

一方或传播给下一代,乃至社会普通人群,加快艾滋病的传播速度。因此,加强婚检人群的 HIV 筛查工作,尽早发现隐性感染者,及时采取干预措施,加大艾滋病的防治宣传力度,提高婚检人员的防艾知识,能有效地阻止 HIV 传播。

**3.2** 11 例 HIV 阳性女性婚检人员其中 4 例已怀孕,占本次检测 HIV 阳性妇女的 36.3%,母婴传播是 HIV 传播的主要途径,阻断 HIV 感染孕妇母婴传播显得十分重要。为 HIV 感染孕妇实施抗病毒治疗方案等综合性母婴阻断措施安全有效,是预防艾滋病母婴传播的有力措施<sup>[4-6]</sup>。积极开展孕期自愿咨询与检测、预防用药、人工喂养等,可有效控制艾滋病母婴传播率,对促进优生优育及提高出生人口素质起到积极的作用。

**3.3** 各年龄段中,20~25 岁阳性者较多,为 HIV 感染的危险因素,这一年龄阶段的人群为性活跃人群,HIV 的感染率较高,很容易发生商业性行为 and 婚外性行为,婚前健康体检对于艾滋病的防治有着非常重要的意义,可以避免配偶以及下一代的感染。

**3.4** 此次婚检 HIV 感染者文化程度普遍较低,均为初中文化以下,政府和婚检部门应加强对文化程度较低人群的婚育指导及艾滋病知识宣传教育力度,增强其自我保护意识,强调健康

的生活方式对于自身和社会的重要性,对防止艾滋病的传播及提高出生人口的素质有着重要意义。

参考文献

[1] 杨绍基,任红. 传染病学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社,2008:112.

[2] 韦芳青. 广西武鸣县艾滋病流行特征及趋势分析[J]. 医学动物防制,2010,26(6):571.

[3] 黄秀兰,张捷,陈莲,等. 广西来宾市 2008~2010 年婚检结果分析[J]. 广西医学,2012,34(8):1803-1804.

[4] 桂秀芝,邱慧,覃婷. HIV 感染孕妇母婴阻断效果研究[J]. 中国妇幼保健,2012,27(30):4683-4686.

[5] 魏如兰. 艾滋病母婴传播阻断的探讨[J]. 中国医药科学,2011,23(1):182-183.

[6] 肖丽华,金海菊. 孕产妇艾滋病感染状况及母婴阻断的干预效果研究[J]. 浙江预防医学,2011,23(10):22-23.

(收稿日期:2012-12-06 修回日期:2013-01-12)

• 临床研究 •

# 长沙地区儿童急性下呼吸道感染的病原菌分析

张 靖(湖南省长沙市妇幼保健院检验科 410007)

**【摘要】 目的** 了解长沙市小儿急性下呼吸道感染的细菌病原学流行特点,为临床合理使用抗菌药物治疗及预防下呼吸道感染提供依据。**方法** 收集 2010 年 1 月至 2011 年 12 月诊断为小儿急性下呼吸道感染的儿科住院患儿鼻咽抽吸物标本 220 份,做细菌培养及药敏试验。**结果** 220 份标本中检出致病菌 186 份,总检出率 84.54%,其中革兰阴性菌检出率 67.73%,革兰阳性菌检出率 15.45%。药敏实验显示各细菌耐药率较高。**结论** 小儿急性下呼吸道感染致病菌以革兰阴性菌为主,且耐药性严重,早期细菌学检查对合理使用抗菌药物有重要意义。

**【关键词】** 急性下呼吸道感染; 病原菌; 耐药性; 儿童

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.08.030 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)08-0974-02

急性下呼吸道感染(ALRTI)是 5 岁以内小儿常见疾病、多发疾病,是导致 5 岁以下儿童死亡的最常见原因之一,多数由感染因素所致。近年来,随着抗菌药物的广泛应用,细菌的耐药性不断增加,且各地有差异。为了解本地区 ALRTI 的致病菌谱及耐药情况,为临床合理使用抗菌药物治疗及预防 ALRTI 提供依据,对本院儿科急性下呼吸道感染资料进行回顾性分析。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 以 2010 年 1 月至 2011 年 12 月在本院儿科住院的患儿 220 例,诊断均符合《实用儿科学》ALRTI 标准的 ALRTI<sup>[1]</sup>,其中男 120 例,女 100 例,男女之比 1.2:1.0,年龄为 29 d 至 6 岁,中位年龄 19 个月。

