

问卷调查常用于人群活动量调查,然而由于受试者回忆准确性和认知水平等差异,误差率可高达 35%~50%<sup>[4]</sup>。身体活动监测仪作为客观测量手段,能对身体活动量进行量化,是人群活动量调查的好工具。

### 参 考 文 献

- [1] McClain JJ, Craig CL, Sisson SB, et al. Comparison of Lifecoder EX and ActiGraph accelerometers under free-living conditions[J]. *Appl Physiol Nutr Metab*, 2007, 32(4):753-761.
- [2] Trost SG, Pate RR, Freedson PS, et al. Using objective physical activity measures with youth: how many days of monitoring are needed?[J]. *Med Sci Sports Exerc*, 2000, 32(2):426-431.

- [3] Bureau for Disease Control and Prevention, Ministry of Health, People's Republic of China. Physical Activity Guideline for Chinese Adults [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2011. (in Chinese)
- 中华人民共和国卫生部疾病预防控制局. 中国成人身体活动指南[M]. 北京:人民卫生出版社, 2011.
- [4] Ward DS, Evenson KR, Vaughn A, et al. Accelerometer use in physical activity: best practices and research recommendations[J]. *Med Sci Sports Exerc*, 2005, 37(11 Suppl):S582-588.

(收稿日期:2013-10-18)

(本文编辑:万玉立)

## 贵州省 2012 年手足口病死亡病例流行病学分析

姚光海 邹志霆 王丹 郭军 聂炜 刘慧慧 唐光鹏

**【关键词】** 手足口病; 死亡病例; 描述流行病学

**Epidemiological analysis on the deaths of hand-foot-mouth disease in Guizhou province, 2012.** Yao Guanghai<sup>1, 2</sup>, Zou Zhiting<sup>2</sup>, Wang Dan<sup>2</sup>, Guo Jun<sup>2</sup>, Nie Wei<sup>2</sup>, Liu Huihui<sup>1</sup>, Tang Guangpeng<sup>2</sup>. 1 Chinese Field Epidemiology Training Program Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China; 2 Guizhou Provincial Center for Disease Control and Prevention

Corresponding author: Zou Zhiting, Email: zzt@gzcdc.gov.cn

**【Key words】** Hand-foot-mouth disease; Death case; Descriptive epidemiology

手足口病是由多种人肠道病毒引起的一种儿童常见传染病,个别重症患儿可发生死亡<sup>[1]</sup>。自 2008 年我国将其列为法定传染病以来,报告发病人数居丙类传染病之首并逐年增加,死亡病例也呈逐年上升趋势<sup>[2]</sup>。贵州省手足口病发病及死亡趋势与全国情况基本一致。为了解贵州省手足口病死亡病例流行病学特征、临床特点、病原学特征及探讨死亡可能影响因素,对 2012 年报告的 51 例手足口病死亡病例进行描述性流行病学分析。

### 1. 对象与方法:

(1)研究对象:以 2012 年贵州省全部 51 例手足口病死亡病例为研究对象。资料来源于中国疾病预防控制中心信息系统的疾病监测信息报告管理信息系统和贵州省各级疾病预防控制中心 2012 年上报的有关流行病学调查报告及个案调查表。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.03.029

作者单位:100050 北京,中国疾病预防控制中心中国现场流行病学培训项目(姚光海、刘慧慧);贵州省疾病预防控制中心(姚光海、邹志霆、王丹、郭军、聂炜、唐光鹏)

姚光海、邹志霆、王丹同为第一作者

通信作者:邹志霆, Email: zzt@gzcdc.gov.cn

死亡病例诊断依据卫生部《手足口病预防控制指南(2009 版)》相关定义标准<sup>[1]</sup>。

(2)死亡病例调查:由各级疾病预防控制中心专业流行病学人员使用《手足口病预防控制指南(2009 版)》重症/死亡个案调查表,入户(院)面访患儿监护人、接诊医生,查阅就医门诊登记、住院病历及化验记录等,填写个案表。调查内容包括患儿及其家庭一般情况、发病和就诊及治疗情况、临床症状及体征、辅助检查、病原学检测结果、既往病史及其他相关信息等。

