

神经外科5年鲍曼不动杆菌感染的耐药性变迁

刘 惕¹, 王穗暖², 周 健¹, 江淑芳¹, 戴玉芳¹

(¹苏州大学附属第三医院感染管理科, ²神经外科, 江苏 常州 213003)

[摘要] 目的:了解本院神经外科2008~2012年医院感染鲍曼不动杆菌的分布与耐药性变迁,为指导临床控制医院感染及合理使用抗菌药物提供依据。方法:应用回顾性调查方法,采用Microsoft SQL Server2000数据库对83例鲍曼不动杆菌进行分析,分析其分布及耐药性变化。结果:鲍曼不动杆菌感染所占比例从2008~2012年逐年升高,2012年所占比例达13.00%,显著高于2008年的5.38%,且鲍曼不动杆菌以呼吸道感染为主,其耐药性除对头孢哌酮/舒巴坦外,已对大多数抗菌药物耐药率较高(>50%),耐药性呈逐年升高趋势。结论:院内鲍曼不动杆菌的耐药现象严重,临床治疗时应按药敏试验结果选药,医院也应加强对鲍曼不动杆菌的监测,预防和控制鲍曼不动杆菌在院内暴发流行。

[关键词] 鲍曼不动杆菌;医院感染;耐药性

[中图分类号] R197.323.4

[文献标志码] B

[文章编号] 1007-4368(2013)09-1308-03

doi: 10.7655/NYDXBNS20130932

鲍曼不动杆菌具有强大的获得耐药性和克隆传播的能力,多重耐药、广泛耐药、全耐药鲍曼不动杆菌呈世界性流行^[1],已成为我国医院感染最重要的病原菌之一。而神经外科患者具有病情重、免疫功能低下、侵入性操作多和手术创伤大等特点,发生院内感染机会多^[2]。国内的研究结果显示神经外科重症监护室的院内感染率为15.76%^[3]。因此研究神经外科医院感染和细菌耐药状况,并采取有力的预防措施,对预防和减少医院感染有着重要的临床意义。为了解本院神经外科院内鲍曼不动杆菌的感染和耐药状况,本文对医院感染鲍曼不动杆菌进行分析,报道如下。

1 资料和方法

1.1 资料

2008年1月1日~2012年12月31日,本院神经外科医院感染患者820例(其中感染鲍曼不动杆菌83例),送检的痰液、尿液、脓液、血液、引流液等培养标本。主要仪器有美国BD公司Phoenix 100全自动鉴定及药敏仪、德国西门子Walk away 96鉴定及药敏仪、Bactec 9240血培养仪、PhoenixTM-100全自动细菌鉴定药敏系统(BD公司,美国)。

1.2 方法

标本接种血平板,细菌分离培养,挑取纯培养的若干菌落在PhoenixTM鉴定肉汤中,用PhoenixSpec浊度计制成0.5~0.6麦氏单位的菌液,并转移25 μl

的菌液至药敏肉汤管中,滴加AST显色剂1滴(最终菌液浓度为 5×10^8 CFU/ml)。将菌液接种至革兰氏阴性鉴定/药敏板中,扫描输入资料,放入仪器内35℃连续检测。头孢哌酮/舒巴坦和米诺环素药敏采用手工方法,药敏纸片为英国OXIOD公司生产,药敏结果按美国临床实验室标准化委员会(CLSI)规则判定。质控菌株:大肠埃希菌ATCC25922和铜绿假单胞菌ATCC27853。

1.3 统计学方法

将标本检验相关信息导入Microsoft SQL Server 2000数据库,在数据库平台上使用SQL(Structured Query Language,结构化查询语言)对标本信息进行筛选分析(同一患者的相同部位分离出同种菌株,如药敏结果相同则视为同一菌株,不重复记入统计范围)。所有数据资料采用SPSS16.0软件进行统计分析,两组间比较采用 χ^2 检验, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

鲍曼不动杆菌感染在2008~2012年所占当年医院感染的比例明显增高,差异有统计学意义($\chi^2 = 5.080, P = 0.024$,表1)。鲍曼不动杆菌主要来源于呼吸道标本,其次为伤口分泌物和穿刺引流液(包括脑脊液、脓液等)(表2)。鲍曼不动杆菌除对头孢哌酮/舒巴坦和米诺环素耐药率较低外,对其他抗菌药物耐药率均较高(表3)。

表 1 2008~2012 年鲍曼不动杆菌感染状况

年份	收住院人数	医院感染(例)	鲍曼不动杆菌感染	所占比例(%)
2008	1485	130	7	5.38
2009	1765	121	10	8.26
2010	2007	184	18	9.78
2011	2355	185	22	11.89
2012	2467	200	26	13.00
合计	10079	820	83	10.12

表 2 83 株鲍曼不动杆菌在临床标本中的分布

标本	株数	构成比(%)
痰	65	78.3
尿	5	6.0
脑脊液	4	4.8
咽拭子	3	3.6
导管	2	2.4
引流液	2	2.4
穿刺液	1	1.2
脓液	1	1.2
合计	83	100.0

3 讨论

鲍曼不动杆菌广泛分布于自然界和医院环境, 目前已成为医院感染的重要条件致病菌。特别随着大量广谱抗菌药物的使用和各种侵入性医疗技术的广泛开展, 使得鲍曼不动杆菌在医院感染细菌中所占的比例呈上升趋势, 本次调查 2008 年检出比例仅占 5.38%, 而 2012 年已达 13.00%, 与以往报道基本相符^[4]。

