

树的不同分支,说明济南地区EV71流行和传播存在多个病毒传播链。

3. 讨论:分析结果显示,引起济南地区2009—2011年HFMD流行的主要病原是EV71和CoxA16,但每年流行的优势病毒株不同,呈现EV71与CoxA16病原谱交替流行,与以往研究结果一致^[2]。病例人群男性高于女性(1.56:1),重症病例男女比例更高(2.58:1),与以往报道相似^[3];发病年

龄主要集中于4岁以下儿童,尤其是2~3岁年龄段,与Rabenau等^[4]的结果相符,提示4岁以下幼童为HFMD的高危感染人群。

49例重症病例中,39例(79.59%)感染EV71,说明济南地区重症HFMD感染病原主要为EV71;同源进化分析结果表明,济南地区2010年和2011年重症HFMD病例病毒株序列之间的差异不大,10株EV71全部与C4基因亚型聚成一簇,且流行期间存在多个传播链,不同传播链上的EV71分别与近年来山东省其他地区流行的EV71亲缘关系较为接近,说明济南地区的病毒株并未单独进化。

参 考 文 献

[1] Huang N, Zhang GC, Xu DL, et al. Genomic analysis of capsid protein VP1 of EV71 in Xi'an area. *Prog Mod Biomed*, 2010, 10(10):1854-1856. (in Chinese)
黄娜,张国成,许东亮,等. 西安地区EV71-VP1基因分析. *现代生物医学进展*, 2010, 10(10):1854-1856.

[2] Bible JM, Pantelidis P, Chan PK, et al. Genetic evolution of enterovirus 71: epidemiological and pathological implications. *Rev Med Virol*, 2007, 17:371-379.

[3] Huang W, Zhou SF, Zhang F, et al. Genetic analysis and etiology study of hand-foot-mouth disease in surveillance hospitals of Hunan province during the period of 2008-2010. *Pract Prev Med*, 2011, 18(5):779-784. (in Chinese)
黄威,周帅锋,张帆,等. 2008—2010年湖南省哨点医院手足口病病原学检测结果及基因特征分析. *实用预防医学*, 2011, 18(5):779-784.

[4] Rabenau HF, Richter M, Doerr HW. Hand, foot and mouth disease: seroprevalence of Coxsackie A16 and Enterovirus 71 in Germany. *Med Micro Mol Immunol*, 2010, 199(1):45-51.

(收稿日期:2012-03-06)

(本文编辑:张林东)

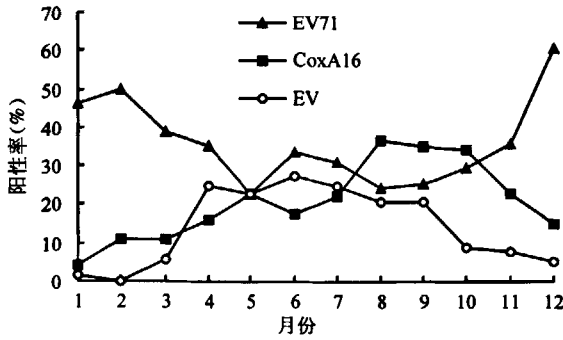


图1 2009—2011年济南地区HFMD病原构成时间变化

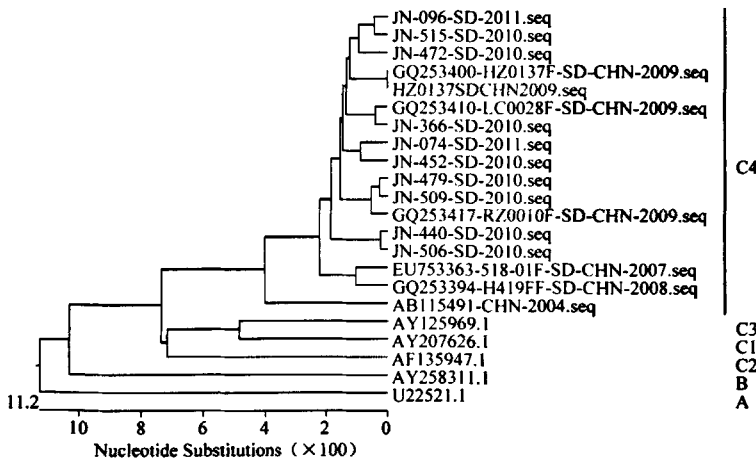


图2 济南地区EV71-VP1基因亲缘性系统发生树

福建省综合防治措施控制狂犬病疫情效果分析

张建明 严延生 王灵岚 邓艳琴

【关键词】 狂犬病; 预防控制; 效果分析

Effect analysis on the comprehensive measures for rabies control and prevention programs in Fujian province ZHANG Jian-ming^{1,2}, YAN Yan-sheng¹, WANG Ling-lan¹, DENG Yan-qin¹. 1 Fujian Provincial Center for Disease Control and Prevention, Fujian Provincial Key Laboratory of Zoonosis Research, Fuzhou 350001, China; 2 Fujian International Travel

Healthcare Center

Corresponding author: YAN Yan-sheng, Email: yysh@fjcdc.com.cn This work was supported by a grant from the Fujian Medical Innovation Fund (No. 2007-CX-5).

