

# 儿童社区获得性肺炎链球菌耐药趋势<sup>①</sup>

叶满,文晓君,李颖莉,郭柳薇,蔡思婕

(广西医科大学第七附属医院检验科,广西 梧州 543001 E-mail:gxcwn\_1117@163.com)

**摘要:**目的 了解我院 2013—2015 年儿童社区获得性肺炎痰培养感染肺炎链球菌的变化,动态观察其耐药趋势,为临床合理使用抗菌药物提供数据资料。方法 用 WHONET5.6 软件对 2013 年 1 月—2015 年 12 月我院儿童社区获得性肺炎痰标本分离出的 241 株肺炎链球菌分布与耐药性趋势进行分析。结果 2013 年、2014 年和 2015 年肺炎链球菌的检出率分别为 33.33%(68 株/204 株)、39.61%(82 株/207 株)、43.13%(91 株/211 株);肺炎链球菌对红霉素的耐药率均最高,达 90.00%以上,对青霉素 G 耐药率分别为 67.65%、64.63%、80.22%,对头孢噻肟的耐药率分别为 2.94%、17.07%、25.27%,对克林霉素、复方新诺明、四环素、阿莫西林的耐药率均维持在 50.00%以上,对左氧氟沙星和氯霉素的耐药率较低,未发现对万古霉素耐药。结论 肺炎链球菌在我院儿童社区获得性肺炎检出率逐年上升,头孢噻肟的耐药率上升迅速,临床医生应加强标本送检并根据药敏结果合理使用抗生素。

**关键词:** 社区获得性肺炎;肺炎链球菌;耐药率

**中图分类号:** R378.14 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5817(2017)04-0290-02  
doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2017.04.012

据资料显示,儿童社区获得性肺炎仍然是全球发病和死亡的主要原因之一,其中肺炎链球菌感染最常见,流行病学资料显示≤2 岁幼儿是最易感的人群<sup>[1]</sup>。近年来,由于抗菌药物的大量使用,肺炎链球菌对常用抗生素耐药性逐渐增强,给儿童社区获得性肺炎的临床治疗带来一定困难<sup>[2]</sup>。现将 2013 年 1 月—2015 年 12 月我院儿童社区获得肺炎链球菌感染变化趋势及耐药性进行分析,为临床合理、规范使用抗菌药物提供数据资料。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 对我院 2013 年 1 月—2015 年 12 月社区获得性肺炎患儿进行痰标本病原菌检测,每年按照不同季节随机抽取社区获得性肺炎病原菌培养阳性病例 200 份,600 份痰液标本共分离 622 株细菌(三年分别检出 204 株、207 株、211 株细菌,其中 22 份痰液标本检出复数菌 22 株),其中肺炎链球菌 241 株。

1.2 实验室检测方法 按照《全国临床检验操作规程》<sup>[3]</sup>,在患者入院当天使用抗菌药物治疗之前,采用一次性集痰管进行痰标本采集,并立即送检。标本分别接种于哥伦比亚血平板、巧克力平板和麦康凯平板,置 35℃、5% CO<sub>2</sub> 培养 24~48 h。病原菌的鉴定和药敏试验采用法国生物梅里埃公司 ATB-Expression new 鉴定系统及其配套试剂,药敏判断标准和结果解释参照美国临床和实验室标准协会(CLSI)标准,并定期用标准菌株做药敏质量控制。哥伦比亚血平板、巧克力平板和麦康凯平板购自广州迪景微生物科技有限公司。

1.3 质控菌株 标准菌株肺炎链球菌 ATCC49619。

1.4 统计学方法 采用 WHONET5.6 软件进行描

述性统计分析。

## 2 结果

2.1 标本分布 2013~2015 年我院儿童社区获得性肺炎患儿的肺炎链球菌检出率分别为 33.33%(68 株/204 株)、39.61%(82 株/207 株)、43.13%(91 株/211 株)。

2.2 耐药情况 2013 年、2014 年和 2015 年肺炎链球菌对红霉素的耐药率均最高,达 90.00%以上,对青霉素 G 耐药率分别为 67.65%、64.63%、80.22%,对头孢噻肟的耐药率为 2.94%、17.07%、25.27%,对克林霉素、复方新诺明、四环素、阿莫西林的耐药率均维持在 50.00%以上,对左氧氟沙星和氯霉素的耐药率较低,未发现对万古霉素耐药,具体见表 1。

表 1 2013—2015 年肺炎链球菌对常用抗菌药物的耐药率

抗生素	2013 年		2014 年		2015 年	
	株数	耐药率 (%)	株数	耐药率 (%)	株数	耐药率 (%)
青霉素 G	46	67.65	53	64.63	73	80.22
阿莫西林	37	54.41	52	63.41	43	47.25
头孢噻肟	2	2.94	14	17.07	23	25.27
左氧氟沙星	0	0.00	1	1.22	0	0.00
复方新诺明	59	86.76	73	89.02	76	83.52
克林霉素	50	73.53	59	71.95	84	92.31
红霉素	62	91.18	74	90.24	89	97.80
万古霉素	0	0.00	0	0.00	0	0.00
氯霉素	8	11.76	23	28.05	22	24.18
四环素	38	55.88	46	56.10	80	87.91

## 3 讨论

肺炎链球菌是人体上呼吸道的条件致病菌,常定

① 基金项目:梧州市科学研究与技术开发计划项目(201502101)