本次调查发现, 痰培养检出鲍曼不动杆菌达到

表 3 2008~2012 年鲍曼不动杆菌对抗生素的耐药率

(%)

常用抗生素	年份				
	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
头孢吡肟	63.1	74.6	67.5	73.2	69.3
环丙沙星	65.4	76.1	63.7	69.6	67.7
头孢他啶	73.8	71.4	63.7	71.4	67.7
阿米卡星(丁胺卡那霉素)	69.6	65.0	57.5	53.5	64.5
头孢哌酮/舒巴坦	28.1	29.1	32.0	31.0	34.0
哌拉西林/他唑巴坦	58.1	68.2	65.0	69.0	57.6
氨苄西林/舒巴坦	65.3	57.1	51.2	62.5	59.6
庆大霉素	84.4	76.1	65.0	73.2	69.3
亚胺培南(泰能)	62.7	68.2	58.7	71.4	67.7
美洛培南	65.3	68.8	58.2	69.0	57.6
左旋氧氟沙星	60.8	68.2	51.2	69.6	67.7
头孢噻肟	71.7	74.6	63.7	69.6	67.7
复方磺胺	80.0	68.8	62.0	71.4	59.6
四环素	67.3	76.1	71.2	73.8	53.8
米诺环素	22.3	35.6	40.3	33.2	36.7

81.6%, 可能是神经外科患者经历的手术大, 时间长, 很多为全麻手术, 同时接受过呼吸机机械通气、气管插管或气管切开等侵入性操作, 患者吞咽、咳嗽等正常的生理反射减弱或消失, 反复实施吸痰等侵入性操作致呼吸道黏膜损伤, 易导致鲍曼不动杆菌感染。

本研究结果显示, 鲍曼不动杆菌对抗生素耐药性逐年增加。鲍曼不动杆菌感染率及耐药性的增加与住院患者使用的抗菌药物的种类和剂量分不开,

尤其对第 3 代头孢菌素(不含舒巴坦或他唑巴坦)耐药性已超过 50%, 考虑与院内过多使用第 3 代头孢菌素有关。鲍曼不动杆菌的耐药机制复杂, 其对大多数抗菌药物产生耐药的机制主要是产生 β -内酰胺酶, 其次为核蛋白体靶位改变、外排泵机制和生物被膜的形成。

除了对头孢哌酮/舒巴坦有较好的敏感性外, 对其他抗生素呈现程度不同的严重耐药。因此头孢哌酮/舒巴坦可作为鲍曼不动杆菌重症感染经验治疗

首选药物。但有资料显示,对头孢哌酮/舒巴坦耐药的鲍曼不动杆菌已引起了医院感染暴发流行^[5],所以在使用头孢哌酮/舒巴坦过程中应加以保护性使用才能延缓耐药性的产生。鲍曼不动杆菌对米诺环素的敏感率较高,与其他临床报道基本一致^[6],提示米诺环素有进一步研究的临床价值。

另外,细菌定植是发生医院细菌感染的先兆^[7],若不及时主动筛查发现病原菌并采取相应干预措施,定植菌会转变为感染菌引起医院感染,甚至医院感染爆发。所以主动开展实时监测,及时发现多重耐药菌感染/定植,采取治疗和隔离措施对减少医院感染将起到非常重要的作用。

目前,多重耐药鲍曼不动杆菌导致的医院感染问题日益突出。一种新的抗菌药物从开发到临床应用一般需要10年左右,单纯依靠研发新药远不能解决临床耐药性问题。因此为了延缓或阻止鲍曼不动杆菌感染率及耐药性的逐年升高,建议:①加强在临床治疗中抗生素的合理使用;②严格执行无菌操作,严格执行消毒隔离制度,强化手卫生,实施接触隔离,加强环境清洁与消毒;③有条件的可进行耐药菌的筛查,主动监测培养;④医院感染控制部门应重点监控鲍曼不动杆菌感染分布相对较集中的病区,对于感染鲍曼不动杆菌的患者应进行隔离。

[参考文献]

- [1] Peleg AY, Seifert H, Paterson DL. *Acinetobacter baumannii*: emergence of a successful pathogen[J]. *Clin Microbiol Rev*, 2008, 21: 538-582
- [2] Zolldann D, Thiex R, Haefner H, et al. Periodic surveillance of nosocomial infections in a neurosurgery intensive care unit[J]. *Infection*, 2005, 33(3): 115-121
- [3] 陈小军. 神经外科重症监护患者医院感染的相关因素及护理对策 [J]. *数理医药学杂志*, 2009, 22 (2): 233-234
- [4] 张雪良, 徐子琴, 陈杨芳, 等. 2007-2009年鲍氏不动杆菌的耐药性变迁及临床对策 [J]. *中华医院感染学*, 2010, 20(20): 3214-3216
- [5] Alam MM, Kobayashi N, Uehara N, et al. Analysis on distribution and genomic diversity of high-level antiseptic resistance genes *qacA* and *qacB* in human clinical isolates of *Staphylococcus aureus* [J]. *Microb Drug Resist*, 2003, 9 (1): 109
- [6] 石岩, 刘大为, 许大波, 等. 泛耐药鲍曼不动杆菌感染临床治疗初探 [J]. *中国感染与化疗杂志*, 2007, 7(1): 34-37
- [7] 陈振华, 刘文恩, 邹明祥, 等. ICU多重耐药菌定植调查及耐药分析 [J]. *中国感染控制杂志*, 2010, 9(3): 155-159

[收稿日期] 2013-02-17