

## 孟连县农村居民两周患病及其影响因素的多水平模型分析

毛 勇, 陈 龙, 周 佳, 韦 焘, 祁秉先  
(昆明医科大学, 云南 昆明 650500)

**[摘要]** **目的** 研究普遍开展基本公共卫生服务情况下孟连县农村居民的两周患病情况及其影响因素. **方法** 2012年2月, 问卷调查多阶段分层随机抽取的孟连县2011名农村居民两周患病情况. **结果** 孟连县2011名农村居民的两周患病率为97.5‰ (95%CI 84.5‰~110.5‰), 低于2008年全国四类农村水平 (149.6‰,  $P < 0.05$ ); 年龄别两周患病率变化趋势与全国四类农村相似, 但0~14岁未成年人的两周患病率高于全国四类农村水平; 两周患病率排名前5位的疾病是急性上呼吸道感染、急性肠胃炎、骨质增生、急性气管-支气管炎和类风湿性关节炎. 以山区为组群水平解释变量、性别为个体水平随机斜率变量、其他个体背景变量为固定斜率变量所拟合的多层 Logistic 回归模型结果表明, 山区与性别之间有跨层交互作用 ( $P < 0.05$ ); 家庭年收入 < 15 000 元 (OR=3.2378, 95%CI 1.9014~5.5130) 和年龄 (OR=1.0163, 95%CI 1.0002~1.0327) 对2周患病有正效应; 以未婚为参照, 在婚对两周患病有负效应 (OR=0.4727, 95%CI 0.2534~0.8819). **结论** 与普遍开展基本公共卫生服务前的全国四类农村水平相比, 2012年孟连县农村居民两周患病率降低. 加强山区妇幼保健、改善低收入家庭卫生条件、提高单身人群健康意识等举措有助于人群健康水平的进一步提高.

**[关键词]** 边疆; 少数民族; 农村居民; 两周患病率; 多水平模型

**[中图分类号]** R184 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-610X (2013) 10-0047-05

## Prevalence and Risk Factors of Illness within Two-week among Rural Residents in Menglian: a Multilevel Model Analysis

MAO Yong, CHEN Long, ZHOU Jia, WEI Tao, QI Bing-xian  
(Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650500, China)

**[Abstract]** **Objective** To assess prevalence and risk factors of illness within the past 2 weeks among rural residents in Menglian, under the background of essential public health service implemented generally. **Methods** In February 2012, the questionnaire method was employed to investigate the two-week morbidity in 2011 rural residents sampled by multistage stratified random sampling from Menglian population. **Results** The prevalence, that of illness within two-week among 2011 rural residents in Menglian, was 97.5‰ (95%CI 84.5‰-110.5‰). It was lower than that of the rural region IV in China (149.6‰,  $P < 0.05$ ). Its age trend was the same as that of the rural region IV in China, the prevalence in 0-14 years old children, however, was higher than the counterpart in the rural region IV in China. The diseases, which two-week morbidity ranked the top five, were acute upper respiratory infection, acute gastroenteritis, hyperostosis, acute tracheobronchitis and rheumatoid arthritis. The results of multilevel logistic regression model fitted by group-level explanatory variable mountainous area, individual-level random slopes variable gender and other individual background variables indicated that there were across-level interactions between mountainous area and gender ( $P < 0.05$ ), the family income lower than RMB 15000 (odds ration 3.2378, 95%CI 1.9014-5.5130) and age (odds ration 1.0163, 95%CI 1.0002-1.0327) had a positive effect to two-week morbidity, and contrasting to unmarried, married had a negative effect to

**[基金项目]** 云南省教育厅科学研究基金重点项目 (09Z0035)

**[作者简介]** 毛勇 (1971~), 男, 云南玉溪市人, 医学博士, 讲师, 主要从事医学统计方法、心血管病流行病学研究工作.

**[通讯作者]** 周佳. E-mail: [kmmczj@163.com](mailto:kmmczj@163.com)

two-week morbidity (odds ratio 0.4727, 95%CI 0.2534–0.8819). **Conclusions** Comparing with that of the rural region IV in China before implementing essential public health service, the two-week morbidity in Menglian was lower. For further elevating the health level of population, the strategies, such as intensifying material and child hygiene in the mountain area, improving sanitary conditions of low income family, and updating health consciousness in single population, would be implemented.

