

2010 年东莞东华医院细菌耐药性监测

Surveillance on bacterial resistance in Dongguan Donghua Hospital in 2010

殷小基(YIN Xiao-ji), 张丽华(ZHANG Li-hua)

(东莞东华医院, 广东 东莞 523011)

(Dongguan Donghua Hospital, Dongguan 523011, China)

[摘要] 目的 了解某院 2010 年临床分离菌对常用抗菌药物的耐药性。方法 采用纸片扩散(K-B)法检测细菌对各种常用抗菌药物的耐药性。结果 全年共检出细菌 2 418 株, 其中革兰阳性菌占 43.71%(1 057/2 418), 革兰阴性菌占 56.29%(1 361/2 418)。耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)和耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌(MRCNS)的检出率分别为 32.00%(72/225)和 77.02%(238/309); 肠杆菌科细菌对头孢菌素类药物敏感性较低, 肺炎克雷伯菌和铜绿假单胞菌对亚胺培南的耐药率分别为 0.9%、16.4%。结论 该院临床分离的细菌耐药性比较严重, 定期进行监测有助于了解医院细菌耐药性变迁, 为临床经验用药提供依据。

[关键词] 病原菌; 抗药性; 微生物; 微生物敏感性试验; 耐药监测; 合理用药; 医院感染

[中图分类号] R969.3 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2012)05-0385-03

随着抗菌药物在临床的广泛应用, 细菌耐药性日趋严重。及时了解各地区和医院的细菌耐药性, 对正确掌握细菌耐药的发展趋势, 指导临床合理用药非常重要。笔者对本院 2010 年临床分离菌株的药敏试验结果进行了统计分析, 现报告如下。

1 材料与方 法

1.1 菌株来源 收集本院 2010 年 1 月 1 日—12 月 31 日临床分离的 2 418 株细菌, 剔除同一患者相同部位的重复菌株。

1.2 细菌鉴定 标本处理和细菌培养按《全国临床检验操作规程》(第 3 版)进行, 采用法国生物梅里埃公司的 VITEK-32 鉴定仪鉴定细菌。

1.3 药敏试验 采用 2010 年美国临床实验室标准化研究所(CLSI)推荐的纸片扩散(K-B)法进行药敏试验, 并依据其标准判读结果。

1.4 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。

1.5 试验用品 细菌鉴定所用的鉴定卡为法国生物梅里埃公司产品, 培养基为广州市迪景公司产品,

药敏纸片为英国 OXOID 公司产品。

1.6 统计分析 应用 SAS 9.0 和 WHONET 5.5 软件对数据进行统计分析。

2 结果

2.1 菌株情况 2 418 株临床分离菌中, 革兰阳性(G⁺)菌占 43.71%(1 057/2 418), 革兰阴性(G⁻)菌占 56.29%(1 361/2 418)。居前 5 位的病原菌依次为: 大肠埃希菌(18.40%)、金黄色葡萄球菌(9.31%)、肺炎克雷伯菌(9.38%)、无乳链球菌(7.90%)、铜绿假单胞菌(5.96%)。标本来源: 呼吸道占 31.47%, 生殖道占 22.62%, 尿液占 20.51%, 伤口分泌物和脓液占 10.79%, 血液占 10.30%, 大便占 1.90%。

2.2 G⁺ 球菌对常用抗菌药物的耐药性

2.2.1 葡萄球菌属 2 418 株病原菌中, 共检出金黄色葡萄球菌 225 株, 其中耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)占 32.00%(72/225); 检出凝固酶阴性葡萄球菌 309 株, 其中耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌(MRCNS)占 77.02%(238/309)。药敏结果见表 1。

[收稿日期] 2012-02-22

[作者简介] 殷小基(1958-), 女(汉族), 广东省东莞市人, 副主任护师, 主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 张丽华 E-mail: zlhys@yahoo.com.cn

表 1 葡萄球菌属对抗菌药物的药敏试验结果(%)

抗菌药物	MRSA(n=72)		MSSA(n=153)		MRCNS(n=238)		MSCNS(n=71)	
	R	S	R	S	R	S	R	S
青霉素	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0
苯唑西林	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0
复方磺胺甲噁唑	40.3	56.9	0.0	98.0	42.4	53.8	11.3	87.3
红霉素	94.4	5.6	36.6	56.9	84.5	14.7	49.3	49.7
环丙沙星	72.2	22.2	8.5	82.4	58.4	29.4	9.9	81.7
克林霉素	54.2	43.1	16.3	73.2	41.6	55.5	16.9	77.5
利福平	19.4	80.6	2.0	95.4	12.2	87.0	4.2	93.0
庆大霉素	55.6	37.5	9.8	88.2	37.4	53.4	8.5	90.1
四环素	73.6	26.4	27.5	71.9	50.8	48.7	33.8	63.4
左氧氟沙星	70.8	26.4	8.5	90.8	45.4	37.8	7.0	88.7
阿奇霉素	95.8	4.2	37.9	62.1	84.0	15.4	47.9	50.7
利奈唑胺	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0

