

儿童感染革兰阳性菌 1 639 株耐药性分析*

吴志坚, 史文元, 欧阳育琪, 黄红卫, 刘巧突, 黄 强(湖南省郴州市第一人民医院 423000)

【摘要】 目的 调查郴州市儿童感染患者中革兰阳性菌的耐药情况, 为临床合理用药提供参考。**方法** 常规分离培养并鉴定菌种, 对鉴定出的病原菌做抗生素敏感性试验, 以分析其耐药性。**结果** 从郴州市儿童感染患者中检出的革兰阳性菌 1 639 株, 其中金黄色葡萄球菌 649 株, 凝固酶阴性葡萄球菌 530 株, 肺炎链球菌 390 株, 粪肠球菌 51 株, 屎肠球菌 19 株。检出的革兰阳性菌对罗红霉素、阿奇霉素的耐药率大于 50%, 对氯霉素、利福霉素的耐药率小于 30%, 对万古霉素的耐药率小于 5%。肺炎链球菌对罗红霉素、阿奇霉素、克林霉素的耐药率大于 50%, 对其他抗菌药物大部分敏感。**结论** 检出的革兰阳性菌对头孢菌素和大环内酯类药物等儿童常用抗生素的耐药率较高, 对氟喹诺酮类、氨基糖苷类、氯霉素等儿童禁用药的耐药率较低。因此, 在儿童感染患者中合理使用抗生素, 以减少耐药菌株的产生非常重要。

【关键词】 儿童; 革兰阳性菌; 耐药性

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 15. 005 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)15-1803-02

Resistance analysis of 1 639 strains of Gram-positive bacteria isolated from children patients* WU Zhi-jian, SHI Wen-yuan, OUYANG Yu-qi, HUANG Hong-wei (The First People's Hospital of Chenzhou City, Hunan 423000, China)

【Abstract】 Objective To investigate the resistance of Gram-positive bacteria isolated from the children patients in hospitals in Chenzhou city, and provide guide for rational clinical use of drugs. **Methods** Bacterium were isolated and identified by conventional ways, and the antibiotic sensitivity tests were done to analyze the drug resistance. **Results** 1 639 strains of Gram-positive bacterium, including 649 strains of *Staphylococcus aureus*, 530 strains of coagulase-negative staphylococci, 390 strains of *Streptococcus pneumoniae*, 51 strains of *Enterococcus faecalis* and 19 strains of *Enterococcus feces* were collected from children patients in nearly five years in Chenzhou city. The resistance rate of Gram-positive bacterium to Roxithromycin and Azithromycin were more than 50%. The resistance rate to Chloramphenicol, Rifamycin and Vancomycin were less than 30% and 5%, respectively. And the resistance rate of *Streptococcus pneumoniae* to Roxithromycin, Azithromycin and Clindamycin were more than 50%, but sensitive to other antibiotics. **Conclusion** The resistance rates are high for the commonly used drugs for children, such as Cephalosporins and Macrolides. However, the resistance rates are significantly lower to other antibiotics such as Fluoroquinolones, Aminoglycosides and Chloramphenicol. The rational use of antibiotics in infected children patients to reduce drug resistant strains is very important.

【Key words】 children; Gram-positive bacteria; drug resistance

抗菌药物合理应用及细菌耐药是世界热点课题之一, 滥用抗菌药物是一个全球问题, 亚洲情况最为严重, 我国是重中之重。儿童由于生理和免疫系统发育不完善, 感染性疾病的发病率更高, 抗菌药物使用种类、频率高, 儿科细菌耐药率和耐药水平迅速上升。为了解郴州市儿童感染患者的耐药情况, 对 2006~2010 年在郴州市第一人民医院就诊的儿童感染革兰阳性菌的耐药状况进行调查分析。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 收集 2006~2010 年在郴州市第一人民医院就诊的儿童感染患者资料。去除同一患儿从相同部位的标本中所获重复菌株, 原则上同一患者相同部位的重复菌株只采用第一株, 但敏感性差异较大的细菌均采用。

