

# 肺炎支原体药敏试验结果分析

官建军, 陆英 (浙江省常山县人民医院, 浙江 常山 324200)

肺炎支原体是可导致人类支原体肺炎的一种病原微生物,是儿童急性下呼吸道感染的主要病原体,非流行年份可占到小儿肺炎病因的 11%~22%,在流行年份可达到 30%以上,支原体肺炎全年均可发病,秋冬季为高峰。由于抗生素的滥用,国内外出现了多重耐药性的菌株,给临床治疗带来了极大的困难<sup>[1]</sup>。本文报道采用药敏试剂盒对肺炎支原体菌株进行药物敏感试验,观察支原体的耐药情况,为临床治疗肺炎支原体感染者提供参考。

## 1 材料与方法

### 1.1 标本来源

2013 年 5 月—2015 年 2 月,浙江省常山县人民医院检验科细菌室收集的 936 例小儿痰液及咽拭子标本。

### 1.2 试剂盒

肺炎支原体药敏试剂盒购自郑州安图生物工程有限公司,严格按说明书操作并判读结果。肺炎支原体检测平板采用上海钰博生物科技有限公司的 Hayflick 培养基。

### 1.3 检测方法

取临床收集标本接种于肺炎支原体药敏试剂盒的培养液中,混匀接种于药敏试验板,滴加矿物油封闭,然后将药敏试验板与瓶中剩余培养液一起置 37℃ 培养 24~48 h 观察结果。培养液由红色变黄色的标本判为阳性,从培养液中取 50 μL 显色后的菌液涂布于 Hayflick 培养基,置 37℃ 培养 1~2 周观察菌落生长情况。

## 2 结果

### 2.1 结果观察

药敏结果判读标准:根据药敏试验板两孔颜色的变化来判断,两孔培养液颜色由黄色变为红色为敏感,保持黄色不变为耐药,一红一黄为中度敏感。将

药敏试验阳性的标本置于 Hayflick 培养基经 1~2 周培养后观察生长的菌落数。

### 2.2 培养阳性率

936 例标本经支原体药敏试剂盒培养有 108 例阳性,108 例阳性标本经 Hayflick 培养基培养 1~2 周后 103 例确认阳性,肺炎支原体检出的阳性率为 11.0% (103/936)。

### 2.3 耐药情况

103 例经培养确定的阳性菌株,其抗生素敏感结果见表 1。

表 1 103 例阳性菌株的药敏结果

抗生素	敏感		中度敏感		耐药	
	例数	百分比 (%)	例数	百分比 (%)	例数	百分比 (%)
米诺环素	91	88.3	3	2.9	9	8.7
强力霉素	93	90.3	4	3.9	6	5.8
红霉素	55	53.4	15	14.6	33	32.0
环丙沙星	62	60.2	19	18.4	22	21.4
左氧氟沙星	85	82.5	13	12.6	5	4.9
阿奇霉素	73	70.9	14	13.6	16	15.5
依托红霉素	56	54.4	0	0.0	47	45.6
乙酰螺旋霉素	76	73.8	23	22.3	4	3.9
加替沙星	89	86.4	8	7.8	6	5.8
克林霉素	69	67.0	25	24.3	9	8.7

## 3 讨论

肺炎支原体是一种无细胞壁的原核微生物,以呼吸道感染为主,是引起人类肺炎最常见的病原体之一。有报道近几年支原体感染流行的年龄特点为婴幼儿和学龄前儿童感染增加<sup>[2]</sup>。支原体肺炎起病隐匿,临床表现和 X 线片均缺乏特异性,只能通过实验室病原体分离和血清学试验进行诊断。目前,支原体感染诊断方法有支原体分离培养法、血清学试验和分子生物学实验。本研究选用 Hayflick 培养基,从接种第 5 天开始,每隔 1 日取出观察是否有菌落生长,7~10 d 后用 40 倍显微镜检查有无油滴状菌落。108 例支原体药敏试剂盒检测阳性,再经过培养有 103 例确认阳性。5 例试剂盒阳性而培养基阴性标本可能因试剂被污染,或接种前支原体死亡所致。选用临床上

