV 在特定地区、特定人群的分布差异,对 HPV 所致疾病的防治,以及宫颈癌疫苗研制与应用具有重要的指导意义。

参考文献

[1] 朱一剑,丁显平,周仲春,等. 妇科疾病中人乳头瘤病毒感染的分子流行病学调查[J]. 中国妇幼保健杂志,2007,22(19):237-243.

[2] 孔令和,柯云霞,高素香,等. 1 312 例妇女人乳头瘤病毒(HPV)感染状况及其亚型分布情况调查[J]. 实验与检验医学,2014,32(6):780-782.

[3] SuLY, Hu SY, Wang LH, et al. HPV infection among Uygur women in a Rural-Area of Hetian Prefecture, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China[J]. Biom Env Scein, 2013, 26(11): 934-936.

[4] 胡兴文. 武汉地区妇女宫颈感染人乳头瘤病毒基因型分析[J]. 实用医技杂志,2007,14(4):1830-1832.

[5] Ho GY, Bierman R, Beardsley L, et al. Natural history of cervicov-Aginal papillomavirus infection in young women[J]. N Engl J

Med, 1998, 338(7): 423-428.

[6] 王勋松, 邹学森, 袁水斌, 等. HPV 与宫颈癌的关系及检测方法的研究进展[J]. 实验与检验医学, 2008, 26(2): 166-168.

[7] 邹媛, 郭兴中, 陈婕, 等. 浙江地区妇女生殖道人乳头瘤病毒感染亚型的检测及流行病学分析[J]. 中华流行病学杂志, 2010, 31(3): 353-354.

[8] Munoz N, Bosch FX, de Sanjose S, et al. Epidemiologic classification of human papillo-mavirus types associated with cervical cancer[J]. New Engl J Med, 2003, 348(6): 518-527.

[9] Gravitt PE, Peyton CL, Alessi TQ, et al. Improved amplification of genital human papillomaviruses[J]. J Clin Microb, 2000, 38(1): 357-361.

[10] 赵连爽, 陈静静, 文科, 等. 沈阳地区人乳头瘤病毒感染分布及宫颈病变的相关分析[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(17): 2280-2284.

[11] 程娇影, 卞美璐, 马莉, 等. HPV 感染年龄与高度宫颈上皮内瘤变的关系[J]. 中国妇产科临床杂志, 2011, 12(2): 119-121.

[12] 段培芬, 冯向先. 山西省某县宫颈癌危险因素现况调查[J]. 长治医学院学报, 2010, 24(3): 177-179.

[13] 王雪春, 孙蓬明, 林芬, 等. 某地区 HPV 不同亚型感染与宫颈病变的相关研究[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(10): 1024-1026.

[14] 陈占国, 周武, 许张晔, 等. 导流杂交方法检测人乳头状瘤病毒分型的临床应用[J]. 中华医院感染学杂志, 2008, 18(9): 1345-1348.

[15] 张晓静, 袁瑞, 代红莹, 等. 重庆永川地区妇科门诊人乳头瘤病毒亚型分布的研究[J]. 重庆医科大学学报, 2010, 35(9): 1407-1410.

(收稿日期:2015-12-26)

• 临床研究 •

湖北某院下呼吸道感染多药耐药危险因素分析

许庭松¹, 孙 奕²

(1. 宜昌市中医医院, 湖北宜昌 443003; 2. 华中科技大学同济医学院公共卫生学院, 湖北武汉 430030)

摘要:目的 探讨下呼吸道感染多重耐药菌(MDRB)感染的危险因素。方法 回顾性分析 2013 年 6 月至 2015 年 5 月宜昌市中医医院收治的 210 例下呼吸道感染患者病历资料, 分析 MDRB 感染的危险因素。结果 210 例患者中, MDRB 感染 98 例, 非 MDRB 感染 112 例, MDRB 感染率 46.7%。低蛋白血症(血浆清蛋白小于 30 g/L)、呼吸机使用、留置胃管、慢性阻塞性肺疾病(COPD)、脑血管疾病、抗菌药物使用种类(≥ 3 种)、抗菌药物使用天数(≥ 7 d)、住院天数、碳青霉烯类抗菌药物的使用等是 MDRB 的危险因素($P<0.05$)。结论 对低蛋白血症、呼吸机使用、留置胃管、COPD、脑血管疾病、抗菌药物使用种类大于或等于 3 种、抗菌药物使用天数大于或等于 7 d、住院时间较长、使用过碳青霉烯类抗菌药物的患者应加强预防 MDRB 感染。

