

• 经验交流 •

# 经验性选择不同抗生素对机械通气患者下呼吸道检出鲍曼不动杆菌的影响

刘欢

【关键词】 鲍曼不动杆菌； 头孢吡肟； 经验性选择抗生素； 机械通气

随着广谱抗生素的广泛应用,鲍曼不动杆菌已成为临床呼吸道感染的主要致病菌之一,重症监护病房(ICU)更常见<sup>[1]</sup>。为了解本院 ICU 经验性选择抗生素对鲍曼不动杆菌感染产生的危险性,收集 2008 年 1 月至 2010 年 2 月 65 例有创机械通气患者的临床资料,对鲍曼不动杆菌的检出率、检出时间进行回顾性分析,为控制鲍曼不动杆菌感染、合理使用抗生素提供理论依据。

## 1 临床资料

1.1 病例选择及分组:机械通气时间≥1 周、通气初始经验性使用广谱抗生素的患者可入选;排除鲍曼不动杆菌感染及颅脑损伤重症患者。按使用抗生素种类分为国产头孢吡肟(A 组,20 例)、头孢哌酮/舒巴坦(B 组,24 例)、头孢哌酮/舒巴坦+左氧氟沙星(C 组,21 例,因本院医保管理严格限制碳青霉烯类药物的使用,调查中无该类药比较)。3 组患者年龄、急性生理学与慢性健康状况评分系统 I(APACHE I)评分比较差异无统计学意义(表 1),有可比性。

表 1 经验性使用不同抗生素 3 组 ICU 机械通气患者一般资料比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	年龄(岁)	APACHE I 评分(分)
A 组	20	62±12	28.0±4.7
B 组	24	60±15	27.1±5.2
C 组	21	63±10	27.5±9.4

注:ICU:重症监护病房,APACHE I 评分:急性生理学与慢性健康状况评分系统 I 评分,A 组:国产头孢吡肟组,B 组:头孢哌酮/舒巴坦组,C 组:头孢哌酮/舒巴坦+左氧氟沙星组

1.2 标本采集与鉴定:于经验性使用抗生素 4 d 后、每隔 2 d 收集 1 次下呼吸道

痰标本,无菌痰液收集杯留取标本,培养前进行涂片筛选,低倍镜下白细胞>25 个、鳞状上皮细胞<10 个视为合格痰标本;连续 2 次培养出鲍曼不动杆菌且定量浓度≥1×10<sup>5</sup> cfu/ml 为阳性,并记录阳性检出时间。

1.3 统计学分析:采用 SPSS 10.0 软件进行统计分析,检出率用  $\chi^2$  检验;计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用 *t* 检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

1.4 结果(表 2):A 组鲍曼不动杆菌阳性检出率明显高于 B 组和 C 组(均  $P<0.01$ ),鲍曼不动杆菌检出时间也明显早于其他两组(均  $P<0.05$ )。

表 2 经验性使用不同抗生素 3 组 ICU 机械通气患者鲍曼不动杆菌检出率和检出时间的比较

组别	例数	检出率 [% (例)]	检出时间 ( $\bar{x}\pm s, d$ )
A 组	20	90.0(18) <sup>ad</sup>	5.7±1.5 <sup>bc</sup>
B 组	24	20.8(5) <sup>c</sup>	8.3±1.3
C 组	21	4.7(1)	12.0±0.0

注:ICU:重症监护病房,A 组:国产头孢吡肟组,B 组:头孢哌酮/舒巴坦组,C 组:头孢哌酮/舒巴坦+左氧氟沙星组;与 B 组比较,<sup>a</sup> $P<0.01$ ,<sup>b</sup> $P<0.05$ ;与 C 组比较,<sup>c</sup> $P<0.05$ ,<sup>d</sup> $P<0.01$

## 2 讨论

有创机械通气已成为下呼吸道感染或呼吸机相关性肺炎的独立危险因素,显然对同时伴有多种严重基础疾病的有创机械通气危重症患者更易发生严重感染并危及生命。因此临床 ICU 医师在有创机械通气治疗的初始阶段无法及时获得相关细菌学资料时,普遍给予经验性广谱抗生素治疗。有临床研究证明,早期经验性应用抗生素可有效防止和控制因机械通气抢救导致的肺部感染,提高患者的存活率,缩短机械通气时间<sup>[2]</sup>。目前临床上将头孢吡肟用于治疗敏感菌

