

某院金黄色葡萄球菌 5 年检出率变化与耐药变迁

黄学忠, 林佩佩, 陈晓飞(解放军第一一八医院, 浙江温州 325000)

【摘要】 目的 分析解放军第一一八医院 2006~2010 年金黄色葡萄球菌及耐甲氧西林金黄色葡萄球菌检出情况及耐药谱变化, 为指导临床控制院内感染及合理使用抗菌药物提供参考。**方法** 用自编 Excel 软件从 LIS 数据库中采集 2006 年 1 月至 2010 年 12 月该院住院患者送检标本中分离的金黄色葡萄球菌共 256 株。菌株鉴定和药敏试验采用法国生物梅里埃公司的 ATB Expression 细菌鉴定系统和药敏板条, 并用 Excel 透视图表进行不同年份金黄色葡萄球菌及耐甲氧西林金黄色葡萄球菌检出率分析。**结果** 近 5 年检出金黄色葡萄球菌 256 株, 占总检出菌的 17.6%。随着院内感染管理工作的深入和临床合理使用抗菌药物宣传力度的加强, 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌的产生呈现良好的回落势头, 已从 2006 年的 93.8% 递减到 2010 年的 40.0%; 金黄色葡萄球菌对常用抗菌药物的耐药谱也发生了显著的改变, 尤其对氟喹诺酮类、米诺环素和四环素以及利福平的耐药率亦呈逐年降低的趋势。**结论** 了解和掌握该院感染病原菌的分布和流行病学规律以及耐药状况, 对指导临床合理选用抗菌药物, 延缓细菌耐药株产生以及控制院内感染具有重要意义。

【关键词】 金黄色葡萄球菌; 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌; 细菌; 耐药

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.19.015 文章标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)19-2331-02

The change of detection rate and drug resistance of staphylococcus aureus in five-year HUANG Xue-zhong, LIN Pei-pe, CHEN Xiao-fei(NO. 118 Hospital of PLA, Wenzhou, Zhejiang 325000, China)

【Abstract】 Objective To provide the reference on control nosocomial infection and reasonably using antibiotics, and analyze the change of detection rate and drug resistance of staphylococcus aureus and methicillin resistance staphylococcus aureus(MRSA) from January 2006 to December 2010. **Methods** Using self-made Excel software, 256 staphylococcus aureus separated from the same period the inpatients specimens were collected from laboratory information system. Strain identification and antimicrobial susceptibility test were performed using ATB Expression system. Detection rate of staphylococcus aureus and MRSA were analyzed with Excel perspective chart. **Results** In recent five years, 256 staphylococcus aureus were separated, with total detection rate of 17.6%. The infection rate of MRSA decreased from 93.8% in 2006 to 40.0% in 2010. And the drug resistant spectrum of Staphylococcus aureus to fluoroquinolones, minocycline, tetracycline and rifampacin dramatically changed, with a decrease trend. **Conclusion** Understanding the distribution of pathogen and drug-resistant status of our hospital has important significance for choosing antimicrobial drug and controlling nosocomial infection.

【Key words】 staphylococcus aureus; methicillin resistance staphylococcus aureus; bacteria; resistance

金黄色葡萄球菌广泛分布于自然界, 是人体皮肤、黏膜的常见定植菌, 也是烧伤感染中最常见的致病菌之一^[1-2]。由于其高耐药性及耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)检出趋势的上升, 该菌已成为院内感染的重点监测对象之一^[3]。本文结合本院 2006~2010 年临床送检标本细菌检测数据, 进一步分析本院近 5 年来金黄色葡萄球菌及耐甲氧西林株检出情况和耐药谱变化, 为指导临床控制院内感染和合理使用抗菌药物提供参考, 现将结果分析报道如下。

1 资料与方法

1.1 菌株来源 用自编 Excel 软件从 LIS 数据库中采集 2006 年 1 月至 2010 年 12 月本院住院患者送检的创面分泌物、静脉留置针、血液等标本中分离的所有菌株共 1 451 株, 其中金黄色葡萄球菌 256 株。在金黄色葡萄球菌中, 共有 222 株为 MRSA。

