

# 2008~2010 年某院金黄色葡萄球菌感染现状及耐药性分析

罗 斌<sup>1</sup>, 朱 佳<sup>2</sup> (新疆维吾尔自治区人民医院: 1. 检验科; 2. 呼吸二科, 乌鲁木齐 830001)

**【摘要】 目的** 了解金黄色葡萄球菌感染现状及耐药情况, 为临床诊断疾病与合理使用抗菌药物提供科学依据。**方法** 回顾性分析 2008~2010 年来临床各类送检标本中金黄色葡萄球菌的分布、耐药性状况及感染趋势。**结果** 分离出的 1 102 株金黄色葡萄球菌主要来源于痰液(41.65%)、伤口分泌物(27.22%)、体液(14.16%); 药敏结果显示, 金黄色葡萄球菌对常用抗菌药物均有较高耐药率, 但尚未发现对万古霉素耐药菌株, 对糖肽类抗菌药物和新型抗菌药物利奈唑胺敏感率为 100%; 同时检出菌株有逐年增高趋势。**结论** 金黄色葡萄球菌对常用抗菌药物显示多药耐药, 医院应切实进行抗菌药物使用管理, 延缓金黄色葡萄球菌临床耐药株的增长。

**【关键词】** 金黄色葡萄球菌; 医院感染; 耐药性

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.24.019 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)24-2983-02

**Study on antibiotic resistance and nosocomial infections status of staphylococcus aureus in a hospital from 2008 to 2010**  
LUO Bin<sup>1</sup>, ZHU Jia<sup>2</sup> (1. Department of Clinical Laboratory; 2. Second Department of Respiratory, People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Urumqi 830001, China)

**【Abstract】 Objective** To investigate the antibiotic resistance and nosocomial infections status of Staphylococcus aureus (SAU) and to provide scientific evidence for disease diagnosis and reasonable use of antibiotics. **Methods** Retrospective review was performed to analyze the specimen's clinical distribution, antibiotic resistance, and nosocomial infections status of SAU from 2008 to 2010. **Results** 1 102 strains of SAU were mainly isolated from sputum, wounds, secretion, and body fluid. The results of susceptibility test showed that SAU had been resistant to the commonly used antibiotics in higher degree. The drug sensitivity rate of glycopeptide antibiotics and linezolid were all 100%, but the vancomycin-resistance strains were not observed. Meanwhile, the detected strains increased year by year. **Conclusion** SAU shows multidrug resistance to the commonly used antibiotics. In order to postpone the development of drug-resistance and to prevent the prevalence of nosocomial infections, the monitoring and controlling should be strengthened.

**【Key words】** staphylococcus aureus; nosocomial infections; drug resistance

金黄色葡萄球菌(金葡菌)是医院感染和社区获得性感染的主要病原菌之一, 可引起伤口感染、菌血症、肺炎、心内膜炎等多种严重感染, 多见于儿童、老年人、免疫力低下者和长期住院患者, 严重感染时常可危及生命。自耐甲氧西林金葡菌(MRSA)出现以来, 其多重耐药性和交叉耐药性更为复杂, 已成为目前临床治疗感染性疾病的难点之一。作者回顾性分析本院 2008~2010 年临床送检标本中检出的金葡菌的分布特点, 并对其耐药谱进行分析, 报道如下。

## 1 材料与方法

**1.1 菌株来源** 菌株来自本院 2008~2010 年临床送检标本(每例患者只选 1 株)中分离的 1 102 株金葡菌, 使用常规方法或 VITEK-II 系统进行鉴定, 细菌鉴定严格按《全国临床检验操作规程》<sup>[1]</sup> 进行。质控菌株为 ATCC 25923, 购自卫生部临床检验中心。

**1.2 药敏试验** 部分药敏试验采用纸片扩散法, 按美国临床实验室标准化协会(2010 年版)的标准判读药敏结果, 同时进行室内质量控制。药敏纸片: 头孢唑林、左氧氟沙星、头孢西丁。其余药敏试验使用 VITEK-II 系统进行检测。

**1.3 培养基** M-H 琼脂、血琼脂培养基, 细菌鉴定培养基, 药敏纸片分别由英国 Oxoid 公司、广州景迪公司、法国生物梅里埃公司、英国 Oxoid 公司提供。

**1.4 最低抑菌浓度(MIC)测定** 试验方法及药敏判断标准参

照美国临床实验室标准化委员会(NCCLS)标准。采用肉汤稀释法测定 MIC。以 ATCC 25923 为质控标准株。

**1.5 统计学处理** 数据统计采用 WHONET5.4 软件。

## 2 结 果

**2.1 1 102 株金葡菌的分类及分布** 本院 1 102 株金葡菌主要来源于痰液、伤口分泌物、体液标本, 见表 1。除其他内科及外科外, 在临床科室中分离率由高到低依次为重症监护病房(ICU)、耳鼻喉科、烧伤科、骨科、神经外科、胸外科, 见表 2。

表 1 1 102 株金葡菌在临床送检标本中的分布

标本来源	菌株数	构成比(%)
痰液	459	41.65
伤口分泌物	300	27.22
体液	156	14.16
血液	93	8.44
脓液	50	4.54
尿液	30	2.72
其他	14	1.27
合计	1 102	100.00

**2.2 1 102 株金葡菌的 MIC 测定结果** 本调查中金葡菌对常用抗菌药物均有较高耐药, 但尚未发现对万古霉素耐药菌株, 对糖肽类抗菌药物和新型抗菌药物利奈唑胺敏感率为 100%;

多数抗菌药物的耐药率均呈逐年增高趋势,见表 3。

表 2 1 102 株金葡菌在临床科室的分布

科室	菌株数	构成比 (%)
ICU	352	31.94
耳鼻喉科	109	9.89
烧伤科	100	9.07
骨科	65	5.90
神经外科	61	5.54
胸外科	33	2.99
儿科	28	2.54
其他内科	220	19.96
其他外科	134	12.16
合计	1 102	100.00

