

· 临床论著 ·

57株流感嗜血杆菌的耐药性分析及分布

赵蕾

【摘要】 目的 了解本院急性呼吸道感染患者临床分离出的流感嗜血杆菌的耐药性及菌株分布情况,为临床合理使用抗菌药物提供依据。**方法** 采用法国梅里埃API NH鉴定条进行菌株鉴定,头孢硝噻吩检测菌株产 β -内酰胺酶情况,纸片扩散法检测菌株的药敏情况。**结果** 2012年4月至2012年7月本院临床分离的57株流感嗜血杆菌中有38株对氨苄西林耐药,耐药率66.7%;29株 β -内酰胺酶阳性,占50.9%;对复方新诺明、头孢呋辛、四环素、阿莫西林/克拉维酸和氯霉素的耐药率依次为82.5% (47/57)、22.8% (13/57)、15.8% (9/57)、12.3% (7/57)和8.8% (5/57),对头孢噻肟、美罗培南、左氧氟沙星和阿奇霉素均敏感。57株流感嗜血杆菌中有12株(21.1%)来源10岁以下患儿,4株(7.0%)来源于30~40岁的患者,41株(71.9%)来源于50岁以上的患者。**结论** 流感嗜血杆菌对临床常用抗菌药物的耐药率相差很大,本院引起的呼吸道感染多见于老年和儿童患者,临床上应根据本院的流行特点合理选用抗菌药物。

【关键词】 流感嗜血杆菌;菌株来源;耐药性; β -内酰胺酶

Resistance analysis and distribution of haemophilus influenzae bacillus ZHAO Lei. Department of Critical Care Medicine, Central Hospital of Taian City, Taian 271000, China

Corresponding author: ZHAO Lei, Email: ICUzhaolei@126.com

【Abstract】 Objective To study the resistance and distribution of *Haemophilus influenzae* isolated from patients with acute respiratory infections in our hospital, and provide a basis for rational use of antimicrobial agents. **Method** French Merieux APINH identification strips were used for strain identification; β -lactamase of strains were detected by cephalosporin nitrocefin; Antibiotic susceptibility of strains were tested through the disk diffusion assay. **Results** Total of 57 strains of *Haemophilus influenzae* were isolated during April 2012 to July 2012. There were 38 strains were resistant to ampicillin, with the resistance rate was 66.7%; 29 strains produced β -lactamase, accounting for 50.9%. The resistance rates to cotrimoxazole, cefuroxime, tetracycline, amoxicillin/clavulanic acid and chloramphenicol were 82.5% (47/57), 22.8% (13/57), 15.8% (9/57), 12.3% (7/57) and 8.8% (5/57), respectively. All of the strains were sensitive to cefotaxime, meropenem, levofloxacin and azithromycin. Among the 57 strains of *Haemophilus influenzae*, 12 (21.1%) strains were isolated from pediatric patients less than 10 years old, 4 strains were from patients between 30-40 years old, 41 (71.9%) strains were from patients more than 50 years old. **Conclusions** Resistance rates of *Haemophilus influenzae* to common antimicrobial agents were vary widely. Respiratory tract infection caused by *Haemophilus influenzae* were common in elderly and pediatric patients. Clinical rational use of antimicrobial drugs should be based on the popular features of this region.

【Key words】 *Haemophilus influenzae*; Source of strain; Resistance; β -lactamase

流感嗜血杆菌是临床常见呼吸道致病菌之一,也是社区获得性呼吸道感染的重要致病菌之一。流感嗜血杆菌可对组织器官的侵袭感染,引起呼吸道感染、肺炎、中耳炎、鼻窦炎、脑膜炎、败血症等侵袭性感染^[1-2]。本研究采用含万古霉素的巧克力培养基进行流感嗜血杆菌的培养,对分离出57株流感嗜血杆菌,用纸片扩散法检测菌株的耐药性同时检测 β -内酰胺酶的发生率,现报道如下。

