

· 论 著 ·

1385 株临床流行菌株调查及耐药分析

黄学忠, 林佩佩, 陈晓飞

[摘要] **目的** 分析我院 2005 年至 2009 年近 5 年间临床流行菌株及耐药谱的变化, 为指导临床控制院内感染和合理使用抗菌药物提供参考。**方法** 用 Excel 软件从 LIS 数据库中采集同期本院住院患者送检标本中分离的所有菌株共 1385 株。菌株鉴定和药敏试验采用 ATB Expression 细菌鉴定系统和药敏板条, 并进行统计分析。**结果** 近 5 年间院内感染以金黄色葡萄球菌和铜绿假单胞菌为主, 而鲍氏不动杆菌检出率呈逐年递增趋势。在创面分泌物、血液和静脉留置针中, 以金黄色葡萄球菌占优势, 而尿液和痰标本则分别以大肠埃希菌和铜绿假单胞菌为主。不同标本分离的铜绿假单胞菌对同种抗菌药物敏感性差异显著, 痰标本分离株对美洛培南、亚胺培南、替卡西林、哌拉西林、替卡西林/克拉维酸、哌拉西林/他唑巴坦、头孢他啶的耐药率远高于创面分泌物标本。**结论** 引起院内感染的主要菌株为革兰阳性金黄色葡萄球菌和革兰阴性铜绿假单胞菌。痰标本分离的铜绿假单胞菌株对碳青霉烯类、抗假单胞菌类、 β -内酰胺酶复合抑制剂类和 III 代头孢的耐药率高于创面分泌物分离株。

[关键词] 细菌; 耐药性; 金黄色葡萄球菌; 铜绿假单胞菌

[中图分类号] R446.51 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1672-271X(2011)03-0219-04

Investigation of the clinical popular strain and drug-resistance in 1385 cases

HUANG Xue-zhong, LIN Pei-pei, CHEN Xiao-fei. 118 Clinical Branch of 113 Hospital, PLA, Wenzhou, Zhejiang 325000, China

[Abstract] **Objective** To impart reference on directing clinical control nosocomial infection and reasonably using antibiotics, the alteration on clinical popular strain and drug resistance spectrum between 2005 and 2009 were analyzed. **Methods** Using self-made Excel software, 1385 cases were collected from laboratory information system(LIS) and all the strain isolated from the same period the inpatients specimens. Bacterium identification and antimicrobial susceptibility test were performed using ATB Expression system, and analysis of different specimens and years popular strain and drug resistance spectrum were performed using Excel perspective chart. **Results** In recent five years, Staphylococcus aureus and pseudomonas aeruginosa were the predominant pathogen of nosocomial infection, but Acinetobacter baumannii has been increasing trend. In secretion, blood and indwelling needles the predominant pathogen were staphylococcus aureus, and escherichia coli and pseudomonas aeruginosa in urine and sputum, respectively. The susceptibility of pseudomonas aeruginosa from different specimens to same antimicrobial was significantly different. The drug-resistance of Pseudomonas aeruginosa separated from sputum on meropenem, imipenem, ticarcillin, piperacillin, ticarcillin-clavulani acid, piperacillin-tazobactam, ceftazidime were higher than that separated from secretion. **Conclusion** Staphylococcus aureus and Pseudomonas aeruginosa were the predominant pathogen of nosocomial infection. The drug-resistance of Pseudomonas aeruginosa separated from sputum on carbapenems, anti-pseudomonas, β -lactamase compound and III cephalosporin were higher than that separated from secretion.

