



55株鲍曼不动杆菌替加环素体外药敏结果分析

肖志, 李小平, 曾国强 (湘潭市中心医院, 411100)

摘要: 目的 探究常用抗菌药物对鲍曼不动杆菌的药敏情况, 同时比较替加环素药敏 K-B 法和 Etest 法对鲍曼不动杆菌药敏之间的差异。方法 收集我院 2014 年 7 至 12 月临床分离的鲍曼不动杆菌 55 株, 采用 K-B 法测定 8 组常用抗菌药物对鲍曼不动杆菌的抗菌活性, 同时用 Etest 法检测鲍曼不动杆菌的 MIC 值。结果 采用 K-B 法检测鲍曼不动杆菌药敏时, 8 组抗菌药物耐药率除替加环素的耐药率为 5.5% 外, 其他均大于 50%。K-B 法的敏感率为 43.6%, Etest 法为 74.5%。结论 我所分离的鲍曼不动杆菌对常用抗菌药物的耐药率较高, 而替加环素耐药率较低, 可作为对鲍曼不动杆菌治疗的有效药物之一; 实验表明替加环素体外药敏 Etest 法敏感性高于 K-B 法。

关键词: 鲍曼不动杆菌 替加环素 微生物药敏试验 Etest 法

中图分类号: R446.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2016) 05-169-02

鲍曼不动杆菌 (Ab) 一群无运动、氧化酶阴性的不发酵糖革兰阴性杆菌, 广泛分布于水、土壤、及人体皮肤粘膜表面的机会致病菌, 现已成为院内感染最重要的致病菌之一^[1]。同时由于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已呈世界性流行, 给临床治疗及院内感染控制带来了极大的挑战。近年来, 在我国替加环素也越来越多在临床上用于对鲍曼不动杆菌感染的治疗, 为了解该药对我院临床分离的鲍曼不动杆菌体外常用抗菌药物的敏感性, 采用 K-B 法检测临床常用的 8 种抗生素对 55 株临床分离鲍曼不动杆菌敏感性, 同时再用 Etest 法测定替加环素对鲍曼不动杆菌抗菌活性, 报告如下。

1 材料与试剂

1.1 菌株来源

2014 年 7 至 12 月我院临床分离 55 株鲍曼不动杆菌, 剔除了同一患者该段时期重复分离菌株, 其中男 39 例, 女 16 例。年龄 (51 ~ 89) 岁, 平均 (68.2 ± 5.4) 岁。标本分布: 89.1% (49/55) 来自痰标本、1.8% (1/55) 分离自血液、5.5% (3/55) 分离自感染组织、1.8% (1/55) 分离自尿液标本、3.6% (2/55) 分离自支气管抽吸物 / 咽拭子。55 株细菌全部分离自住院患者, 分别来自 ICU、老年病区, 急重症监护病房。

1.2 药敏试剂

替加环素, 头孢哌酮 / 舒巴坦, 米诺环素, 亚胺培南, 美罗培南, 哌拉西林 / 他唑巴坦, 阿米卡星, 头孢他啶药敏纸片均购自 Oxoid 公司, 替加环素 Etest 试纸条为意大利 biofilchem 公司生产, 辉瑞公司惠赠。

1.3 试剂、设备

MH 琼脂购自 Oxoid 公司; Phoenix 100 全自动化细菌鉴定药敏仪, 恒温培养箱。

2 药敏结果判定

替加环素药敏纸片法采用 Jones^[2] 推荐标准: S ≥ 16mm, I 为 13-15mm, R ≤ 12mm; 替加环素 MIC 药敏折点采用美国食品药品监督管理局 (FDA) 标准: S ≤ 2 μg/ml; R ≥ 8 μg/ml; I 4 μg/ml。

3 结果

3.1 包括替加环素在内的 8 种抗菌药物对 55 株鲍曼不动杆菌纸片法药敏结果

鲍曼不动杆菌对替加环素耐药率 5.5%、敏感率 43.6%、中介率 50.9%。对头孢哌酮 / 舒巴坦、米诺环素、亚胺培南、美罗培南、哌拉西林 / 他唑巴坦、头孢他啶除米诺环素耐药率为 56.4% 外, 其他抗生素耐药率均超过 70%、而敏感率均小于 30%。55 株鲍曼不动杆菌中有 44 株显示同时对多种抗生素耐药 (见表 1)。

