

[本期目录] [下期目录] [过刊浏览] [高级检索]

[打印本页] [关闭]

论文

疑似霍乱弧菌鉴定及分子分型检测

陈琛, 王中强, 柳楠, 刘雯静, 李婧, 薛文仲, 张伶, 杜昕颖, 邱少富, 王勇, 黄留玉, 李承毅, 宋宏彬

中国人民解放军疾病预防控制所应急大队, 北京 100071

摘要:

目的 对北京市某医院肠道门诊2株疑似霍乱弧菌进行鉴定,检测其主要毒力基因,并分析其基因型别特征.方法 利用细菌生化鉴定条(API 20 E)进行生化鉴定,玻片凝集法确定其血清型别,应用PCR及测序技术分析其16 S rRNA基因;PCR检测其8个主要毒力基因,脉冲场凝胶电泳(PFGE)分析其基因型别.结果 经鉴定,该2株疑似霍乱菌株均为非O1非139群霍乱弧菌,经16 SrRNA分析与美国国家生物技术信息中心数据库中霍乱弧菌相似性达100%,均包含毒力基因`hlyA`、`ompW`和`toxR`,PFGE结果显示2株菌具有完全不同的带型.结论 2株疑似霍乱弧菌为非O1非139群霍乱弧菌,其致病因素与(`hlyA`)、(`ompW`)、(`toxR`)毒力基因有关,并且2株菌遗传关系较远.

关键词: 霍乱弧菌 毒力基因 脉冲场凝胶电泳

Characterization and molecular typing of suspected *Vibrio cholerae* isolates

CHEN Chen, WANG Zhong-qiang, LIU Nan

Institute of Disease Control and Prevention, Academy of Military Medical Sciences Beijing 100071, China

Abstract:

Objective To identify two suspected *Vibrio cholerae* isolates from patients with intestinal diseases diagnosed in a hospital in Beijing city and to detect their main virulence genes and analyze their genotypes.Methods The suspected *V.cholerae* isolates were identified with API 20E strips,serotype and 16S rRNA analysis.PCR was used to detect the distribution of the eight major virulence genes,and the genetic association was measured with pulsed-field gel electrophoresis(PFGE).Results The two suspected *V.cholerae* isolates were confirmed as non-O1/non-O139 *V.cholerae*.16SrRNA analysis showed that the two isolates was 100% homologous to those from NCB I database.Virulence genes `hlyA`, `omp W` and `toxR` were detected.The two strains showed different banding patterns with PFGE.Conclusion The two suspected strains were identified to be non-O 1/non-O 139 *V.cholera* and the pathogenic factors may be related to the virulence genes `hlyA`,`ompW` and `toxR`.The two strains were distant in evolutionary relationship.The result indicates that different types of non-O 1/non-O 139 *V.cholera* exist in the city.

Keywords: *Vibrio cholerae* virulence gene pulsed-field gel electrophoresis

扩展功能

本文信息

► Supporting info

► PDF(KB)

► [HTML全文]

► 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

► 霍乱弧菌

► 毒力基因

► 脉冲场凝胶电泳

本文作者相关文章

► 陈琛

► 王中强

► 柳楠

► 刘雯静

► 李婧

► 薛文仲

► 张伶

► 杜昕颖

► 邱少富

► 王勇

► 黄留玉

► 李承毅

► 宋宏彬

PubMed

► Article by

基金项目:

国家科技重大专项(2008ZX10004-0082009ZX10004-2052009ZX10004-315);国家自然科学基金
(81001267/H2609)

通讯作者: 邱少富,E-mail:qiushf0613@hotmail.com;李承毅,E-mail:Licy-60@163.com

作者简介:

参考文献:

- [1] 林仁卫,叶菊莲,罗芸,等.浙江省丽水市首起非O 1群霍乱弧菌食物中毒分子生物学溯源分析[J].疾病监测,2007,22(9):582-584.
- [2] Sharm a C,Thungapathra M,G hosh A,et al.Molecular analysis of non-O 1,non-O 139 Vibrio cholerae associated with an unusual up surge in the incidence of cholera like disease in Calcutta,India[J].J Clin Microbiol,1998,36(3): 756-763.
- [3] Shuan Ju Teh C,Lin Thong K,Tein N goi S,et al.Molecular characterization of serogrouping and virulence genes of Malaysian Vibrio cholerae isolated from different sources[J].J Gen Appl Microbiol,2009,55(6): 419-425.
- [4] Kingston JJ,Zachariah K,Tu teja U,et al.Molecular characterization of Vibrio cholerae isolates from cholera outbreaks in north India[J].J Microbiol,2009,47(1): 110-115.
- [5] Cooper K L,Luey CK,Bird M,et al.Development and validation of a Pulse Net standardized pulsed field gel electrophoresis protocol for subtyping of Vibrio cholerae[J].Foodborne Pathog Dis,2006,3(1): 51-58.
- [6] Peters RP,van Agtmael M A,Danner SA,et al.New developments in the diagnosis of bloodstream infections[J].Lancet Infect Dis,2004,4(12): 751-760.
- [7] Waldor MK,Mekalanos JJ.Lysogenic conversion by a filamentous phage coding cholera toxin [J].Science,1996,272(5270): 1910-1914.
- [8] 芮勇宇,许锐恒,阚飙,等.霍乱弧菌主要毒力和管家基因序列分析[J].中国公共卫生,2006,22(1):31-33.
- [9] Rivera IN,Chun J,H q A,et al.Genotypes associated with virulence in environmental isolates of Vibrio cholerae[J].Appl Environ Microbiol,2001,67(6): 2421-2429.