[**Key words**] Borderland; Minority; Rural resident; Two-week morbidity; Multilevel model

云南省孟连傣族拉祜族佤族自治县地处中缅边境, 国境线长 133.399 公里, 是通向缅甸、泰国等东南亚国家的重要门户。全县辖 3 镇 3 乡 (娜允镇、勐马镇、芒信镇、景信乡、富岩乡、公信乡) 及孟连农场, 聚居着傣族、拉祜族、佤族等 21 种少数民族。当地居民特别是农村居民健康是搞好农业生产、发展农村经济的前提, 也是边疆稳定和民族发展的保障。测量和分析两周患病情况, 可以客观反映农村居民的卫生服务需要和健康状况<sup>[1]</sup>。中缅边境地区多为高海拔、原生态的山区, 散居着傣族、拉祜族、佤族、傈僳族、怒族、白族等少数民族。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, 部分地区诸如泸水县贫困山区农村居民的健康水平较低, 卫生服务需要量较高<sup>[2]</sup>。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、0~6 儿童、孕产妇和老年人健康管理等基本公共卫生服务, 取得了一定成效<sup>[3]</sup>。为了解普遍开展基本公共卫生服务情况下中缅边境民族地区农村居民的健康状况, 2012 年 2 月, 课题组对地处中缅边境民族地区的云南省普洱市孟连傣族拉祜族佤族自治县 (国家级贫困县, 归属四类农村地区<sup>[4]</sup>) 的农村居民两周患病情况进行了现况调查。

## 1 对象和方法

### 1.1 研究对象

云南省普洱市孟连傣族拉祜族佤族自治县的常住农村居民。

### 1.2 方法

**1.2.1 抽样方法** 采用多阶段分层随机抽样方法抽取调查对象。首先, 以经济发展水平和地理位置为分层因素, 从孟连县的 6 个乡镇中随机抽取 3 个乡镇 [娜允镇 (代表经济发展水平较高的县城周边农村)、芒信镇 (代表经济发展水平中等的近郊农村)、富岩乡 (代表经济发展水平较低的远郊农村)] 作为样本乡; 然后, 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 486 份, 合格率为 99.2%, 实际样本量为 486 户 2 011 人, 其中, 娜允镇 159 户 675 人, 芒信镇 165 户 693 人, 富岩乡 162 户 643 人。

**1.2.2 调查方法** 采用自制的《农村居民健康状况调查表》, 由统一培训的调查员入户进行面对面问卷调查。调查内容包括人口学特征、家庭经济状况、两周患病情况等。本次调查中“两周患病”的定义<sup>[4]</sup>: 主要从医疗卫生服务需要的角度判断调查对象对疾病的自身感受, 是自我报告的“两周患病”。具体为: (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) 2 周内自觉身体不适, 未去就诊治疗, 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 及以上者。上述 3 种情况有其一者, 认为“两周患病”。

**1.2.3 质量控制** 调查前统一培训调查员。在调查过程中, 各调研小组严格按照多阶段分层随机抽样的原则抽取样本, 确保调查对象的代表性; 调查员严格按照规定的调查规程进行调查, 保证不同地域调查方法的一致性; 指派监督员进行现场监督和问卷审核, 保证调查内容都得到严格遵守和填写资料的正确。

### 1.3 统计学分析

计量资料用均数  $\pm$  标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 描述, 分类资料用例数和百分数 [n (%)] 描述。完全随机设计多个样本均数的比较采用单因素方差分析; 调查地区样本率与全国平均水平的比较, 利用可信区间 (CI) 与假设检验的联系进行统计推断; 不同人群之间样本率的比较采用  $\chi^2$  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 (坝区和山区), 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主要影响因素的效应。采用 EpiData 3.1 建立数据库, 双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,  $P < 0.05$  为差异有统计

学意义.