1.2 仪器与方法 标本常规分离培养, 细菌鉴定和药物敏感性试验均在美国 BD 公司 Phoenix 100 全自动分析系统中进行, 药物敏感性试验板内设置有超广谱 β -内酰胺酶 (ESBLs) 确证试验, 系统内设美国临床实验室标准化委员会 (NCCLS) 判读标准及专家分析系统。根据美国临床实验室标准化协会对药物敏感性试验指导原则和 Mohnarin 研究方案, 结合本地区的临床实际, 对不同种属、不同感染部位的细菌选择相应抗菌药物

组合。质控标准参考株为大肠埃希菌 ATCC25922、金黄色葡萄球菌 ATCC25923、铜绿假单胞菌 ATCC27853。

1.3 数据统计分析 用世界卫生组织细菌耐药性监测网提供的 WHONET5.3 软件进行分析。

2 结 果

2.1 菌群分布情况 一共从标本中分离到革兰阳性病原菌 1 639 株, 其中排前三位的是: 金黄色葡萄球菌 649 株, 占 39.6%, 凝固酶阴性葡萄球菌 530 株, 占 32.3%, 肺炎链球菌 390 株, 占 23.8%。另外, 共分离出 51 株粪肠球菌 (占 3.1%) 和 19 株屎肠球菌 (占 1.2%)。各种细菌分布的构成比见表 1。

表 1 1 639 例革兰阳性菌的分布及其构成比

菌名	株数	构成比 (%)
金黄色葡萄球菌	649	39.6
凝固酶阴性葡萄球菌	530	32.3
肺炎链球菌	390	23.8
粪肠球菌	51	3.1
屎肠球菌	19	1.2
合计	1 639	100

* 基金项目: 湖南省郴州市第一人民医院科研资助项目 (N2010-088)。

2.2 1 639 份革兰阳性菌的耐药率分析 药物敏感试验结果表明:金黄色葡萄球菌对青霉素 G、罗红霉素、阿奇霉素及克林霉素的耐药率大于 60%;肺炎链球菌对青霉素 G 耐药率为

30.3%,而对罗红霉素、阿奇霉素、克林霉素的耐药率大于 50%,对其他抗菌药物大部分敏感。革兰阳性菌对氯霉素、利福霉素的耐药率低于 25%,对万古霉素高度敏感(见表 2)。

表 2 儿童感染患者中分离的主要革兰阳性致病菌耐药率(%)

抗菌药物	金黄色葡萄球菌 n=649	凝固酶阴性葡萄球菌 n=530	肺炎链球菌 n=390	粪肠球菌 n=51	屎肠球菌 n=19
青霉素 G	92.4	71.0	30.3	94.1	94.7
哌拉西林/他唑巴坦	51.3	30.7	9.2	27.5	100.0
苯唑西林	57.3	47.4	32.1	94.1	100.0
万古霉素	0.2	0.1	0.3	3.9	0.0
阿奇霉素	67.6	61.8	60.0	86.3	94.7
罗红霉素	68.9	61.6	62.1	96.1	100.0
克林霉素	62.9	37.0	50.3	98.0	100.0
氨苄西林	51.6	40.1	19.0	84.3	100.0
头孢噻吩	44.1	17.5	2.6	68.6	100.0
头孢呋辛	49.2	26.8	2.6	96.1	100.0
头孢噻肟	46.7	24.2	2.1	92.2	100.0
头孢吡肟	54.1	40.7	2.8	94.1	100.0
培氟沙星	32.5	23.1	1.3	19.6	57.9
加替沙星	54.7	30.7	4.9	47.1	73.7
左氧氟沙星	41.8	18.0	5.6	56.9	63.2
四环素	51.2	26.6	7.6	98.0	100.0
庆大霉素	36.5	17.9	1.5	52.9	31.6
利福霉素	17.4	3.4	0.5	7.8	21.1
复方新诺明	58.1	46.9	20.8	88.2	94.7
氯霉素	13.7	1.8	5.8	19.6	15.8

