

• 临床研究 •

2015 年某院临床分离的病原菌的分布及耐药性分析*

廖焕兰, 李启伟, 李松, 陈富, 张伟铮[△], 郑德想

(广东省中医院检验科, 广州 510120)

摘要:目的 分析 2015 年广东省中医院临床分离的病原菌的分布及其耐药谱, 为临床抗菌药物的使用和医院感染的监控提供依据。方法 总结分析 2015 年临床分离的病原菌的分布及耐药情况, 并采用 K-B 纸片扩散法对主要的病原菌进行耐药性分析, 数据统计采用 SPSS19.0 软件进行统计分析。结果 2015 年共分离 3 558 株病原菌, 其中革兰阴性杆菌检出 2 617 株, 占 73.6%; 革兰阳性球菌检出 941 株, 占 26.4%。病原菌检出率高的病原菌前 10 位依序是大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯菌、金黄色葡萄球菌和粪肠球菌。革兰阴性杆菌对厄他培南、阿米卡星和哌拉西林/他唑巴坦的耐药性较低, 而鲍曼不动杆菌的耐药率普遍较高; 革兰阳性球菌则对头孢曲松、头孢吡辛、青霉素 G 和克林霉素的耐药性较高, 未发现对万古霉素、利奈唑胺、替加环素耐药的金黄色葡萄球菌和粪肠球菌。结论 病原菌的分布及其耐药谱分析的结果对医院感染的监控和指导临床改变抗菌药物的使用习惯以降低细菌的耐药性都有着积极的意义。

关键词:病原菌; 医院感染; 药敏分析

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.15.037

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)15-2148-02

近年来, 医院的细菌耐药及医院感染已经越来越严重, 并已成为一个公共卫生问题^[1]。要处理好这个重要的问题, 当务之急就要了解医院感染的一些基本情况, 如患者感染的部位、住院的周转率、侵入性的治疗、抗菌药物的选择、抗菌药物的使用频率及用量等, 这些都会影响医院检出病原菌的种类以及相对应的耐药情况^[2]。所以, 只有了解医院病原菌的构成和耐药情况, 才能分析造成的原因并进行对症治疗, 才能对感染的监控和指导临床改变抗菌药物的使用习惯提供直接的重要依据。因此, 本文就本院 2015 年全年临床标本分离病原菌的分布和耐药情况进行分析统计。

1 资料与方法

1.1 标本来源 所有 2015 年全年广东省中医院大学城医院门诊和住院患者细菌培养的标本, 去除同一患者相同标本类型的重复菌株。

1.2 仪器与试剂 法国生物梅里埃公司 VITEK-2 细菌鉴定仪, 配套的细菌鉴定卡, 梅里埃公司各种类型的培养基, 英国 Oxoid 公司的药敏纸片, 梅里埃 ATB FUNGUS 3 真菌药敏试剂条等。

1.3 方法

1.3.1 细菌鉴定 使用 VITEK-2 全自动细菌鉴定药敏分析仪对病原菌进行细菌学鉴定。质控菌株为金黄色葡萄球菌 ATCC25923、大肠埃希菌 ATCC25922、铜绿假单胞菌 ATCC27853、肺炎链球菌 ATCC49619 和流感嗜血杆菌 ATCC49247。

1.3.2 药敏检测 按照《全国临床操作规程》推荐的方法(K-B 纸片法)对氨苄西林、亚胺培南、头孢曲松等由英国 Oxoid 公司生产的药敏纸片进行药物敏感检测。

1.4 统计学处理 所有数据均采用 SPSS19.0 软件进行统计分析。

2 结果

2.1 病原菌的分布 2015 年全年广东省中医院大学城医院共分离出 3 558 株病原菌, 革兰阴性杆菌 2 617 株(73.6%), 革兰阳性球菌 941 株(26.4%), 其中革兰阴性杆菌以大肠埃希菌

