

DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-9638. 2013. 04. 018

## 老年病房 132 例多重耐药菌感染临床分析

## Multidrug-resistant bacterial infection in 132 patients in geriatric ward

卢小军(LU Xiao-jun), 郑伟(ZHENG Wei), 吴玉泉(WU Yu-quan), 周春(ZHOU Chun), 费明峰(FEI Ming-feng), 杨梅(YANG Mei), 张丽君(ZHANG Li-jun)

(中国人民解放军第 117 医院, 浙江 杭州 310013)

(The 117th Hospital of PLA, Hangzhou 310013, China)

**[摘要]** 目的 探讨某院老年病房多重耐药菌感染患者的临床特点,为其防治提供依据。方法 采用回顾性调查方法,对该老年病房 2007 年 1 月—2011 年 12 月发生多重耐药菌感染患者的病历资料进行分析。结果 共 132 例老年患者发生多重耐药菌感染,均为医院感染,以肺部感染为主(66.67%)。患者平均年龄(85.7±2.1)岁,其中 80 岁以上高龄 106 例(80.30%);所有患者均有基础疾病,其中有 2 种以上基础疾病者 119 例(90.15%);平均住院日 51.8 d;所有患者在检出多重耐药菌前均有抗菌药物使用史,其中使用 2 种或 2 种以上抗菌药物者 116 例(87.88%)。132 株多重耐药菌中,革兰阴性(G<sup>-</sup>)菌 90 株(68.18%),革兰阳性(G<sup>+</sup>)菌 42 株(31.82%),主要为假单胞菌属(36.36%)、葡萄球菌属(21.97%)、鲍曼不动杆菌(13.64%)、肺炎克雷伯菌(12.88%)。G<sup>-</sup> 菌最为敏感的抗菌药物为亚胺培南,其次为头孢他啶;G<sup>+</sup> 菌中无论金黄色葡萄球菌还是肠球菌属,对利奈唑胺的敏感率均为 100%。**结论** 多重耐药菌感染好发于老年人,减少住院时间及合理使用抗菌药物是预防多重耐药菌感染的重要手段。

**[关键词]** 多重耐药菌; 医院感染; 老年人; 病原菌**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2013)04-0304-03

随着抗菌药物的不断推陈出新,临床抗菌药物的广泛应用,尤其是无指征地滥用抗菌药物,使得临床多重耐药菌(multidrug-resistant bacteria, MDRB)感染越来越多,给临床感染性疾病的治疗带来极大困难。多重耐药菌感染是老年患者常见的感染性疾病,也是长期住院老年患者的主要并发症,直接影响其预后,也是其死亡的主要原因之一。现将本院 2007 年 1 月—2011 年 12 月老年病房 132 例多重耐药菌感染患者的病历资料回顾性分析如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 132 例老年患者中,男性 115 例,女性 17 例;年龄 78~98 岁,平均(85.7±2.1)岁。送检标本包括痰液、尿液、分泌物和血液。

1.2 研究方法 采用回顾性调查方法,对患者病历资料进行分析。痰液、尿液、分泌物、血液标本的采集均符合规范<sup>[1]</sup>。

1.3 细菌鉴定与药敏试验 采用法国生物梅里埃

公司 VITEK<sub>s</sub> 微生物鉴定系统鉴定细菌并进行药敏试验。试验结果按美国临床实验室标准化委员会(NCCLS)1999 年版标准进行判断。质控菌株为:大肠埃希菌 ATCC 25922、铜绿假单胞菌 ATCC 27853、金黄色葡萄球菌 ATCC 25923。

1.4 诊断标准 多重耐药菌定义为某种微生物对 3 类或 3 类以上抗菌药物同时耐药<sup>[2]</sup>。

1.5 统计方法 应用 SPSS 13.0 软件进行统计学分析。

### 2 结果

2.1 年龄分布特征 本组老年患者平均年龄(85.7±2.1)岁,其中 80 岁以上高龄患者 106 例,占 80.30%。

2.2 常见基础疾病 所有患者均有 1 种以上基础疾病,其中有 2 种以上基础疾病者 119 例,占 90.15%。居前 3 位的基础疾病为慢性阻塞性肺疾病、糖尿病、高血压。详见表 1。

[收稿日期] 2012-07-12

[作者简介] 卢小军(1959-),女(汉族),浙江省杭州市人,主任医师,主要从事老年医学研究。

[通讯作者] 卢小军 E-mail: lxj117@hotmail.com

**表 1 多重耐药菌感染患者基础疾病分布**

基础疾病	例次数	构成比(%)
慢性阻塞性肺疾病	95	26.69
糖尿病	71	19.94
高血压	67	18.82
冠状动脉粥样硬化性心脏病	51	14.33
脑血管意外	31	8.71
恶性肿瘤	17	4.77
慢性心功能不全	12	3.37
慢性肾功能不全	12	3.37
合计	356	100.00

