

# 小儿支气管肺炎病原菌及其药敏试验分析

梁家川

(黔南州中医院儿科, 贵州 黔南 558000)

**【摘要】目的:**分析小儿支气管肺炎病原菌类型和药敏试验的结果。**方法:**选取2019年1—12月医院收治的50例支气管肺炎患儿为研究对象,在患儿入院之后对痰标本进行采集,进行痰培养分离,对分离出的细菌进行常规药敏实验,观察细菌检出情况和耐药性。**结果:**在50例患儿的痰液标本当中总计检出致病菌44例,总检出率达到了88.0%,其中革兰阳性菌23例,革兰阴性菌27例。肺炎链球菌的耐药情况中,包括克林霉素、美罗培南、四环素、左氧氟沙星等;革兰阴性杆菌的耐药情况当中包括氨苄西林、哌拉西林、环丙沙星、头孢噻肟等;要求均耐药情况当中包括青霉素、苯唑西林、氨苄西林等。**结论:**小儿支气管肺炎的病原菌当中,革兰阴性杆菌是主要的致病菌,临床选择抗菌药物时,应结合患者的疾病特征进行合理筛选。

**【关键词】**小儿支气管肺炎;病原菌;药敏试验

中图分类号:R725.6

文献标识码:B

文章编号:1671-2242(2022)04-0184-02

支气管肺炎是呼吸科的常见疾病,也是婴幼儿常见病,其被称为小叶性肺炎。通常情况下患儿的临床症状包括发热,咳嗽和气喘等,致病菌类型包括细菌病毒和支原体等<sup>[1]</sup>。该疾病多发于冬春季节或温度变化剧烈的时期。肺炎一经确诊之后,需要根据患儿的病原学药敏和基础状态确定尽早治疗的措施与方案,目前抗感染治疗仍然是治疗肺炎的根本措施。但细菌耐药性不断变化和超级细菌的出现,使得抗生素的应用方法进行调整,除去抗生素的使用和药物研发之外,细菌疫苗等治疗方法也逐渐受到临床的广泛重视<sup>[2-3]</sup>。本次研究的目的在于鉴别常见的感染体,对临床用药起到一定程度的指导作用。现将研究结果报告如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料:选取2019年1—12月我院收治的50例支气管肺炎患儿为研究对象。其中男31例,女19例;年龄8个月—7岁,平均(4.4±0.1)岁。(1)纳入标准:所有的患儿均符合小儿支气管肺炎的临床诊断标准。(2)排除标准:不符合小儿支气管肺炎诊断标准的案例;合并支气管扩张或其他肺部疾病者;痰液标本不合格者。研究对象一般资料对比,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

1.2 方法:(1)标本采集:患儿入院使用抗菌药物之前,使用无菌生理盐水冲洗口部和咽部,然后由患儿自行咳出痰液。部分年龄较小的患儿由护理人员使用一次性无菌吸痰管对患儿头部痰液进行吸取采集之后由专人送至微生物实验室,由专业技师在显微镜下根据中性粒细胞的数量和鳞状上皮细胞的标准判断痰液是否合格<sup>[4]</sup>。(2)细菌培养:将合格标本集

中在合适的培养基之中,以35℃的温度培养过夜,并选择质谱分析仪展开细菌鉴定,利用全自动微生物鉴定与药敏分析系统展开药敏实验,按照临床实验室标准化协会的执行标准,对药敏实验结果进行判定<sup>[5]</sup>。

1.3 观察指标:观察细菌检出情况和耐药性。

1.4 统计学方法:全部数据采用WHONET软件进行统计分析。

## 2 结果

2.1 细菌检出情况:在50例患儿的痰液标本当中总计检出致病菌44例,总检出率达到了88.0%,其中革兰阳性菌23例,革兰阴性菌27例,见表1。

表1 革兰阳性菌菌种构成比(例,%)

| 病原微生物类型 | 数量 | 所占比例 |
|---------|----|------|
| 肺炎链球菌   | 14 | 28.0 |
| 金黄色葡萄球菌 | 6  | 12.0 |
| 肺炎双球菌   | 3  | 6.0  |

表2 革兰阴性菌菌种构成比(例,%)

| 病原微生物类型 | 数量 | 所占比例 |
|---------|----|------|
| 流感嗜血杆菌  | 13 | 26.0 |
| 肺炎克雷伯菌  | 6  | 12.0 |
| 卡他莫拉菌   | 5  | 10.0 |
| 大肠埃希菌   | 3  | 6.0  |

2.2 耐药性:肺炎链球菌的耐药情况中,包括克林霉素、美罗培南、四环素、左氧氟沙星等;革兰阴性杆菌的耐药情况当中包括氨苄西林、哌拉西林、环丙沙星、头孢噻肟等;要求均耐药情况当中包括青霉素、苯唑西林、氨苄西林等。

## 3 讨论

小儿支气管肺炎确诊之后,需要根据病原学状

态和肝肾功能等指标,尽早选择抗菌药物,促进患儿的预后和恢复,但由于病原学存在一定的个体化差异,且细菌耐药性逐年转变,及早进行药物敏感性测试对于指导临床治疗方案而言意义突出<sup>[6]</sup>。

由于小儿支气管狭窄且长度较短,软骨质地软缺乏弹力组织的支持,使得纤毛运动能力相对较差,而支气管肺炎患儿本身在免疫功能方面存在缺陷,缺陷程度和肺炎程度之间存在着直接联系<sup>[7-8]</sup>。痰培养阳性并不能完全代表该菌为致病菌,对于临床感染性肺炎而言,采取早期抗生素治疗具有重要的现实作用,配合器械消毒管理和患者的有效护理,可以有效降低临床感染现象。

