

## 脑卒中患者下呼吸道感染病原菌分布及药敏分析

王景<sup>1</sup>, 郑轶<sup>2</sup>, 何超明<sup>1\*</sup>

(1. 海南省农垦三亚医院神经内科, 海南 三亚 572000; 2. 哈尔滨医科大学附属第一医院神经内科, 哈尔滨 150001)

**【摘要】目的:**探讨脑卒中患者下呼吸道感染病原菌分布特点以及药敏率以期临床指导合理用药提供参考依据。**方法:**对2013年9月—2014年6月收住我院的168例脑卒中伴发下呼吸道感染患者进行细菌鉴定及药敏试验。**结果:**痰培养共检出菌株193株, 其中革兰阴性菌118株, 占61.1%, 革兰阳性菌41株, 占21.2%, 真菌34株, 占17.6%, 革兰阴性菌以铜绿假单胞菌为主, 对亚胺培南最敏感; 革兰阳性球菌主要是金黄色葡萄球菌, 对万古霉素最敏感; 真菌以白色假丝酵母菌为主, 对氟康唑最敏感。**结论:**脑卒中患者下呼吸道感染病原菌以革兰阴性菌为主, 临床应及时进行细菌培养及耐药性检测, 根据药敏试验结果选择抗菌药物。

**【关键词】**脑卒中; 下呼吸道感染; 病原菌

**【中图分类号】** R56; R915

**【文献标志码】** A

**【文章编号】** 1672-3384(2015)04-0058-03

doi:10.3969/j.issn.1672-3384.2015.04.014

## Pathogens distribution and drug susceptibility in stroke patients with lower respiratory tract infection

WANG Jing<sup>1</sup>, ZHENG Yi<sup>2</sup>, HE Chao-ming<sup>1\*</sup>

(1. Department of Neurology, Hainan Province Nong Ken San Ya Hospital, Sanya, 572000, China; 2. Department of Neurology, The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150001, China)

**【Abstract】 Objective:** To evaluate distribution characteristics and drug susceptibility ratios of pathogens involved in lower respiratory tract infection in stroke patients, in order to provide a reference for rational drug use of drugs in clinical practice. **Methods:** Bacterial identification and testing was conducted on 168 cases of stroke patients with lower respiratory tract infection who admitted to our hospital from March 2013 to March 2014. **Results:** 193 strains were detected in sputum culture, among which 118 strains of Gram-negative bacilli occupying 61.1%, followed by 41 strains of Gram-positive cocci (21.2%) and 34 strains of fungi (14.3%). Among Gram-negative bacteria, the most common pathogen was *Pseudomonas aeruginosa* and it showed the highest sensitivity to piperacillin; among Gram-positive bacteria, the most common pathogen was *Staphylococcus aureus* and it showed the highest sensitivity to vancomycin; among fungi, the most common pathogen was *Candida albicans* and it showed the highest sensitivity to fluconazole. **Conclusion:** Gram-negative bacteria are the dominant pathogens in stroke patients with lower respiratory tract infection. Bacterial culture and drug resistance tests should be timely conducted in clinical practice and antibiotics should be selected according to the results of drugs susceptibility tests.

**【Keywords】** stroke patients; lower respiratory tract infection; pathogen

老年脑卒中患者由于常合并多种基础疾病, 加之年龄大、营养状况差、免疫力低下、合并意识障碍等很容易并发下呼吸道感染<sup>[1-2]</sup>。为了解脑卒中患者下呼吸道感染情况及主要致病菌的耐药性, 对我院2013年9月—2014年6月收治的168例脑卒中并发下呼吸道感染患者进行回顾性分析, 现总结报告如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 临床资料

收集2013年9月—2014年6月来我院的168例脑卒中并发下呼吸道感染患者临床资料, 其中男96例, 女72例; 年龄35~82岁, 其中以高血压, 糖尿病, 冠心病居多, 缺血性脑卒中患者137例, 出血性脑卒中31例。

[收稿日期] 2015-01-29

[基金项目] 三亚市医疗卫生科技创新项目(YW1216)

[作者简介] 王景, 女, 本科, 主治医师, 研究方向: 神经内科, Tel:13895757226, E-mail: beez1212@163.com

[通讯作者]\* 何超明, 男, 主任医师, 本科, 研究方向: 神经内科, E-mail: cao770717@163.com

## 1.2 诊断标准

全部患者脑卒中均经临床及颅脑 CT 或 MRI 确诊。下呼吸道感染的诊断标准参照 1999 年中华医学会呼吸分会所制定的《医院获得性肺炎诊断标准和治疗指南》,结合临床病史及各项检验、检查结果。

## 1.3 标本收集与病原菌培养

患者均清晨留取深部痰液于 30 min 内送检,连续送检 2 d 分离培养获得单个菌落后,用 VITEK 细菌鉴定及药敏分析系统(法国生物-梅里埃)对菌落进行鉴定并做药敏。真菌鉴定以涂片可真菌菌丝及大量孢子,培养有真菌生长为准。

