

参考文献

[1] 余刚宝,汪小华. 献血者 ALT 与 HBsAg、抗-HCV 阳性的关系分析[J]. 中国输血杂志,2002,15(6):412-413.

[2] 易浔飞,徐元斌,王玉丰. 内源性物质对地 2,3 代抗-HIV ELISA 初筛实验的影响[J]. 中国输血杂志,2002,15(4):243.

[3] 陶传敏,严克宁,陈宏斌,等. 受血者输血前血液传播性疾病检测意义的探讨[J]. 中国输血杂志,2005,18(2):134-

135.

[4] 郑颖,李彬,朱艳. 受血者输血四项检测及临床意义的探讨[J]. 江西医学检验,2003,21(4):275-276.

[5] 马洪亮,赵俊杰,徐志新,等. 1 008 名受血者输血前血液 5 项标志检测的调查[J]. 中国输血杂志,2000,13(3):204.

[6] 王友新,钟瑜,黄玉香,等. 输血前四项感染性指标检测的临床价值[J]. 临床和实验医学杂志,2011,10(5):373.

(收稿日期:2012-01-05)

2010 年某院临床常见细菌分布及耐药情况分析

冯 雪(新疆维吾尔自治区中医医院检验科,乌鲁木齐 830000)

**【摘要】 目的** 了解新疆维吾尔自治区中医医院 2010 年临床常见细菌分布及耐药情况,为临床疾病诊断和合理使用抗菌药物提供依据。**方法** 对 2010 年新疆维吾尔自治区中医医院 19 238 例临床送检标本进行细菌培养,共检出致病菌 5 443 例。按照《全国临床检验操作规程》(第 3 版)及药敏试验对其进行分析。**结果** 2010 年本院分离细菌 5 443 株,革兰阴性菌 3 486 株,占 64.05%;革兰阳性菌 1 478 株,占 27.15%;真菌 479 株,占 8.8%。痰液中检出率最高,占 45.05%。在革兰阴性菌中耐药率最低的为碳青霉烯类和头孢替坦。超广谱  $\beta$ -内酰胺酶的发生率:大肠埃希菌 52.8%,肺炎克雷伯菌 61.5%。金黄色葡萄球菌发生率为 68.1%,耐甲氧西林表皮葡萄球菌为 63.34%。**结论** 细菌培养结果能更好的指导临床医师合理使用抗菌药,加强细菌耐药监测,了解其耐药性变化,减少耐药菌株的产生。

**【关键词】** 细菌耐药性; 抗菌药物; 分析  
**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.13.062 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)13-1647-02**

随着广谱抗菌药物的广泛应用,细菌的耐药性已经成为全球医务工作者关注的问题。细菌耐药性监测对于准确掌握细菌对抗菌药物的耐药动向和耐药性变迁,指导临床合理用药具有重要意义<sup>[1]</sup>。为了解本院临床常见细菌分布及耐药情况,为临床诊断和合理使用抗菌药物提供依据。现对本院 2010 临床常见细菌分布及耐药性进行分析,结果报道如下。

1 材料与方法

- 1.1 菌株来源** 为本院 2010 年临床送检的 19 238 例标本中分离的 5 443 株阳性标本。
- 1.2 仪器与试剂** VITEK 2 compact 微生物细菌鉴定仪由法国梅里埃公司生产。所有药敏纸片均为英国 Oxoid 公司产品。
- 1.3 质控菌株** 金黄色葡萄球菌(ATCC 25923)、大肠埃希菌(ATCC 25922)、铜绿假单胞菌(ATCC 27853)均购自卫生部临床检验中心。
- 1.4 细菌的分离培养、鉴定及药敏试验** 按照《全国临床检验操作规程》(第 3 版)进行细菌的分离培养、常规鉴定及药敏试验,采用纸片扩散法,按照美国临床实验室标准协会文件规定判读结果。
- 1.5 统计学方法** 病原菌耐药性分析采用世界卫生组织细菌耐药性监测中心推荐的 WHONET5.5 软件进行分析。

2 结 果

2.1 细菌分布

**2.1.1 标本分布** 5 443 株菌株从痰液标本中分离的最多,为 2 452 株,占 45.05%;其次尿液 804 株,占 14.78%;宫颈及伤口等分泌物 366 株,占 6.72%;血液 201 株,占 3.69%;前列腺液 157 株,占 2.88%;其他标本 1 463 株,占 26.88%。其构成比与沈彩红<sup>[2]</sup>报道的一致。

