

综述

黏液型铜绿假单胞菌生物膜形成的研究进展

高巧营,吴尚为

天津医科大学病原微生物室,天津300070)

摘要:

铜绿假单胞菌(*Pseudomonas aeruginosa*, PA)是引起菌血症、泌尿系感染及多种慢性呼吸道疾病的重要病原菌,也是医院感染的主要病原菌之一。根据菌落形态及是否产生大量藻酸盐,可将PA分为黏液型和非黏液型2个型别[1]。黏液型和非黏液型菌株表现出不同的致病性和抗菌药物耐药性,是目前细菌学中非常活跃的研究领域,本文就黏液型PA及生物膜形成的研究进展作一综述。

关键词: 铜绿假单胞菌 黏液型 生物膜 藻酸盐 抗药性 微生物 mucA基因

Research advances on biofilm formation of mucoid *Pseudomonas aeruginosa*

GAO Qiao ying,WU Shang wei

Tianjin Medical University, Tianjin 300070, China

Abstract:

Keywords:

收稿日期 2010-10-25 修回日期 2010-12-29 网络版发布日期 2011-03-31

DOI:

基金项目:

通讯作者: 吴尚为

作者简介: 高巧营(1982-),女(汉族),河北省沧州市人,研究生,主要从事分子流行病学研究。

作者Email: shangwei10021@yahoo.com.cn

参考文献:

- [1] Wagner V E, Iglewski B H . *P. aeruginosa* biofilms in CF infection [J] .Clinic Rev Allergy Immunol, 2008, 35(5): 124-134.
- [2] Borlee B R, Goldman A D, Murakami K, et al. *Pseudomonas aeruginosa* uses a cyclic di GMP regulated adhesin to reinforce the biofilm extracellular matrix [J] .Mol Microbiol, 2010, 75(4): 827-842.
- [3] Ma L, Lu H, Sprinkle A, et al. *Pseudomonas aeruginosa* Psl is a galactose and mannose rich exopolysaccharide [J] .J Bacteriol, 2007, 189(22): 8353-8356.
- [4] Vasseur P, Vallet Gely I, Soscia C, et al. The pel genes of the *Pseudomonas aeruginosa* PAK strain are involved at early and late stages of biofilm formation [J] . Microbiology, 2005, 151(3): 985-997.
- [5] Starkey M, Hickman J H, Ma L, et al. *Pseudomonas aeruginosa* rugose small colony variants have adaptations likely to promote persistence in the cystic fibrosis lung [J] . J Bacteriol, 2009, 191(11): 3492-3503.
- [6] Pamp S J, Tolker Nielsen T .Multiple roles of biosurfactants in structural biofilm development by *Pseudomonas aeruginosa* [J] .J Bacteriol, 2007, 189(6):2531-2539.

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(774KB)
- [HTML全文]
- 参考文献PDF
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 铜绿假单胞菌
- 黏液型
- 生物膜
- 藻酸盐
- 抗药性
- 微生物
- mucA基因

本文作者相关文章

PubMed

- [7] 宋世会,田德英,陈安群,等.三株黏液型铜绿假单胞菌的生物学特性研究 [J].中华检验医学杂志, 2007, 30(11): 1281-1283.
- [8] Rasmussen T B, Givskov M. Quorum sensing inhibitors: a bargain of effects [J]. Microbiology, 2006, 152(4): 895-904.
- [9] 吴会玲,田德英,陈安群,等.mucA基因突变的黏液型铜绿假单胞菌PA17与PD0300生物被膜形态观察和耐药性比较 [J].中国组织化学与细胞化学杂志, 2009, 18(5): 572-575.
- [10] Hall Stoodley L, Costerton J W, Stoodley P. Bacterial biofilms: from the natural environment to infectious diseases [J]. Nat Rev Microbiol, 2004, 2(2): 95-108.
- [11] O' May C Y, Reid D W, Kirov S M. Anaerobic culture conditions favor biofilm like phenotypes in *Pseudomonas aeruginosa* isolates from patients with cystic fibrosis [J]. FEMS Immunol Med Microbiol, 2006, 48(3): 373-380.
- [12] 冯志山,侯天文.粘液型铜绿假单胞菌的检出及其临床意义 [J].中国综合临床, 2007, 23(9): 835-836.
- [13] Wood L F, Leech A J, Ohman D E. Cell wall—inhibitory antibiotics activate the alginate biosynthesis opemn in *Pseudomonas aeruginosa*: roles of sigma (A1gT) and the AlgW and Prc proteases [J]. Mol Microbiol, 2006, 62(2): 412-426.
- [14] 孙淑红, 胡晓峰, 刘晓红, 等.黏液型和非黏液型铜绿假单胞菌耐药性比较 [J].中华临床感染病杂志, 2009, 12(6): 345-348.
- [15] Mathee K, Ciofu O, Sternberg C, et al. Mucoicid conversion of *Pseudomonas aeruginosa* by hydrogen peroxide: a mechanism for virulence activation in the cystic fibrosis lung [J]. Microbiology, 1999, 145(6): 1349-1357.
- [16] Hoffmann N, Lee B, Hentzer M, et al. Azithromycin blocks quorum sensing and alginate polymer formation and increases the sensitivity to serum and stationary growth phase killing of *P. aeruginosa* and attenuates chronic *P. aeruginosa* lung infection in Cftr (-/-) mice [J]. Antimicrob Agents Chemother, 2007, 51(10): 3677-3687.