本刊中的类似文章

1. 刘桂华,赵薇,王艳秋.沙门菌血清及脉冲场凝胶电泳分型[J].中国公共卫生,2013,29(2): 235-238
2. 张昕,汪琦,张惠媛,陈广全,张捷.水产品中副溶血性弧菌脉冲场凝胶电泳分型[J].中国公共卫生,2012,28(12): 1666-1668
3. 夏昕,湛志飞,刘运芝,覃迪,高立冬,戴德芳,张红.湖南省B群脑膜炎奈瑟菌药物敏感性及分型[J].中国公共卫生,2011,27(12): 1568-1569
4. 李柏生,谭海玲,邓小玲,柯碧霞,陈经雕,刘美真,何冬梅,柯昌文.广东省外环境O1/O139群霍乱弧菌毒力基因分型[J].中国公共卫生,2012,28(8): 1067-1069
5. 吴庆刚,张敬平,马广源,李伯清,姜勇.霍乱弧菌O4-5a糖发酵激活蛋白编码基因分析[J].中国公共卫生,2012,28(5): 647-649
6. 李婧,王中强,苏文莉,黄磊,柳楠,薛文仲,史云,邱少富,王勇,李承毅,黄留玉,刘雪林,宋宏彬.沈阳地区副溶血弧菌脉冲场凝胶电泳分析[J].中国公共卫生,2012,28(5): 696-698
7. 张佳颖,韩辉.环境水体中霍乱弧菌监测方法[J].中国公共卫生,2012,28(1): 28-29
8. 夏昕,湛志飞,刘运芝,覃迪,高立冬,戴德芳,张红.湖南省B群脑膜炎奈瑟菌药物敏感性及分型[J].中国公共卫生,2011,27(12): 1568-1569
9. 段刚,吴亚玲,殷幼平.3种高发致病菌多重PCR快速检测方法建立[J].中国公共卫生,2011,27(10): 1335-1336
10. 夏昕,湛志飞,刘运芝,覃迪,高立冬,戴德芳,张红.湖南省B群脑膜炎奈瑟菌药物敏感性及分型[J].中国公共卫生,2011,27(12): 1568-1569
11. 段刚,吴亚玲,殷幼平.3种高发致病菌多重PCR快速检测方法建立[J].中国公共卫生,2011,27(10): 1335-1336
12. 王中强,陈琛,刘雯静,柳楠,薛文仲,李婧,苏文莉,邱少富,王勇,黄留玉,孙岩松,宋宏彬.北京地区福氏志贺菌4c亚型毒力基因分析[J].中国公共卫生,2011,27(1): 46-47
13. 赖晓华,肖新才,王鸣.珠江河口水体及海、水产品致病性弧菌检测[J].中国公共卫生,2010,26(4): 448-449
14. 李柏生,谭海玲,王多春,邓小玲,陈经雕,柯碧霞,柯昌文.广东省O1/O139群霍乱弧菌耐药监测分析[J].中国公共卫生,2010,26(3): 321-322
15. 罗芸,叶菊莲,徐宝祥,张政,金大智,占利,杨婷婷.浙江省伤寒副伤寒沙门菌耐药及分子分型[J].中国公共卫生,2010,26(3): 328-330
16. 袁梦,袁月明,俞慕华,段永翔.嗜肺军团菌不同分子分型方法检测[J].中国公共卫生,2010,26(2): 200-201
17. 匡燕云,叶卫翔,吕敬章,范放,朱海,赵芳,洪小柳,黄李华.霍乱弧菌环介导等温扩增LAMP技术检测[J].中国公共卫生,2009,25(11): 1310-1312