常用的 10 种抗生素,敏感性最高的为强力霉素(90.3%),敏感性最差的为红霉素(53.4%)。支原体是一种无细胞壁微生物,也不能合成胞壁的前体如胞壁核酸和二氨基庚氨酸,对作用于细胞壁合成的抗生素如  $\beta$ -内酰胺类及万古霉素完全不敏感,对多黏菌素及磺胺类等普遍耐药;对抑制或影响蛋白质合成的抗生素如大环内酯类、四环素类比较敏感,这也是临床上治疗支原体肺炎最常用的抗生素。

随着抗生素种类和数量的增加,支原体对不同种类的抗生素存在不同程度的耐药。本研究结果显示,治疗支原体一线药物的大环内酯类抗生素红霉素、乙酰螺旋霉素、阿奇霉素、克林霉素的敏感率分别为 53.4%、73.8%、70.9%、67.0%。克林霉素对支原体的敏感率为 67.0%,其不良反应较红霉素小。有文献报道,克林霉素与阿奇霉素联合使用比单用阿奇霉素治疗效果好<sup>[3]</sup>。喹诺酮类抗生素左氧氟沙星、环丙沙星、加替沙星的作用机制是通过抑制 DNA 回旋酶,阻碍 DNA 的复制而导致细菌死亡,临床研究发现,儿童使用喹诺酮类抗生素后可出现关节痛和关节水肿,抑制软骨发育,故儿童不宜使用<sup>[4]</sup>。四环素类的作用机制是通过与细菌核糖体 30S 亚基结合,阻止氨基酰 tRNA 进入 A 位阻碍肽链延长和蛋白质的合

成,还可引起细胞膜通透性改变,从而抑制细菌 DNA 复制,如米诺环素、强力霉素敏感率高,可达 88.3% 和 90.3%,但其不良反应也较多,对儿童骨骼和牙齿生长发育影响较大,故不宜在未满 10 岁的儿童中应用。

肺炎支原体耐药性的产生和耐药率的升高与临床上抗菌药物的使用有很大的关系,虽然体外药敏试验结果与实际使用的效果有一定差异,但体外药敏试验操作简单,其结果对肺炎支原体的治疗有参考价值,是防止耐药性的产生和流行的重要手段。

#### 4 参考文献

- [1] 袁壮,董宗祈,鲁继荣,等. 小儿支原体肺炎诊断治疗中的几个问题[J]. 中国实用儿科杂志,2002,17(8):449-457.
- [2] 官建军,徐红静,刘英雄. 2 000 例儿童肺炎支原体抗体检测与临床分析[J]. 现代预防医学,2014,41(2):225-226.
- [3] 贾秀红,段培锋,李建广,等. 克林霉素辅佐阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎 115 例疗效观察[J]. 滨州医学院学报,2009,32(1):29-30.
- [4] 孙华,王超. 左氧氟沙星的临床应用价值[J]. 世界医学杂志,2001,5(4):74.

(收稿日期:2014-07-31)

文章编号:1004-9231(2015)07-0424-03

· 卫生法制与监督 ·

## 上海市金山区无证行医现状及对策

范磊,刘惠萍,蔡纪平,徐卫国(上海市金山区卫生和计划生育委员会监督所,上海 201599)

2008—2014 年期间,上海市金山区综合治理委员会先后 5 次(分别为 2008、2009、2010、2012、2013 年)将“防范和打击无证行医工作”列入区平安建设实项目,通过该实项目的有效落实,由区卫生计生部门牵头,区公安、综合治理等部门配合,开展了多次较大规模的集中整治活动,查处无证行医窝点 300 余个,将 30 余名无证行医者移送司法部门追究刑事责任,并建立了“卫生牵头、政府组织、部门协调、多方联动”的工作机制,有力整治了无证行医行为。但由于经济利益的驱使以及就医人群的存在,无证行医现象仍打而不绝,且呈现出新特点,给卫生执法工作带来一定困难。

作者简介:范磊(1984—),男,卫生管理师,学士。

### 1 对象与方法

#### 1.1 对象

2010—2014 年,该区取缔、行政处罚、移送公安部门追究刑事责任的无证行医者(无证行医点)。

#### 1.2 方法

本次调查采用回顾性调查的方式,制作了两类调查表,即《无证行医个案查处情况调查表》和《非法行医涉嫌犯罪刑事移送个案调查表》,以行政处罚和移送公安部门追究刑事责任的无证行医者案卷中的基本情况提取研究数据。共制作收集《无证行医个案查处情况调查表》150 份,有效数 150 份;共制作收集《非法行医涉嫌犯罪刑事移送个案调查表》33 份,有效数 33 份。