表 1: 55 株鲍曼不动杆菌对 8 种常用抗菌药物体外药敏结果

抗生素	敏感 (%)	中介 (%)	耐药 (%)
替加环素	24 (43.6)	28 (50.9)	3 (5.5)
头孢哌酮 / 舒巴坦	14 (25.5)	1 (1.8)	40 (72.7)
米诺环素	16 (29.1)	8 (14.5)	31 (56.4)
亚胺培南	14 (25.5)	1 (1.8)	40 (72.7)
美罗培南	14 (25.5)	0	41 (74.5)
哌拉西林 / 他唑巴坦	12 (21.8)	2 (3.7)	41 (74.5)
阿米卡星	15 (27.3)	1 (1.8)	39 (70.9)
头孢他啶	14 (25.5)	0	41 (74.5)

3.2 替加环素 K-B 法和 Etest 法结果比较

55 株鲍曼不动杆菌替加环素体外药敏 K-B 法和 Etest 法结果中, K-B 法总敏感率为 43.6%, 中介率为 50.9%, 耐药率为 5.5%; 而 Etest 法总敏感率为 74.5%, 中介率为 25.5%, 耐药率为 0。替加环素鲍曼不动杆菌体外药敏 K-B 法与 Etest 法敏感性有显著差异 ($\chi^2=19.3996$, $P<0.05$), 而 Etest 法的敏感率高于 K-B 法 ($\chi^2=13.4736$, $P<0.05$)。K-B 法检测为敏感的 24 株鲍曼不动杆菌中, Etest 法检测为敏感 (95.8%) 但 K-B 法检测为中介的 28 株菌落, 其中有 16 株 (57.1%) 被 Etest 法检测为敏感; K-B 法检测为耐药的 3 株鲍曼不动杆菌中, 其中有 2 株被 Etest 法检测为敏感, 1 株检测为中介。见表 2。

表 2: 替加环素 K-B 法与 Etest 法药敏结果比较

K-B 法	Etest 法			总计
	S	I	R	
S	28	1	0	24
I	16	12	0	28
R	2	1	0	3
总计	41	14	0	55

注: S 为敏感, I 为中介, R 为耐药, 表格中数字表示符合上述条件的菌株数。

4 讨论

55 例鲍曼不动杆菌分离株来自老年及老年抢救病患者, 其中呼吸道标本有 51 株, 占 92.7% (51/55), 与侯森等^[3] 50.65% 来自呼吸系统相差甚远, 表明老年人特别是正在进行抢救的老年患者, 其鲍曼不动杆菌的感染率明显高于其他病区^[4]。根据刁慧明等^[5] 对 2010 年中国不同地区 14 所教学医院的数据显示, 该菌除对米诺环素和头孢哌酮 - 舒巴坦外, 鲍曼不动杆菌对大多数抗菌药物的耐药率均较高。本院检测数据与上述研究结果基本相符。鲍曼不动杆菌表现为广泛耐, 其对大多数抗菌药物产生耐药, 除对米诺环素耐药率为 56.4% 外, 对舒巴坦、亚胺培南、美罗培南、他唑巴坦、头孢他啶的耐药率均在 70% 以上; 80% 菌株还表现为同时耐多种抗生素的多重耐药性。一项临床 III 期, 多中心地非对照研究显示^[6], 替加环素治疗鲍曼不动杆菌感染的临床治愈率达 82.4%, 细菌清除率为 64.7%。GORDON 等^[7] 报道 34 例多重耐药鲍曼不动杆菌感染患者的临床有效率达到 68%。本院分离的 55 株鲍曼不动杆菌对替加环素的耐药率 5.5%, 治疗鲍曼不动杆菌感染, 普通抗菌药物难以发挥作用时, 可考虑与替加环素联合用药以提高抗菌效力。