【Key words】 Rabies; Control and Prevention; Effect analysis

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.07.027

基金项目:福建省医学创新基金(2007-CX-5)

作者单位:350001 福州,福建省疾病预防控制中心 福建省人兽共患病研究重点实验室(张建明、严延生、王灵岚、邓艳琴);福建国际旅行卫生保健中心(张建明)

通信作者:严延生, Email: yysh@fjcdc.com.cn

我国属于狂犬病严重流行的国家之一^[1]。福建省狂犬病发病数从2000年的4例,持续上升到2007年的43例,自2008年以来全省实施了狂犬病防治国家项目方案,报告发病率逐年下降,取得显著成效。本文分析2000—2007年福建省综合防治措施控制狂犬病疫情的效果。

1. 疫情状况:2000—2007 年福建省狂犬病疫情同全国一样呈现逐年上升态势。2000—2007 年全省共报告狂犬病 206 例,各年病例分别为 4、16、24、28、20、27、44、43 例;男女性别比为 1.56 : 1。病例职业以农民为主(61.96%),其次是学生(18.48%)和散居儿童(6.52%)。多数病例集中在农村,但流行地域不断扩大。龙岩、泉州和三明市为高发区,分别占 35.44%(73/206)、29.13%(60/206)和 21.36%(44/206)。

2. 综合防治措施:①加强健康教育:将狂犬病防治的宣传纳入地方健康教育规划,通过广播、电视、报刊和网站等媒体,积极宣传和普及狂犬病防治知识。②强化动物免疫:在全省范围内强化犬的狂犬病疫苗免疫,对部分无主犬和无免疫犬进行强制免疫或淘汰,最大限度消灭传染源。③开展专项培训:2008 年以来,每年以《全国狂犬病监测方案》、《狂犬病暴露处置指南》(2008 年)和《狂犬病暴露预防处置工作规范(2009 年版)》等为主题,对狂犬病暴露预防处置门诊和疾病预防控制中心(CDC)狂犬病防治业务人员进行专项培训。④建立制度:加强督导,规范狂犬病暴露预防处置门诊建设。⑤开展监测调查:2008 年开始对上年度狂犬病发病例数较多的疫点村开展流行病学调查,采用 ELISA 结合 PR-PCR 方法进行犬间带病毒情况监测。

3. 防治效果:

(1)狂犬发病数逐年下降。2007 年全省报告狂犬病 43 例,2011 年下降至 2 例。2007 年福建省狂犬病发病率位居全国第 17 位,2011 年下降至第 26 位。

(2)狂犬病相关知识水平明显提高。2007 年采用分层系统随机抽样方式,调查 9 个调查点,共抽样调查 4254 名群众,结果显示对狂犬病相关知识的平均知晓率为 63.10%。2010 年再次调查,结果显示平均知晓率达 72.39%。普通群众狂犬病相关知识明显提高。

(3)防治知识水平大幅提高。2008 年以前,医务人员在处置犬伤患者大多凭经验,对相关知识的掌握也相对有限。经过培训学习,防治人员大多能按照《狂犬病暴露预防处置工作规范(2009 年版)》规范化处置各种病例。2007 年采用系统整群抽样方式,调查 9 个县 195 名狂犬病防治专业人员,结果显示对狂犬病犬伤规范处置知晓率平均为 79.16%。2009 年在对狂犬病暴露后预防处置门诊的督查中,现场考核业务人员结果显示,狂犬病暴露后预防处置知晓率达 98% 以上。

