

云南省泸水县农村居民两周患病情况及其影响因素的多水平分析

毛勇 周佳 周洪梅 祁秉先 宁永功 陈龙 韦焘

【关键词】 两周患病率; 农村居民; 多水平模型

A two-week prevalence and determinants of illness among rural residents in Lushui, Yunnan: a multilevel analysis
MAO Yong¹, ZHOU Jia¹, ZHOU Hong-mei², QI Bing-xian¹, NING Yong-gong³, CHEN Long¹, WEI Tao¹. 1 Kunming Medical University, Kunming 650500, China; 2 Department of Medical Administration, Yunnan Provincial Bureau of Health; 3 Department of Rural Health Administration, Yunnan Provincial Bureau of Health
Corresponding author: ZHOU Jia, Email: kmmczj@163.com
This work was supported by a grant from the Scientific Research Program of Yunnan Provincial Bureau of Education (No. 09Z0035).

【Key words】 Two-week morbidity; Rural resident; Multilevel model

农村居民两周患病调查可以客观反映其健康状况和对卫生服务需求。我国云南中缅边境地区散居多种少数民族, 由于社会经济落后、交通不便、卫生服务条件差等因素的影响, 部分地区如泸水县(国家级贫困县、四类农村地区)贫困山区农村居民的健康水平较低, 卫生服务需要量较高^[1]。自2009年以来, 全国城乡基层医疗卫生机构普遍开展了健康档案管理及0~6儿童、孕产妇和老年人健康管理等基本公共卫生服务, 取得一定成效^[2]。2012年8月本课题组对泸水县农村居民两周患病情况进行现况调查。

1. 对象与方法:

(1) 样本及其来源: 调查采用多阶段分层随机抽样方法。首先按经济发展水平和地理位置, 从9个乡镇中随机抽取3个(六库镇代表经济发展水平较高的县城周边农村、大兴地乡代表经济发展水平中等的近郊农村、鲁掌镇代表经济发展水平较低的远郊农村)作为样本乡; 再采用单纯随机抽样方法从每个样本乡中随机抽取3个样本村(共9个); 最后采用单纯随机抽样方法从每个样本村中随机抽取50户农村家庭, 并以其常住家庭成员为调查对象。结果共抽取农村家庭490户, 发放问卷490份, 收回490份, 合格487份, 合格率为99.4%, 实际样本量为487户2131人, 其中六库镇153户670人, 大兴地乡169户755人, 鲁掌镇165户706人。

(2) 调查方法: 采用自制《农村居民健康状况调查表》, 由

统一培训的调查员入户面对面问卷调查。内容包括人口学特征、家庭经济状况、两周患病情况等。本次调查“两周患病”的定义^[3]: 主要以医疗卫生服务需要判断调查对象对疾病的自身感受, 即自我报告的“两周患病”: ①两周内自觉身体不适, 去医疗卫生单位就诊治疗; ②两周内自觉身体不适, 未去就诊单位诊治, 但自服药物或采取一些辅助治疗; ③两周内自觉身体不适, 未就诊治疗, 也未采取自服药物或辅助疗法, 但因身体不适休工、休学或者卧床 ≥ 1 d者。凡此三种情况有一者, 认为“两周患病”。

(3) 统计学分析: 计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 描述, 分类资料用例数和百分数(%)描述。调查地区样本率与全国平均水平的比较, 利用95%CI与假设检验的联系进行统计推断; 不同人群间样本率的比较采用 χ^2 检验, 并根据比较次数调整两两比较的检验水准; 由于调查对象来源于不同的地域(山区和半山区), 其观察数据存在层次性和区域聚集性, 故选用多层logistic回归模型分析两周患病的主要影响因素。采用EpiData 3.1软件建立数据库, 双人录入核查无误后锁定数据库。运用SAS 9.3软件进行统计分析, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2. 结果:

(1) 一般情况: 2131名调查对象年龄0~96岁, 平均(33.2 \pm 19.4)岁。其中0~14岁459人(21.5%), ≥ 65 岁208人(9.8%); 男性1009人(47.4%), 傣族1776人(83.3%), 文盲或小学受教育程度者1217人(57.1%), 在婚者1123人(52.7%)。

(2) 两周患病情况: 调查对象中两周患病195人次, 两周患病率为91.5‰(95%CI: 79.3‰~103.7‰), 年龄标准化两周患病率为90.3‰(95%CI: 78.2‰~102.6‰), 均低于2008年全国四类农村水平^[3,4], 也低于2007年本课题组调查的当地1163名农村居民两周患病率(219.0‰, P 值均 < 0.05)。六库镇、大兴地乡和鲁掌镇两周患病率分别为107.5‰、92.7‰和75.1‰, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。