MSSA: 甲氧西林敏感的金黄色葡萄球菌; MSCNS: 甲氧西林敏感的凝固酶阴性葡萄球菌
R: 耐药; S: 敏感; 中介未列出

2.2.2 链球菌属 共检出链球菌属 385 株, 其中无乳链球菌占 49.61% (191/385), 肺炎链球菌占 8.05% (31/385)。无乳链球菌对红霉素耐药率高达 70.2%, 对喹诺酮类药物耐药率为 23.6%, 未检出对青霉素耐药的无乳链球菌; 肺炎链球菌对红霉素的耐药率高达 90.3%, 对青霉素的耐药率为 3.3%。

2.2.3 肠球菌属 粪肠球菌占肠球菌属的 72.66% (101/139), 屎肠球菌占 25.90% (36/139)。除四环素外, 粪肠球菌对常用抗菌药物的敏感性均高于尿

肠球菌; 粪肠球菌和屎肠球菌对高浓度庆大霉素的耐药率分别为 25.5% 和 41.2%, 1 株粪肠球菌对万古霉素不敏感。

2.3 G⁻ 菌对常用抗菌药物的耐药性

2.3.1 肠杆菌科细菌 本组肠杆菌科细菌分离率占 G⁻ 菌的 66.13% (900/1361), 其中大肠埃希菌占 49.44%, 肺炎克雷伯菌占 25.22%。药敏结果见表 2。

表 2 主要肠杆菌科细菌对常用抗菌药物的药敏试验结果(%)

抗菌药物	大肠埃希菌 (n=445)		肺炎克雷伯菌 (n=227)		肠杆菌属 (n=81)		枸橼酸杆菌属 (n=18)		变形杆菌属 (n=35)		摩根摩根菌 (n=14)		沙雷菌属 (n=12)		沙门菌属 (n=46)	
	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S
亚胺培南	0.0	98.7	0.9	94.3	1.2	84.0	0.0	94.4	0.0	97.1	0.0	21.4	0.0	100.0	-	-
美罗培南	0.0	99.8	1.3	98.7	0.0	98.8	0.0	100.0	0.0	100	0.0	100.0	0.0	100.0	-	-
头孢吡肟	21.8	69.0	15.9	80.6	11.1	80.2	0.0	100	0.0	100	0.0	100.0	8.3	91.7	-	-
头孢他啶	20.4	69.9	27.3	63.9	38.3	49.4	5.6	94.4	0.0	97.1	7.1	92.9	0.0	91.7	-	-
头孢噻肟	59.3	40.2	40.5	58.1	54.3	43.2	22.2	77.8	8.6	85.7	7.1	92.9	16.7	75.0	-	-
头孢曲松	58.2	41.1	39.2	58.6	46.9	45.7	16.7	83.3	5.7	94.3	0.0	100.0	8.3	91.7	8.7	91.3
头孢吡辛	62.0	36.7	45.4	52.0	58.0	37.0	27.8	72.2	28.6	71.4	64.3	21.4	83.3	16.7	-	-
头孢西丁	10.6	85.5	17.2	80.6	90.1	9.9	38.9	61.1	5.7	91.4	14.3	35.7	41.7	41.7	-	-
哌拉西林	69.9	18.8	45.4	49.3	48.1	37.0	27.8	61.1	5.7	85.7	7.1	85.7	8.3	91.7	-	-
哌拉西林/他唑巴坦	1.1	93.7	7.0	80.2	9.9	67.9	0.0	94.4	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	-	-
氨苄西林	88.1	9.7	100.0	0.0	96.3	2.5	94.4	0.0	51.4	48.6	85.7	7.1	91.7	8.3	50.0	50.0
阿莫西林/克拉维酸	15.7	58.3	21.6	60.8	90.1	4.9	27.8	44.4	14.3	71.4	85.7	7.1	83.3	8.3	3.3	53.3
氨基糖苷	30.8	60.9	30.0	67.0	37.0	53.1	5.6	88.9	2.9	97.1	0.0	100.0	8.3	91.7	-	-
阿米卡星	5.8	92.9	15.9	84.1	13.6	81.5	0.0	100.0	5.7	94.3	0.0	100.0	0.0	91.7	-	-
妥布霉素	32.4	51.7	23.3	67.8	25.9	69.1	5.6	94.4	11.4	85.7	14.3	85.7	8.3	91.7	-	-
庆大霉素	50.1	48.6	32.2	67.4	27.2	70.4	11.1	88.9	20.0	77.1	14.3	78.6	8.3	91.7	-	-
左氧氟沙星	58.0	39.3	26.0	70.9	23.5	71.6	11.1	88.9	20.0	74.3	7.1	92.9	8.3	91.7	0.0	100.0
环丙沙星	59.3	36.9	27.8	63.9	22.2	67.9	5.6	88.9	25.7	71.4	7.1	92.9	8.3	91.7	0.0	82.6
复方磺胺甲噁唑	66.7	30.5	41.9	56.8	32.1	60.5	16.7	83.3	42.9	54.3	42.9	57.1	8.3	91.7	46.7	53.3