[Key words] bacteria; resistance; staphylococcus aureus; pseudomonas aeruginosa

参照《浙江省细菌耐药年度监测手册》和《浙江省医院细菌耐药检测年鉴(2008 年版)》^[1], 笔者对我院近 5 年临床送检标本的细菌检测数据加以分析, 研究总结近 5 年间临床流行菌株及耐药谱的变

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, 现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料 用 Excel 软件从 LIS 数据库中采集 2005 年 1 月至 2009 年 12 月我院住院患者送检标本中分离的菌株共 1385 株, 其中从创面分泌物中分离

作者简介: 黄学忠(1960-), 男, 浙江温州人, 大专, 主任技师, 从事医学检验及实验室管理工作

作者单位: 325000 浙江温州, 解放军 113 医院 118 临床部

出 289 株、静脉留置针 224 株、血液 190 株、痰 514 株、尿液 106 株、其他 62 株。

1.2 菌株鉴定 参照《全国临床检验操作规程》分离病原菌,采用法国生物梅里埃公司 ATB Expression 细菌鉴定系统,进行鉴定及药敏试验。细菌鉴定试条及药敏试条均为生物梅里埃产品,按照说明书操作。

1.3 菌株分布及耐药谱分析 采用 Excel 透视图表功能进行不同标本以及不同年份流行菌株及耐药谱的分析。

2 结果

2.1 菌株分布 我院同期住院患者送检标本 2825 份,共分离检出致病菌 1385 株,感染率为 49.4%,其中金黄色葡萄球菌 321 株,占总检出菌的 23.2%,铜绿假单胞菌 255 株,占总检出菌的 18.4%。其次为大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、鲍氏不动杆菌等,结果见表 1。不同年份检出菌株见表 2。其中 5 种主要检出菌株历年变化趋势见图 1。可以看出,5 年间金黄色葡萄球菌检出率呈逐年递减趋势,而鲍氏不动杆菌则逐年递增,特别是 2008 年为其 5 年总检出率的 51.4%。

2.2 耐药分析 革兰阳性球菌和革兰阴性杆菌两种主要致病菌对常用抗菌药物的耐药分析见图 2、图 3。

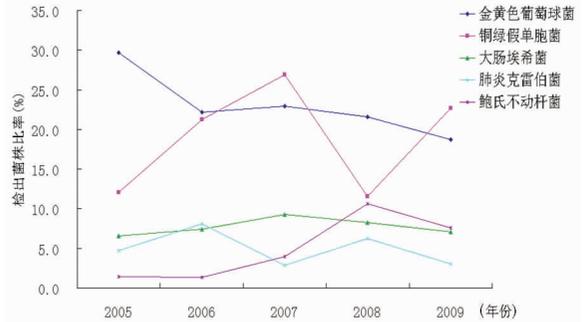


图 1 5 种主要检出菌株历年变化趋势

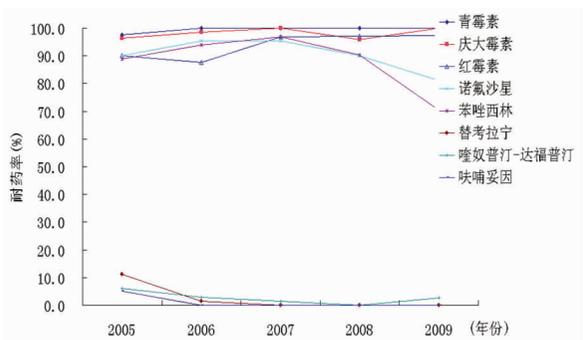


图 2 金黄色葡萄球菌对常用抗菌药物耐药趋势

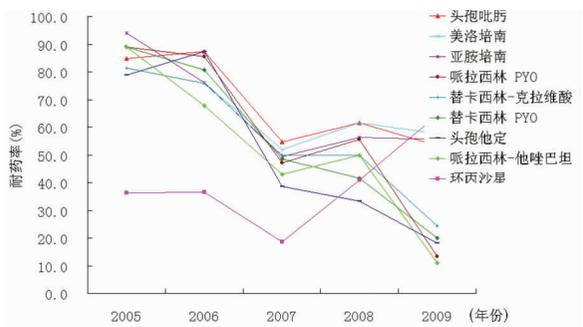


图 3 铜绿假单胞菌对常用抗菌药物耐药趋势

表 1 1385 株检出菌株分布

菌株名称	标本类别						总检出菌株数	构成比 (%)
	血	尿	痰	分泌物	留置针	其他		
金黄色葡萄球菌	39	7	76	89	98	12	321	23.2
铜绿假单胞菌	2	2	195	43	8	5	255	18.4
大肠埃希菌	9	39	20	19	9	12	108	7.8
肺炎克雷伯菌	14	6	23	12	9	8	72	5.2
鲍氏不动杆菌	0	4	32	23	11	0	70	5.1
其他	126	48	168	103	89	25	559	40.4
合计	190	106	514	289	224	62	1385	100.0