关键词:下呼吸道感染; 多重耐药菌; 危险因素

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.06.048

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)06-0822-03

多重耐药菌(MDRB)感染可导致患者的住院时间延长、治疗费用增加、病死率升高^[1], 而下呼吸道感染在我国医院感染发病率中占首位^[2]。随着呼吸道感染菌群的变迁及其耐药性不断升高, MDRB 感染给临床治疗带来较大困难^[3]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 6 月至 2015 年 5 月宜昌市中医医院住院确诊为院内下呼吸道感染患者 210 例, 其中男 116 例, 女 94 例, 年龄 48~88 岁, 平均(65.7±23.0)岁; 其中非 MDRB 感染组 112 例, 年龄(69.5±18.5)岁, MDRB 感染组 98 例, 年龄(71.2±16.8)岁。下呼吸道感染依据中华医学会呼吸病学分会 1999 年制定的诊断标准进行诊断^[4], 病例标本需要连续 2

次分离出相同菌种且来自同一患者。MDRB 判断标准为对三类或三类以上抗菌药物同时耐药^[5]。排除单纯上呼吸道感染, 肺部阴影为肿瘤、肺结核或其他非感染原因导致, 没有胸部 X 线片或 CT 检查结果者。两组患者平均年龄比较, 差异无统计学意义($P=0.359$), 具有可比性。

1.2 分析内容 分析所有患者基本信息(性别、年龄)、健康状况[低蛋白血症、脑血管疾病、慢性阻塞性肺疾病(COPD)、糖尿病]、治疗处置(留置胃管、呼吸机使用)、抗菌药物使用情况(抗菌药物使用种数、使用天数, 是否使用过碳青霉烯类药物)、住院时间等。

1.3 检测方法 受检者用清水漱口数次后, 用力咳嗽, 自气管

深部将痰液咳出无菌容器中,对痰量少或无痰等咳嗽困难者,可雾化吸入 45℃ 的 10% 氯化钠水溶液,使痰液容易排除,或用气管镜在肺内病灶处直接吸取标本或用气管刷采取标本^[6]。使用西门子 MicroScan WalkAway40 plus 全自动微生物仪进行菌株鉴定。最小抑菌浓度(MIC)测定采用常量肉汤稀释法进行,结果按美国临床和实验室标准化协会(CLSI)2010 年标准判断。

1.4 统计学处理 所有数据采用 Excel2007 软件进行录入,采用 SPSS20.0 软件进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以例数或百分率表示。危险因素赋值量化为自变量,以 MDRB 感染与否为因变量($Y=0,1$),采用单因素 Logistic 回归分析探讨各因素与 MDRB 感染的关系,以 $P<0.05$ 为差

异有统计学意义。

2 结 果

2.1 住院时间比较 MDRB 感染组患者住院时间为(18.4±6.4)d,非 MDRB 感染组住院时间为(10.6±4.6)d,两组住院时间差异有统计学意义($P=0.000$),优势比(OR 值)为 1.686,95% 置信区间为 1.469~1.936。住院天数是 MDRB 感染的危险因素。

2.2 其他危险因素分析 低蛋白血症(血浆清蛋白小于 30 g/L)、呼吸机使用、留置胃管、COPD、脑血管疾病、抗菌药物使用种数(≥ 3 种)、抗菌药物使用天数(≥ 7 d)、使用碳青霉烯类抗菌药物是 MDRB 感染的危险因素,见表 1。