**2.1.2 主要病原菌分布** 5 443 株病原菌中,革兰阳性菌 1 478 株,占 27.15%;革兰阴性菌 3 486 株,占 64.05%;真菌 479 株,占 8.8%。排名前十位的病原菌依次为:肺炎克雷伯菌、金黄色葡萄球菌(MRSA)、大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、白假丝酵母、阴沟肠杆菌、肺炎链球菌、嗜麦芽窄食单胞菌(黄单胞菌)、粪肠球菌。主要病原菌构成比详见表 1。

2.2 细菌耐药性分析

**2.2.1 主要革兰阳性菌耐药性** 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌为 68.10%,耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌 63.34%。未发现耐万古霉素的葡萄球菌和耐万古霉素的肠球菌。排名前 3 位的革兰阳性球菌对青霉素类、大环内酯类和四环素均有较高的耐药性,对万古霉素和利奈唑胺均敏感。详见表 2。

表 1 主要临床分离病原菌的种类及构成比

| 病原菌            | 分离株数  | 构成比(%) |
|----------------|-------|--------|
| 肺炎克雷伯菌         | 1 547 | 28.42  |
| 金黄色葡萄球菌        | 717   | 13.17  |
| 大肠埃希菌          | 669   | 12.29  |
| 铜绿假单胞菌         | 590   | 10.84  |
| 鲍曼不动杆菌         | 368   | 6.76   |
| 白假丝酵母          | 214   | 3.93   |
| 阴沟肠杆菌          | 186   | 3.42   |
| 肺炎链球菌          | 178   | 3.27   |
| 嗜麦芽窄食单胞菌(黄单胞菌) | 174   | 3.20   |
| 粪肠球菌           | 165   | 3.03   |

**2.2.2 主要革兰阴性菌耐药性** 3 种主要革兰阴性菌对碳青霉烯类和头孢替坦耐药率最低,其次为阿米卡星和头孢哌酮/舒巴坦,对第 3、4 代头孢类抗生素耐药率较高,对喹诺酮类也有较高的耐药性,尤其是大肠埃希菌,耐药率均高达 60% 以上,对复方新诺明耐药率均高于 57% 以上,其中铜绿假单胞菌耐药率高达 96.74%,详见表 3。

表 2 3 种主要革兰阳性菌对抗菌药物的耐药率(%)

| 抗菌药物      | 金黄色葡萄球菌<br>(n=717) | 肺炎链球菌<br>(n=178) | 粪肠球菌<br>(n=165) |
|-----------|--------------------|------------------|-----------------|
| 青霉素 G     | 94.43              | 42.51            | —               |
| 红霉素       | 86.53              | 90.34            | 73.45           |
| 四环素       | 79.91              | 82.92            | 68.37           |
| 苯唑西林      | 68.10              | —                | —               |
| 莫西沙星      | 56.28              | 0                | —               |
| 环丙沙星      | 56.42              | —                | 19.18           |
| 复方新诺明     | 2.53               | 65.84            | 19.43           |
| 喹奴普汀/达福普汀 | 0.55               | 0.00             | 77.36           |
| 万古霉素      | 0.00               | 0.00             | 0.00            |
| 替考拉宁      | 0.00               | —                | 0.00            |
| 利奈唑胺      | 0.00               | 0.00             | 0.00            |

注:—表示无数据。

表 3 3 种主要革兰阴性菌对抗菌药物的耐药率(%)

| 抗菌药物      | 肺炎克雷伯菌<br>(n=1 547) | 大肠埃希菌<br>(n=669) | 铜绿假单胞菌<br>(n=590) |
|-----------|---------------------|------------------|-------------------|
| 头孢唑啉      | 67.53               | 63.14            | —                 |
| 氨苄西林/舒巴坦  | 64.88               | 57.39            | —                 |
| 哌拉西林      | 59.88               | 61.60            | 47.75             |
| 环丙沙星      | 58.27               | 66.75            | 41.95             |
| 复方新诺明     | 57.53               | 72.85            | 96.74             |
| 头孢呋辛钠     | 55.81               | 56.93            | —                 |
| 头孢曲松      | 53.59               | 51.28            | —                 |
| 替卡西林/克拉维酸 | 51.95               | 16.70            | 69.12             |
| 左旋氧氟沙星    | 51.62               | 60.95            | 37.55             |
| 头孢他啶      | 50.53               | 14.15            | 40.90             |
| 头孢噻肟      | 46.25               | 64.63            | —                 |
| 庆大霉素      | 44.86               | 47.63            | 27.35             |
| 氨基南       | 36.24               | 22.56            | 56.85             |
| 头孢吡肟      | 32.55               | 20.60            | 28.55             |
| 妥布霉素      | 19.62               | 20.58            | 36.74             |
| 头孢哌酮/舒巴坦  | 15.54               | 7.55             | 20.51             |
| 阿米卡星      | 5.67                | 2.32             | 16.76             |
| 亚胺培南      | 1.33                | 0.00             | 22.23             |
| 头孢替坦      | 0.65                | 0.00             | —                 |
| 美罗培南      | 0.00                | 0.00             | 17.72             |