表 2 不同年份住院患者检出菌株分布

菌株名称	年份					总检出菌株数	构成比 (%)
	2005	2006	2007	2008	2009		
金黄色葡萄球菌	81	66	64	73	37	321	23.2
铜绿假单胞菌	33	63	75	39	45	255	18.4
大肠埃希菌	18	22	26	28	14	108	7.8
肺炎克雷伯菌	13	24	8	21	6	72	5.2
鲍氏不动杆菌	4	4	11	36	15	70	5.1
其他	124	118	95	141	81	559	40.4
合计	273	297	279	338	198	1385	100.0

从不同来源标本检出菌株分析看,创面分泌物、血液和静脉留置针以金黄色葡萄球菌占优势,而尿液和痰标本则分别以大肠埃希菌和铜绿假单胞菌为主。

从金黄色葡萄球菌对常用抗菌药物的耐药分析可以看出,虽然金黄色葡萄球菌对苯唑西林耐药率为 89.7%,且 5 年间呈逐年递减趋势(2009 年为 70.3%),但对青霉素均有较高的耐药率(除 2005 年为 97.5%外,其余年份亦全部耐药),并且对庆大霉素、红霉素、诺氟沙星的耐药率也高达 90%。而替考拉宁、喹奴普汀-达福普汀、呋喃妥因对金黄色葡萄球菌的耐药率则相对较低(3.5%以下),未发现有耐万古霉素菌株。

从铜绿假单胞菌的耐药率分析可以看出,替卡西林、替卡西林/克拉维酸、哌拉西林、哌拉西林/

他唑巴坦以及头孢他啶的耐药率呈逐年递减趋势。但头孢吡肟、美洛培南、亚安培南、环丙沙星在前 3 年逐年递减的基础上又呈现耐药特性且略有反弹。特别是环丙沙星的耐药率由 18.7% ~ 64.3% 逐步增加,而多粘菌素 E 的耐药率明显较低(4.1%)。痰标本中分离的铜绿假单胞菌对美洛培南、亚胺培南等碳青霉烯类,替卡西林、哌拉西林等抗假单胞菌药物以及替卡西林/克拉维酸、哌拉西林/他唑巴坦等 β -内酰胺酶复合抑制剂和 III 代头孢如头孢他啶的耐药率远高于创面分泌物标本,见表 3。

表 3 不同标本分离铜绿假单胞菌耐药率差异(%)

抗菌药物名称	标本类别		总耐药率
	分泌物	痰标本	
头孢吡肟	55.8	71.3	67.5
美洛培南	25.6	76.4	65.9
亚胺培南	11.6	78.5	63.9
哌拉西林	31.6	64.2	56.6
替卡西林/克拉维酸	36.8	60.4	55.4
替卡西林	36.8	59.9	55.0
头孢他定	20.9	61.3	51.6
哌拉西林/他唑巴坦	26.3	56.2	49.6
环丙沙星	27.9	40.5	36.9
妥布霉素	41.9	14.9	22.0
多粘菌素 E	5.3	3.7	4.1

3 讨 论

金黄色葡萄球菌和铜绿假单胞菌是引起院内感染的主要病原菌,是院内感染的重点监测对象^[2]。我院送检标本检出金黄色葡萄球菌为 23.2%,铜绿假单胞菌为 18.4%,各居革兰阳性球菌和革兰阴性杆菌之首,是近 5 年间引起院内感染的主要流行菌株。

