

下呼吸道感染脑膜脓毒金黄杆菌 11 例 临床及耐药分析

卫晓梅, 丁真真, 李素琴, 张津华, 黄慧丽, 王 荣, 王春燕, 吕 芳

作者单位: 475099 河南, 开封市中心医院(河南大学附属人民医院)感染管理办公室(卫晓梅, 黄慧丽, 王 荣, 王春燕, 吕 芳), 微生物室(丁真真, 李素琴), 神经内科(张津华)

作者简介: 卫晓梅(1984-), 女, 大学本科, 护理学学士, 护师, 研究方向: 医院感染的预防和控制。E-mail: weixiaomeikf@126.com

通讯作者: 吕 芳(1969-), 女, 大学本科, 医学学士, 主任医师, 研究方向: 感染管理的预防和控制。E-mail: lf56987@126.com

【摘要】 目的 总结分析下呼吸道感染脑膜脓毒金黄杆菌(EM)的特点, 以期为临床诊断和治疗提供参考。**方法** 回顾性分析 11 例 EM 患者的临床资料。**结果** 患者中男性多于女性, 以老年人为主, 原发病以急性脑血管病为主, 多数入住神经科 ICU, 感染 EM 前都用过广谱抗生素, 多数有人工气道, 约一半患者进行机械通气, 痰培养药敏试验提示有部分抗生素敏感, 选用敏感抗生素可以很快控制感染。住院时间和用抗生素时间均较长, 少数患者预后差。**结论** EM 常常在长期应用抗生素和人工气道情况下感染, 应用敏感抗生素治疗效果良好。

【关键词】 下呼吸道感染; 脑膜脓毒金黄杆菌

【中图分类号】 R 743 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1674-3806(2014)05-0462-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.05.27

下呼吸道感染是临床常见的疾病, 在诊治过程中进行病原学的检查能够为治疗指明方向, 对患者体液和分泌物进行病原体培养和药敏实验分析, 能够为病情判断和治疗方案选择方面提供重要信息。我院近 3 年来体外培养发现下呼吸道感染脑膜脓毒金黄杆菌(EM)感染患者 11 例, 现总结分析报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011-09-01 ~ 2013-06-30 在我院住院治疗并且痰培养结果为 EM 的患者为研究对象, 共 11 例病例纳入研究, 其中男 7 例(63.64%), 女 4 例(36.36%), 年龄 43 ~ 83 岁, 平均年龄 66 岁。合并有高血压病 8 例(72.73%), 糖尿病 2 例(18.18%), 慢性肾功能不全 3 例(27.27%), 慢性阻塞性肺疾病 1 例(9.09%)。入院原因: 脑干梗死 1 例(9.09%), 大面积脑梗死 1 例(9.09%), 脑出血 5 例(45.45%), 4 例脑出血患者进行手术治疗, 1 例因为家属拒绝手术采取保守治疗, 癫痫持续状态 1 例(9.09%), 骨髓增生异常综合征 1 例(9.09%), 反流性食管炎 1 例(9.09%), 老年性关节炎 1 例(9.09%)。感染时所住科室分布为神经科 ICU 8 例(72.73%), 呼吸科 1 例(9.09%), 血液科 2 例(18.18%)。

1.2 EM 感染的诊断与治疗方法 所有患者入院

后首先进行原发疾病治疗, 并且在发生肺部感染时进行抗感染治疗。所有神志清楚患者自主咳嗽留取痰培养, 意识障碍或者有人工气道患者用纤维支气管镜留取深部痰培养, 留痰后立即送细菌室进行病原体培养。依据患者临床症状体征、血常规、C-反应蛋白、前降钙素、胸部 CT 和病原学药敏试验选择抗生素。细菌培养鉴定和药敏实验方法: 细菌培养质控菌株为铜绿假单胞菌(ATCC27853)。细菌鉴定及药敏试验采用英国 Sensititre 公司 ARIS2X 全自动微生物分析仪及配套细菌鉴定及药敏板。按常规操作将检测标本接种于血平板(法国生物梅里埃有限责任公司), 18 ~ 24 h 后取产生黄色素的典型菌落接种于 GNID 阴性菌鉴定板条, 经 ARIS2X 全自动微生物分析仪鉴定为 EM, 药敏片接种于 PRCM2F 阴性药敏板条, 18 ~ 24 h 后查看药敏实验结果。根据药敏试验结果选择敏感抗生素进行后续治疗, 同时加强手卫生和对患者接触物消毒。