注:—表示无数据。

3 讨 论

随着广谱抗菌药物的广泛应用和不规范使用,使得细菌耐药菌株不断增加。因此,如何正确选择抗菌药物,减少耐药菌株的产生和传播、防止院内感染具有十分重要的意义。本院 2010 年临床分离的 5 443 株病原菌主要来源于痰液,占 45.05%,其次为尿液,占 14.78%。5 443 株病原菌中以革兰阴性菌为主,占 64.05%,革兰阴性菌居前 5 位的依次为肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、阴沟肠杆菌,与国内沈彩虹<sup>[2]</sup>和邹明祥等<sup>[3]</sup>报道的一致。革兰阳性菌占 27.15%,真菌占 8.8%,以白假丝酵母菌为主。

从细菌的药敏结果分析,革兰阳性菌中排名前 3 位的细菌对青霉素类、大环内酯类和四环素均有较高的耐药性,对万古霉素和利奈唑胺均敏感。MRSA 为 68.10%,耐甲氧西林表皮葡萄球菌为 63.34%。未发现耐万古霉素的葡萄球菌和耐万古霉素的肠球菌。MRSA 对常用抗生素有较高的耐药性,但未发现对万古霉素、利奈唑胺和替考拉宁耐药的葡萄球菌,与白莉等<sup>[4]</sup>报道的一致,所以万古霉素、利奈唑胺和替考拉宁依然是目前治疗 MRSA 的有效药物。

分离的革兰阴性菌中 3 种主要革兰阴性菌对碳青霉烯类和头孢替坦耐药率最低,其次为阿米卡星和头孢哌酮/舒巴坦,对第 3 代、第 4 代头孢类抗生素耐药率较高,对喹诺酮类也有较高的耐药性,尤其是大肠埃希菌,耐药率均高达 60% 以上,对复方新诺明耐药率均高于 57% 以上<sup>[5]</sup>。超广谱  $\beta$ -内酰胺酶的发生率:大肠埃希菌 52.8%,肺炎克雷伯菌 61.5%。在非发酵菌中,铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌和嗜麦芽窄食单胞菌(黄单胞菌)是常见的致病菌,由于其耐药机制复杂,多重耐药菌现象十分严重,给临床治疗带来了极大困难。本院虽未发现全耐药的革兰阴性菌现象,但多重耐药现象十分严重,应引起临床高度重视,合理使用抗菌药物<sup>[6]</sup>。

因此,细菌培养结果能更好的指导临床医师合理使用抗菌药,加强细菌耐药监测,了解其耐药性变化,减少耐药菌株的产生,这对于控制耐药菌株、多重耐药菌株的播散和流行具有十分重要的意义。

参考文献

[1] 蒋丽波,吕艳春,黄建常. 2008 年我院 568 株细菌耐药情况分析[J]. 中国现代药物应用,2009,3(11):35-36.  
[2] 沈彩虹. 2006~2007 年临床分离病原菌的分布与耐药性[J]. 检验医学与临床,2009,6(4):273-274.  
[3] 邹明祥,范学工,梁湘辉,等. 2003 年湘雅医院临床分离菌的分布及耐药性分析[J]. 实用预防医学,2006,13(2):241-243.  
[4] 白莉,李卫杰,王军花. 127 株葡萄球菌对 13 种抗生素的耐药分析[J]. 华北国防医药,2007,19(1):50-51.  
[5] 苏扬. 2009 年我院临床常见病原菌分布耐药性分析[J]. 临床和实验医学杂志,2011,10(2):117-120.  
[6] 于亮,王梅,李玉臣,等. 2007~2010 年泰安医院临床主要病原菌分布及两种主要非发酵菌的耐药分析[J/CD]. 中华临床医师杂志:电子版,2011,5(16):4766-4769.