检出最多, 占 19.5%, 而革兰阳性球菌以金黄色葡萄球菌检出最多, 占 9.5%。主要检出病原菌的前 10 位见表 1。

表 1 检出数前 10 位的病原菌

细菌	菌株数(n)	占总菌数的百分比(%)
大肠埃希菌	694	19.5
铜绿假单胞菌	647	18.2
鲍曼不动杆菌	374	10.5
肺炎克雷伯菌	366	10.3
金黄色葡萄球菌	339	9.5
粪肠球菌	153	4.3
奇异变形杆菌	112	3.1
白色假丝酵母菌	109	3.1
嗜麦芽窄食单胞菌	105	3.0
阴沟肠杆菌	64	1.8

2.2 耐药情况

2.2.1 革兰阴性杆菌的耐药情况 大肠埃希菌和铜绿假单胞菌对厄他培南、阿米卡星和哌拉西林/他唑巴坦的耐药率低, 大肠埃希菌对左氧氟沙星、环丙沙星、氨苄西林/舒巴坦以及氨苄西林的耐药率均超过 40%, 铜绿假单胞菌的耐药率比较高, 对呋喃妥因、氨苄西林/舒巴坦、氨苄西林的耐药率已超过 90%, 而鲍曼不动杆菌的耐药性更差, 除左氧氟沙星外, 其余的耐药率均超过 50%。见表 2。

表 2 检出率较高的革兰阴性杆菌的耐药率(%)

抗菌药物	鲍曼不动杆菌	大肠埃希菌	铜绿假单胞菌
厄他培南	—	0.1	4.2
阿米卡星	—	1.9	5.5
哌拉西林/他唑巴坦	65.9	1.9	9.2
头孢哌酮/舒巴坦	54.8	8.3	20.3

* 基金项目: 广东省中医药局科研项目(20141129)。

[△] 通讯作者, E-mail: zwzww83@163.com。

续表 2 检出率较高的革兰阴性杆菌的耐药率(%)

抗菌药物	鲍曼不动杆菌	大肠埃希菌	铜绿假单胞菌
妥布霉素	67.4	12.2	11.0
头孢吡肟	69.0	13.7	16.9
亚胺培南	71.3	0.6	38.3
左氧氟沙星	30.0	48.2	18.1
庆大霉素	69.2	37.0	10.1
氨曲南	75.5	29.4	36.8
环丙沙星	70.0	50.3	18.5
呋喃妥因	100.0	21.8	99.5
氨苄西林/舒巴坦	64.3	47.0	99.2
氨苄西林	98.6	80.8	99.7

注：-表示未检测。

2.2.2 革兰阳性球菌的耐药情况 未发现对万古霉素、利奈唑胺和替加环素耐药的金黄色葡萄球菌和粪肠球菌。金黄色葡萄球菌对青霉素 G 和克林霉素的耐药性较高,其次是头孢呋辛钠和头孢曲松。而粪肠球菌则对克林霉素、头孢曲松以及头孢呋辛钠的耐药性都差,均超过 90%。见表 3。

表 3 检出率较高的革兰阳性球菌的耐药率(%)

抗菌药物	金黄色葡萄球菌	粪肠球菌
万古霉素	0.0	0.0
利奈唑胺	0.0	0.0
替加环素	0.0	0.0
利福平	1.8	8.9
氨苄西林/舒巴坦	25.7	11.2
左氧氟沙星	14.2	23.5
环丙沙星	15.7	25.5
亚胺培南	25.7	19.3
阿莫西林/克拉维酸	26.3	11.4
头孢曲松	27.7	97.3
头孢呋辛钠	28.5	100.0
克林霉素	39.3	100.0
青霉素 G	82.9	22.1

3 讨论

该院 2015 年总共分离出病原菌 3 558 株,其中革兰阴性杆菌 2 617 株(73.6%),革兰阳性球菌 941 株(26.4%),其中革兰阴性杆菌的检出率比近几年报道的高^[3]。革兰阴性杆菌中检出数最高的是大肠埃希菌(19.5%),其次是铜绿假单胞菌,而鲍曼不动杆菌则排在第 3,这与汪红等^[4]报道的有一定的差异,原因可能是其他医院非中医院,患者来源不同或者是地区上的差异造成的。革兰阳性球菌检出最高的是金黄色葡萄球菌,其次是粪肠球菌。肠球菌的感染主要是粪肠球菌和屎肠球菌引起的,其中粪肠球菌占 80%以上,同时也是医院内感染的主要菌种之一,而该院的检出率高达 4.3%,这个务必要引起重点关注。