(3) 两周患病率的年龄趋势: 年龄别两周患病率以15~岁组为折点, 随年龄增长而先降后升, 与全国“四类农村”调查结果的“√”型变化趋势相似, 但升幅较小; 而泸水县0~14岁组两周患病率较高, 35~96岁组两周患病率较低(P 值均 < 0.05), 见图1。

(4) 疾病别两周患病率: 两周患病率排在前五位的疾病是急性上呼吸道感染(24.9‰)、急性肠胃炎(12.2‰)、传染病(12.2‰)、急性气管支气管炎(11.7‰)和胆囊疾病(4.7‰)。六库镇、鲁掌镇和大兴地乡排在前四位的疾病均为急性上感、传染病、急性气管炎和急性肠胃炎。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2013.012.025

基金项目: 云南省教育厅科学研究基金立项重点项目(09Z0035)

作者单位: 650500 昆明医科大学(毛勇、周佳、祁秉先、陈龙、韦焘); 云南省卫生厅医政处(周洪梅); 云南省卫生厅农村卫生管理处(宁永功)

通信作者: 周佳, Email: kmmczj@163.com

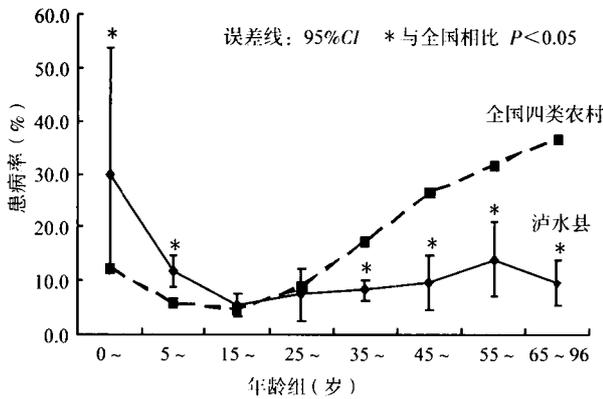


图1 云南省泸水县与2008年全国“四类农村”居民的年龄别两周患病率(%)

(5)两周患病影响因素的多水平模型分析:以二分类变量两周患病为应变量,山区为组群水平解释变量,不安全饮用水为个体水平随机斜率变量,其他7个个体背景变量为固定斜率变量,采用适应性高斯求积法,估计多层 logistic 回归模型的参数^[5]。结果显示,山区与不安全饮用水的跨层交互作用有统计学意义($P < 0.05$),组群水平解释变量山区对两周患病的平均效应估计值为1.4524(山区)+1.6375(山区·不安全饮用水),个体水平解释变量不安全饮用水对两周患病的平均效应估计值为-0.4655(不安全饮用水)+1.6375(山区·不安全饮用水)。个体水平协变量家庭经济状况对两周患病有负效应,离婚或丧偶有正效应(P 值均 < 0.05)。在其他变量取值不变的情况下,估计家庭经济状况较好者两周患病的可能性约是较差者的0.6068倍(95%CI: 0.3994~0.9218),离婚或丧偶者两周患病的可能性约是未婚者的4.6931倍(95%CI: 1.4562~15.1243),见表1。

3. 讨论:本次调查泸水县2131名常住农村居民两周患病率为91.5%(95%CI: 79.3%~103.7%),低于2008年普遍开展基本公共卫生服务之前全国“四类农村”水平(149.6%)和2007年本课题组调查当地1163名农村居民两周患病率(219.0%),这可能与2009年以来广泛实施城乡居民健康档案管理、健康教育、预防接种及0~6岁儿童、孕产妇健康管理等基本公共服务项目后,农村居民的健康水平得到普遍提高有关。但综合年龄别、疾病别两周患病率的分析结果可见,泸水县0~14岁未成年人两周患病率高于全国“四类农村”调查结果水平,急性上呼吸道感染和急性气管支气管炎等呼吸系统疾病、急性肠胃炎和胆囊疾病等消化系统疾病以及传染病的患病率排名在前五位,表明当地未成年人的健康状况较差,急性呼吸道、消化道疾病和传染病仍然是影响人群健康的主要疾病。利用多层 logistic 回归模型探讨其原因,发现居住于山区、不安全饮用水、家庭经济状况和婚姻状况是影响当地农村居民健康状况的主要因素,其中山区和不安全饮用水之间还表现出跨层交互作用,即居住于山区且饮用水不安全的农村居民两周患病的可能性更大,这一点可较好解释山区居民尤其是未成年人喜欢生饮井水和山泉水的习惯与急性腹泻和传染病高发的关系。其次,经济状况差的家