引起的中、重度感染疗效明确,有资料表明,其对大部分临床常见阴性杆菌具有良好的体外抗菌活性<sup>[3]</sup>,而国产头孢吡肟治疗急性细菌性下呼吸道感染以及慢性阻塞性肺疾病急性加重期安全、有效<sup>[4-5]</sup>。鲍曼不动杆菌为条件致病菌,又为呼吸道寄居菌,当使用广谱抗生素后,其能够大量繁殖而呈现优势生长;同时,广谱抗生素也破坏正常肠道菌群间的拮抗平衡,使鲍曼不动杆菌等非优势菌群大量繁殖成为优势菌群,并通过受损的胃肠道屏障进入呼吸系统,造成肠源性感染<sup>[6]</sup>。因此,条件致病菌是有创感染的机械通气患者下呼吸道主要致病菌。本组资料显示,有创机械通气患者初始经验性选择头孢吡肟后,患者下呼吸道鲍曼不动杆菌阳性检出率高达 90.0%,且平均检出时间在使用抗生素后(5.7±1.5) d,此时间正好与机械通气时间一致,比 Baraibar 等<sup>[7]</sup>报道获得鲍曼不动杆菌性肺部感染的首要危险因素是大于 1 周的机械通气时间更早。尽管本组资料中连续 2 次检出阳性结果,也不一定确定为获得鲍曼不动杆菌性肺部感染(具体应结合临床进行综合判断),其中部分感染菌仍属定植菌,但随着抗生素使用时间、机械通气时间、ICU 住院时间的延长,患者病情逐渐加重,免疫功能下降等,使得定植的鲍曼不动杆菌势必导致机械通气患者肺部感染,甚至产生泛耐药性。提示使用国产头孢吡肟易诱发机械通气患者下呼吸道出现鲍曼不动杆菌的优势生长,增加潜在感染的危险性。早期合理的经验性选择抗生素治疗,使药物覆盖所有可能的致病菌,可改善患者预后;但选择不合理反而会增加患者的病死率。采用经验性选择抗生素策略时,应了解每种抗生素诱发其他优势菌生长的危险性、耐药性。Koller<sup>[8]</sup>也指出,每个 ICU 都应明确本 ICU 内细菌流行病学以及药物敏感资料,它可为经验性选择抗生素治疗提供参考依据;在

DOI:10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2010.07.016

作者单位:545005 柳州,广西医科大学第四附属医院 ICU

Email:liuhuan.icu@163.com

治疗的过程中,及时获得病原学资料,有针对性地调整治疗方案同样重要,可避免抗生素选择压力性的出现。如发现有感染潜在危险时,及时采取有效的措施控制感染,包括提高医务人员洗手依从性,采取持续引流气管插管囊上液的方法降低感染机会<sup>[9]</sup>。对呼吸道分离出鲍曼不动杆菌但未出现感染的定植患者应密切监测,及时隔离;调整抗生素治疗方案,采用中医辨证方法实施扶正祛邪的中药治疗等,都将有助于减少鲍曼不动杆菌的感染发生率<sup>[10]</sup>。

#### 参考文献

- [1] Cisneros JM, Reyes MJ, Pachón J, et al. Bacteremia due to *Acinetobacter baumannii*: epidemiology, clinical findings, and prognostic features. *Clin Infect Dis*, 1996, 22: 1026-1032.
- [2] 胡祖鹏,任达安,曾理.机械通气治疗患者的经验性抗生素应用和调整. *中国危重病急救医学*, 1999, 11: 675-677.
- [3] 李建华,张力燕,王华,等.头孢吡肟对革兰阴性杆菌的体外敏感性分析及方法评价. *中国药业*, 2009, 18: 12-13.
- [4] 王丽春,吕晓菊,宗志勇,等.国产头孢吡肟治疗急性细菌性下呼吸道感染的多中心随机对照临床研究. *四川大学学报(医学版)*, 2008, 39: 680-681.
- [5] 孙桂香,王新强.头孢吡肟治疗 COPD 急性加重期并 2 型糖尿病效果. *齐鲁医学杂志*, 2008, 23: 267-268.
- [6] 马丽琼,陈德昌,刘绍泽.广谱抗生素对肠道菌群的选择作用. *中国危重病急救医学*, 2007, 19: 456-459.
- [7] Baraibar J, Correa H, Mariscal D, et al. Risk factors for infection by *Acinetobacter baumannii* in intubated patients with nosocomial pneumonia. *Chest*, 1997, 112: 1050-1054.
- [8] Kollef MH. Optimizing antibiotic therapy in the intensive care unit setting. *Crit Care*, 2001, 5: 189-195.
- [9] 姜悦,饶惠清.气管插管后气囊上液致呼吸机相关性肺炎的临床分析. *中国危重病急救医学*, 2006, 18: 376.
- [10] 杨秀捷,张晨,齐文升,等.重症加强治疗病房鲍曼不动杆菌耐药性分析及其与中医证候的关系. *中国中西医结合急救杂志*, 2007, 14: 222-224.

