

• 论 著 •

脑外科 ICU 患者痰标本中鲍曼不动杆菌的临床意义分析

凌 玲¹, 董兰梅^{2△}

(1. 扬州市妇幼保健院检验科, 江苏扬州 225000; 2. 江苏省苏北人民医院医院检验科, 江苏扬州 225000)

摘 要:目的 了解该院脑外科重症监护病房(ICU)患者痰标本中分离的 112 株鲍曼不动杆菌的临床分布和耐药情况, 为临床治疗合理使用抗菌药物提供依据。方法 对 112 例鲍曼不动杆菌进行回顾性分析, 采用 VITEK2-Compact 全自动微生物分析仪进行细菌鉴定及药敏试验, 结合 K-B 法作补充对照, 使用 Whonet5.6 软件进行统计分析。结果 112 株鲍曼不动杆菌中 75 株(67.0%)为多重耐药菌, 8 株(7.1%)为泛耐药菌。药敏结果中耐药率高达 100% 是美洛西林、哌拉西林以及喹诺酮, 耐药率较低的多粘菌素 B 为 2.7%, 米诺环素和头孢哌酮/舒巴坦次之, 耐药率分别为 4.5% 和 10.7%。结论 脑外科 ICU 患者感染的鲍曼不动杆菌耐药现象严重, 米诺环素、多粘菌素 B、头孢哌酮/舒巴坦对临床分离鲍曼不动杆菌具有良好的抗菌活性, 可作为治疗选择药物, 临床应加强检测, 合理使用抗菌药物。

关键词:鲍曼不动杆菌; 耐药性; 重症监护病房

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.05.021

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)05-0624-02

Analysis on clinical significance of Acinetobacter baumannii isolated from patients' sputum samples in cerebral surgery ICU

Ling Ling¹, Dong Lanmei^{2△}

(1. Department of Clinical Laboratory, Yangzhou Municipal Maternal and Child Health Care Hospital, Yangzhou, Jiangsu 225000, China; 2. Department of Clinical Laboratory, Subei People's Hospital, Yangzhou, Jiangsu 225000, China)

Abstract: Objective To understand the clinical distribution and drug resistance situation of 112 strains of Acinetobacter Baumannii isolated from the patients' sputum samples in cerebral surgery ICU in order to provide the basis for the rational use of antibacterial drugs in clinical therapy. Methods 112 strains of Acinetobacter Baumannii were performed the retrospective analysis. The VITEK2-Compact automatic microbiological analyzer was adopted to conduct the bacterial identification and the drug susceptibility test and the K-B method was combined as the supplement control. The Whonet 5.6 software was used for conducting the statistical analysis. Results Among 112 strains of Acinetobacter baumannii, 75 strains (67.0%) were multi-drug resistant, 8 strains (7.1%) were pan-resistant. The antimicrobial susceptibility tests showed that the resistant rates of Acinetobacter baumannii to mezlocillin, piperacillin and nitrofurantoin reached up to 100%. Acinetobacter Baumannii had the lower resistant rate to polymyxin B (2.7%), the resistant rates to minomycin and ceperazone/sulbactam were 4.5% and 10.7% respectively. Conclusion The drug resistance phenomena of Acinetobacter Baumannii in the cerebral surgery department ICU is serious. Minomycin, polymyxin B and ceperazone/sulbactam have the better antibacterial activities to clinically isolated Acinetobacter Baumannii and may be the alternative drugs for therapy. Clinic should strengthen the monitoring and rationally use the antibacterial drugs.

Key words: Acinetobacter baumannii; drug resistance; intensive care units

鲍曼不动杆菌是一种专性需氧菌, 在光学显微镜下呈球形或成双排列的革兰阴性球杆菌, 广泛存在于自然界和医院环境中, 是医院感染的重要病原菌, 主要引起医院获得性肺炎尤其是呼吸机相关性肺炎、尿路感染、伤口感染、菌血症继发性脑膜炎等^[1]。近年来, 由于抗菌药物的广泛应用, 临床常分离出多重耐药的鲍曼不动杆菌, 甚至出现全耐药菌株(即对所有常规检测的抗菌药物均耐药), 这一点逐步引起了医学界的重视。重症监护病房(ICU)的鲍曼不动杆菌分离率在医院各科室中居首位, 尤其是脑外科 ICU。随着耐药菌株的出现, 脑外伤术后的治疗越发棘手, 病死率逐步升高。为了解本院脑外科 ICU 患者的临床情况, 探讨预防控制多重耐药鲍曼不动杆菌传播的有效措施, 本文分析统计了本院 2014 年上半年脑外科 ICU 患者住院期间感染的鲍曼不动杆菌的耐药状况, 旨在为临床合理使用抗菌药物提供有力依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2014 年 1~6 月的脑外科 ICU 送检痰标本中分离的鲍曼不动杆菌, 被调查患者的年龄处于 25~