2.3 住院时间 所有患者均为医院感染。平均住院日 51.8 d, 其中 <30 d 者 17 例(12.88%), 30 d~43 例(32.58%), 60 d~57 例(43.18%), ≥90 d 15 例(11.36%)。

2.4 抗菌药物使用情况 本组所有患者在检出多重耐药菌前均有抗菌药物使用史。其中使用 2 种或 2 种以上抗菌药物者 116 例(87.88%)。所用抗菌药物种类以 β-内酰胺类为主。详见表 2。

**表 2 使用抗菌药物种类**

抗菌药物	例次	构成比(%)
β-内酰胺类	120	48.19
半合成青霉素类	13	5.22
第一代头孢菌素	9	3.61
第二代头孢菌素	17	6.83
第三代头孢菌素	67	26.91
β-内酰胺酶抑制剂	6	2.41
碳青霉烯类	8	3.21
喹诺酮类	91	36.55
大环内酯类	12	4.82
氨基糖苷类	2	0.80
噁唑酮类	15	6.02
林可酰胺类	6	2.41
糖肽类	3	1.21
合计	249	100.00

2.5 多重耐药菌菌种分布及标本来源 132 株多重耐药菌中,革兰阴性(G<sup>-</sup>)菌 90 株(68.18%),革兰阳性(G<sup>+</sup>)菌 42 株(31.82%),菌种分布及标本来源见表 3。

2.6 多重耐药菌药物敏感率 见表 4。

**表 3 132 株多重耐药菌菌种分布及标本来源(株)**

病原菌	痰液	尿液	分泌物*	血液	合计	构成比(%)
假单胞菌属	45	1	2	-	48	36.36
葡萄球菌属	14	1	12	2	29	21.97
鲍曼不动杆菌	15	3	-	-	18	13.64
肺炎克雷伯菌	12	5	-	-	17	12.88
肠球菌属	1	9	3	-	13	9.85
大肠埃希菌	1	5	-	1	7	5.30
合计(构成比,%)	88(66.67)	24(18.18)	17(12.88)	3(2.27)	132	100.00

\* 为压疮、皮肤破溃处、手术切口、鼻胆管引流及各种置管口所采集的分泌物

**表 4 132 株多重耐药菌的药物敏感率(%)**

抗菌药物	金黄色葡萄球菌 (n=29)	肠球菌属 (n=13)	假单胞菌属 (n=48)	鲍曼不动杆菌 (n=18)	肺炎克雷伯菌 (n=17)	大肠埃希菌 (n=7)
青霉素	6.90	23.08	-	-	-	-
红霉素	13.79	15.38	-	-	-	-
苯唑西林	34.48	-	-	-	-	-
氯霉素	27.59	61.54	-	-	-	-
克林霉素	20.69	-	-	-	-	-
利奈唑胺	100.00	100.00	-	-	-	-
利福平	96.55	-	-	-	-	-
万古霉素	100.00	92.31	-	-	-	-
四环素	31.03	76.92	-	-	-	-
呋喃妥因	96.55	84.62	8.33	5.56	35.29	85.71
复方磺胺甲噁唑	93.10	-	22.92	27.78	52.94	28.57
氨苄西林	-	-	0.00	0.00	0.00	14.29
氨苄西林/舒巴坦	34.48	-	6.25	0.00	35.29	0.00
哌拉西林/他唑巴坦	-	-	10.42	27.78	64.71	71.43
头孢唑林	34.48	-	0.00	5.56	70.59	14.29
头孢吡肟	-	-	68.75	16.67	82.35	42.86
头孢他啶	-	-	79.17	11.11	100.00	71.43
头孢曲松	-	-	8.33	5.56	70.59	14.29

续表 4

抗菌药物	金黄色葡萄球菌 (n = 29)	肠球菌属 (n = 13)	假单胞菌属 (n = 48)	鲍曼不动杆菌 (n = 18)	肺炎克雷伯菌 (n = 17)	大肠埃希菌 (n = 7)
环丙沙星	13.79	-	93.75	16.67	52.94	14.29
阿米卡星	-	-	93.75	22.22	88.24	71.43
妥布霉素	-	-	10.42	33.33	70.59	42.86
亚胺培南	-	-	97.92	66.67	100.00	85.71

### 3 讨论

近年来,由于多重耐药菌菌种的不断增多,临床对多重耐药菌感染的治疗问题日显突出。老年病房是多重耐药菌感染好发的科室,老年患者一旦并发了多重耐药菌感染,将给临床治疗带来极大的困难,患者预后极差。