(收稿日期:2010-04-05)

(本文编辑:李银平)

## • 病例报告 •

# 术前应用双氯芬酸钠镇痛诱发支气管哮喘 2 例的抢救体会

黄学绮

【关键词】 双氯芬酸钠; 镇痛; 术前; 支气管哮喘; 抢救

双氯芬酸钠是近年来本科常用的术前镇痛药。近期本科出现 2 例因术前应用双氯芬酸钠诱发支气管哮喘的急性过敏反应,报告如下。

### 1 病历简介

1.1 例 1:患者女性,35 岁,因鼻塞 4 年伴打喷嚏、流清涕、间有鼻涕中带血,常有流黄脓性黏涕、头痛不适,于 2009 年 10 月 20 日拟双侧慢性鼻窦炎收入院。支气管哮喘史 3 年;无药物过敏史。查体:外鼻无畸形,鼻中隔稍右偏,双鼻黏膜充血,双中鼻甲肿胀,双鼻道见明显黏性分泌物,鼻窦区无压痛。鼻窦 CT 示全组鼻窦炎。于 10 月 22 日局麻后行鼻内镜下鼻窦开放术,术前按医嘱予双氯芬酸钠 50 mg 肌肉注射(肌注),20 min 未见不适,进入手术室后出现胸闷及呕吐,伴四肢麻木,即予双鼻管低流量吸氧,静脉注射(静注)20 mg 地塞米松,25 mg 异丙嗪(非那根)肌注,快速滴入 50% 葡萄糖注射液 50 ml,床边心电图未见心律失常及心脏器质性病变。但患者逐渐出

现气促,血氧饱和度低至 0.85。考虑重症哮喘,即予高流量面罩吸氧,复方异丙托溴铵及布地奈德雾化吸入,静注甲泼尼龙 40 mg 及葡萄糖酸钙,备床边紧急气管插管机械通气。经上述处理后,患者气促稍缓解,血氧饱和度维持在 0.95~0.96,改双鼻管低流量吸氧,静脉滴注多索茶碱。连续治疗 2 d 后,患者症状缓解,哮喘音消失,哮喘发作完全控制。

1.2 例 2:患者女性,48 岁,因鼻塞、流涕 1 月余,伴头痛不适,于 2009 年 12 月 9 日拟鼻窦炎收入院。既往史、个人史、家族史无特殊。查体:外鼻无畸形,双鼻黏膜充血,鼻中隔底部向两侧隆起,双中鼻道未见分泌物及新生物,鼻窦区无压痛。鼻窦 CT 示鼻窦炎。于 12 月 15 日拟行鼻窦开放术,术前按医嘱予双氯芬酸钠 50 mg 肌注,20 min 未见异常,进入手术室约 3 min 后,患者有喉阻塞感、气促,并逐渐加重,心率 90 次/min。血氧饱和度降至 0.93,予半坐卧位,中流量吸氧,静注地塞米松,肌注异丙嗪,布地奈德、复方异丙托溴铵雾化吸入。患者气促缓解,血氧饱和度达 0.98。考虑支气管哮喘急性发作,使用甲泼尼龙和氨茶碱,并加强雾化。经上述处理后,患者的病情

逐渐稳定。改为低流量吸氧,活动如常,血氧饱和度达 0.98~0.99,哮喘发作完全控制。

### 2 讨论

本组 2 例患者均为术前应用双氯芬酸钠镇痛时出现急性过敏反应。手术成功与否,术前做好充足准备是关键。双氯芬酸钠为非甾体类抗感染药(NSAIDs),可抑制机体内前列腺素(PG)的生物合成,有解热、镇痛的作用。应用 NSAIDs 时,应选用毒性最小的,用最低的有效剂量和尽可能短的持续时间,尤其老年人及小儿用药应加强观察以确保用药安全<sup>[1]</sup>;有肝、肾损害或溃疡病史者慎用,用药期间应常规随访检查肝、肾功能<sup>[2]</sup>;如有支气管哮喘史者应慎用,在使用前应仔细询问患者是否有支气管哮喘史;有过敏体质或首次使用该药的患者选用此药应慎重。

### 参考文献

- [1] 宋海林.双氯芬酸引起昏迷 1 例临床分析. *中国当代医药*, 2009, 16: 102.
- [2] 孙娟.双氯芬酸致过敏性休克 1 例. *黔南民族医学学报*, 2004, 17: 226.

(收稿日期:2010-04-06)

(本文编辑:李银平)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2010.07.017

作者单位:510120 广东,广州医学院第一附属医院耳鼻喉科

## 影响

作者: 刘欢  
作者单位: 广西医科大学第四附属医院ICU, 柳州, 545005  
刊名: 中国危重病急救医学 [ISTIC PKU]  
英文刊名: CHINESE CRITICAL CARE MEDICINE  
年, 卷(期): 2010, 22(7)  
被引用次数: 1次

