

广西梧州市 2009—2010 年霍乱弧菌监测

劳希 李善华 李达森 林宇 覃敏兰

【关键词】 霍乱弧菌；监测

Analysis of monitoring results for vibrio cholerae in Wuzhou city from 2009 to 2010 LAO Xi, LI Shan-hua, LI Da-sen, LIN Yu, QIN Min-lan. Wuzhou City Center for Disease Control and Prevention, Guangxi Autonomous Region, Wuzhou 543002, China

Corresponding author: LIAO Xi, Email: LaoXi111111@163.com

【Key words】 *Vibrio cholerae*; Monitoring

霍乱是甲类传染病之一,也是国际检疫传染病^[1]。为了解霍乱在广西梧州市的流行与污染状况,掌握其菌型特征,本研究于 2009—2010 年对该市海(水)产品、养殖水、外环境水和食品开展霍乱弧菌污染状况监测。

1. 材料与与方法:在梧州市 3 个辖区内,海(水)产品采用拭子涂沫采集样本,每份样本使用 3~4 根灭菌棉签涂抹;体积较大的鱼分别在体表、鱼鳃部和肛周位置各以 1 根棉签涂抹;对新鲜宰杀的鱼加采内脏及肠腔部位拭子;体积较小鱼及虾、蟹、贝类选取多条(个)做拭子采集样本。采样后几支棉签共同置于 10 ml 碱性蛋白胨水的样管内保存后送检。以无菌 500 ml 广口玻璃瓶采集集贸市场水产品摊位和养殖场等饲养海、水产品的养殖水以及市区、市郊的自来水、池塘水、河水样本各 500 ml,4 h 内送至实验室检验。采集市售熟食制品,包括白切鸡、烧鸭、卤肉、凉拌菜等样本各 250 g 送检。试验用碱性蛋白胨水、庆大霉素碱性琼脂为北京陆桥技术有限责任公司和有康基业生物科技(北京)有限公司产品;微量生化管、染色液为杭州天和微生物有限公司产品;霍乱弧菌诊断血清(O1 群、O139 群、稻叶型、小川型)为中国药品生物制品检定所产品。以上试剂均在有效期内使用;参照《霍乱防治手册》(第 5 版)和 WS 289—2008 方法进行。阳性菌株送到广西疾病预防控制中心进行毒力基因检测。应用 SPSS 13.0 软件统计分析,组间阳性率比较采用 χ^2 检验。

2. 结果:

(1) 监测总体情况:2009—2010 年梧州市共采集各类监测样本 1052 份,检出霍乱弧菌 33 株,阳性率为 3.14%。其中海(水)产品样本 544 份,阳性 27 株,阳性率为 4.96%(27/544);养殖水样本 151 份,阳性 5 株,阳性率为 3.31%(5/151);外环境水样本 166 份,阳性 1 株,阳性率为 0.60%(1/166);食品样本 191 份全阴性。经统计学处理,2 年间霍乱弧菌检出

阳性率差异无统计学意义($\chi^2=2.46, P>0.05$)。见表 1。

表 1 2009—2010 年梧州市各类样本霍乱弧菌监测情况

年份	海(水)产品	养殖场水	外环境水	食品	合计
2009	16/280(5.71)	5/79(6.33)	0/77(0)	0/91(0)	21/527(3.98)
2011	11/264(4.17)	0/72(0)	1/89(1.12)	0/100(0)	12/525(2.29)
合计	27/544(4.96)	5/151(3.31)	1/166(0.60)	0/191(0)	33/1052(3.14)

注:括号外数据分子为阳性样本数,分母为检测样本数;括号内数据为阳性率(%)

(2) 海(水)产品、养殖水、外环境水和食品监测:于 2009—2010 年 5—10 月以覆盖全面、持续监测为原则,4 类 16 种样本 2 年的监测结果显示,蛙样本阳性率最高,分别为 19.7%(12/61)和 10.4%(5/48);其次是鱼样本,阳性率分别为 1.9%(3/158)和 2.5%(4/159)。仅有 1 年样本检出阳性率的分别为:2009 年龟 5.9%(1/17)、鱼池水 1.8%(1/55)、虾池水 2.3%(3/13)、养殖场水 20.0%(1/5);2010 年贝 8.1%(2/23)、池塘水 2.5%(1/40);其余样本 2 年检测均阴性;在 5—10 月监测中,2009 年 6 月和 2010 年 9 月未检出霍乱弧菌。

(3) 霍乱弧菌检测:梧州市 3 个辖区均检出霍乱弧菌,阳性率在 2.20%~4.20%之间。其中蝶山区检测 356 份样本,阳性 12 份,阳性率 3.37%;长洲区检测 410 份样本,阳性 9 份,阳性率 2.20%;万秀区检测 286 份样本,阳性 12 份,阳性率 4.20%。

(4) 霍乱弧菌分型:检测结果显示,鱼、贝、龟、蛙、鱼池水、虾池水、养殖场水中共检出 33 株霍乱弧菌。其中稻叶型 22 株、小川型 11 株。稻叶型占 66.67%(22/33),小川型占 33.33%(11/33)。2 种血清型均检出的有鱼、蛙和虾池水样本。对 33 株霍乱弧菌进行毒力基因 CT、Zot 检测,结果 CT 全部阴性;Zot 阳性 9 株,占 27.27%(9/33);其中稻叶型 Zot 阳性 8 株,阳性率 36.36%(8/22);小川型 Zot 阳性 1 株,阳性率 9.09%(1/11)。见表 2。