3 讨 论

不同地区的病原菌种类及其对抗菌药物的耐药性都有所不同,及时了解郴州市儿童感染性疾病常见革兰阳性病原菌分布及其耐药性,对于本地区临床医师用药有很大帮助^[1-2]。本研究 2006~2010 年从郴州市第一人民医院就诊的儿童感染患者中分离出 1 639 株革兰阳性菌,其中分离出金黄色葡萄球菌 649 株,占 39.6%,凝固酶阴性葡萄球菌 530 株,占 32.3%,肺炎链球菌 390 株,占 23.8%。药物敏感试验的结果表明:金黄色葡萄球菌与凝固酶阴性葡萄球菌对青霉素 G 的敏感率不到 30%,而肺炎链球菌对青霉素 G 的敏感率高达 70%。革兰阳性菌对罗红霉素、阿奇霉素的耐药率大于 50%,对氯霉素、利福霉素的耐药率小于 30%,对万古霉素的耐药率小于 5%。肺炎链球菌对罗红霉素、阿奇霉素、克林霉素的耐药率大于 50%,对其他抗菌药物大部分敏感。儿童感染常用药物罗红霉素、阿奇霉素、头孢类抗生素的耐药率较高,并呈逐年增高趋势^[3]。

细菌耐药性的监测结果是临床医生选择抗菌药物的重要参考。本次调查资料显示,儿童革兰阳性菌感染不宜将红霉素、阿奇霉素、克林霉素等作为治疗葡萄球菌感染的首选药物,而应选用苯唑西林等耐酶青霉素或是含有酶抑制剂的复合青霉素制剂作为首选。万古霉素对细菌的细胞壁合成、细胞膜通透性及蛋白质合成均有抑制作用,故其抗菌活性较高。但是为了预防万古霉素出现耐药菌株,临床一定要依据药物敏感试验慎重选择,严格掌握万古霉素的应用指征^[4-5]。肺炎链球菌对青霉素仍有较高的敏感率,随着大环内酯类抗生素被推荐作为治疗儿童感染的一线药物,用量的增加使得对大环内酯类抗生素耐药的肺炎链球菌在世界各地迅速增加^[6-7]。

总之,对于感染性疾病,应重视病原学的检测,动态监测病原菌的变迁及其耐药性的变化,及时掌握感染细菌的分布特点及耐药性变化,正确掌握经验性用药原则,严禁滥用抗菌药物,减少预防性用药,防止耐药菌在院内交叉传播。只有真正做到合理应用抗菌药物,才能抑制细菌耐药性的进一步发展,降低患儿不必要的经济支出,提高感染性疾病的治疗效果。

参考文献

[1] 王国新. 2001~2005 年医院常见细菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染杂志, 2009, 19(10): 1283-1285.
 [2] 辛力华, 郭华, 江涛, 等. 944 株病原菌的分布及耐药性分析[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(5): 338-342.
 [3] 任林, 陈超群, 张秋桂. 医院常见病原菌分布及其耐药性分析[J]. 南华大学学报, 2007, 35(4): 536-540.
 [4] 陶晓勤, 张蓓, 陈峰, 等. 2005~2007 年新华医院细菌耐药性监测[J]. 检验医学, 2009, 24(10): 769-771.
 [5] 胡静, 姚云清, 付静亦, 等. 2005~2007 年医院病原菌分布和耐药性分析[J]. 重庆医学, 2009, 38(7): 811-814.
 [6] Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing[S]. CLSI documents M100-S19, CLSI, 2005.
 [7] 欧阳育琪, 林应标, 黄红卫, 等. 多重耐药菌感染的临床分析和耐药性监测[J]. 实用预防医学, 2010, 17(3): 453-455.