## 参考文献(10条)

1. 杨秀捷;张晨;齐文升 重症加强治疗病房鲍曼不动杆菌耐药性分析及其与中医证候的关系[期刊论文]-中国中西医结合急救杂志 2007(4)
2. 王丽春;吕晓菊;宗志勇 国产头孢吡肟治疗急性细菌性下呼吸道感染的多中心随机对照临床研究[期刊论文]-四川大学学报(医学版) 2008(4)
3. 李建华;张力燕;王华 头孢吡肟对革兰阴性杆菌的体外敏感性分析及方法评价[期刊论文]-中国药业 2009(19)
4. 胡祖鹏;任达安;曾理 机械通气治疗患者的经验性抗生素应用和调整[期刊论文]-中国危重病急救医学 1999(11)
5. 姜悦;饶惠清 气管插管后气囊上液致呼吸机相关性肺炎的临床分析[期刊论文]-中国危重病急救医学 2006(6)
6. Kollef MH Optimizing antibiotic therapy in the intensive care unit setting 2001
7. Baraibar J;Correa H;Mariscal D Risk factors for infection by *Acinetobacter baumannii* in intubated patients with nosocomial pneumonia 1997
8. 马丽琼;陈德昌;刘绍泽 广谱抗生素对肠道菌群的选择作用[期刊论文]-中国危重病急救医学 2007(8)
9. 孙桂香;王新强 头孢吡肟治疗COPD急性加重期并2型糖尿病效果[期刊论文]-齐鲁医学杂志 2008(3)
10. Cisneros JM;Reyes MJ;Pachón J Bacteremia due to *Acinetobacter baumannii*: epidemiology, clinical findings, and prognostic features 1996

## 相似文献(10条)

1. 期刊论文 樊新. 徐修礼. 孙怡群. 胡晓卫. FAN Xin. XU Xiu-li. SUN Yi-qun. HU Xiao-wei 头孢吡肟对铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌体外抗菌活性研究 - 中国药物与临床 2007, 7(4)

目的 了解头孢吡肟对铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌的体外抗菌活性。方法 常规培养分离细菌,应用VITEK微生物全自动分析仪和API鉴定系统鉴定细菌,药敏试验应用K-B纸片法和肉汤倍比稀释法,按NCCLS标准进行。结果 125株铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌主要来源于呼吸道标本(占80.0%),产AmpC酶的阳性率分别为25.3%和10.0%,铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌对亚胺培南的耐药率分别为40.0%和6.0%,对头孢吡肟/舒巴坦耐药率分别为17.3%和26.0%,头孢吡肟对两种菌的最低抑制浓度(MIC<sub>50</sub>)为8.0 mg/L和16.0 mg/L、MIC<sub>90</sub>为32.0 mg/L和>64.0 mg/L,抑菌率分别为61.3%和48.0%。结论 对两种细菌引起的重症感染应根据药敏试验结果首选头孢吡肟/舒巴坦或亚胺培南治疗,头孢吡肟对铜绿假单胞菌的体外抗菌活性近2年比较稳定,临床应加强该药物的管理和合理应用。

2. 期刊论文 罗建伟. 高成莲. LUO Jian-wei. GAO Chen-lian 头孢吡肟的体外活性研究 - 检验医学与临床 2010, 07(12)

目的 探讨革兰阴性杆菌对头孢吡肟的体外抗菌活性。方法 收集2006年7月至2009年6月从本院住院患者各种临床标本中分离的革兰阴性杆菌,使用Vitek-60全自动微生物分析仪进行菌种的鉴定和药敏试验,对结果进行回顾性调查。结果 共分离出革兰阴性杆菌1 276株,97个细菌菌种,其中肠杆菌科细菌514株,占40.3%(514/1276);非发酵菌762株,占59.7%(762/1276)。分离率前5位的细菌分别是铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯菌和洋葱伯克霍尔德菌。肠杆菌科细菌对头孢吡肟的耐药率非常低。嗜麦芽寡养假单胞菌、洋葱伯克霍尔德菌、脑膜炎奈瑟菌、铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌对头孢吡肟的耐药率分别为99.0%、98.3%、96.3%、60.6%和45.1%。结论 临床分离的革兰阴性杆菌以非发酵菌为主,头孢吡肟对肠杆菌科细菌具有非常强的体外抗菌活性,铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌对头孢吡肟的耐药率呈上升趋势。