1.2 菌株鉴定及药敏试验 参照《全国临床检验操作规程》的规定分离病原菌, 采用法国生物梅里埃公司的 ATB Expression 细菌鉴定系统, 进行鉴定及药敏测定。细菌鉴定试条及药敏试条, 均为法国生物梅里埃公司产品, 严格按照试剂说明书进行操作。并以苯唑西林为代表检测金黄色葡萄球的耐药性,

凡对苯唑西林耐药者判定为 MRSA。

1.3 统计学方法 采用 Excel 透视图表功能进行不同年份金黄色葡萄球菌及 MRSA 检出率分析。

2 结果

2006 年 1 月至 2010 年 12 月, 本院住院患者送检标本 3 272 份, 共分离检出各类致病菌 1 451 株, 其中金黄色葡萄球菌 256 株, 占总检出菌的 17.6%。各年度金黄色葡萄球菌检出情况见表 1。其对常用抗菌药物的耐药情况见表 2。5 年来金黄色葡萄球菌与 MRSA 检出情况见图 1, 可以看出, 5 年间金黄色葡萄球菌的检出率随苯唑西林耐药株的递减而下降。

表 2 结果显示, 金黄色葡萄球菌对青霉素类 100% 耐药, 对庆大霉素也有较高的耐药率(90% 以上)。而喹奴普汀-达福普汀、替考拉宁对金黄色葡萄球菌的耐药率较低, 均在 3.0% 以下; 未见耐万古霉素菌株。

5 年间, 金黄色葡萄球菌随着苯唑西林耐药株检出率的降低, 其对常用抗菌药物的耐药谱也随之发生改变, 特别是随着苯唑西林耐药株检出率的下降, 其对四环素、米诺环素、利福平、左旋氧氟沙星、诺氟沙星的耐药率亦呈逐年递降趋势, 结果见图 2。

表 1 5 年间金黄色葡萄球菌检出情况

年份	菌株总数	金黄色葡萄球菌	
		<i>n</i>	占检出菌株百分比(%)
2006	297	67	22.6
2007	279	64	22.9
2008	338	73	21.6
2009	198	37	18.7
2010	339	15	4.4
总计	1 451	256	17.6

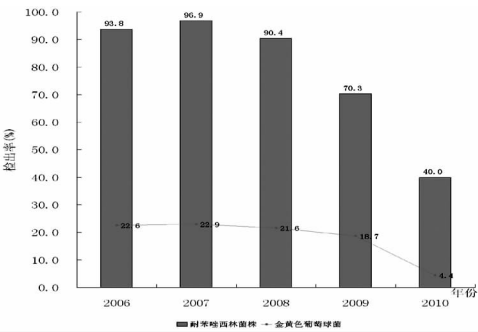


图 1 金黄色葡萄球菌与耐苯唑西林株检出情况

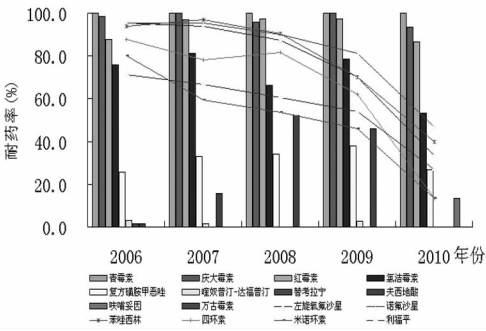


图 2 5 年间金黄色葡萄球菌对常用抗菌药物的耐药变迁

表 2 金黄色葡萄球菌对常用抗菌药物 5 年耐药率(%)比较

抗菌药物	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年
青霉素	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
庆大霉素	98.5	100.0	95.9	100.0	93.3
左氧氟沙星	95.5	93.8	87.3	70.3	33.3
诺氟沙星	95.5	95.3	90.1	81.1	46.7
苯唑西林	93.8	96.9	90.4	70.3	40.0
红霉素	87.7	96.9	97.2	97.3	86.7
四环素	87.7	78.1	81.7	62.2	13.3
米诺环素	80.0	59.4	53.5	45.9	13.3
氯洁霉素	75.8	81.3	66.2	78.4	53.3
利福平	71.2	66.7	60.6	54.1	26.7
复方磺胺甲恶唑	25.8	32.8	34.2	37.8	26.7
喹奴普汀-达福普汀	3.0	1.6	0.0	2.7	0.0
替考拉宁	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0