资料与方法

一、菌株来源

流感嗜血杆菌分离自2012年4月至2012年7月本院门诊和病房患者痰标本和咽拭子标本。

二、菌株鉴定

将采集的标本接种于加入0.5 mg/ml万古霉素的巧克力平板上,分四区划线分离,置5% CO₂、35℃培养箱中培养18~24 h,从平板上挑取湿润、扁平、无色透明或半透明、边缘整齐、直径1~2 mm且革兰染色为阴性的可疑菌落,做V、X因子和V+

表1 57株流感嗜血杆菌对10种抗菌药物的药敏情况

抗菌药物	耐药		敏感	
	株数	耐药率 (%)	株数	敏感率 (%)
氨苄西林	38	66.7	19	33.3
复方新诺明	47	82.5	10	17.5
头孢呋辛	13	22.8	44	77.2
四环素	9	15.8	48	84.2
阿莫西林/克拉维酸	7	12.3	50	87.7
氯霉素	5	8.8	52	91.2
头孢噻肟	0	0.0	57	100.0
美罗培南	0	0.0	57	100.0
左氧氟沙星	0	0.0	57	100.0
阿奇霉素	0	0.0	57	100.0

X因子试验,结果完全符合者最后采用法国梅里埃API NH鉴定条进行菌株鉴定。

三、药敏试验和试剂

采用K-B纸片扩散法测定菌株对氨苄西林、复方新诺明、头孢呋辛、四环素、阿莫西林/克拉维酸、氯霉素、头孢噻肟、美罗培南、左氧氟沙星和阿奇霉素的敏感性。药敏纸片和检测 β -内酰胺酶的头孢硝噻吩为英国Oxoid产品。

四、统计学处理

采用WHONET 5.6软件进行统计分析。计数资料统计描述采用绝对数和相对数表示,频率指标以百分数表示。

结 果

一、流感嗜血杆菌的标本来源

2012年4月至2012年7月本院临床采用含万古霉素巧克力培养基共分离出57株流感嗜血杆菌,其中10岁以下的儿童患者分离出12株,占21.5%;30~40岁的患者分离出4株,占7%;50岁以上患者分离出41株,占71.9%。住院患者分离出51株,占89.5%。门诊患者分离出6株,占10.5%;43株流感嗜血杆菌分离自痰液,占75.4%;14株分离自咽拭子,占24.5%。

二、流感嗜血杆菌的耐药性

本研究57株流感嗜血杆菌中,38株对氨苄西林耐药,耐药率为66.7%;对复方新诺明、头孢呋辛、四环素、阿莫西林/克拉维酸和氯霉素的耐药率依次为82.5% (47/57)、22.8% (13/57)、15.8% (9/57)、12.3% (7/57) 和8.8% (5/57),对头孢噻肟、美罗培南、左氧氟沙星和阿奇霉素均敏感。57株流感嗜血杆菌对10种抗菌药物的药敏情况见表1。

三、 β -内酰胺酶的检测

57株流感嗜血杆菌中,29株 β -内酰胺酶阳性,占50.9%。

讨 论

流感嗜血杆菌已是引起本院呼吸道感染的主要致病菌之一,已有报道是引起小儿呼吸道感染的常见致病菌^[3-7]。流感嗜血杆菌可在呼吸道长期定植,因3岁以下的儿童缺乏对流感嗜血杆菌的抵抗力,是引起流感嗜血杆菌感染率高的原因^[8]。由于流感嗜血杆菌生长需要有X、V因子,且在5%~10% CO₂条件下才能生长^[9]。因此本研究采用加入0.5 mg/ml万古霉素的巧克力平板来分离临床标本中的流感嗜血杆菌,加入0.5 mg/ml万古霉素是抑制革兰阳性菌株和其他细菌的生长。