除此之外,白色假丝酵母菌的检出率也达 3.1%,临床上对于真菌检出后的处理较为头痛,究竟是对应治疗还是认为不足以引起严重的感染,这是我们医学检验工作者与临床医生的观点矛盾所在,而微生物室的检验医生也要多与临床沟通,以

确定这些培养出来的真菌是不是感染菌,是不是定植菌,还是由于抗菌药物治疗后引起菌群失调而出现的一过性现象,这就需要在以后的工作中多加关注的问题。

该院检出的主要革兰阴性杆菌耐药情况不容乐观。大肠埃希菌的耐药率超过 40%的有左氧氟沙星、氨苄西林/舒巴坦和氨苄西林。大量的研究结果显示,大肠埃希菌的耐药率呈不断上升的趋势^[5],可能是近年不断发现产超广谱 β-内酰胺酶(ESBLs)菌株的缘故,因为产 ESBLs 菌株对抗菌药物的耐药比不产 ESBLs 菌株的耐药性高出许多^[6]。铜绿假单胞菌耐药情况更加不容乐观,由于铜绿假单胞菌自身的特点,如产生活性酶,氨基糖苷类钝化酶、自身的主动泵出系统、能形成生物膜等,均有抵抗抗菌药物的作用,所以,本院统计的铜绿假单胞菌的耐药率也比较高,与孙珊等^[7]报道的结果相近。鲍曼不动杆菌的耐药率是所有革兰阴性杆菌中最高的,几乎没有很好的敏感抗菌药物,这也是 ICU 患者、老年严重呼吸系统疾病以及免疫力低下患者治疗的难题,除此之外,也要考虑检出的鲍曼不动杆菌是不是主要的致病菌或者是定植菌,综合分析才能得出最好的结论。

本院检出的革兰阳性球菌主要有金黄色葡萄球菌和粪肠球菌。金黄色葡萄球菌未发现对万古霉素、利奈唑胺和替加环素耐药,对利福平、环丙沙星和左旋氧氟沙星的耐药率也较好,均未超过 20%,只对青霉素的耐药率最高,达 82.9%。粪肠球菌和金黄色葡萄球菌一样均未发现对万古霉素、利奈唑胺和替加环素耐药,而粪肠球菌对头孢类的抗菌药物表现出很高的耐药率,如头孢曲松和头孢呋辛钠的耐药率均超 90%,在这类感染治疗中要特别注意头孢类抗菌药物的使用;对氨苄西林/舒巴坦和阿莫西林/克拉维酸这种复合抗菌药物的效果较好。

总之,随着抗菌药物的广泛使用,细菌耐药率也将会不断升高,我们必须做好统计工作,总结统计后的数据,制订出如何更好地控制细菌感染和细菌耐药率升高的措施,同时做好日常抗菌药物的使用。通过宏观数据能更好地指导临床工作者对抗菌药物的合理使用、医院感染的控制以及细菌耐药率的控制等。

参考文献

- [1] 张涛,季萍,张朝霞. 2011-2012 年我院临床病原菌分布及耐药性分析[J]. 中国抗生素杂志, 2014, 39(1): 71-76.
- [2] 肖永红,沈萍,魏泽庆,等. Mohnarin2011 年度全国细菌耐药监测[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(22): 4946-4952.
- [3] 梁小刚,杨梅芬,赵英. 2009-2010 年我院肺部感染病原菌分布与耐药性分析[J]. 中外医学研究, 2014, 12(9): 57-59.
- [4] 汪红,宁长秀,钟桥,等. 2012 年临床分离菌分布及耐药性分析[J]. 中国感染与化疗杂志, 2014, 14(1): 63-68.
- [5] 朱芳,罗艳香,程含,等. 常见医院感染病原菌的构成比及耐药性分析[J]. 重庆医学, 2013, 42(36): 4450-4452.
- [6] 王浩,陈军平,黎小平,等. 2010-2012 年大肠埃希菌的耐药性变迁[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(2): 290-292.
- [7] 孙珊,张莉萍. 1274 株铜绿假单胞菌在临床细菌感染中的分布及耐药性分析[J]. 重庆医学, 2011, 40(3): 226-228.