植于鼻咽部黏膜,5%~10%的正常人群鼻咽部黏膜有肺炎链球菌定植,人体抵抗力下降时可导致相关部位感染<sup>[4-5]</sup>。我院2013—2015年儿童社区获得性肺炎的肺炎链球菌检出率分别为33.33%(68株/204株)、39.61%(82株/207株)、43.13%(91株/211株),分离率在社区获得性肺炎中的占比逐年上升,值得临床医生关注。肺炎链球菌属于苛养菌,兼性厌氧,对培养基营养要求高,临床标本的分离有一定的难度。标本的分离率通常与标本送检的及时性、培养条件以及技术人员操作的熟练程度有较大的关系,所以国内各类文献报道不尽相同,其中,覃平良等<sup>[6]</sup>报道广西为14.15%,张蕾等<sup>[7]</sup>报道为42.15%。

本组研究结果显示,我院2013~2015年青霉素G耐药肺炎链球菌检出率分别为67.65%、64.63%、80.22%,与广州许欢等<sup>[8]</sup>报道的72.00%接近,明显高于2013年、2014年全国耐药监测网报道的21.3%、9.6%<sup>[9-10]</sup>。由于每个地区、医院使用的仪器设备不尽一致,肺炎链球菌对青霉素的耐药率也有所不同。据国内肖亚雄等<sup>[11]</sup>报道,单独采用法国生物梅里埃公司ATB-expression new鉴定系统及其配套试剂进行肺炎链球菌药敏试验可能会产生较大误差,我院耐青霉素肺炎链球菌检出率高是否与此有关,值得探讨。同时,由于每个医院临床医生使用抗菌药物习惯不同,也会导致肺炎链球菌对青霉素的耐药率大相径庭。2013、2014和2015年分离的肺炎链球菌对红霉素的耐药率最高,均达90.00%以上,对常用抗生素如:克林霉素、复方新诺明、四环素、阿莫西林的耐药率均维持在50.00%以上,说明这些抗菌药物已不适合作为肺炎链球菌感染的首选经验用药。对头孢噻肟的耐药率变化较大,由2013年的2株(2.94%),增加到2014年的14株(17.07%)、2015年的23株(25.27%),这可能与我院耐青霉素肺炎链球菌检出率高,临床医生经验选用头孢噻肟有关。随着抗生素的广泛使用,选择性耐药的菌株也越来越多。目前,未发现耐万古霉素的肺炎链球菌,所以万古霉素仍可作为重症感染患者的首选用药。左氧氟沙星仅发现1株耐药,与刘青等<sup>[12]</sup>报道的结果相似,但由于喹诺酮类药物可影响儿童骨骼生长,故14岁以下儿童禁用。我院肺炎链球菌对氯霉素的耐药率低于30.00%,接近张勇昌等<sup>[13]</sup>报道的数据。由于氯霉素对造血系统有影响,儿童一般不适合使用,这可能是肺炎链球菌对氯霉素耐药率低

的原因。标本的及时送检和根据药敏试验结果合理规范用药,会更有利于抑制肺炎链球菌耐药率的迅速上升。

综上所述,青霉素耐药肺炎链球菌在我院儿童社区获得性肺炎分离率高,对其他常用抗生素的耐药率也不容乐观。应加强标本的送检,提高检出率。同时,临床医生应密切关注肺炎链球菌耐药变化,合理规范使用抗菌药物,有效遏制耐药率的迅速升高。

#### 参考文献:

- [1] 闵小春,罗少锋,伍婷婷,等.肺炎链球菌的耐药性监测[J].中华医院感染学杂志,2014,24(13):3149-3151.
- [2] 罗湘蓉,袁平,李红凌,等.肺炎链球菌临床分布及其耐药性分析[J].检验医学与临床,2014,11(3):361-362,364.
- [3] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].3版.南京:东南大学出版社,2006:738-741.
- [4] 董爱英,尚秀娟.2009-2011年肺炎链球菌感染患者回顾性调查[J].中华医院感染学杂志,2013,23(18):4557-4559.
- [5] 张艳,张平,杨选英.肺炎链球菌分布及耐药分析[J].昆明医科大学学报,2014,35(7):135-137,147.
- [6] 覃平良,汤丽霞,龙显科.325例儿童呼吸道感染的病原菌种类及耐药分析[J].右江民族医学院学报,2014,36(4):609-611.
- [7] 张蕾,艾涛,杨亚静,等.儿童社区获得性肺炎病原菌分析[J].中国感染控制杂志,2014,13(1):50-52.
- [8] 许欢,钟青.儿童化脓性扁桃体炎病原学及药敏对比研究[J].右江民族医学院学报,2014,36(3):418-420.
- [9] 胡付品,朱德妹,汪复,等.2013年中国CHINET细菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2014,14(5):365-374.
- [10] 胡付品,朱德妹,汪复,等.2014年中国CHINET细菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2015,15(5):401-410.
- [11] 肖亚雄,彭宇生,王鹏,等.ATB STREP 5对肺炎链球菌药敏试验结果判读的缺陷性分析[J].检验医学与临床,2015,12(7):915-916,918.
- [12] 刘青,苏欣,张明,等.南京地区肺炎链球菌的耐药变迁及喹诺酮耐药机制研究[J].中国感染与化疗杂志,2014,14(1):1-6.
- [13] 张勇昌,张九进,陈月新,等.成人及儿童社区与医院获得肺炎链球菌的耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2014,24(15):3661-3662,3667.

收稿日期:2017-03-22;修回日期:2017-06-12