表 3 1 102 株金葡菌的 MIC 测定结果 (%)

抗菌药物	2008 年耐药率	2009 年耐药率	2010 年耐药率
头孢西丁	43.9	48.8	56.7
替考拉宁	0.0	0.0	0.0
氨苄西林/舒巴坦	40.1	17.2	31.9
苯唑西林	55.2	52.7	59.5
复方新诺明	20.8	7.5	6.7
红霉素	78.1	78.2	76.1
环丙沙星	44.8	49.6	58.6
克林霉素	46.6	53.3	55.2
利福平	22.5	43.7	53.0
青霉素	97.9	98.5	98.7
庆大霉素	36.5	46.9	55.9
四环素	49.0	56.3	62.8
头孢唑林	57.8	47.4	57.0
万古霉素	0.0	0.0	0.0
亚胺培南	25.6	42.8	54.1
左氧氟沙星	41.2	50.9	58.8
利奈唑胺	0.0	0.0	0.0
莫西沙星	30.0	43.9	55.7
奎奴普汀/达福普汀	3.3	0.7	0.9
$\beta$ -内酰胺酶类	94.7	82.8	100.0

注:耐苯唑西林菌株根据耐药表型判断可能为 MRSA。

### 3 讨 论

日渐严重的医院感染和细菌耐药性已成为全球关注的公共卫生问题,金葡菌是临床上最常见的致病菌之一,尤其是 MRSA 的出现和耐药性的不断上升,引起医院和社会获得性感染的比例不断上升<sup>[2]</sup>。

本研究表明,本院金葡菌主要分离自痰液、伤口分泌物、体液标本,与文献<sup>[3]</sup>报道相似,证实葡萄球菌易感部位为呼吸道,皮肤黏膜,手术伤口,烧伤创面及胸、腹腔等部位,临床医护人员应对以上易感部位加强医院感染监测与护理,有效预防和及时控制医院感染的发生。1 102 株金葡菌在临床科室中分离率最高的是 ICU,该病区住院患者均为危重抢救患者,患

者或有严重的呼吸系统及其他系统慢性疾病,免疫功能低下,且长期使用大量抗菌药物;或反复接受各种侵入性检查和治疗,在抢救和治疗患者的同时,也打破了患者自身的免疫屏障。提示抗菌药物的不合理使用和免疫力低下是发生金葡菌感染的危险因素,有研究支持这一推断<sup>[4]</sup>。因此,对以上病区的患者应加强医院感染的管理,严格执行消毒、隔离措施,预防与控制医院感染的暴发流行<sup>[5]</sup>。

葡萄球菌属的耐药是由于产生  $\beta$ -内酰胺酶,可以对  $\beta$ -内酰胺酶类抗菌药物产生不同程度的耐药。近年来由于  $\beta$ -内酰胺类、氟喹诺酮类抗菌药物的广泛应用,导致葡萄球菌感染尤其是 MRSA 增多,MRSA 具有多重耐药特征,感染病死率极高<sup>[6-7]</sup>。本研究结果显示,1 102 株金葡菌的耐药率 2008~2010 年度有较大幅度上升,对多种抗菌药物的耐药率无明显变化,对利福平、亚胺培南耐药率有所上升,尚未发现耐万古霉素的菌株。金葡菌对糖肽类抗菌药物敏感率为 100.0%,对新型抗菌药物噁唑烷酮类代表药利奈唑胺敏感率也为 100.0%。因此金葡菌引起的严重感染均可选择糖肽类抗菌药物及利奈唑胺治疗,但利奈唑胺可引起导管相关感染患者高病死率,不推荐用于导管相关感染患者<sup>[8]</sup>,对导管相关感染患者首选万古霉素。复方新诺明耐药率较低,且价格低廉,可以慎用。

由于金葡菌感染发病率及耐药性的快速增长,MRSA 感染已成为抗感染治疗的难题,医院应根据本单位内金葡菌的流行和传播情况、患者的易感因素及相应的传染源制订有效的控制感染措施,加强重点科室的管理,同时实施抗菌药物合理使用管理,常年监测细菌的耐药性,严格掌握抗菌药物的使用适应证,对延缓细菌耐药性的产生具有重要的临床意义。

### 参考文献

- [1] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006.
- [2] Chambers HF. The changing epidemiology of *Staphylococcus aureus*[J]. *Emerg Infect Dis*, 2001, 7(2): 178.
- [3] 马越,李景云,姚蕾,等. 1996~2001 年内科、外科、ICU 和门诊患者分离的金黄色葡萄球菌耐药性分析[J]. *中国抗生素杂志*, 2003, 28(4): 207-210.
- [4] 谢小毛,夏先考,罗志军,等. 烧伤患者葡萄球菌医院感染及危险因素的调查[J]. *中华医院感染学杂志*, 2000, 10(3): 169-170.
- [5] 刘庆中,周铁丽,李超,等. 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌暴发流行菌株的基因分型研究[J]. *中华医院感染学杂志*, 2006, 16(10): 1086-1088.
- [6] 耿先龙,吴国荣,叶燕,等. 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌分布特征与耐药性分析[J]. *中华医院感染学杂志*, 2011, 21(8): 1661-1662.
- [7] 吴德群. 103 株金黄色葡萄球菌耐药性分析[J]. *检验医学与临床*, 2009, 6(21): 1811-1812.
- [8] 宣芸. 利奈唑胺致导管感染患者高死亡率[J]. *药物不良反应杂志*, 2007, 9(3): 226.

(收稿日期:2011-07-07)