## 1.4 统计学处理

采用计数资料统计学描述分析。

# 2 结果

## 2.1 痰培养结果

共分离出病原菌 193 株,其中革兰阴性菌 118 株,占 61.1%,以肺炎克雷伯菌为主;革兰阳性菌 41 株,占 21.2%,以金黄色葡萄球菌为主;真菌

表 1 脑卒中患者下呼吸道感染病原菌构成比(%)

病原菌	株数/个	构成比/%
革兰阴性杆菌	118	61.1
铜绿假单胞菌	44	22.8
肺炎克雷伯菌	27	14.0
鲍曼不动杆菌	16	8.2
大肠埃希菌	11	5.6
产酸克雷伯菌	9	4.7
产气肠杆菌	7	3.7
其他	4	2.1
革兰阳性球菌	41	21.2
金黄色葡萄球菌	13	6.7
溶血葡萄球菌	10	5.1
表皮葡萄球菌	9	4.7
肺炎链球菌	6	3.1
肠球菌	3	1.6
真菌	34	17.6
白色假丝酵母菌	24	12.5
热带假丝酵母菌	6	3.1
光滑假丝酵母菌	2	1.0
克柔假丝酵母菌	2	1.0
合计	193	

34 株,占 17.6%,以白色假丝酵母菌为主,其分布见表 1。

## 2.2 主要病原菌对抗生素的耐药性

主要革兰阴性杆菌对亚胺培南最为敏感,其耐药率见表 2;革兰阳性球菌中检出的金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌和肠球菌属对常见抗菌药物几乎全部耐药,但对万古霉素均敏感,见表 3;真菌对氟康唑、5-氟胞嘧啶、两性霉素 B 的耐药率分别为 3.4%、3.9%、5.7%,见表 4。

表 2 主要革兰阴性杆菌对抗菌药物的耐药率(%)

抗菌药物	革兰阴性杆菌耐药率/%					
	铜绿假单胞菌	肺炎克雷伯菌	鲍曼不动杆菌	大肠埃希氏	产酸克雷伯菌	产气肠杆菌
阿米卡星	21.3	31.3	47.7	28.4	25.7	24.8
左氧氟沙星	24.9	33.6	48.9	39.5	29.1	26.9
头孢吡肟	33.7	44.2	51.4	37.3	27.9	33.9
头孢他啶	31.6	38.4	57.9	49.0	35.7	41.7
头孢噻肟	41.5	37.1	57.4	40.4	47.3	34.6
阿莫西林	31.5	29.3	57.9	30.4	35.7	47.3
亚胺培南	32.9	3.8	11.4	7.2	4.9	3.8
氨曲南	73.0	73.1	63.9	66.2	69.4	74.4

表 3 主要革兰阳性球菌对抗菌药物的耐药率(%)

抗菌药物	革兰阳性球菌耐药率/%				
	金黄色葡萄球菌	溶血葡萄球菌	表皮葡萄球菌	肺炎链球菌	肠球菌
万古霉素	3.7	1.4	0.0	2.9	4.8
头孢唑林	72.8	49.8	83.0	57.4	70.7
阿齐霉素	74.6	71.7	78.0	44.3	61.5
左氧氟沙星	43.6	20.9	51.6	20.1	47.1
利福平	34.7	42.6	69.2	17.4	55.6
青霉素	98.0	78.3	82.4	65.8	72.9

表 4 主要真菌对抗真菌药物的耐药率(%)

抗菌药物	真菌耐药率/%			
	白色假丝酵母菌	热带假丝酵母菌	光滑假丝酵母菌	克柔假丝酵母菌
氟康唑	4.1	3.4	3.5	9.2
5-氟胞嘧啶	3.0	3.2	4.4	11.3
两性霉素 B	5.8	8.9	7.7	12.9
伊曲康唑	7.1	9.2	11.3	11.2
制霉菌素	8.3	9.2	11.5	38.6
克霉唑	11.0	10.7	10.3	36.1

### 3 讨论

脑卒中患者多长期卧床,活动量相对正常人减少,肺下部循环不良,容易发生淤血和水肿,细菌繁殖及肺部分泌物的淤积会导致感染,而长期卧床所致胃食管反流也是并发下呼吸道感染的因素之一<sup>[3-4]</sup>。卒中患者诱发下呼吸道感染的原因是多方面的,因此,下呼吸道感染的有效控制对于患者的生存质量和预后至关重要<sup>[4]</sup>。除了积极治疗原发脑卒中疾病,更应该处理好糖尿病、高血压、心脏病等其他基础疾病<sup>[5-6]</sup>。临床治疗过程中应针对这些高危因素尽量做到早预防、早诊断、积极治疗,对于有感染迹象的患者应合理应用抗生素治疗,加强呼吸道管理,尽量减少各种并发症尤其是肺部感染的发生,从而降低下呼吸道感染的发生率和患者的病死率,改善脑卒中患者的预后<sup>[7-8]</sup>。