表 1 下呼吸道 MDRB 感染危险因素单因素分析

因素	<i>n</i>	MDRB 感染[<i>n</i> (%)]	<i>P</i>	<i>OR</i>	95% 置信区间
性别					
男	116	53(45.7)	0.753	0.916	0.531~1.580
女	94	45(47.9)			
低蛋白血症(血浆清蛋白小于 30 g/L)					
是	77	50(64.9)	0.000	3.279	1.824~5.897
否	133	48(36.1)			
脑血管疾病					
是	79	53(67.1)	0.000	3.896	2.156~7.041
否	131	45(34.1)			
COPD					
是	98	58(59.2)	0.000	2.939	1.673~5.163
否	112	40(35.7)			
糖尿病					
是	69	32(46.4)	0.953	0.983	0.552~1.751
否	141	66(46.8)			
呼吸机使用					
是	49	46(93.8)	0.000	44.591	13.240~150.100
否	161	52(32.3)			
留置胃管					
是	79	55(93.0)	0.000	4.690	2.568~8.566
否	131	43(23.0)			
抗菌药物使用种数(≥ 3 种)					
是	108	87(80.6)	0.000	34.273	15.610~75.250
否	102	11(10.8)			
抗菌药物使用天数(≥ 7 d)					
是	100	77(77.0)	0.000	14.188	7.292~27.605
否	110	21(19.1)			
碳青霉烯类药物使用					
是	61	41(67.2)	0.000	3.309	1.765~6.203
否	149	57(38.3)			

3 讨 论

近年来,侵入性治疗手段的增加和抗菌药物使用不当导致 MDRB 感染率逐年上升^[7]。患者感染 MDRB 后常常治疗周期长,病情不易控制,导致医疗费用和病死率增加^[8]。本研究结果显示抗菌药物使用种类大于或等于 3 种是 MDRB 的危险因

素($P=0.000,OR=34.273$)。预防性用药和经验性用药现象普遍,广谱抗菌药和多种抗菌药物联用,长期使用可杀灭原有寄生菌,定筛作用导致机体原有菌群失衡,耐药菌株容易定植导致二重感染^[9]。碳青霉烯类抗菌药物的耐药机制主要包括外膜孔蛋白减少或丢失、碳青霉烯酶的产生、主动泵出系统过

度表达、药物作用靶位的改变,主要是青霉素结合蛋白的改变,耐药性的产生通常是由其中一种或几种机制共同作用导致^[10]。如果细菌对碳青霉烯类抗菌药物耐药,则其他抗菌药物也基本耐药。抗菌药物预防性应用、无指征联用导致细菌对多种抗菌药物耐药^[11]。人工气道的建立使吸入的空气没有经过上呼吸道的湿化和过滤,并影响气道的纤毛运动功能和分泌物的排出,降低了自身对细菌的清除能力,呼吸机的使用增加了交叉感染的机会,使患者发生肺部感染的概率增加^[12]。年龄大的患者多合并基础性疾病,特别是糖尿病、COPD、神经系统疾病、恶性肿瘤、心血管病等,身体机能下降,抵抗力低下,疾病反复发作、反复使用抗菌药物,容易导致 MDRB 感染^[13]。长期卧床的患者营养不良,机体抵抗力低下,导致分泌物不能及时排出,沉积于肺内,细菌大量繁殖形成坠积性肺炎^[14-16];这类患者常常需要吸痰、机械通气等各种侵入性医疗手段操作,这些行为增加了下呼吸道 MDRB 感染的可能^[17]。

综上所述,患者自身机体功能、侵袭性治疗措施和医院环境等多种因素综合作用于下呼吸道 MDRB 感染。低蛋白血症(血浆清蛋白小于 30 g/L)、呼吸机使用、留置胃管、COPD、脑血管疾病、抗菌药物使用种类(≥3 种)、抗菌药物使用天数(≥7 d)、住院天数、碳青霉烯类抗菌药物是 MDRB 感染的相关危险因素。

参考文献

[1] Magiorakos AP, Srinivasan A, Garey RB, et al. Multidrug-resistant extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria, an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance[J]. Clin Microb Infect, 2012, 18(3): 268-281.

[2] 冯照雷, 张庆殿. 痰中抗体包裹细菌对下呼吸道感染的诊断价值[J]. 中华多重耐药菌感染学杂志, 2000, 10(2): 81-83.

[3] Durante ME, Signoriello G, Andini R, et al. Colistin and rifampicin compared with colistin alone for the treatment of serious infections due to extensively drug-resistant *Acinetobacter baumannii*: a multicentre, randomised, clinical trial[J]. Clin Infect Dis, 2013, 57(3): 349-358.

• 临床研究 •

[4] Vincent. Microbial resistance; lessons from the EPIC study[J]. Intens Care Med, 2000, 26(1): 1301-1308.

[5] 中华人民共和国卫生部. 多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南(试行)[J]. 中国危重病急救医学, 2011, 23(2): 65.