本研究结果显示,50例患儿的痰液标本中总计检出致病菌44例,总检出率达到了88.0%,其中革兰阳性菌23例,革兰阴性菌27例,原因在于某些儿童免疫系统不完善,使得革兰阴性条致病菌在人体抵抗力较弱的情况下会转化为致病菌。尽管抗菌药物广泛应用可以对细菌感染性疾病进行控制,但也因此导致耐药菌数量的增加,如常用的头孢类都表现出较高的耐药性,而青霉素类也具有较高的耐药性。对于一些严重感染的患儿来说,需要考虑到不同药物的功能和耐药作用以及可能产生的不良反应<sup>[9]</sup>。肺炎链球菌的耐药情况中,包括克林霉素、美罗培南、四环素、左氧氟沙星等;革兰阴性杆菌的耐药情况当中包括氨苄西林、哌拉西林、环丙沙星、头孢噻肟等;要求均耐药情况当中包括青霉素、苯唑西林、氨苄西林等。

本次研究中的葡萄球菌是细菌感染标本的常见分离菌,临床上培养出的葡萄球菌当中以金黄色葡萄球菌占比最高,临床药敏结果表明,金黄色葡萄球菌对于大环内酯类药物的耐药率极高。作为重要条件,致病菌金黄色葡萄球菌的检出率处于不断上升趋势,需要引起医务人员的高度重视。而肺炎克雷伯菌是一种兼性厌氧,革兰氏阴性杆菌也是导致肺部感染的常见致病菌,对三代以上大部分头孢菌素耐药率降低,严格控制感染预防措施和合理应用抗菌素,有助于控制耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌的出现<sup>[10]</sup>。

在一些真菌培养研究当中会检出以念珠菌和烟曲霉菌为主的菌株类型,在全球范围内,曲霉菌都是真菌感染的最常见类别,近年来的研究也发现曲霉菌对唑类抗真菌药物的耐药性不断增加,通常情况下,易感人群为长期使用免疫抑制剂或肿瘤患者部分免疫力缺陷和静脉置管患者也会感染此类菌种<sup>[11]</sup>。考虑到真菌感染,在症状和影像学上无明显特异性,因此早期诊断率较低,某些真菌感染高危人群和常规细菌药物效果治疗不佳者需考虑是否有真

菌感染现象。

细菌和噬菌体共同进化后导致细菌对噬菌体的耐药性,出现受体缺失、结构改变或竞争性抑制物,影响药物使用功能。未来抗生素的发展与细菌耐药性的发展不平衡问题将持续存在,因此我们在抗生素以外的领域展开研究工作至关重要,某些疫苗凭借着强大的特异性和不易耐药的特征,在一些科研工作当中得到了作用证实。随着基因组学和蛋白组学等技术的不断发展未来的细菌疫苗会在细菌感染的预防和治疗环节当中发挥更加重要的功能,帮助人体进行微生物对抗。

综上所述,小儿支气管肺炎的病原菌当中,革兰阴性杆菌是主要的致病菌,临床选择抗菌药物时,应结合患者的疾病特征进行合理筛选。

### 【参考文献】

- [1] Marrie TJ, Tyrrell GJ, Majumdar SR, et al. Risk factors for pneumococcal endocarditis[J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2018, 37(2): 277-280
- [2] 蔡海芳. 丽水地区小儿支气管肺炎常见病原菌分布及耐药情况调查分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2018; 28(11): 1384-1386.
- [3] 芮黎, 张志辉, 刘天富. 支气管肺炎患者对大环内脂类抗生素的耐药研究[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2021, 21(19): 154-155.
- [4] 田俐. 163例支气管肺炎患儿气道深部分泌物细菌培养与药敏结果对临床合理用药的影响[J]. 抗感染药学, 2020, 17(5): 698-700.
- [5] 王晓俊. 小儿支气管肺炎606例患者血液支原体抗体检测酶联免疫吸附试验法和胶体金法的诊断价值比较与评估[J]. 实用医技杂志, 2019, 26(9): 1150-1151.
- [6] 张文超, 赵梦川, 冯志山, 等. 被动颗粒凝集法检测MP抗体效价和胶体金法联合检测MP-IgM、MP-IgG抗体在儿童支原体肺炎中的应用价值[J]. 河北医科大学学报, 2018, 39(9): 1058-1061, 1066.
- [7] 薛平, 刘丽, 方舒, 等. 牡丹江地区小儿支气管肺炎常见病原菌分布及耐药情况调查[J]. 中国公共卫生, 2018, 34(4): 577-579.
- [8] 李正一, 吴琼, 张雪松, 等. 河南南阳地区儿童肺炎流行病学特点及病原菌的耐药情况分析[J]. 抗感染药学, 2020, 17(2): 187-190.
- [9] 徐娟, 殷勇, 赵丽霞, 等. 上海儿童社区获得性肺炎致病菌分布及耐药性分析[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2018, 33(16): 1246-1250.
- [10] 王艳, 吴秋红. 鲁南地区小儿支气管肺炎常见病原菌分布及耐药性监测分析[J]. 中国实用医刊. 2019, 46(20): 20-22.
- [11] 李春燕, 刘文武, 张艳兰. 227株小儿感染性肺炎病原菌的分布及其耐药性探究[J]. 抗感染药学, 2020, 17(3): 351-354.