笔者回顾性分析2013年9月—2014年6月下呼吸道感染患者临床资料,共分离出193株病原菌。研究结果显示脑卒中患者下呼吸道感染病原体以革兰阴性杆菌为主,其中铜绿假单胞菌占首位,这与国外的统计分析结果存在一定差异,Chang等<sup>[11]</sup>研究发现四分之一的脑卒中患者病原菌培养结果阳性,其中肺炎链球菌在急性脑卒中患者痰液中所占比例最高,而革兰阴性杆菌多为混合感染,治疗原则不尽相同:应尽快查找病原菌并根据药敏结果合理选择抗菌药物<sup>[9-11]</sup>。脑卒中患者以年老体弱、免疫力低下居多,呼吸系统的各种侵入性操作都可造成铜绿假单胞菌的传播,革兰阳性球菌次之,其次为真菌<sup>[12-13]</sup>。本试验结果还表明,所有的病原菌对常见抗菌药物均有不同程度的耐药性,革兰阴性菌对亚胺培南最为敏感,其中,肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌、大肠埃希氏、产酸克雷伯菌、产气肠杆菌对其都有较低的耐药性,但是铜绿假单胞菌的耐药性却达到32.9%,在治疗由铜绿假单胞菌引起的危重感染时应参照药敏试验结果。革兰阳性菌感染主要为金黄色葡萄球菌,对万古霉素最为敏感,青霉素、阿奇霉素等常用药物的敏感率低,这可能与之在医院内外的广泛应用甚至是滥用致使耐药率增加有关。真菌对常用的抗真菌药物均表现出了较

高的敏感性,选择抗菌药物时,可以先经验性选择上述敏感药物,获得可靠的细菌培养和药敏结果后,再根据药敏结果换成高敏、窄谱药物。

由于不同地区抗菌药物使用种类及频率等不同造成病原菌的分布及耐药率存在差异,对于下呼吸道感染的治疗应早期查找病原菌及进行药敏试验,避免经验性地使用广谱抗生素或长期使用多种抗菌药物,临床医师在进行抗菌治疗时可参照本区域药敏结果,实行个体化用药,限制广谱抗菌药物的使用,从而有效地减缓耐药菌株的出现。

### 【参考文献】

- [1] 陈艳. 急性脑卒中患者并发肺部感染的相关因素分析[J]. 临床肺科杂志, 2013, 18(9):1595-1597.
- [2] Gao F, Ye Q, Wan Q, Liu S, et al. Distribution and resistance of pathogens in liver transplant recipients with *Acinetobacter baumannii* infection[J]. Ther Clin Risk Manag, 2015, 26(11):501-505.
- [3] 韦玉华, 赵梅秀, 李春. 脑卒中并发医院获得性肺炎危险因素分析[J]. 华夏医学, 2008, 21(2):66-68.
- [4] 谢克亮. 脑卒中患者肺部感染的易患因素及其对死亡率的影响[J]. 当代医学, 2010, 16(4):16-18.
- [5] Wu J, Guo H, Yi G, et al. Prevalent drug resistance among oral yeasts from asymptomatic patients in Hainan, China[J]. Mycopathologia, 2014, 177(5-6):299-307.
- [6] 戴以顺, 齐兴江, 江周书, 等. 下呼吸道感染病原菌分布及药敏分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(11):2619-2622.
- [7] 闫海清, 赵建华, 李晶, 等. 脑卒中急性期患者肺部感染危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(8):1923-1925.
- [8] 孙雪峰, 肖毅. 呼吸道感染治疗策略及喹诺酮的合理应用[J]. 临床药物治疗杂志, 2011, 9(4):7-10.
- [9] 王成军, 喻长法. 老年患者下呼吸道感染病原菌分布及药敏分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(7):1712-1714.
- [10] Greenbaum A H, Chen J, Reed C, et al. Hospitalizations for severe lower respiratory tract infections [J]. Pediatrics, 2014, 134(3):546-554.
- [11] Chang K H, Liou T H, Chen C I, et al. Pathogen colonization in patients with acute cerebral stroke [J]. Disabil Rehabil, 2013, 35(8):662-667.
- [12] 王玉春, 蒋冬香, 高玲. 脑卒中患者下呼吸道感染病原菌的分布及耐药状况[J]. 中国现代医学杂志, 2010, 20(20):3157-3159.
- [13] 余康康, 王春玲. 老年脑卒中患者合并肺部感染的原因分析及早期康复治疗[J]. 临床肺科杂志, 2014, 19(2):261-263.