75 岁, 平均 50 岁, 其中男 75 例, 平均 51 岁, 女 37 例, 平均 48 岁, 住院期间均接受过手术或有创操作。患者伤势较重, 无法自主咳嗽, 均由医生用无菌咽拭子刺激患者口咽部, 捻转数次采集分泌物, 立即送检。实验室接收痰标本后涂片镜检为上皮细胞小于 10 个/低倍镜视野, 白细胞大于 25 个/低倍镜视野作为污染相对较少的合格标本。统计阳性标本时若同一患者多次培养出鲍曼不动杆菌, 则分析第 1 次培养阳性结果时的相关资料。

1.2 菌种分离与鉴定 将待检咽拭子标本在收到标本 30 min 内接种于血琼脂平板和巧克力平板, 置于 35℃ 的二氧化碳孵箱中培养, 18~24 h 分离纯化后取典型菌落采用 VITEK2-Compact 全自动微生物分析仪进行细菌鉴定及药敏试验, 仪器药敏卡片中不含头孢哌酮/舒巴坦、米诺环素、多粘菌素 B 等药物, 所以结合琼脂纸片扩散(K-B)法作补充, 按美国临床实验室标准化研究所(CLSI)2010 年标准判读结果。实验中所用平板与 K-B 法药敏纸片均为英国 Oxoid 公司所生产。

1.3 质控菌株 质控菌株为金黄色葡萄球菌 ATCC 25923,

作者简介: 凌玲, 女, 检验技师, 主要从事临床微生物学研究。 △ 通讯作者, E-mail: 237287542@qq.com。

大肠埃希菌 ATCC 25922,铜绿假单胞菌 ATCC 27853,由卫生部临床检验中心提供,按照《全国临床检验操作规程》进行分离与培养。

1.4 统计学处理 采用 Whonet5.6 软件对 112 株鲍曼不动杆菌进行分析处理。

2 结 果

112 株鲍曼不动杆菌中 75 株(67.0%)为多重耐药菌(对 3 种或 3 种以上不同类抗菌药物耐药),8 株(7.1%)为泛耐药菌(对 5~7 个种类抗菌药物均耐药)。本院脑外科 ICU 患者感染的鲍曼不动杆菌对多种抗菌药物均表现为严重的耐药现象,美洛西林、哌拉西林以及呋喃妥因的耐药率高达 100%,对多黏菌素 B 的耐药率最低为 2.7%,米诺环素和头孢哌酮/舒巴坦次之,分别为 4.5%和 10.7%,具体结果见表 1。

表 1 112 株鲍曼不动杆菌的耐药性分析[n(%)]				
抗菌药物		耐药	中介	敏感
青霉素类	美洛西林	112(100)	0(0.00)	0(0.00)
	哌拉西林	112(100)	0(0.00)	0(0.00)
	氨苄西林/舒巴坦	74(66.1)	4(3.6)	34(30.3)
	哌拉西林/他唑巴坦	36(32.2)	8(7.1)	68(60.7)
头孢类	头孢哌酮/舒巴坦	12(10.7)	0(0.00)	100(89.3)
	头孢他啶	72(64.3)	2(1.8)	38(33.9)
	头孢吡肟	70(62.5)	3(2.7)	39(34.8)
单环类	氨曲南	86(76.8)	2(1.8)	24(21.4)
卡巴配能类	亚胺培南	56(50.0)	6(5.4)	50(44.6)
氨基糖苷类	庆大霉素	92(82.1)	2(1.8)	18(16.1)
	妥布霉素	88(78.6)	2(1.8)	22(19.6)
	环丙沙星	86(76.8)	0(0.00)	26(23.2)
氟喹诺酮类	左氧氟沙星	88(78.6)	10(8.9)	14(12.5)
其他	呋喃妥因	112(100)	0(0.00)	0(0.00)
	米诺环素	5(4.5)	2(1.8)	105(93.7)
	多黏菌素 B	3(2.7)	2(1.8)	107(95.5)

3 讨 论

本院鲍曼不动杆菌已成为主要的医院感染菌株,由于抗菌药物的广泛应用及侵入性、创伤性的诊疗措施,其临床感染率逐年增高,多重耐药鲍曼不动杆菌的比例在不断增加,特别是近年来由于碳青霉烯类抗菌药物的广泛使用导致全耐药菌株的出现给临床治疗带来了极大的问题,因此必须加强院内鲍曼不动杆菌的耐药监测。