3. 学位论文 阳大庆 鲍曼不动杆菌中I类整合子系统及质粒与其耐药性关系的研究 2004

目的:监测鲍曼不动杆菌的院内感染状况,探讨基因盒-整合子系统及质粒与其耐药性之间的关系,进一步阐明该菌的耐药机制,为解释和防治临床上该菌所致的感染提供理论依据,并指导临床用药。方法:用琼脂纸片扩散法(K-B法)测定鲍曼不动杆菌对14种抗生素的敏感性。微量碱裂解法快速提取质粒DNA,通过琼脂糖凝胶电泳获得质粒指纹图谱。对单质粒菌株采用质粒消除试验研究其与耐药性之间的关系。提取鲍曼不动杆菌DNA,用PCR的方法检测I类整合子系统,探讨其与该菌耐药性的关系。结果:1. 抗生素敏感性测试结果表明,在所测试的14种抗生素中大部分菌株仅对亚胺培南、头孢吡肟/舒巴坦及头孢吡肟较为敏感,而对其他抗生素表现出不同程度的耐药。2. 29.16%(21/72)的菌株检测出I类整合子系统。对亚胺培南、头孢吡肟/舒巴坦和头孢吡肟以外的其他抗生素而言,含I类整合子系统的菌株与不含该整合子系统的菌株在耐药性上经统计学处理存在显著性差异(P<0.05)。3. 59.72%(43/72)的菌株可检测到质粒,根据质粒指纹图谱可分为8个型别。在含质粒菌株中共检测到32.0Kb、22.0Kb、7.0Kb、4.2Kb和3.1Kb五种质粒。4. 质粒消除试验显示,36.0Kb的质粒消除后菌株的耐药性无明显变化,22.0Kb的质粒消除后,该菌对氨基西林、哌拉西林、庆大霉素、阿米卡星的耐药性丢失。结论:1. 鲍曼不动杆菌大部分临床分离株表现出多重耐药性,但头孢吡肟、亚胺培南和头孢吡肟/舒巴坦仍具有较高的抗菌活性,可作为该菌所致感染的治疗药物。2. PCR法是一种快速检出I类整合子系统的方法,操作简便。I类整合子系统与鲍曼不动杆菌多重耐药性之间有密切的关系。3. 质粒指纹图谱技术是一种院内感染流行病学调查的重要手段,本次研究中鲍曼不动杆菌感染呈散发的流行趋势。4. 22.0Kb的质粒与鲍曼不动杆菌对氨基西林、哌拉西林、庆大霉素、阿米卡星的耐药性有关。

4. 会议论文 宋有良. 潘晓龙. 周东升. 吴同生 铜陵地区常见非发酵菌的耐药性分析 2005

目的:了解安徽省铜陵地区常见非发酵菌的临床分布及耐药情况。方法:铜陵地区2003年1月~2004年12月临床分离铜绿假单胞菌281株、鲍曼不动杆菌190株及嗜麦芽寡养假单胞菌63株用Kirby-Bauer法进行药敏试验。结果:591株非发酵菌中以铜绿假单胞菌(47.5%)、鲍曼不动杆菌(32.1%)及嗜麦芽寡养假单胞菌(10.7%)为主;主要分布于痰液(62.4%)、皮肤软组织创面分泌物(22.7%)中;耐药性分析显示铜绿假单胞菌对亚胺培南的敏感性最高(92.9%),其它依次为头孢他啶(78.3%)、环丙沙星(78.1%)、头孢吡肟(74.4%)、阿米卡星(70.5%)、哌拉西林/他唑巴坦(70.1%)、头孢吡肟/舒巴坦(67.9%)、哌拉西林(60.3%)、头孢吡肟(57.1%)、氨曲南(57.5%)、替卡西林/克拉维酸(55.7%)、鲍曼不动杆菌对亚胺培南的敏感性也最高(95.7%),其它依次为头孢吡肟/舒巴坦(66.7%)、头孢吡肟(59.3%)、替卡西林/克拉维酸(57.4%)、阿米卡星(55.0%)、哌拉西林/他唑巴坦(51.6%)、嗜麦芽寡养假单胞菌对头孢吡肟/舒巴坦的敏感性最高(75.6%),其它依次为头孢他啶(75.5%)、复方磺胺甲噁唑(74.5%)、替卡西林/克拉维酸(73.7%)、环丙沙星(69.8%)、头孢吡肟(63.4%)、哌拉西林/他唑巴坦(56.8%),对包括亚胺培南在内的其它常用抗菌药物均高度耐药。结论:细菌耐药有一定的地区性,定期对本地区细菌耐药性进行监测,对合理使用抗菌药物、减少耐药菌株的产生和流行有重要临床指导价值。

## 5. 期刊论文 柳锡永, 陈淑君, LIU Xi-yong, CHEN Shu-jun 头孢吡肟对儿科常见G-杆菌体外抗菌活性的研究 - 儿科药理学杂志

2005, 11(2)

目的:评价头孢吡肟对儿科常见革兰阴性杆菌的体外抗菌活性。方法:采用ATB G-5药敏分析仪测定头孢吡肟对革兰阴性杆菌的敏感性,并与头孢他啶、头孢噻吩、阿莫西林+克拉维酸、哌拉西林+他唑巴坦作对比研究。结果:总敏感率依次为哌拉西林+他唑巴坦73.3%、阿莫西林+克拉维酸62.6%、头孢吡肟61.8%、头孢他啶58.8%、头孢噻吩51.3%。头孢吡肟对鲍曼不动杆菌、大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、阴沟肠杆菌的敏感率分别为82.4%、70.3%、65.6%、27.3%,与头孢他啶、头孢噻吩、阿莫西林+克拉维酸、哌拉西林+他唑巴坦比较,无显著差异( $P>0.05$ )。对铜绿假单胞菌敏感率31.3%,明显低于头孢他啶、哌拉西林+他唑巴坦( $\chi^2=4.50, P<0.05$ )。结论:头孢吡肟对鲍曼不动杆菌、大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌均有强大的体外抗菌活性,对铜绿假单胞菌的体外抗菌活性不如头孢他啶、哌拉西林+他唑巴坦。