美国食品药品监督管理局 (FDA) 和欧洲药敏试验委员会 (EUCAST) 分别制定了替加环素体外药敏检测的操作指南和结果判定标准, 而 CLSI 未制定替加环素体外药敏检测的操作指南和结果判定标准, 这给临床替加环素体外药敏的检测带来一定困扰^{[8][9]}。目前临床实验室可用的药敏检测方法主要有稀释法、Etest 法、MIC 测试条法、仪器法和药敏纸片扩散法。而不同检测方法对替加环素药敏结果存在差异^[10]。我院 55 株鲍曼不动杆菌替加环素体外药敏 Etest 法总敏感率 (74.5%), 尽管比用稀释法检测的何翠娥^[11] 等敏感率 94%、李裕军^[10] 等敏感率 97.6% 及杜小幸^[12] 等敏感率 100% 低, 但高于 K-B 法 (43.6%), 其结果更接近稀释法, 因此对替加环素鲍曼不动杆菌体外药敏方法, 临床微生物实验室应根据自身实验室条件, 选定适当的药敏方法, 为

(转下页)



· 影像检验 ·

儿童支原体肺炎的 CT 与 DR 诊断对比分析

田森化 (贵州省六盘水市妇幼保健院, 贵州六盘水 553000)

摘要:目的 观察并总结儿童支原体肺炎的影像学特点,以减少误诊、漏诊,提高确诊率。方法 择取我院于近期收治的支原体肺炎患儿,按照影像学检查方式随机分为 CT 组与 DR 组,对比两组影像学检查结果并总结其特点。结果 100 例患儿中,右肺有病灶的有 60 例,左肺有病灶的有 27 例,双肺均有病灶的有 13 例。两种方式的检查特点均为肺组织实变,CT 扫描以高密度、不均匀状态的肺部阴影为表现形式,DR 则以间质浸润为表现形式,两组患儿的诊断正确率分别为 80.0% 和 74.0%。结论 根据儿童支原体肺炎的影像学特点,CT 扫描比 DR 具有更高的诊断正确率。临床上可以为患儿联合使用两种检查方法进行检查,以提高确诊率。

关键词: 儿童支原体肺炎 影像学 DR CT

中图分类号: R725.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2016) 05-170-02

儿童支原体肺炎高发于冬春和夏秋的季节交替时期,气候的突变得使得抵抗能力有所下降,从而因感染肺炎支原体而导致呼吸道感染^[1]。传染途径是飞沫空气传播,由于儿童机体免疫力较差,因此病情较为严重,若不及时治疗将有生命危险。目前临床上多使用 DR 或 CT 进行影像学检查,研究报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

择取我院近期收治的支原体肺炎患儿 100 例,按照影像学检查方式随机分为 CT 组与 DR 组。其中 CT 组男性患儿 33 例,女性患儿 17 例,年龄为 1~12 岁;DR 组男性患儿 31 例,女性患儿 19 例,年龄为 2~12 岁。100 例患儿临床表现有:高热、咳嗽、多痰、食欲不振、怕冷畏寒,部分患儿伴有头痛、咽喉疼痛、生命体征微弱症状。进行肺部听诊时,干啰音 24 例,湿啰音 11 例。进行白细胞计数与中性粒细胞计数,9 例水平稍高。100 例患儿入院后全部行以支原体阳性检测,全部呈阳性结果,均确诊为支原体肺炎。两组患儿的年龄、性别等基本资料无明显差异及统计学意义 ($P>0.05$),可比。

1.2 方法

全部患儿均选择药物治疗方式治疗支原体感染,CT 组 50 例患儿行以 CT 扫描,DR 组 50 例患儿行以 DR 检查。总结两种检查方式的影像学特点,分析比较其正确率。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 18.0 统计学软件分析、处理研究中有关患儿例数、影像学诊断正确率的相关数据,计数资料采用 (n, %) 表示。

2 结果

据统计,患儿及自身病灶的分布有以下特点:右肺病灶 60 例,左肺病灶 27 例,两肺病灶 13 例。

儿童肺泡发育不成熟,导致病原体于上呼吸道内释放有毒物质,造成呼吸道发生炎症。CT 扫描的影像学结果多表现出高密度、不均匀的肺组织实变,100 例患儿中,CT 结果有以上表现的有 40 例,诊断率为 80.0%。相较于 CT 扫描,胸片对于支原体肺炎的混合性炎症表现,显示效果稍有不加。DR 组 50 例患儿检查后具有混合表现的有 37 例,诊断率为 74.0%。