(4)暴露后预防处置规范化水平逐步提高。2007 年以前,各地犬伤门诊的人员、硬件和制度缺乏统一性。实施狂犬病防治项目后,按照国家狂犬病暴露后预防处置门诊规范要求,在人员培训、门诊分区、犬伤处置和不良反应救治的硬件配置、药品和疫苗、冷链设备以及门诊制度建设等方面不断强化和规范,取得明显效果。2009 年 12 月抽样调查 7 县(市、区)114 家狂犬病暴露预防处置门诊,合格和基本合格 106 家,合格率为 92.98%。抽样调查的 114 家狂犬病暴露预防处置门诊,2007 年犬伤处置三级暴露 7073 人,注射免疫球蛋白 4167 人,注射率为 58.91%;2008 年处置三级暴露 6663 人,注射免疫球蛋白 5231 人,注射率为 78.51%;2009 年处置三级暴露 6419 人,全部注射免疫球蛋白,注射率为 100%。二

级暴露以上患者的全程疫苗接种率由 2008 年的 82.61% 上升到 2009 年的 98.07%,规范处置水平明显提高。

(5)本底监测取得一定成效。2008 年开始对上年度狂犬病发病例数较多的疫点村开展养犬及犬间带病毒情况调查,采集有效犬唾液标本共 3492 份,ELISA 检测犬唾液狂犬病毒抗原检出阳性标本 165 份,阳性率为 4.73%。动物狂犬病监测中,对疫区送检的 22 份主动攻击人的疑似病犬,进行脑解剖及狂犬病毒检测(免疫荧光法和 RT-PCR 法),共检出阳性犬脑 13 份,阳性率高达 59.09%。成功分离出 9 株狂犬病毒街毒株,并完成其中 2 株街毒株的生物学特性和全基因组序列测定(GenBank 登录号为 FJ866835 和 FJ866836)。

4. 存在问题的探讨:

(1)对犬进行大规模的疫苗免疫是目前公认控制狂犬病的有效途径^[2]。然而在我国,目前狂犬病防治工作重点仍放在暴露后的预防处置方面,对于传染源的控制和管理,由于涉及到政府的不同部门,因职责所限卫生系统的介入仍有较大困难。建议加强卫生和农业部门间协调。

(2)缺乏与防治狂犬病配套的法律法规,对犬的规范管理在法律上成为盲点和难点,使得对家犬全面实行“管、免、灭”的综合管理措施难以实施。建议强化政府行为,完善犬只管理法律法规,养犬实施注册制,挂牌管理,限制养犬数量。

(3)从目前狂犬病个案流行病学调查及文献报道情况分析^[3,4],我国患者基本都是犬伤暴露后未及时规范处置,或未全程注射疫苗。部分患者自身认识不足,麻痹大意所致,相当一部分患者是贫穷的社会弱势群体。目前国内犬伤处理的免疫制剂价格偏高,三级暴露犬伤患者的治疗费更是昂贵。建议将狂犬病暴露后的预防处置,农村纳入“新农合”,城市纳入“医保”范畴,使贫困人群能够得到及时有效的治疗和处置。

(4)进一步规范狂犬病暴露预防处置门诊建设。狂犬病暴露后的预防处置是一种特殊的医疗行为,即有外科手术治疗又有免疫处置,还涉及到处置后可能出现不良反应救治。目前国内狂犬病暴露预防处置门诊大多依托各级 CDC 和乡镇卫生院设立。综合性医院布局合理,技术力量雄厚,有夜班门诊和急诊制度,具有开展犬伤处置特殊优势。建议在 CDC 系统督导下,在综合性医院和乡镇卫生院全面开展狂犬病暴露后预防处置门诊,确保犬伤患者能够得到及时、规范和高质量的治疗处置。

参 考 文 献

[1] Liu P, Yang J, Wu X, et al. Interactions amongst rabies virus nucleoprotein phosphoprotein and genomic RNA in virus infected and transfected cells. *J Gen Virol*, 2004, 85(12): 3725-3734.
 [2] Wu X, Hu R, Zhang Y, et al. Reemerging rabies and lack of systemic surveillance in People's Republic of China. *Emerg Infect Dis*, 2009, 15(8): 1159-1164.
 [3] Xia SL, Shu B, Li L, et al. Individual survey of 105 cases of human rabies in Zhongshan city. *Chin J Zoonoses*, 2008, 24(8): 789-791. (in Chinese)
 夏生林,舒波,李雷,等.中山市狂犬病 105 例回顾性分析. *中国人兽共患病学报*, 2008, 24(8): 789-791.
 [4] Shi YH, Liu CD, Long B, et al. Clinical analysis of 29 patients with rabies. *Chin J Zoonoses*, 2011, 27(2): 165-166. (in Chinese)
 史映红,刘昌弟,龙波,等.狂犬病 29 例临床分析. *中国人兽共患病学报*, 2011, 27(2): 165-166.

(收稿日期:2012-02-13)
(本文编辑:张林东)