1.3 观察指标 观察患者发生 EM 感染之前用抗生素时间、所用抗生素类别、EM 药敏情况、是否建立人工气道和机械通气、住院时间、总共用抗生素时间、预后等项目。

2 结果

2.1 临床治疗情况及愈合 11 例患者发生 EM 感

染之前使用抗生素时间为 3~16 d, 平均 8.9 d; 所有患者均在 EM 感染前应用广谱抗生素(100.0%); 有 9 例患者在 EM 感染前建立人工气道(81.82%), 其中 6 例进行经口气管插管, 2 例患者先气管插管然后进行气管切开, 1 例患者直接进行气管切开, 有 2 例气管插管患者已经具备气管切开指征, 因家属不同意未进行气管切开; 有 2 例患者在 EM 感染前进行有创机械通气(18.18%); 住院时间 3~67 d, 平均 31.0 d; 总共用抗生素时间 3~67 d, 平均 29.4 d; 预后情况: 治愈 7 例(63.64%), 死亡 4 例(36.36%)。

2.2 痰细菌学培养情况 11 例患者共送检痰液标本 74 份次, 培养出致病菌株 128 株, 其中培养出 EM 19 份次, 占送检次数的 25.68%, 占总菌株的 14.84%; 单独检出 EM 4 份次(21.05%), 与其他菌株同时检出 15 次(78.95%)。另外部分患者送检血培养、脑脊液培养和尿培养, 均未见 EM。2 例患者第一次痰培养就发现 EM(18.18%), 考虑社区感染可能性大; 另外 9 例患者发生 EM 感染之前检出广谱耐药菌感染(81.82%), 常见的广谱耐药菌为肺炎克雷伯杆菌、鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌, 这 9 例患者均为医院内感染。

2.3 19 株 EM 对 20 种抗生素药敏试验情况(以药物敏感率表示) 药敏结果见表 1。依据药敏试验结果选用敏感抗生素治疗后一般 1 周内痰培养 EM 转阴。

表 1 19 株 EM 对 20 种抗生素药敏试验情况[n(%)]

抗生素名称	敏感例次	敏感率(%)
阿米卡星	4	21.05
氨苄西林	2	10.53
氨曲南	0	0.00
头孢唑林	2	10.53
头孢吡肟	6	31.58
头孢哌酮	9	47.37
头孢西丁	1	5.26
头孢他啶	3	15.79
头孢曲松	5	26.32
氯霉素	3	15.79
头孢哌酮舒巴坦	17	89.47
庆大霉素	4	21.05
亚胺培南	12	63.16
左氧氟沙星	12	63.16
美罗培南	14	73.68
米诺环素	15	78.95
诺氟沙星	7	36.84
哌拉西林	11	57.89
哌拉西林他唑巴坦	19	100.00
甲氧苄氨嘧啶/磺胺甲恶唑	10	52.63