(3)病原学检测:参照《手足口病预防控制指南(2009 版)》,对死亡病例于重症期使用病毒采样液采集发病<3 d 咽拭子或疱疹液或便标本,采用宝生物工程(大连)公司的 TaKaRa MiniBEST Viral RNA/DNA Extraction Kit Ver3.0 提取病毒 RNA,选用达安基因公司肠道病毒(EV)71、柯萨奇病毒(Cox)A16 和肠道通用病毒实时荧光检测试剂盒检测病原基因型。病毒核酸的提取及荧光定量检测方法均经过统一培训和质控考核,并由各市(州)疾病预防控制中心完成。

(4)统计学分析:采用 Excel 软件建立数据库,将调查数据进行整理、核对、录入,利用 Excel 2007 和 SPSS 软件进行统计,分析采用描述性流行病学方法。

### 2. 结果:

(1)发病概况:2012 年贵州省共报告手足口病 56 511 例(居全国 15 位),发病率为 162.90/10 万(居全国 12 位),死亡 51 例(居全国 3 位),死亡率为 0.15/10 万(居全国 2 位),病死率为 0.09%。与 2011 年比较,发病率和死亡率分别上升 139.63%和 87.50%,病死率下降 18.18%。

(2)流行病学特征:51 例死亡病例分布于除安顺市外的 8 市(州)的 36 个县(市、区),以遵义市(10 例)和六盘水市(8 例)最多,占总死亡数的 35.29%。农村地区死亡病例最多(72.55%, 37/51),城市其次(21.57%, 11/51),城乡结合部占 5.88%(3/51)。首例死亡时间为 4 月 11 日,之后,除 11 月外各

月均有死亡病例报告,死亡高峰为6—7月,死亡30例占58.82%。51例中男性28例,女性23例,性别比为1.22:1;发病年龄2月龄至7岁,其中以1~2岁组死亡最多(28例,54.90%);以散居儿童为主(47例,92.16%)。有手足口病病例接触史占5.88%(3/51),发病前10 d曾因其他疾病到医院就诊或预防门诊接种史占3.92%(2/51),其他病例则无明确接触史。

(3)病原学检测:46份咽拭子和/或肛拭子检出阳性42份(91.30%)。其中78.26%(36/46)为EV71,2.17%(1/46)为Cox A16,4.35%(2/46)为EV71和Cox A16合并感染,6.52%(3/46)为肠道通用病毒阳性。

(4)临床特征:①病程:发病至死亡时间间隔1~50( $M=3$ )d,82.35%(42/51)病例4 d内死亡;发病至首诊的间隔为0(当天)~10( $M=0$ )d,45.10%(23/51)病例的间隔>1 d;27.45%(14/51)病例首诊至诊断重症病例的间隔为0(当天)~3( $M=2$ )d;诊断重症病例后至死亡的间隔为0.5 h至47 d( $M=6.5$  h),其中86.27%(44/51)在24 h内死亡。②诊疗经过:死亡病例中7.84%(4/51)转诊0次,41.18%(21/51)转诊1次,35.29%(18/51)转诊2次,11.76%(6/51)转诊3次,7.84%(4/51)转诊4次,平均转诊2.6次;在县级以下医院停留至转诊县级医院的时间为0(当天)~11( $M=2$ )d,72.55%(37/51)的病例在县级以下医院停留 $\geq 2$  d。③首诊情况:68.63%(35/51)的死亡病例首诊于县级以下医疗机构(私人诊所19例、村卫生室14例、乡镇卫生院3例),13.73%(7/51)为县级医院,17.65%(9/51)为市(州)级医院;88.24%(45/51)病例以发热起病,其中47.06%(24/51)同时出现皮疹,41.18%(21/51)无皮疹或皮疹不明显,5.88%(3/51)先出现皮疹再发热;41.18%(21/51)首诊未明确诊断,27.45%(14/51)首诊为“感冒”,3.92%(2/51)诊断为“疱疹性咽峡炎”,17.65%(9/51)为其他诊断,仅有9.80%(5/51)病例诊断为“手足口病”;首诊时3.92%(2/51)使用激素,19.61%(10/51)使用退烧药。④治疗情况:诊断重症病例的医疗机构中县级医院为15.69%(8/51),市级医疗机构为84.31%(43/51);部分重症病例表现为持续发热,并发神经、呼吸及循环系统症状,以神经系统症状较明显;抢救病例中31.37%(16/51)采用气管插管,39.22%(20/51)采用呼吸机辅助呼吸,7.84%(4/51)采用胸外按压,39.22%(20/51)使用丙种球蛋白,37.25%(19/51)使用激素(市级医疗机构为29.41%,县级医院为7.84%,时间1~5 d),25.49%(13/51)使用退烧药(县级医院为13.73%,使用1 d;市级医院为11.76%,使用2 d),7.84%(4/51)采用其他抢救措施,15.89%(8/51)抢救经过不详;⑤死亡诊断:49.02%(25/51)为心肺功能衰竭,43.14%(22/51)为呼吸衰竭,休克、肺出血、