本院分离出的流感嗜血杆菌主要来自50岁以上患者的标本,多数感染者患有慢性疾病,感染流感嗜血杆菌可能与患者抵抗能力低有关。57株流感嗜血杆菌中,住院患者分离出51株,占89.5%;门诊患者分离出6株,占10.5%;本院10岁以下的儿童患者分离出12株,仅占21.5%,可能与门诊患儿检测痰培养和咽拭子培养少有关。有43株流感嗜血杆菌分离自痰液,占75.4%;14株分离自咽拭子,占24.5%;在其他部位未检出流感嗜血杆菌,说明流感嗜血杆菌主要引起上呼吸道感染。但国外也有文献报道流感嗜血杆菌引起的泌尿生殖道炎症,阳性率不高却有着重要意义^[10],国内这方面的报道较少,这可能与流感嗜血杆菌生长营养要求比较高、普通血琼脂平板上不易生长有关。

57株流感嗜血杆菌中,38株对氨苄西林耐药,耐药率66.7%;有29株 β -内酰胺酶阳性,阳性率50.9%;较刘英等^[11]报道的154例流感嗜血杆菌产酶率(20.13%)高1倍多。本研究发现有9株耐氨苄西林的流感嗜血杆菌,但 β -内酰胺酶阴性,其耐药机制是否与PBP发生改变有关,有待于继续研究。药敏结果显示对复方新诺明的耐药率较高为82.5%,对头孢呋辛、四环素、阿莫西林/克拉维酸和氯霉素的耐药率依次为22.8%、15.8%、12.3%和8.8%,对头孢噻肟、美罗培南、左氧氟沙星和阿奇霉素均

敏感。因此,在治疗本地区流感嗜血杆菌引起的呼吸道感染时,可优先选用阿奇霉素或头孢呋辛或阿莫西林/克拉维酸,必要时选用头孢噻肟。

参考文献

- 1 钟天鹰,迟富丽,王惠云,等. 807株流感嗜血杆菌的血清分型及耐药性的研究. 中国生化药物杂志,2008,29(3):199-202.
 - 2 张泓,李万华,王传清,等. 2007中国CHINET流感嗜血杆菌耐药性监测. 中国感染与化疗杂志,2009,9(3):207-209.
 - 3 钱利强,程薇,华春珍. 流感嗜血杆菌对氨苄西林耐药性及耐药机制研究进展. 中国抗生素杂志,2009,34(2):69-73.
 - 4 Harrison A, Ray WC, Baker BD, et al. The OxyR regulon in nontypeable *Haemophilus influenzae*. J Bacteriol,2007,189(3):1004-1012.
 - 5 吴军华,季伟,陶云珍,等. 2006-2007年苏州地区儿童呼吸道感染流感嗜血杆菌分布及耐药性分析. 临床儿科杂志,2010,28(2):131-134.
 - 6 朱妍艳,华春珍,俞惠民,等. 流感嗜血杆菌的耐药性及其耐药机制. 儿科药学杂志,2007,13(2):57-60.
 - 7 俞桑洁. 我国儿科流感嗜血杆菌耐药分析. 中国实用儿科杂志,2010,25(1):16-19.
 - 8 Kwak YH, Jung HS, Park SE, et al. Serotypes and antimicrobial susceptibility in clinical isolates of *Haemophilus influenzae* from Korean children in prevaccination era. J Korean Med Sci,2000,15(6):616-622.
 - 9 苏盛通,陈惠业. 常见苛养菌培养的研究进展. 中国病原生物学杂志,2010,5(3):221-223.
 - 10 Vazquez F, Andres MT, Palacio V, et al. Isolation of *Haemophilus influenzae* and *Haemophilus parainfluenzae* in genitourinary infections: a 4-year review. Enferm Infecc Microbiol Clin,1996,4(3):181-185.
 - 11 刘英,杨长顺,刘筱玲,等. 流感嗜血杆菌临床分布与耐药性分析. 检验医学与临床,2008,5(23):1423-1424.
- (收稿日期: 2012-11-05)
(本文编辑: 孙荣华)

赵蕾. 57株流感嗜血杆菌的耐药性分析及分布[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2013, 7(4): 527-529.