3 讨论

支原体肺炎的本质为间质性肺炎,支原体大于病毒而小于细菌,高发于冬春或夏秋的季节交替时期,临床主要症状有高热、咳嗽、多痰、咽喉肿痛等,部分患儿有头痛、胸痛。该病症于患儿群体经常不会出现明显的肺部表现,这使得支原体肺炎的临床诊断具有较高的难度,容易因误诊或漏诊。临床上多采用取血进行血清学检验的方式进行检查^[2],但血清学检验的检查时间有较大的局限性,必须要在患儿感染肺炎支原体后的 7~10 d 左右才可于血清培养基中检测到 MP-IgM,且不说 MP-IgM 于早期诊断没有太大的现实意义,这 7~10 d 的等待期也会造成诊断的延后,进而耽误患儿的治疗。影像学手段的不断扩展正好弥补了血清学检验的延时缺陷,通过 DR 胸片和 CT 螺旋扫描患儿的胸部,可于病程早期发现患儿肺纹理的具体变化,进而做出及时诊断,为患儿的尽快诊断尽快治疗提供有力保障。

观察本研究数据,可以发现儿童支原体肺炎具有如下影像学特点:

①病变部位:病灶多位于单侧,有 87 例,其中又多集中于右肺,有 60 例。
(转下页)

(接上页)

临床合理用药提供可靠的依据。

参考文献

- [1]GO R DON N C, WA R EHAM D W. A review of clinical and microbiolog[1]Peleg AY, Seifert H, Paterson DL. Acinetobacter baumannii: emergence of a successful pathogen[J]. Clin Microbiol Rev, 2008, 21(3): 538-582.
- [2]Jones EN, Ferraro MF, Reller LB, et al. Multicenter studies of tigecycline disk diffusion susceptibility results for Acinetobacter spp. J Clin Microbiol 2007[J]; 45:227-230
- [3]侯森, 刘晓良, 鲍曼不动杆菌鉴定及临床分布特征(书面交流). 2012 年中华医学会全国临床微生物学术交流会: 263-264
- [4]Karageorgopoulos DE, Falagas ME. Current control and treatment of multidrug-resistant Acinetobacter baumannii infections[J]. Lancet Infect Dis. 2008; 8(12): 751-762
- [5]习慧明, 徐英春等. 2010 年中国 CHINET 鲍曼不动杆菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2012 年 3 月, 12(2): 98-104
- [6]VASILEV K, R ESHEDKO G, O R ASAN R, et al. A Phase 3, open-label, non-comparative study of tigecycline in the treatment of patients with selected serious infections due to resistant Gram-negative organisms including Enterobacter species, Acinetobacter baumannii and Klebsiella pneumoniae [J]. J

Antimicrob Chemother, 2008, 62 Suppl 1: i29 - i40.

[7]GO R DON N C, WA R EHAM D W. A review of clinical and microbiological outcomes following treatment of infections involving multidrug-resistant Acinetobacter baumannii with tigecycline [J]. J Antimicrob Chemother, 2009, 63(4): 775 - 780.

[8]Kulah C, Celebi G, Aktas E, et al. Unexpected tigecycline resistance among Acinetobacter baumannii Isolates: high minor error rate by E-test [J]. J Chemother, 2009, 21(4): 390-395.

[9]Thamlikitkul V, Tiengrim S. Effect of different Mueller-Hinton agars on tigecycline disc diffusion susceptibility for Acinetobacter spp [J]. J Antimicrob Chemother, 2008, 62(4): 847-848.

[10]李裕军, 潘楚芝等. 鲍曼不动杆菌常用药物敏感性试验方法之间的差异比较 [J]. 实用医学杂志, 2013, 29(1): 119-121.

[11]何翠娥, 李妍淳等. 鲍曼不动杆菌和肺炎克雷伯菌对替加环素体外敏感性检测的方法学评估 [J]. 中华临床感染病杂志, 2013, 6(5): 282-296

[12]杜小幸, 王海萍, 傅鹰, 等. 不同药敏方法检测替加环素对鲍曼不动杆菌敏感性的比较 [J]. 中华检验医学杂志, 2013, 36: 598-603.