本刊中的类似文章

1. 毛璞,单靖岚,叶丹,郑蕾,李莲娜,黎毅敏.ICU多重耐药鲍曼不动杆菌医院感染的同源性分析 FREE[J].中国感染控制杂志, 2010,9(1): 6-9
2. 刘晓春,王国庆,王蓉,刘运德.产ESBLs肺炎克雷伯菌耐药性及基因分型 FREE[J].中国感染控制杂志, 2010,9(1): 15-18
3. 汪定成,张惠中,杨丽华,戈伟,邵海连,韩香妮.利奈唑胺等抗菌药物对肠球菌属体外抗菌活性评价 FREE[J].中国感染控制杂志, 2010,9(1): 37-39
4. 周秀珍,刘建华,孙继梅,刘勇.铜绿假单胞菌对 β 内酰胺类抗生素的耐药性变迁 FREE[J].中国感染控制杂志, 2010,9(1): 43-45
5. 顾乐平,黄晓平,蔡瑞云.产ESBLs大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌的分布及耐药性分析 FREE[J].中国感染控制杂志, 2010,9(1): 46-48
6. 张进军,杨怀德,向雪琼,李雪梅.非发酵菌在临床标本中的检出及耐药性分析 FREE[J].中国感染控制杂志, 2010,9(1): 49-52
7. 黄利芝,李静.下呼吸道感染病原菌分布及耐药性分析 FREE[J].中国感染控制杂志, 2010,9(1): 53-54
8. 王冠¹,柯雪梅²,陈清².不动杆菌肺炎的流行病学与防治 FREE[J].中国感染控制杂志, 2010,9(1): 70-72
9. 宗春辉¹,孙兰菊²,李东华²,朱广莉²,吴尚为¹.MRSA分子流行病学研究 FREE[J].中国感染控制杂志, 2010,9(2): 85-88
10. 刘强,肖鑫,张蕾蕾,许培仁.耐甲氧西林葡萄球菌及异质性万古霉素中介的检测与分析 FREE[J].中国感染控制杂志, 2010,9(2): 89-92
11. 董晨晓¹,宋诗铎¹,王悦¹,门昆².43株临床铜绿假单胞菌 *exoS*、*exoU* 基因的携带及其耐药性 FREE[J].中国感染控制杂志, 2010,9(2): 93-96
12. 孙雪皎,王豫平.鲍曼不动杆菌肺部感染的临床特点及耐药性分析 FREE[J].中国感染控制杂志, 2010,9(2): 114-117
13. 储从家,孔繁林,吴惠玲.990株临床非发酵菌的种群分布及耐药谱分析 FREE[J].中国感染控制杂志, 2010,9(2): 121-124
14. 李翠红,易爱华,曾咏红,朱小英.产ESBLs铜绿假单胞菌耐药性分析 FREE[J].中国感染控制杂志, 2010,9(2): 130-131
15. 陈振华,刘文恩,邹明祥,吴安华,艾宇航.ICU多重耐药菌定植调查及耐药性分析 FREE[J].中国感染控制杂志, 2010,9(3): 155-159