表 2 2009—2010 年梧州市霍乱弧菌阳性菌株分型及毒力基因检测

样本	菌株数	稻叶型		菌株数	小川型	
		CT	Zot		CT	Zot
鱼	3	0	2	4	0	0
贝	0	0	0	2	0	0
龟	1	0	0	0	0	0
蛙	16	0	5	1	0	0
鱼池水	1	0	1	0	0	0
虾池水	1	0	0	2	0	1
养殖水	0	0	0	1	0	0
池塘水	0	0	0	1	0	0
合计	22	0	8	11	0	1

3. 讨论:霍乱的传播途经有水、食物和生活接触等^[2]。本次监测结果表明,2009年梧州市在海(水)产品中首次检出霍乱弧菌,随即2010年在外环境水中检出霍乱弧菌,且分布遍及全市3个辖区。在2009—2010年监测中,采集的样本数量及种类多,区域涉及广,持续时间长,检出阳性率相应提高;推测往年“仅几次采样和样本单一”,是无法发现霍乱弧菌的原因之一。本次监测阳性溯源养殖场水样本阳性率较高,其货源为市某养殖场,该养殖品种则来源广东与海南等地区,因此霍乱病原菌外源性输入不可避免。本次检测针对与阳性样本密切接触的养殖场人员做肛拭,霍乱弧菌检验均阴性。

霍乱毒素CT是霍乱病原体的主要致病因子,其作用于肠黏膜,引起肠液分泌增加,使人致病,小肠联结毒素Zot是随着分子生物学的发展认识到的,是CT核心区域中相对保守的毒力基因,并广泛存在于O1群流行株和O139群菌株中^[3],当霍乱弧菌毒力检测CT阴性而Zot阳性时,提示自然环境中霍乱弧菌具有遗传变异特性,标志着该菌株可由非产毒株转变为产毒株,进而有造成人间致病或流行的危险^[4]。另外,在特定条件下,霍乱弧菌非产毒株CT和Zot均阴性时,也可引起水源或食源性病例甚至暴发疫情^[5]。本次检出的33株霍乱菌株CT毒力基因全部阴性,但Zot阳性9株。本次监测表明,应加强在全市对霍乱弧菌的主动监测,建立对外来水产品等的检测制度;制定有针对性的防控措施,防止霍乱的发生和流行。

参 考 文 献

[1] The Legal Office of the State Council of the People's Republic of

China, the Ministry of Health. Definition of contagious diseases. Beijing: China's Legal Press, 2004:206. (in Chinese)

国务院法制办公室,卫生部. 中华人民共和国传染病防治法释义. 北京:中国法制出版社,2004:206.

[2] Huang YL. Clinical Infectious Diseases. Beijing: People's Medical Publishing House, 1990:247-248. (in Chinese)

黄玉兰. 实用临床传染病学. 北京:人民军医出版社,1990:247-248.

[3] People's Republic of China KGMM. Cholera Prevention Manual. Beijing: People's Medical Publishing House, 1999. (in Chinese)

中华人民共和国卫生部疾病控制司. 霍乱防治手册. 北京:人民卫生出版社,1999.

[4] Qu M, Huang F, Yan HQ, et al. TaqMan fluorescent PCR in *V. cholerae* virulence gene detection. Chin J Prev Med, 2008, 9(6):546-549. (in Chinese)

曲梅,黄芳,严寒秋,等. TaqMan 荧光PCR技术在霍乱弧菌毒力基因检测中的应用. 中华预防医学杂志,2008,9(6):546-549.

[5] Yan HQ, Li W, Wu J, et al. Together by non-toxigenic *Vibrio cholerae* cause diarrhea outbreak investigation. Chin J Epidemiol, 2006,27(10):918-919. (in Chinese)

严寒秋,李伟,吴疆,等. 一起由非产毒霍乱弧菌引发腹泻暴发的调查. 中华流行病学杂志,2006,27(10):918-919.

(收稿日期:2011-04-05)

(本文编辑:尹廉)

广州市2010年登革4型病毒的分离及其E基因进化分析

和鹏 白志军 狄飏 罗雷 李魁彪 吴忠道 王鸣

【关键词】 4型登革病毒; E基因

Isolation and E gene evolutionary analysis of new emerged type 4 dengue virus from the outbreak of Guangzhou in 2010 HE Peng¹, BAI Zhi-jun², DI Biao², LUO Lei², LI Kui-biao², WU Zhong-dao¹, WANG Ming². 1 Zhongshan School of Medicine, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510080, China; 2 Guangzhou Center for Disease Control and Prevention
Corresponding author: WANG Ming, Email: wangming@ gzcdc.

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2011.10.023

基金项目: 国家科技重大专项(2009ZX10004-306, 2009ZX10004-309); 广州市医药卫生科技项目(2009-YB-228)

作者单位: 510080 广州, 中山大学中山医学院(和鹏、吴忠道); 广州市疾病预防控制中心(白志军、狄飏、罗雷、李魁彪、王鸣)

和鹏、白志军同为第一作者

通信作者: 王鸣, Email: wangming@gzcdc.org.cn

org.cn

This work is supported by grants from the National Science and Technology Major Project of China (No. 2009ZX10004-306, 2009ZX10004-309), Science and Technology Program of Guangzhou Health Department (No. 2009-YB-228).

【Key words】 Type 4 dengue virus; E gene

登革病毒(DEN)E蛋白在病毒与宿主细胞融合和诱导机体产生抗体等过程中发挥重要作用^[1]。本研究通过对分离株E基因全序列测定,从分子水平确定其型别,并与广州市历年同型DEN流行株及相关国际流行株进行同源性比较,构建系统进化树,追踪其可能输入来源。

1. 材料与方法:

(1) 材料: DEN IgM/IgG 捕捉 ELISA 试剂盒(Dengue IgM/IgG Capture Elisa Kit)、DEN 快速检测试剂盒(Dengue