表1 控制协变量的两周患病与影响因素关系的多层 logistic 回归模型

参数	估计值	s_e	P 值	OR估计值(95%CI)
固定效应				
截距	-3.4678	0.7280	0.0021	-
山区	1.4524	0.7695	0.1011	4.2734(0.6927~26.3667)
不安全饮用水	-0.4655	0.5238	0.4037	0.6278(0.1819~2.1667)
山区·不安全饮用水	1.6375	0.5583	0.0219	5.1423(1.3734~19.2517)
家庭经济状况	-0.4996	0.1768	0.0256	0.6068(0.3994~0.9218)
性别	-0.0759	0.1696	0.6682	0.9269(0.6206~1.3844)
年龄组	-0.0146	0.0080	0.1099	0.9855(0.9671~1.0043)
傣傣族	0.4974	0.2325	0.0697	1.6444(0.9489~2.8497)
已婚	0.1984	0.2908	0.5171	1.2195(0.6131~2.4257)
离婚或丧偶	1.5461	0.4949	0.0168	4.6931(1.4562~15.1243)
随机成分				
随机截距方差	0.5636	0.1073	0.0012	-
随机斜率方差	0.2636	0.1073	0.0437	-
截距与斜率协方差	0.1272	0.2146	0.5721	-

注:模型拟合统计量:-2LL=983.6, AIC=1009.6, AICC=1009.8, BIC=1012.1; 变量赋值:山区(半山=0,山区=1); 不安全饮用水(否=0,是=1); 家庭经济状况(差=1,中=2,好=3); 性别(男=1,女=2); 年龄组(0~1,10~2,20~3,30~4,40~5,50~6,60~7,70~8,80~96=9); 傣傣族(否=0,是=1); 婚姻状况[以未婚为参照组,将原三分类变量(未婚、已婚、离婚或丧偶)二元化为2个指示变量:已婚(未婚=0,已婚=1,离婚或丧偶=0)、离婚或丧偶(未婚=0,已婚=0,离婚或丧偶=1)]

庭人均住房面积较小,卫生条件较差,有利于流感、腹泻等呼吸道和消化道传染病的传播。再次,相对于未婚居民而言,由于年龄较大、家庭负担较重等原因,离婚或丧偶居民更易罹患一些急性或亚急性疾病。

综上所述,自2009年普遍开展基本公共卫生服务以来,泸水县农村居民两周患病率明显下降,其中0~14岁未成年人仍然是医疗卫生服务的重点人群,急性呼吸道、消化道疾病和传染病的防治依旧是基层医疗卫生机构的重点任务。

参 考 文 献

- [1] Mao Y, Zhou J, Xu CZ, et al. Evaluation of the prevalence and burden of disease of the farmers residing in the poor mountainous areas of Lushui county. Mod Prev Med, 2011, 38(1): 70-72. (in Chinese) 毛勇,周佳,许传志,等.泸水县贫困山区农村居民患病情况及其疾病负担的评价.现代预防医学,2011,38(1):70-72.
- [2] Ministry of Health of the People's Republic of China. National Essential Public Health Service Criterion (2011). (2011-05-24) [2011-10-20]. <http://www.moh.gov.cn/mohfybjysqswss/s3577/201105/51780.shtml>. (in Chinese) 卫生部.国家基本公共卫生服务规范(2011年版).(2011-05-24) [2011-10-20]. <http://www.moh.gov.cn/mohfybjysqswss/s3577/201105/51780.shtml>.
- [3] Center for Health Statistics and information of Ministry of Health of the People's Republic of China. An analysis report of national health services survey in China, 2008. Beijing: Peking Union Medical College Press, 2009. (in Chinese) 卫生部统计信息中心.2008中国卫生服务调查研究:第四次家庭健康询问调查分析报告.北京:中国协和医科大学出版社,2009.
- [4] Ministry of Health of the People's Republic of China. China health statistical yearbook 2012. Beijing: Peking Union Medical College Press, 2012. (in Chinese) 卫生部.中国卫生统计年鉴2012.北京:中国协和医科大学出版社,2012.
- [5] Wang JC, Xie HY, Jiang BF. Multilevel models: methods and applications. Beijing: Higher Education Press, 2008. (in Chinese) 王济川,谢海义,姜宝法.多层统计分析模型:方法与应用.北京:高等教育出版社,2008.

(收稿日期:2013-07-02)
(本文编辑:张林东)