## 6. 期刊论文 马荣, 富晶, 胡宏, 杨丽, 王敏杰 重症监护病房110株鲍曼不动杆菌的耐药性分析 - 中国医疗前沿 (下半月) 2008, 3(9)

目的 了解2005-2007年共三年我院重症监护病房(ICU)鲍曼不动杆菌耐药特性。鲍曼不动杆菌是一种条件致病菌,对多种抗生素具有天然耐药性,广泛存在医院环境及人体皮肤,并有复杂的耐药机制,是免疫力低下和重症患者医院感染的重要病原菌,特别是在重症监护病房(ICU),因其对多种抗菌素耐药,成为ICU较为棘手的致病菌,通过三年来对我院ICU分离的110株鲍曼不动杆菌及其药物敏感实验进行分析,旨在对临床应用抗生素有针对性和指导性。方法 K-B纸片扩散法进行药敏试验,按NCCL 2002年标准判读。鲍曼不动杆菌对B-内酰胺类抗菌素耐药机制是产生Ampe酶、超广谱酶、碳青霉烯等多种B-内酰胺酶,可水解三、四代头孢和碳青霉烯类抗生素,同时外膜微孔蛋白形成的通道变小,从而导致外膜通透性低,抗菌药物不易进入;对氨基糖苷类和喹诺酮类耐药主要是产生多种氨基糖苷修饰酶及DNA旋转酶。结果 鲍曼不动杆菌主要是呼吸道感染,头孢他啶、头孢吡肟、阿米卡星、哌拉西林/他唑巴坦、头孢唑肟/舒巴坦和环丙沙星耐药性逐年增高,耐药率达45%-90%,对亚胺培南耐药为9%-14%。结论 鲍曼不动杆菌常存在于潮湿环境中,医院内各种医疗设备和器械的污染是传播的主要来源;ICU中患者病情重,气管插管和气管切开多,导致呼吸道防御功能丧失,加上大量抗生素应用,是引起鲍曼不动杆菌呼吸道感染多和高耐药的主要危险因素;试验显示三代头孢他啶及四代头孢吡肟的耐药率也由2005年的50%左右上升至90%左右,对头孢唑肟/舒巴坦的耐药率由20%升至40%左右,这可能与头孢唑肟/舒巴坦及三、四代头孢菌素的过度使用有关,头孢唑肟/舒巴坦耐药程度上升较慢可能与舒巴坦对不动杆菌属细菌有独特的杀菌作用有关,亚胺培南的耐药率略有下降;总之应加强对鲍曼不动杆菌耐药监测,为临床经验用药提供依据。

## 7. 学位论文 李敏 ICU下呼吸道感染革兰阴性杆菌的分布及耐药性分析 2008

目的:

回顾性总结山东大学齐鲁医院2004年至2007年ICU下呼吸道感染住院患者临床分离的革兰阴性杆菌的菌种分布及其对常见抗生素的耐药情况,为临床合理选用抗生素及提高治愈率提供依据。

方法:

1. 统计分析2004年1月至2007年10月ICU住院患者的1561份下呼吸道痰培养的检测结果。

2. 按照美国国家临床实验室标准化委员会(NCCLS)推荐标准,采用纸片扩散法(Kirby-Bauer法)对分离的菌株进行药敏实验及ESBLs检测。

3. 用SPSS 13.0统计软件包建立数据库并进行统计学分析,细菌对抗菌药物的耐药率比较采用 $\chi^2$ 检验或Fisher确切概率分析。

结果:

1. 病原菌构成共培养革兰阴性杆菌1352株,占全部病原菌总数的75.2%,且分离率呈逐年上升趋势。4年来分离出前五位菌株分别是:铜绿假单胞菌(42.7%),鲍曼不动杆菌(16.3%),嗜麦芽芽生单胞菌(10.4%),大肠埃希菌(10.0%),肺炎克雷伯菌(6.7%)。铜绿假单胞菌始终占据绝大多数(40%左右),大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌检出率呈增高趋势。

首次检出菌中4年来前五位菌株分别是:铜绿假单胞菌(32.1%),鲍曼不动杆菌(17.9%),大肠埃希菌(12.7%),嗜麦芽芽生单胞菌(11.2%),肺炎克雷伯菌(6.2%)。铜绿假单胞菌依然占据首位,并逐年增高。大肠埃希菌和鲍曼不动杆菌检出率呈增高趋势。嗜麦芽芽生单胞菌的检出率呈下降趋势。

2. 产ESBLs肠杆菌科细菌总检出率高达52.1%。其中产ESBLs大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌的检出率分别高达65.9%和52.7%,且在2004-2006年间呈上升趋势。

3. 肠杆菌科细菌的药敏结果

3.1 碳青霉烯类药物对本组细菌的抗菌活性最强。头孢唑肟/舒巴坦对产ESBLs组细菌仍保持较低的耐药率(11.2%~31.3%)。非产ESBLs组细菌对第三、四代头孢菌素的耐药性明显低于产ESBLs组细菌(6.5%~31.3%Vs 35.7%~95.5%),对氨基糖苷类、喹诺酮类及磺胺类药物的耐药率也较产ESBLs组低(15.2%~78.3%Vs 33.7%~94.4%)。产ESBLs与非产ESBLs肠杆菌科细菌对多数抗生素的耐药率有明显差异。