3 讨论

3.1 EM 于 1959 年在新生儿爆发性脑膜炎的脑脊液中分离发现, 属于金黄色杆菌属, 是需氧的革兰阴性杆菌, 形态 0.5~3 μm , 无芽孢, 无动力, 在普通培养基上很容易生长, 但是生化反应不活跃, 在固体培养基上形成典型的黄色素, 其色素随着培养基和温度可以发生变化^[1]。EM 广泛存在于自然界及潮湿环境中, 也可见于生肉、乳类及其他食物中, 在医院的蒸馏水、水池、消毒液、呼吸机冷凝水、健康人口腔黏膜、上呼吸道、胃黏膜和皮肤都可以检出, 为腐生菌, 常常引起条件性感染^[2,3]。对于免疫力低下者, 如老年人、营养不良者、应用免疫抑制剂者、新生儿尤其是早产儿, 都可以导致感染^[4~6], 常见的感染部位是肺部、脑膜, 不常见的感染部位是心脏、角膜、关节、皮肤软组织^[7~10], 发生肺部和脑膜暴发流行时病死率高。

3.2 近年来, 关于 EM 导致肺部感染的报道逐渐增多。最大的样本是我国台湾学者报道的 7 年内 118 例 EM 感染病例^[11]。我院也是近 3 年来才出现 EM 感染病例, 但是与台湾学者的报道有部分不同。笔者总结了 11 例 EM 感染患者的资料, 可以发现有以下特点: (1) 患者多数分布于重症监护室, 而且以神经科监护室最多见, 原发病以重症脑血管病最多见, 全部有不同程度的基础疾病, 男性稍多于女性, 大多数为老年人。这个特点与其他报道稍有不同, 考虑开封市急救中心设在我院, 每年有大量的重症脑血管病患者收住我院, 笔者曾研究发现, 神经科 ICU 的多数患者年龄大, 抵抗力低, 发病后的意识障碍和较长时间的误吸导致吸入性肺炎, 而且在神志转清和咳嗽反射建立之前, 肺部感染控制困难^[12]。(2) 所有患者在发现 EM 之前都应用广谱抗生素, 这是否是造成 EM 感染的直接原因值得探讨, 因为一般只有比较重的感染或者免疫力低下患者才用广谱抗生素, 这些患者本身就容易发生 EM 感染, 没有证据表明 EM 感染是直接继发于广谱抗生素的应用, 二者可能只是同一种原因(感染重或者免疫力低)导致的两种现象。(3) 多数患者在感染 EM 之前建立人工气道, 这些患者常常存在呼吸道不通畅或者呼吸道自洁能力差, 应用人工气道可以解决这些问题, 但是同时破坏呼吸道的生理结构, 吸入的气体不经过正常的上下呼吸道纤毛和黏膜的过滤, 也没有经过足够的加温加湿就直接进入肺内, 这必然导致呼吸道黏膜屏障和免疫屏障的废用, 容易发生机会感染。部分患者较长时间不能撤除人工气道^[13], 这也

必然延长了患者下呼吸道暴露于外界病原体风险的时间,增加感染机会。(4)约有一半患者在EM感染之前应用呼吸机,这些患者存在不同程度的呼吸衰竭,本身疾病就比较重,应用呼吸机后正压通气状态增加了呼吸机相关性肺炎的发生风险,另外呼吸机和管道、湿化液、冷凝水、护士在吸痰操作时打开呼吸机接口等等因素,都可使在潮湿环境中容易生存和定植的EM进入呼吸道导致感染。有报道监护室内55例应用呼吸机患者,5个月内19例感染EM,其中8例死亡,从发现EM感染到死亡平均16天^[14]。可见应用机械通气也可能与EM感染有关。(5)痰培养中检出EM的几率并不高,多数患者痰培养中的EM是与其他耐药菌一同出现的,对于多种抗生素存在耐药,但是经过调整抗生素治疗后,痰液中EM很快消失,没有发现有持续EM阳性的病例,这与很多耐药菌,如鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌,可以在感染控制后仍然在呼吸道定植,多次痰培养仍有阳性不同,EM更像是过路菌。EM在痰液中的出现提示病情重,抵抗力差,但是EM本身致病力似乎并不强,应用敏感抗生素一般1周内都可杀灭。这可能与我院实施了严格的抗生素管理和临床操作中的感染控制措施,使得培养出的EM没有严重的耐药性有关。(6)EM感染患者住院时间和应用抗生素时间较长,部分患者预后差,笔者认为这不是EM感染本身造成的,因为死亡的4例患者都是在痰液EM转阴后死于其他多重耐药菌引发的肺部感染,EM感染只是提示病情重,与预后似乎没有直接关系。