本院鲍曼不动杆菌的科室分布以脑外科 ICU 为主,这与 ICU 患者的自身情况有着密切的关系。患者入住 ICU 前即为重症患者,自身免疫力较低,容易受到外界环境的影响。患者入住 ICU 后均接受颅脑手术及其他有创治疗,并长时间接受机械通气,为鲍曼不动杆菌的感染提供了有利的环境。医务人员的手、病房的电话、床头柜等均可携带该菌,这也是鲍曼不动杆菌感染的重要因素之一。

鲍曼不动杆菌对氨苄西林、氨苄西林/棒酸、头孢噻肟、头孢曲松、厄他培南、磺胺类、磷霉素等多种抗菌药物具有天然的耐药性,其主要耐药机制是外膜微孔蛋白形成的通道小,从而

导致外膜通透性低,抗菌药物不易进入^[1]。目前,碳青霉烯类抗菌药物是治疗抗不动杆菌的主要药物,但随着其广泛使用,耐碳青霉烯类抗菌药物的鲍曼不动杆菌逐渐增多。这类感染的治疗成为一个较为棘手的问题,卫生部规定,对于耐药率大于 75.0%的抗菌药物应暂停使用,大于 50.0%的抗菌药物应参照药敏实验结果用药^[2],本院脑外科 ICU 在治疗鲍曼不动杆菌感染患者时,亚胺培南的用量与用药频率居于首位,其次是哌拉西林/他唑巴坦。目前多建议联合治疗,可以同时采用 2 种或 3、4 种药物^[3]。本研究多粘菌素 B、米诺环素以及头孢哌酮/舒巴坦均为较敏感的抗菌药物,如何选择有效药物成为迫切问题。

舒巴坦可以抑制细菌产生的多种 β 内酰胺酶和多数超广谱 β 内酰胺酶(ESBL),以此应对多种水解酶耐药^[4],与头孢哌酮一起使用具有协同作用。在本文中,头孢哌酮/舒巴坦敏感率较高,一旦对其耐药,将成为临床治疗相当棘手的问题。

多粘菌素是从多黏杆菌培养液中获得的抗菌药物,包括 A、B、C、D、E 这 5 种不同的化学成分,其中多黏菌素 B 对肾脏的损伤较多见,肾功能不全者应减量或慎用;多黏菌素与脂质含量较高的神经元相互作用可致严重神经毒性的发生。虽然多黏菌素 B 有其副作用,但仍可作为在感染耐头孢哌酮钠/舒巴坦钠的鲍曼不动杆菌株时首选药物之一^[4]。

米诺环素能提高细菌膜的通透性,并且对产 OXA-23 碳青霉烯酶的细菌敏感性高。其抗菌谱与四环素相似,具有高效、长效、低毒的特性,是目前四环素类中抗菌作用较强的药物。有文献^[5]报道,米诺环素和头孢哌酮/舒巴坦联合用药对多重耐药鲍曼不动杆菌在体外有很好的协同效果,但体内治疗是否有效还需要更多的临床资料来验证,并且还需对其机制行进一步的研究。

为减少鲍曼不动杆菌在医院的感染,医院必须采取有力措施如加强医务人员教育、加强隔离、环境消毒及不能忽略细节^[6]。临床医师应重视获得性鲍曼不动杆菌感染,与临床微生物室密切协作,积极开展病原学检查,根据药物敏感试验结果合理用药。

参考文献

[1] 陈芳,夏伟. 143 株鲍曼不动杆菌的临床耐药分析[J]. 检验医学与临床,2011,8(5):545-546.

[2] 周辉,宁明哲,张之烽. 600 株鲍曼不动杆菌的标本分布与耐药性分析用[J]. 国际检验医学杂志,2014,35(4):496-497.

[3] 马序竹,吕媛,李耘,等. 头孢哌酮/舒巴坦(2:1,1:1)联合米诺环素对亚胺培南耐药鲍曼不动杆菌的体外抗菌作用[J]. 中国临床药理学杂志,2010,26(3):167-170.

[4] 史煜波,翁幸璧,孙定河,等. 耐头孢哌酮钠/舒巴坦钠的鲍曼不动杆菌体外敏感性试验研究[J]. 中华检验医学杂志,2011,34(4):367-368.

[5] 曾吉,邓亮,陈杰,等. 耐亚胺培南鲍曼不动杆菌的体外联合药物敏感试验[J]. 中华传染病杂志,2010,28(1):14-18.

[6] 赵慧颖,王玥,刘方,等. 外科 ICU 中泛耐药鲍曼不动杆菌定植与感染暴发的控制[J]. 中华医学感染学杂志,2013,23(24):5994-5996.