3.2 大肠埃希菌的药敏结果:产ESBLs大肠埃希菌对青霉素类基本耐药,对多数头孢菌素的耐药率在89.9%以上,对头孢吡肟耐药率稍低为59.6%,对头孢唑肟/舒巴坦耐药率较低为11.2%,对碳青霉烯类耐药率最低为4.5%。对氨基糖苷类、喹诺酮类及磺胺类耐药率均高(70.8%~94.4%)。但对氨基糖苷类和磺胺类耐药率呈逐年下降趋势。非产ESBLs大肠埃希菌对第三、四代头孢菌素及 $\beta$ -内酰胺类、酶抑制剂保持较低的耐药性(2.2%~28.3%),并且对头孢他啶和头孢吡肟的耐药率呈下降趋势。对碳青霉烯类药物全部敏感。与非产ESBLs大肠埃希菌相比,产ESBLs大肠埃希菌对第二、三、四代头孢菌素和氨基糖苷类的耐药性明显增高。

3.3 肺炎克雷伯菌的药敏结果:产ESBLs肺炎克雷伯菌对青霉素类基本耐药。除对头孢吡肟耐药率稍低为41.7%,对其余头孢菌素类耐药率均在87.5%以上,对头孢唑肟/舒巴坦耐药率较低为31.3%,对碳青霉烯类耐药率最低( $<4.2\%$ )。对氨基糖苷类、喹诺酮类及磺胺类耐药率均高(56.3%~91.7%)。但对氨基糖苷类药物的耐药率逐年下降。非产ESBLs肺炎克雷伯菌对第三、四代头孢菌素、阿米卡星及 $\beta$ -内酰胺类、酶抑制剂保持较低的耐药性(2.3%~25.6%),对碳青霉烯类药物全部敏感。与非产ESBLs菌相比,产ESBLs菌对大多数抗菌药物的耐药性明显增高。

4. 非发酵革兰阴性杆菌的药敏结果

4.1 鲍曼不动杆菌对绝大多数药物呈高度耐药(64.9%~99.4%),对亚胺培南和美罗培南的耐药率也达到了26.6%和32.9%。对头孢唑肟/舒巴坦的耐药率最低为11.2%。4年中对各种抗生素的耐药性无明显变化。与首次检出的鲍曼不动杆菌相比,总体鲍曼不动杆菌对头孢他啶、头孢吡肟、美罗培南及头孢唑肟/舒巴坦的耐药性一般高出10%~15%,具有明显差异。

4.2 铜绿假单胞菌对头孢他啶和头孢吡肟的耐药率都在50%左右,对亚胺培南和美罗培南的耐药率也高达48.6%和54.5%。对头孢唑肟/舒巴坦的耐药率为44.2%。对其他抗生素均高度耐药。但在4年中铜绿假单胞菌对头孢他啶、头孢吡肟、头孢唑肟/舒巴坦的耐药性呈逐年下降趋势。与首次检出菌相比,总体铜绿假单胞菌对第三、四代头孢菌素、碳青霉烯类及氧氟沙星的耐药率均高,具有明显差异。

4.3 嗜麦芽芽生单胞菌对绝大多数头孢菌素和氨基糖苷类药物高度耐药。对复方新诺明耐药率最低为32.6%,此外对喹诺酮类药物耐药率较低为43.2%。4年中,对磺胺类及喹诺酮类药物的耐药率呈递减趋势。与首次检出菌相比,总体嗜麦芽芽生单胞菌对喹诺酮类及头孢唑肟/舒巴坦耐药率高出约10%,但对其他药物的耐药性无明显区别。

结论:

1. ICU住院患者下呼吸道感染病原体中以革兰阴性杆菌为主,以多重耐药菌和条件致病菌为主。

2. 产ESBLs肠杆菌科细菌检出率较高,且对多种抗菌药物耐药显著。产ESBLs与非产ESBLs肠杆菌科细菌相比其耐药性有明显差异。

3. 非发酵革兰阴性杆菌耐药情况严重,及时监测病原菌及耐药性的变化,对指导合理应用抗生素十分重要。

4. 应重视下呼吸道感染早期病原菌的菌种分布和耐药特点,以选择合理的初始治疗。

## 8. 期刊论文 马越, 李景云, 姚蕾, 张力, 胡昌勤, 金少鸿 内、外科和重症监护病房患者分离的鲍曼不动杆菌耐药率比较 - 中国新药杂志 2003, 12(9)

目的:分析内、外科和重症监护病房(ICU)患者分离的鲍曼不动杆菌耐药性,探讨不同来源菌株耐药率间的差别。方法:采用纸片扩散法(K-B法)对2001年内、外科及ICU分离的1083株鲍曼不动杆菌进行分析,用WHONET5软件分析结果;耐药率的显著性比较用 $\chi^2$ 检验。结果:2001年共分离鲍曼不动杆菌1314株,其中从内、外科和ICU分离的鲍曼不动杆菌为1083株,占全部鲍曼不动杆菌的82.4%。内科住院患者分离的鲍曼不动杆菌对哌拉西林、头孢他啶、头孢吡肟、庆大霉素、阿米卡星、环丙沙星、左氧氟沙星、氨基曲、复方磺胺甲(口恶)唑和氯霉素的耐药率明显低于外科和ICU患者分离的菌株,并有统计学意义( $P<0.001$ );对亚胺培南的耐药率明显低于ICU患者分离菌株( $P<0.005$ )。外科和ICU患者分离的鲍曼不动杆菌之间对哌拉西林、头孢噻吩、头孢他啶、头孢吡肟、阿米卡星、环丙沙星和亚胺培南的耐药率有显著性差异( $P<0.01$ )。结论:调查各科分离的鲍曼不动杆菌对临床常用抗菌药物的耐药率,对临床抗感染的经验用药具有一定的指导意义。

## 9. 期刊论文 吴玲, 孙民, 谢爱军, 范冬耀, 靳本华 鲍曼不动杆菌耐药性变迁分析 - 海军医学杂志 2005, 26(3)

目的:监测我院鲍曼不动杆菌的分布特点,分析其对常用抗菌药物的耐药性现状,指导临床合理用药。方法:采用API系统和纸片扩散(K-B)法对我院2002年1月至2004年12月从临床标本中分离的252株鲍曼不动杆菌进行鉴定和药敏试验,并作耐药性分析。结果:252株鲍曼不动杆菌的标本来源以痰标本为主,占86.1%,其次为咽拭和伤口分泌物。该菌在临床科室中分布前3位的依次是呼吸科、神经内科和重症监护病房(ICU)。252株鲍曼不动杆菌对头孢吡肟和阿米卡星耐药率较低,分别为24.2%和28.6%,氨基西林/舒巴坦、哌拉西林和环丙沙星对其亦有较好的抗菌活性,而氧氟沙星和头孢唑肟呈高度耐药。结论:鲍曼不动杆菌对多种抗生素的耐药性呈上升趋势,应引起高度重视。头孢吡肟和阿米卡星对鲍曼不动杆菌的抗菌作用较好,是除碳青霉烯类之外值得注意的抗鲍曼不动杆菌抗菌药物。要加强对呼吸科、神经内科和重症监护病房(ICU)等重点科室的细菌耐药性监测,并采取有效措施控制其传播。

## 10. 期刊论文 陈柳勤, 孙诚, 张莉滢, 陈晓丽, 黄爱伟, 王媚 2007-2009年临床分离958株鲍曼不动杆菌分布状况及其耐药趋势分析 - 广东医学 2010, 31(22)

目的 了解2007-2009年958株鲍曼不动杆菌感染分布状况及其耐药性变化趋势,为临床合理使用抗菌药物和医院感染控制提供实验室依据.方法 采用WHONET 5.4统计软件回顾性分析了2007-2009年间临床分离鲍曼不动杆菌的标本来源、病区分布及耐药性变迁,应用SPSS 13.0 的 $\chi^2$ 检验对细菌耐药率进行分析.结果 临床分离的958株鲍曼不动杆菌来自呼吸道的标本占85.5%;主要引起ICU患者的感染,占44.0%.3年来,鲍曼不动杆菌对亚胺培南、哌拉西林/他唑巴坦和头孢吡肟的耐药率呈上升趋势( $P<0.01$ );到2009年,亚胺培南、哌拉西林/他唑巴坦和头孢吡肟的耐药率均超过40%;其余11种抗菌药物的耐药水平较高,其中对妥布霉素、氨苄西林/舒巴坦、左旋氧氟沙星、头孢他啶、头孢曲松、庆大霉素、氨基糖苷等7种抗菌药物3年比较,2008年与2007年比耐药率呈上升趋势( $P<0.05$ ),而2009年与2008年比较耐药率变化不明显( $P>0.05$ );对复方新诺明和环丙沙星连续3年耐药率变化不明显( $P>0.05$ ).结论 对鲍曼不动杆菌的连续性监测可及时发现其耐药情况,分析其耐药变化趋势,指导临床合理地应用抗生素,并协助医院感控部门制定最佳的感染控制措施,有效地控制鲍曼不动杆菌在医院的定植与传播,减少或延缓耐药菌株的出现.

## 引证文献(1条)

1. 伍育旗, 单红卫, 赵贤瑜, 杨兴易. 重症监护病房铜绿假单胞菌医院感染病例对照研究[期刊论文]-中国危重病急救医学 2011(2)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_zgwzbjyxx201007014.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_zgwzbjyxx201007014.aspx)

授权使用: qkzgz16(qkzgz16), 授权号: 3380003b-6478-46ea-b7af-9ede0172c155

下载时间: 2011年5月9日