文献报道<sup>[3-5]</sup>,随着年龄的增加、住院时间延长、基础疾病增多等,多重耐药菌感染的机会将大大增加。本组多重耐药菌感染患者均为老年人,且住院时间较长,基础疾病多,与文献报道相符。本组多重耐药菌感染患者基础疾病以慢性阻塞性肺疾病、糖尿病和高血压较多见。老年患者的年龄和基础疾病是多重耐药菌感染不可抗拒的因素,而尽可能地缩短住院时间则是降低多重耐药菌感染的重要手段之一<sup>[6]</sup>。

本组多重耐药菌来源标本以痰标本最多(66.67%),说明肺部感染既是老年患者最常见的感染,也是多重耐药菌感染的重要部位。这可能与以下因素有关:(1)老年患者多合并心肺功能低下,吞咽功能障碍,气管、支气管的纤毛功能减退,咳嗽反射减退,口咽部定植菌误吸入肺;(2)消化道功能减退,食道反流,胃肠蠕动减退,消化道定植菌逆行和易位,形成胃-咽-肺逆行感染途径;(3)脑血管意外患者常常合并有真性或假性球麻痹,出现吞咽困难、饮水呛咳等,极易致吸入性肺炎;(4)长期住院、长期卧床的老年患者,肺部感染也是其重要的并发症。因此,老年患者应加强咳嗽排痰和肺功能的锻炼;卧床患者加强翻身拍背是预防肺部感染的重要手段。

本组所有患者在检出多重耐药菌前均有抗菌药物使用史。所用抗菌药物种类以β-内酰胺类为主。多重耐药菌耐药发生机制非常复杂,盲目选用昂贵和新生的抗菌药物,抗菌药物剂量过大,多种抗菌药物联合使用以及频繁更换抗菌药物,使细菌发生相应的耐药变迁<sup>[7]</sup>是多重耐药菌发生的重要原因之一,临床医生应予以重视。

本组多重耐药菌菌种以 G<sup>-</sup> 菌为主,其中假单胞菌属居首位,与国内相关报道有差异<sup>[8]</sup>。可能与本组病例均为老年人,尤其为高龄老年患者,基础疾病多,使用抗菌药物较频繁,医院感染者多等有关。药敏结果显示,本组 G<sup>-</sup> 菌最为敏感的抗菌药物为亚胺培南,其次为头孢他啶;G<sup>+</sup> 菌中无论金黄色葡萄球菌还是肠球菌属,对利奈唑胺的敏感率均为 100%。利奈唑胺的肾毒性小,对老年 G<sup>+</sup> 多重耐药菌感染者可首选利奈唑胺。耐万古霉素肠球菌(vancomycin-resistant *Enterococcus*, VRE)已成为医院感染重要病原菌之一。VRE 感染多见于高龄、住重症监护室、住院时间长以及接受侵入性操作的患者,也与分离出肠球菌前接受万古霉素/去甲万古霉素治疗等有关<sup>[9]</sup>。本组肠球菌属对万古霉素的敏感率为 92.31%。减少侵入性操作和严格控制万古霉素的应用是减少 VRE 感染的重要手段。

### [参考文献]

- [1] 钟剑平. 医疗护理技术操作常规[M]. 4 版. 北京:人民军医出版社,2006:1852-1855.
- [2] 戴自英. 多重耐药菌感染在临床上的重要意义[J]. 中华传染病杂志,1999,17(2):77-78.
- [3] 吕爱爱,许建英. 下呼吸道多重耐药菌感染的危险因素分析[J/OL]. 中华肺部疾病杂志(电子版),2011,4(3):217-221.
- [4] 高莉,董碧蓉. 老年科 32 例多重耐药菌感染临床分析[J]. 现代预防医学,2010,37(12):2379-2381.
- [5] 王豫平,王慕云,廖致红. 多重耐药铜绿假单胞菌感染相关因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2006,16(9):1059-1060.
- [6] 杨慧,向平超,郭伟安,等. RICU 多重耐药菌的耐药及危险因素分析[J]. 中国呼吸与危重监护杂志,2010,9(1):19-22.
- [7] 陈键. 老年病房三年铜绿假单胞菌的感染分布及耐药性变迁[J]. 实用预防医学,2011,18(5):912-914.
- [8] 张申,沈波,荣菊芬. 2000—2006 年住院患者医院感染调查分析[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(3):359-362.
- [9] 刘坤,李有信,杜晓玲. 耐万古霉素肠球菌医院感染危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2007,17(8):1000-1002.