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,也是常见的化脓性感染病原菌^[3],可引起社区、医院感染。该菌株致病性强,由于具高耐药性,而且耐甲氧西林的金黄色葡萄球菌(MRSA)亦呈逐年上升趋势^[2],已严重危害人类健康。我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%,说明静脉留置针是引发血循环中金黄色葡萄球菌感染的主要途径之一,应引起高度重视。

在检出的 321 株金黄色葡萄球菌中,MRSA 占 89.9%,接近孙瑞珍报道的重症病房 MRSA 检出率

(90%)^[4]。从金黄色葡萄球菌对常用抗菌药物的耐药分析可以看出:MRSA 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,但对万古霉素敏感,这可能与临床尚未普遍使用万古霉素有关。鉴于万古霉素抗菌谱较窄,临床使用时一定要建立在药敏试验基础之上,不宜试验性使用^[5],更不宜滥用。

铜绿假单胞菌亦是人体最重要的条件致病菌,可引起机体多系统、多脏器或多部位感染^[6]。近年来,铜绿假单胞菌引起的肺部感染呈上升趋势,其对多种抗菌药物天然耐药,可产生超广谱 β -内酰胺酶、金属 β -内酰胺酶和碳青霉烯酶,给临床抗菌治疗带来了极大的困难^[7]。

我院铜绿假单胞菌主要来自内科系统痰标本和烧伤科创面分泌物,从 5 年间的药敏试验分析可以看出,其对复方磺胺甲恶唑和复方氨苄西林一直具有很高的耐药率(99.6%),而对替卡西林、哌拉西林等抗假单胞菌药物以及替卡西林/克拉维酸、哌拉西林/他唑巴坦等 β -内酰胺酶复合抑制剂和 III 代头孢如头孢他啶的耐药率呈逐年递减趋势^[8]。对 IV 代头孢如头孢吡肟、碳青霉烯类如美洛培南、亚安培南和 III 代喹诺酮类如环丙沙星在前 3 年逐年递减的基础上又呈现耐药特性且略有反弹。进一步分析显示,不同标本分离的铜绿假单胞菌对同种抗菌药物的敏感性存在显著的差异^[6],尤其是亚胺培南差异更为显著。说明亚胺培南不宜用于内科系统肺部铜绿假单胞菌感染的治疗。

有研究显示,临床上发现的耐碳青霉烯类铜绿假单胞菌大多具有多重耐药株或泛耐药株^[9],应引起高度重视。但也有文献证实,多粘菌素 B 作为一种多肽类抗生素能较好地清除多重耐药的铜绿假单胞菌,并可作为治疗由耐亚胺培南铜绿假单胞菌引起感染的选择用药^[10]。本研究也证实,多粘菌素 E 对耐亚胺培南铜绿假单胞菌具有较好的抗菌活性。

抗菌药物的合理应用乃是控制院内感染的有效手段,掌握本单位流行菌株及其耐药谱变化规律,对指导临床合理应用抗菌药物具有重要意义。本研究表明,我院近 5 年间院内感染仍以金黄色葡萄球菌和铜绿假单胞菌为主,鲍氏不动杆菌亦呈逐年递增趋势。在创面分泌物、血液和静脉留置针^[11]中仍以金黄色葡萄球菌占优势,而尿液和痰标本则分别以大肠埃希菌和铜绿假单胞菌为主。不同标本分离的铜绿假单胞菌对同种抗菌药物的敏感性存在显著差异,特别是痰标本中分离的铜绿假单胞菌对碳青霉烯类、抗假单胞菌类、 β -内酰胺酶复合抑制剂类和 III

代头孢的耐药率远高于创面分泌物标本,从中可看出当前亚胺培南似已不适合我院内科系统肺部铜绿假单胞菌感染的抗菌治疗,应予重视。

【参考文献】

- [1] 吕时铭. 浙江省医院细菌耐药分析. 浙江省医院细菌耐药检测年鉴(2008 年版)[M]. 杭州:浙江大学出版社,2009:69-70.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] 孙瑞珍. 重症监护病房的医院感染临床研究[J]. 东南国防医药,2008,10(1):13-15.
- [5] 荣新洲,王志伟,吴永恒,等. 五年来烧伤创面菌群变化与耐药性分析[J]. 第一军医大学学报,1999,19(3):234-235.
- [6] 佟爱华,董梅,匡铁吉. 2006~2009 年铜绿假单胞菌医院感

染临床分布及耐药性变迁[J]. 现代生物医学进展,2010,10(12):2288-2292.