**1.2 方法** 所有患儿于入院当天使用抗菌药物前 2 h 内采集标本后立即送检,送检标本分别接种普通血琼脂平板、巧克力平板、巧克力(流感嗜血杆菌)平板,于 35℃ 温箱培养,分纯后,采用全自动细菌鉴定及药敏检测仪分析。质控菌株为大肠埃希菌 ATCC25922、金黄色葡萄球菌 ATCC29213。

**1.3 仪器与试剂** 采用长沙天地人公司全自动细菌鉴定仪,郑州贝瑞特生物技术有限公司细菌培养及鉴定试剂。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS11.0 进行统计分析。

## 2 结 果

**2.1 患儿鼻咽抽吸物细菌培养结果** 220 份标本中培养出致病菌 186 份,总检出率 84.54%(186/220),革兰阴性菌检出 149 例,前 5 类细菌分别为卡他莫拉菌、流感嗜血杆菌、不活跃大肠埃希菌、肺炎沙雷菌、居泉克雷伯菌;革兰阳性菌检出 34 例,前 5 类细菌分别为金黄色葡萄球菌、肺炎链球菌、牛链球菌、人葡萄球菌 II 型、表皮葡萄球菌 I 型;真菌检出 5 例;正常菌群检出 32 例。见表 1。

表 1 220 例小儿 ALRTI 致病菌菌种分布构成比

病原菌	n(%)	病原菌	n(%)
革兰阴性菌	149(67.73)	革兰阳性菌	34(15.45)
卡他莫拉菌	45(20.45)	金黄色葡萄球菌	15(6.82)
流感嗜血杆菌	32(14.54)	肺炎链球菌	9(4.09)
不活跃大肠埃希菌	19(8.64)	牛链球菌	2(0.91)
肺炎沙雷菌	16(7.27)	人葡萄球菌II型	2(0.91)
居泉克雷伯菌	10(4.55)	表皮葡萄球菌I型	2(0.91)
臭鼻克雷伯菌	7(3.18)	其他革兰阳性菌	4(1.82)
铜绿假单胞菌	4(1.82)	真菌	5(2.27)

续表 1 220 例小儿 ALRTI 致病菌菌种分布构成比

病原菌	n(%)	病原菌	n(%)
解鸟氨酸克雷伯菌	4(1.82)	白色念珠菌 I 型	4(1.82)
产酸克雷伯菌	2(0.91)	近平滑念珠菌	1(0.45)
嗜沫/副嗜沫嗜血杆菌	2(0.91)	正常菌群	32(14.54)
其他革兰阴性菌	8(3.64)	合计	220(100.00)

2.2 常见革兰阴性菌耐药率分析 常见革兰阴性菌抗菌药物中氨苄西林的耐药率最高,其次为复方新诺明,氨苄西林/舒巴坦、环丙沙星、美洛培南对部分革兰阴性菌的耐药率超过 90%。

表 2 常见革兰阴性菌对主要抗菌药物的耐药率(%)

抗菌药物	卡他莫拉菌	流感嗜血杆菌	不活跃大肠埃希菌	肺炎沙雷菌	居泉克雷伯菌
复方新诺明	60.0	81.3	73.7	50.0	70.0
阿奇霉素	15.6	31.3	26.3	37.5	40.0
氨苄西林	97.8	87.5	84.2	75.0	80.0
氨苄西林/舒巴坦	17.8	93.8	21.1	12.5	10.0
环丙沙星	93.3	9.4	94.7	93.8	90.0
头孢呋辛	35.6	28.1	63.2	37.5	50.0
头孢曲松	20.0	18.8	57.9	31.3	30.0
氯霉素	8.9	0.0	15.8	12.5	10.0
左氧氟沙星	26.7	9.4	5.3	0.0	20.0
美洛培南	4.4	90.6	0.0	6.3	0.0

2.3 常见革兰阳性菌耐药率分析 常见革兰阳性菌对青霉素、克林霉素、红霉素的耐药率相对较高,均超过 55%,苯唑西林、庆大霉素、氯霉素、环丙沙星、利福平、诺氟沙星的耐药性相对较低,本次研究未出现对万古霉素耐药的菌株。

表 3 常见革兰阳性菌对主要抗菌药物的耐药率(%)