总之,EM感染常见于抵抗力低的患者,提示病情重,住院时间长,少数患者预后较差,但是EM感染本身在严格进行无菌技术操作和选用敏感抗生素情况下容易控制。患者预后取决于原发病和并发症的控制情况。

参考文献

- 1 贾文祥. 医学微生物学(8年制)[M]. 北京:人民卫生出版社, 2005:202-219.

- 2 Mani RM, Kuruwila KC, Batliwala PM, et al. *Flavobacterium meningosepticum* as an opportunist[J]. *J Clin Pathol*, 1978, 31(3):220-222.
- 3 李宏伟,李静,杨进,等. 胃黏膜分离出脑膜败血性金黄色杆菌的临床价值及毒力研究[J]. *中国全科医学*, 2002, 5(3):199-200.
- 4 Bloch KC, Nadarajah R, Jacobs R. *Chryseobacterium meningosepticum*: an emerging pathogen among immunocompromised adults. Report of 6 cases and literature review[J]. *Medicine(Baltimore)*, 1997, 76(1):30-41.
- 5 Ferlauto JJ, Wells DH. *Flavobacterium meningosepticum* in the neonatal period[J]. *South Med J*, 1981, 74(6):757-759.
- 6 Cartwright EJ, Prabhu RM, Zinderman CE, et al. Transmission of *Elizabethkingia meningoseptica* (formerly *Chryseobacterium meningosepticum*) to tissue-allograft recipients: a report of two cases[J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2010, 92(6):1501-1506.
- 7 Yang YS, Chun JW, Koh JW. Keratitis occurring after contact lens wear: a case report[J]. *Korean J Ophthalmol*, 2013, 27(2):133-136.
- 8 Bloom AH, Perry HD, Donnenfeld ED, et al. *Chryseobacterium meningosepticum* keratitis[J]. *Am J Ophthalmol*, 2003, 136(2):356-357.
- 9 Kumar R, Stephens JL. Septic arthritis caused by *Chryseobacterium meningosepticum* in an elbow joint prosthesis[J]. *South Med J*, 2004, 97(1):74-76.
- 10 戴建伟,陈福弟. 脑膜脓毒性黄杆菌心内膜炎一例[J]. *中华内科杂志*, 1995, 34(10):662.
- 11 Hsu MS, Liao CH, Huang YT, et al. Clinical features, antimicrobial susceptibilities, and outcomes of *Elizabethkingia meningoseptica* (*Chryseobacterium meningosepticum*) bacteremia at a medical center in Taiwan, 1999-2006[J]. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*, 2011, 30(10):1271-1278.
- 12 蔡姝萍,张津华,付志新,等. 重症脑出血患者肺部感染相关因素分析[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2010, 13(23):47-49.
- 13 赵东,付志新,张津华. 重症脑卒中患者行有创机械通气及拔管困难的原因分析[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2010, 23(15):86-87.
- 14 Weaver KN, Jones RC, Albright R, et al. Acute emergence of *Elizabethkingia meningoseptica* infection among mechanically ventilated patients in a long-term acute care facility[J]. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2010, 31(1):54-58.

[收稿日期 2013-12-09][本文编辑 杨光 和 蓝斯琪]

参考文献中英文作者姓名的著录方法

医学期刊的论文中,引用英文文献的比例很高,但有不少作者将英、美人的姓名搞错,以至用光盘核实时出现错姓、错名或姓名全错。英、美人姓名的习惯写法是:“名”可以有1个、2个或3个,但“姓”只有一个。姓是不可以简写的;“名”可以缩写,第一个字母大写,不用缩写点。

例如:John Quincy Public 写为 Public JQ