R: 耐药; S: 敏感; 中介未列出

2.3.2 非发酵 G⁻ 杆菌 在非发酵 G⁻ 杆菌中, 铜绿假单胞菌占 36.92% (144/390), 鲍曼不动杆菌占

34.62%(135/390)。药敏结果见表 3。

表 3 主要非发酵 G⁻ 杆菌对常用抗菌药物的药敏试验结果(%)

抗菌药物	铜绿假单胞菌 (n=144)		鲍曼不动杆菌 (n=135)		其他非发酵菌 (n=48)		嗜麦芽黄单胞菌 (n=35)	
	R	S	R	S	R	S	R	S
哌拉西林	20.8	79.2	55.6	29.6	8.3	75.0	-	-
哌拉西林/他唑巴坦	15.3	84.7	24.4	43.7	6.3	91.7	-	-
头孢他啶	16.0	73.6	63.0	27.4	22.9	68.8	-	-
头孢曲松	0.0	100.0	90.4	5.2	45.8	29.2	-	-
头孢吡肟	13.2	82.6	50.4	39.2	29.2	64.6	-	-
氨曲南	22.9	66.7	-	-	45.8	20.8	-	-
亚胺培南	16.7	82.6	10.4	88.9	10.4	85.4	-	-
美罗培南	13.2	86.1	11.1	85.2	12.5	72.9	-	-
阿米卡星	9.7	86.1	46.7	47.4	29.2	70.8	-	-
庆大霉素	18.8	80.6	57.8	40.0	35.4	64.6	-	-
妥布霉素	13.2	86.1	54.1	44.4	33.3	66.7	-	-
环丙沙星	18.1	74.3	64.4	32.6	31.3	56.3	-	-
左氧氟沙星	20.8	69.4	63.7	35.6	22.9	68.8	20.0	74.3
复方磺胺甲噁唑	-	-	55.6	38.5	37.5	58.3	14.3	82.9
米诺环素	-	-	20.0	51.1	10.4	89.6	5.7	88.6
四环素	-	-	70.4	29.6	33.3	58.3	-	-
氨苄西林/舒巴坦	-	-	14.1	63.0	8.3	91.7	-	-

R:耐药;S:敏感;中介未列出

3 讨论

近年来,耐甲氧西林的葡萄球菌属检出率不断增加。本院 2010 年 MRSA 的检出率为 32.0%,比 2007 年的 33.7%^[1] 略低,亦低于朱德妹等报道的 2010 年全国 14 所医院的平均检出率 51.7%^[2];2010 年 MRCNS 的检出率为 77.02%,略高于 2007 年的 75.1%^[1] 及朱德妹等报道的 2010 年全国 14 所医院的平均值 74.8%^[2]。MRSA 和 MRCNS 的检出率存在地区差异。未检出耐利奈唑胺的菌株。

2010 年 CLSI 修改了肠杆菌科细菌对头孢菌素、氨曲南及亚胺培南的折点。执行新折点后,获得的药敏试验结果直接如实报告临床,有利于临床合理选用抗菌药物。本组药敏结果显示,大肠埃希菌对头孢噻肟的耐药率为 59.3%,对头孢他啶的耐药率仅 20.4%;肺炎克雷伯菌对头孢噻肟的耐药率为 40.5%,而对头孢他啶的耐药率仅 27.3%。肺炎克雷伯菌、肠杆菌属对亚胺培南的耐药率分别为 0.9%、1.2%,比朱德妹等报道的 2010 年全国 14 所医院肺炎克雷伯菌、肠杆菌属对亚胺培南的耐药率 8.8%、5.2% 低^[2]。本院 2007 年和 2009 年分离的铜绿假单胞菌对亚胺培南的耐药率分别为 13.0%^[1]、9.6%^[3],鲍曼不动杆菌对亚胺培南的耐

药率分别为 1.1%^[1]、3.0%^[3],而 2010 年铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌对亚胺培南的耐药率达 16.7%、10.4%,耐药率明显上升,还出现了铜绿假单胞菌(5.26%)和鲍曼不动杆菌(12.6%)泛耐药株。随着碳青霉烯类药物的滥用,肠杆菌科细菌对碳青霉烯类药物全敏感的时代已过去,因此要加强耐药监测及用药适应证的严格把关,以减少耐药菌株的产生。

细菌的耐药性已是我国目前面临的严峻问题。如何根据药敏结果合理使用抗菌药物、控制细菌耐药性的不断上升,需要临床医生和微生物实验室人员的共同努力;同时也需要全国各地各医院微生物实验室人员及时提供监测信息,这样更有利于发现各医院的细菌耐药特点,有利于控制耐药菌株的流行。

[参 考 文 献]

- [1] 张丽华,张丽,李超强,等. 东莞东华医院 2007 年细菌耐药性监测 [J]. 中国感染与化疗杂志,2008,8(5):379-382.
- [2] 朱德妹,汪复,胡付品,等. 2010 年中国 CHINET 细菌耐药性监测 [J]. 中国感染与化疗杂志,2011,11(5):321-329.
- [3] 张丽,张丽华,张小兵,等. 2009 年中山大学附属东华医院细菌耐药性监测 [J]. 中国感染与化疗杂志,2011,11(5):375-380.