抗菌药物	金黄色葡萄球菌	肺炎链球菌
青霉素	93.3	55.6
苯唑西林	33.3	11.1
万古霉素	0.0	0.0
克林霉素	66.7	100.0
红霉素	60.0	88.9
庆大霉素	13.3	33.3
氯霉素	6.7	11.1
环丙沙星	13.3	11.1
利福平	13.3	11.1
诺氟沙星	13.3	11.1

3 讨 论

小儿 ALRTI 的病原体包括细菌、病毒、支原体、真菌等。其中细菌性感染的细菌谱国内目前尚没有准确、详细的统计数据,国内报道各地区有较大差异,可能与地理环境、经济条件、临床医师用药习惯的不同有关,还可能与标本的采集送检有关<sup>[2]</sup>。本研究以 ALRTI 患儿采用气管插管吸取的鼻咽抽吸

物作为标本,患儿在留取标本前未使用过抗菌药物,标本采集后立即送检。用此法培养的致病菌阳性率 84.54%,革兰阴性菌检出率 67.73%,高于革兰阳性菌的检出率 15.45%。革兰阴性菌检出 149 例,以卡他莫拉菌、流感嗜血杆菌等最为常见。卡他莫拉菌的感染可能与年龄及免疫功能状态有关,多见于婴幼儿<sup>[3]</sup>;国外文献报道,77.5%的儿童 2 岁以前曾感染过卡他莫拉菌<sup>[4]</sup>。流感嗜血杆菌感染率高可能与该疫苗接种率低有关。革兰阳性菌检出 34 例,以金黄色葡萄球菌、肺炎链球菌等最为常见,可能与婴儿免疫力低、监护人员卫生习惯不良有关。真菌检出 5 例,其中白色念珠菌 I 型较多见,可能与糖皮质激素的大量使用及广谱抗菌药的广泛使用有关。

本组最常见的革兰阴性菌卡他莫拉菌对氨苄西林、环丙沙星高度耐药,耐药率均超过 90%,应引起临床足够重视。流感嗜血杆菌对复方新诺明、氨苄西林、氨苄西林/舒巴坦及美洛培南的耐药率高,超过 80%,临床应暂停使用该类药物。本研究中 5 种细菌对氨苄西林均有较强的耐药性,对头孢类抗菌药物也产生了不同程度的耐药,其原因可能是部分致病菌产生了 β-内酰胺酶(ESBLs)有关。

革兰阳性菌的检出率近年来呈下降趋势,检出最多的为金黄色葡萄球菌,与文献<sup>[5]</sup>报道相似。葡萄球菌是引起临床化脓性感染的常见致病菌,毒力强,常可引起呼吸道感染、败血症和各种皮肤感染<sup>[6]</sup>。其主要通过抗菌药物作用靶位的改变及编码外排蛋白的质粒范围而产生耐药。近年来,耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)引起感染的报道较多,利福平、四环素等有耐药性升高较快的趋势,故在治疗上应根据药敏试验结果合理选药。

由于小儿免疫系统不完善,机体抵抗力差,危重儿抢救过程中常需气管插管,机械通气再加上抗菌药物的广泛使用,呼吸道感染不断增多,条件致病菌引起的医院感染有上升趋势<sup>[7]</sup>。病原菌谱的改变,细菌耐药性增高,与抗菌药物不合理应用有关。临床应高度重视病原菌谱的改变,细菌耐药性的变迁,有效、合理地应用抗菌药物。

参考文献

[1] 胡亚美,江载芳,诸福棠. 实用儿科学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社,2002:1174-1185.  
 [2] 肖永红,王进,朱燕,等. Mohnarin 2008 年度全国细菌耐药监测[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(16):2377-2383.  
 [3] 车大钊,张泓,陆权,等. 急性下呼吸道感染患儿卡他莫拉菌耐药性与 bro 基因分型研究[J]. 中国实用儿科杂志,2009,24(8):606-609.  
 [4] du Plessis M. Rapid discrimination between BRO beta-lactamases from clinical isolates of Moraxella catarrhalis using restriction endonuclease analysis[J]. Diagn Microbiol Infect Dis,2001,39(1):65-67.  
 [5] 管雯. 呼吸道感染的病原菌分布及药耐药性分析[J]. 检验医学与临床,2011,8(1):39-42.  
 [6] 仇济韵. 儿童急性下呼吸道感染病原学检测及抗菌药耐药性分析[J]. 中国药师,2008,11(6):673-675.  
 [7] 邱小华,辜红妮. 患儿下呼吸道感染的主要病原学及其药敏分析[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(19):2213-2214.