18. 吴多荣, 周登仁, 李明刚, 李静粉, 韩小胜.O1群霍乱弧菌胶体金法快速检测[J]. 中国公共卫生, 2009,25(8): 949-950
19. 黄晓蓉, 邵碧英, 王传得, 郑晶, 曹际娟, 陈彬, 吴谦.霍乱弧菌多重PCR-DHPLC分型方法建立[J]. 中国公共卫生, 2009,25(6): 721-722
20. 王颖芳, 段广才, 谢婧, 郁园林, 范清堂.O139群霍乱弧菌毒力岛区域分子特征分析[J]. 中国公共卫生, 2009,25(1): 58-60
21. 裴迎新, 王晓平, 苏华, 寺岛淳, 王滨有.肠出血性大肠埃希菌遗传基因分型方法比较[J]. 中国公共卫生, 2008,24(5): 525-527
22. 骆利敏, 夏虎, 余宙耀, 李灼亮, 刘树人, 李明.布鲁菌脉冲场凝胶电泳图谱分型方法建立[J]. 中国公共卫生, 2008,24(4): 500-501
23. 陈道利, 詹圣伟, 李振军, 陆美娟, 赵爱兰, 胡万富, 郑锦绣, 孙晖, 叶长芸, 景怀琦, 阚飘, 徐建国.马鞍山市志贺菌福氏4c亚型毒力基因分布[J]. 中国公共卫生, 2007,23(9): 1104-1106
24. 芮勇宇, 阚飘, 高守一, 刘延清, 祁国明.霍乱弧菌新类型溶源性噬菌体基因组结构研究[J]. 中国公共卫生, 2007,23(4): 406-408
25. 汪皓秋, 潘劲草, 孟冬梅, 张蔚, 孙昼.杭州甲型副伤寒分离菌株脉冲场凝胶电泳分型[J]. 中国公共卫生, 2007,23(3): 369-370
26. 汪皓秋, 孟冬梅, 于新芬, 张蔚, 施世锋.杭州市O139群霍乱弧菌耐药变迁及毒力基因携带[J]. 中国公共卫生, 2006,22(3): 321-322
27. 芮勇宇, 阚飘, 高守一, 俞守义.霍乱弧菌4种新类型tcpA基因发现及序列分析[J]. 中国公共卫生, 2005,21(12): 1418-1420
28. 李孝权, 王鸣, 易鸿, 刘于飞, 莫自耀, 黄冰, 蒋力云, 刘远, 范健文, 李驯华, 邓志爱, 柴巧学.非可培养状态霍乱弧菌的间接免疫荧光检测[J]. 中国公共卫生, 2005,21(12): 1437-1438
29. 芮勇宇, 许锐恒, 阚飘, 高守一, 俞守义.霍乱弧菌主要毒力和管家基因序列分析[J]. 中国公共卫生, 2006,22(1): 31-33
30. 井良义, 陈锦英, 王书梅, 于凌琪, 张致一, 刘军, 杨艳丽.5株O139群霍乱弧菌生物学性状研究[J]. 中国公共卫生, 2004,20(11): 1331-1332
31. 金慧英, 陶开华, 李越希, 李法卿, 陈华标, 张锦海.检测霍乱弧菌的基因芯片的制备[J]. 中国公共卫生, 2004,20(4): 444-445
32. 张世英, 洪帮兴, 司徒潮满, 钟跃星, 田华伟, 黄慈林, 张雪.荧光定量PCR技术在霍乱弧菌检测中的应用[J]. 中国公共卫生, 2003,19(3): 345-346
33. 刘端, 李峰, 孟凡亮, 王淑京, 张树波.埃尔托型霍乱弧菌模拟越冬株的致病性研究[J]. 中国公共卫生, 2002,18(2): 165-167
34. 刘端, 李峰, 孟凡亮, 王淑京, 张树波.埃尔托型霍乱弧菌模拟越冬株的致病性研究[J]. 中国公共卫生, 2002,18(2): 165-167
35. 张政, 朱水荣, 黄良, 陈秀英, 莫顺堂.霍乱弧菌几种肠毒素基因的检测研究[J]. 中国公共卫生, 2001,17(12): 1095-1096
36. 芮勇宇, 蔡初的, 萧斌权, 俞守义, 李建基, 廖育煌, 王红, 钟豪杰, 罗不凡.16SrRNA基因探针与ctxA基因探针用于霍乱弧菌分型[J]. 中国公共卫生, 2000,16(11): 1018-1019
37. 芮勇宇, 蔡初的, 萧斌权, 俞守义, 李建基, 廖育煌, 王红, 钟豪杰, 罗不凡.随机引物PCR方法用于霍乱分子流行病学研究[J]. 中国公共卫生, 2000,16(7): 630-632

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="8690"/>