[6] 洪秀华. 临床微生物学和微生物检验试验指导[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 146

[7] 汪复, 朱德妹, 胡付品, 等. 2008 年中国 CHINET 细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2009, 9(5): 321-329.

[8] 熊燕. 多重耐药菌感染的临床分析和耐药性监测[J]. 中国基层医药, 2013, 20(1): 26-28.

[9] Vargas M, Horcajada JP. Clinical consequences of infection in patients with acute stroke: is it prime time for further antibiotic trials[J]. Stroke, 2006, 37(2): 461-465.

[10] Hu WS, Yao SM, Fung CP, et al. An OXA-66/OXA-51-Like carbapenemase and possibly an efflux pump are associated with resistance to imipenem in *Acinetobacter baumannii*[J]. Antimicrob Agents Chemother, 2007, 51(11): 3844-3852.

[11] 赵红英. 2011 年我院应用抗菌药物的回顾性分析[J]. 中国药学杂志, 2012, 47(8): 646-647.

[12] 米玉红, 刘双, 陆艳辉, 等. 急诊监护病房呼吸机相关性肺炎影响因素及其病原菌特点分析[J]. 国际呼吸杂志, 2009, 29(16): 966-969.

[13] 于子旭, 王书会, 邓钰, 等. 综合性 ICU 医院感染的危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(21): 2846-2848.

[14] 高鸿敏, 田桂珍, 李薇, 等. 下呼吸道多重耐药菌感染 84 例危险因素分析[J]. 人民军医, 2014, 57(11): 1191-1192.

[15] 李惠, 孙昀, 曹利军, 等. ICU 下呼吸道多重耐药菌感染的病原菌及易感因素分析[J]. 安徽医学, 2012, 33(12): 1677-1679.

[16] 王靖, 赵应兰, 杨爱芝. 人工气道导致下呼吸道多重耐药菌感染的护理[J]. 护理实践与研究, 2009, 6(19): 33-34.

[17] 方根, 国钰梅. ICU 患者下呼吸道感染铜绿假单胞菌耐药分析及临床对策[J]. 中国社区医师: 医学专业, 2013, 15(6): 26-27.

(收稿日期: 2016-01-02)

118 株肺炎链球菌的耐药性分析

曾金红, 曾小青, 李培敏
(东莞市石排医院检验科, 广东东莞 523330)

摘要:目的 监测该院肺炎链球菌的耐药性, 为临床合理应用抗菌药物提供依据。方法 采集该院 2010 年 1 月至 2014 年 12 月门诊与住院感染患者痰液及咽拭子标本, 培养、分离和鉴定肺炎链球菌。用法国生物梅里埃公司的 ATB 细菌鉴定及药敏仪进行菌种鉴定和药敏试验。结果 共分离出 118 株肺炎链球菌, 来自儿童患者肺炎链球菌 70 株, 占 59.3%, 来自成人患者肺炎链球菌 48 株, 占 40.7%。分离自儿童的肺炎链球菌对青霉素不敏感率 80.3%[耐青霉素肺炎链球菌(PRSP)占 28.6%;低耐青霉素肺炎链球菌(PISP)占 57.1%], 高于分离自成人的肺炎链球菌 70.8%的不敏感率(PRSP 占 41.6%, PISP 占 29.2%), 青霉素不敏感的菌株与青霉素敏感的菌株相比, 容易表现出更多的耐药性。分离自儿童的肺炎链球菌对四环素、红霉素、克林霉素、复方磺胺甲噁唑的耐药率分别为 100.0%、100.0%、87.1%、75.7%, 而分离自成人的肺炎链球菌对以上 4 种抗菌药物的耐药率均达到 100.0%。结论 该院分离的肺炎链球菌对青霉素的耐药性呈上升趋势, 四环素、红霉素、克林霉素和复方磺胺甲噁唑已不是治疗肺炎链球菌的有效药物。

关键词:肺炎链球菌; 耐药性; 青霉素不敏感菌
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.06.049

文献标识码:A **文章编号:**1673-4130(2016)06-0824-03

肺炎链球菌存在于人的喉部和鼻腔后部, 大约 40.0%的人携带此菌, 能引发肺炎、菌血症和脑膜炎, 对人类健康构成了