续表 2 金黄色葡萄球菌对常用抗菌药物 5 年耐药率(%)比较

抗菌药物	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年
夫西地酸	1.5	15.6	52.1	45.9	0.0
呋喃妥因	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
万古霉素	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

3 讨 论

近年来,随着广谱抗菌药物的临床应用以及留置针等侵入性操作的普及,使革兰阴性杆菌感染得到有效控制的同时,革兰阳性球菌的感染呈上升趋势^[4]。金黄色葡萄球菌是医院感染最主要的革兰阳性球菌^[1],自 MRSA 出现以来,其多药耐药性和交叉耐药性已成为临床治疗非常棘手的突出问题,也是医院感染监测的重点菌株之一。

金黄色葡萄球菌广泛分布在自然界,是常见的化脓性感染病原菌,其 MRSA 的耐药机制复杂,对多种抗菌药物耐药,包括 β-内酰胺类、氨基糖苷类、氟喹诺酮类和大环内酯类等,但对万古霉素等糖肽类抗菌药物敏感。从本院检出情况看,5 年间金黄色葡萄球菌检出率随苯唑西林耐药株的递减而降低,经统计分析二者具有高度的相关性($r=0.9716, P<0.01$)。由于苯唑西林在试验条件下较甲氧西林稳定,因而选用苯唑西林作为耐青霉素的代表,凡对苯唑西林耐药者即为 MRSA^[2]。

本院金黄色葡萄球菌主要来自创面分泌物、血液和静脉留置针,尤其在静脉留置针和创面分泌物中,金黄色葡萄球菌检出率最高,分别为 43.8%和 30.3%^[1]。说明静脉留置针是引发血液循环中金黄色葡萄球菌感染的主要途径之一^[1]。特别是烧伤患者,其静脉留置针金黄色葡萄球菌曾高达 60.3%,且全部为 MRSA^[2]。但随着院内感染管理工作的深入和临床合理使用抗菌药物宣传力度的加强,本院近年来 MRSA 检出率呈现良好的回落势头(见图 1),已从 2006 年的 93.8%递减到 2010 年的 40.0%;金黄色葡萄球菌对常用抗菌药物的耐药谱也发生了显著的改变,尤其对氟喹诺酮类、米诺环素和四环素以及利福平的耐药率亦呈逐年递降趋势,故临床金黄色葡萄球菌检出率亦随之降低。说明本院近年来院内感染管理及合理使用抗菌药物工作卓有成效。

综上所述,了解和掌握本单位感染病原菌的分布和流行病学规律以及耐药状况,加强院内感染管理工作尤其是医护人员手卫生的宣传和置入性针(管)的细菌监测,对指导临床合理选用抗菌药物,延缓细菌耐药株发生以及控制院内感染具有重要意义。

参考文献

[1] 黄学忠,林佩佩,陈晓飞. 1 385 株临床流行菌株调查及耐药性分析[J]. 东南国防医药,2011,13(3):219-222.
[2] 周平,沈默,黄学忠,等. 烧伤患者静脉留置针检出金黄色葡萄球菌及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(1):108-110.
[3] 梁淑兰,邓伟航,陈伟标. 金黄色葡萄球菌及铜绿假单胞菌的耐药变迁[J]. 检验医学与临床,2010,7(21):2352-2355.
[4] 陶智,王艳,齐金海. 医院感染金黄色葡萄球菌的耐药性探讨[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(17):2689-2690.