- [7] 王建锋,黄晓波,许旺. 158 例痰铜绿假单胞菌 5 年耐药情况分析[J]. 宁夏医学杂志,2010,32(10):973-974.
- [8] 陈洁,潘景业,王晓蓉,等. 医院感染铜绿假单胞菌的耐药性变迁及临床对策[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(15):2311-2313.
- [9] 周秀珍,孙继梅,刘建华. 连续十年铜绿假单胞菌对碳青霉烯类抗生素耐药率分析[J]. 中国全科医学,2010,13(13):1467-1469.
- [10] 曾吉,和亚涛,王成宝. 耐亚胺培南铜绿假单胞菌的耐药性分析[J]. 临床血液学杂志,2010,23(8):496-497.
- [11] 周平,沈默,黄学忠,林佩,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.

(收稿日期:2010-12-10;修回日期:2011-02-28)

(本文编辑:张仲书;英文编辑:王建东)

· 短 篇 ·

山茶油治疗腹泻伴大便失禁所致肛周红肿

王小辉,朱元香,周丽梅

[关键词] 山茶油;肛周红肿;治疗

[中图分类号] R657.1 [文献标志码] B [文章编号] 1672-271X(2011)03-0222-01

腹泻伴大便失禁是神经内科患者常见的排便异常,患者肛周皮肤红肿,有渗出液,甚至破溃,过去我们采用氧化锌软膏外涂,效果不明显。近年来我们采用山茶油外涂,临床应用后效果明显,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般情况 2010 年 1 月至 12 月在我科住院腹泻伴大便失禁 30 例,男 18 例,女 12 例;年龄 35~82 岁,平均 58 岁;腹泻伴大便失禁 2~8 d,平均 5 d;腹泻次数 6~12 次/d,平均 8 次/d。

1.2 方法 将山茶油煮沸,冷却后装入药瓶中备用。患者腹泻出现肛周皮肤红肿、疼痛时开始涂药。涂药方法:每次排便后先擦净肛周,用温水清洗擦干后再用干棉签沾山茶油涂在肛周红肿处,使用次数根据大便次数而定,直至粪便成形,排便次数 < 2 次/d,再持续 2 d。

1.3 疗效判断 显效:肛周皮肤无红肿,疼痛消退,表皮无破损。有效:周围皮肤发红范围直径 < 2 cm,表皮无破损,局部无疼痛。无效:肛周皮肤红肿范围直径 > 2 cm,伴疼痛,表皮有破损。

1.4 结果 30 例中显效 26 例,有效 4 例,无效 0 例,总有效率 100%。

2 讨论

腹泻伴大便失禁患者,由于粪便刺激皮肤,易导致肛周皮肤红肿、疼痛。以往用氧化锌软膏也具有一定的消炎收敛等作用,但效果不佳,我们分析认为膏剂涂在肛周不利于皮肤保持良好的通透性,另外,膏剂和大便混在一起也失去了它本身的作用。山茶油为山茶科植物油,其成分含脂肪油(为油酸、硬脂酸等的甘油酯),具有清热化湿、消炎止痛的作用^[1]。因此,腹泻伴大便失禁患者涂山茶油不仅起到保护作用,而且无疼痛刺激,对已出现红肿、疼痛、开裂的皮肤有很好的治疗作用。山茶油经济实惠,取材容易,使用方便,效果显著,值得推广。

【参考文献】

- [1] 江苏新医学院. 中药大辞典[M]. 下册. 上海:上海科学技术出版社,1986:1603-1604.

(收稿日期:2011-03-25)

(本文编辑:黄攸生)