脑水肿和循环衰竭各1例。

3. 讨论:贵州省2012年手足口病死亡率居全国第2位。表明防控形势严峻,应特别关注重症早期干预以降低死亡率。本文分析死亡病例主要发生于农村地区,以散居儿童最多,提示农村地区散居儿童是手足口病死亡防控对象。Ooi等<sup>[3]</sup>研究发现,1月龄至2岁儿童EV71抗体阳性率最低,对EV感染抵抗力最差,可能是死亡病例多集中于 $\leq 2$ 岁儿童的原因。本研究显示,以1~2岁组死亡最多,进一步提示 $\leq 2$ 岁儿童为重症和死亡的高危人群,应对该人群尽早诊断、严密监护病情和科学救治,防止死亡。

分析死亡病例的诊疗经过,存在就医不及时和辗转就医情况,可能贻误救治时机,因此应针对监护人开展手足口病防治知识宣传,使其掌握防治知识和重症识别方法,及时就诊;分析死亡病例首诊情况,存在基层医疗机构转诊不及时和漏诊、误诊情况,可能原因是部分病例症状不典型,医生缺乏手足口病鉴别所致;分析各级医疗机构对患儿用药、抢救及其治疗过程,发现对部分重症病例识别欠及时,用药及抢救不规范,因此应加强各级医疗机构的建设和培训,特别是定点救治医院,以提高重症病例的救治条件和能力;病原学检测结果显示,死亡病例以EV71感染为主,且病程短,病情进展快,与文献报道类似<sup>[4]</sup>。

## 参 考 文 献

- [1] Ministry of Health, People's Republic of China. Hand-foot-mouth disease control and prevention guidelines (2009 ed) [S]. 2009. (in Chinese)  
中华人民共和国卫生部. 手足口病预防控制指南(2009版) [S]. 2009.
- [2] Wang Y, He XZ. Mortality and death cases of hand-foot-mouth disease reported in China, 2008–2010 [J]. Dis Surveil, 2011, 26(6):424–426. (in Chinese)  
王英,何小周. 2008—2010年全国报告手足口病死亡水平及死亡病例分析[J]. 疾病监测, 2011, 26(6):424–426.
- [3] Ooi EE, Phoon MC, Ishak B, et al. Seroepidemiology of human enterovirus 71, Singapore [J]. Emerg Infect Dis, 2002, 8(9):995–997.
- [4] Sui JL, Wang ZJ. Epidemiological and clinical characteristics on death cases of 635 hand-foot-mouth disease. Chin J Epidemiol, 2012, 33(11):1201–1202. (in Chinese)  
隋吉林,王子军. 635例手足口病死亡病例流行病学及临床特征分析[J]. 中华流行病学杂志, 2012, 33(11):1201–1202.

(收稿日期:2013-11-04)

(本文编辑:张林东)