## 2 结果

### 2.1 一般情况

孟连县 2 011 名调查对象的年龄介于 0~89 岁之间, 平均 ( $32.5 \pm 18.3$ ) 岁, 0~14 岁未成年人 459 人 (21.5%), 65 岁以上老年人 208 人 (9.8%), 男性 1 009 人 (47.4%), 傣族 963 人 (47.9%), 文盲或小学受教育程度者 1 217 人 (57.1%), 在婚者 1 220 人 (60.7%)。娜允镇、芒信镇调查对象中傣族的比重均大于富岩乡, 芒信镇、富岩乡的文盲或小学受教育程度者比重均大于娜允镇 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

### 2.2 两周患病情况

孟连县 2 011 名农村居民中两周患病 196 人次, 两周患病率为 97.5‰ (95% CI 84.5‰ ~ 110.5‰), 年龄标准化两周患病率为 97.2‰ (95% CI 84.3‰ ~ 110.1‰), 均低于 2008 年全国四类农村水平 ( $P < 0.05$ )。芒信镇和富岩乡的两周患病率 (103.9‰ 和 124.4‰) 均高于娜允镇 65.2‰ ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

### 2.3 两周患病率的年龄趋势

孟连县调查对象的年龄别两周患病率以 25~岁组为折点, 随年龄增长而先降后升, 与全国四类农村的“√”型变化趋势<sup>[4]</sup>相似, 但升幅较小。与全国四类农村水平相比, 孟连县 0~14 岁组的两周患病率较高, 而 25~89 岁组的 2 周患病率较低 ( $P < 0.05$ , 图 1)。

### 2.4 疾病系统别两周患病率

按照疾病系统分析, 孟连县调查对象的两周患病率排在前 5 位的分别是呼吸系统疾病 (54.2‰)、肌肉骨骼结缔组织疾病 (11.9‰)、消化系统疾病 (10.4‰)、泌尿生殖系统疾病 (6.0‰) 和传染病 (3.5‰), 该 5 种疾病系统的病例合计占两周患病的 88.3%。与全国四类农村水平比较, 孟连县调查对象的呼吸系统疾病 2 周患病率较高 (54.2‰), 而消化系统、循环系统、肌肉骨骼结缔组织疾病的 2 周患病率均较低 ( $P < 0.05$ )。富岩乡调查对象的呼吸系统、泌尿生殖系统、肌肉骨骼结缔组织疾病的 2 周患病率 (73.1‰、12.4‰、14.0‰), 以及芒信镇调查对象的肌肉骨骼结缔组织疾病的两周患病率 (18.8‰) 均高于娜允镇 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

### 2.5 疾病别两周患病率

按照疾病别分析, 孟连县调查对象两周患病率

排在前五位的疾病是急性上呼吸道感染 (46.7‰)、急性肠胃炎 (8.5‰)、骨质增生 (7.0‰)、急性气管-支气管炎 (6.0‰) 和类风湿性关节炎 (5.0‰)。娜允镇、芒信镇和富岩乡排在首位的疾病均为急性上感, 其他位次的疾病有所不同, 见表 4。

### 2.6 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, 性别为个体水平随机斜率变量, 其他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<sup>[7]</sup>。结果显示, 组群水平解释变量山区与个体水平解释变量性别之间有跨层交互作用 ( $P < 0.05$ ), 山区对两周患病的平均效应估计值为 (1.646 3 山区 + 1.460 3 山区 × 性别), 性别对两周患病的平均效应估计值为 (-0.851 0 性别 + 1.460 3 山区 × 性别)。个体水平协变量家庭年收入 < 15 000 元、年龄对两周患病有正效应, 而在婚对两周患病有负效应 ( $P < 0.05$ )。在其他变量取值不变的情况下, 估计家庭年收入 < 15 000 元者两周患病的可能性约是家庭年收入 ≥ 15 000 元者的 3.237 8 倍 (95% CI 1.901 4 ~ 5.513 0); 调查对象年龄每增大 10 岁, 其两周患病的可能性平均升高 1.016 3 倍 (95% CI 1.000 2 ~ 1.032 7); 在婚者两周患病的可能性约是未婚者的 0.472 7 倍 (95% CI 0.253 4 ~ 0.881 9, 表 5)。

## 3 讨论

在本次现况研究中, 孟连县 2 011 名常住农村居民的两周患病率为 97.5‰ (95% CI 84.5‰ ~ 110.5‰), 低于普遍开展基本公共卫生服务之前的 2008 年全国四类农村水平 (149.6‰), 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、0~6 岁儿童健康管理、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。

但是, 综合年龄别和疾病别两周患病率的分析结果可以看出, 孟连县 0~14 岁未成年人的两周患病率高于全国四类农村水平, 25~89 岁组的两周患病率表现出随年龄增长而升高的趋势, 急性上呼吸道感染、急性肠胃炎、骨质增生、急性气管-支气管炎和类风湿性关节炎的患病率排名前 5 位, 表明当地未成年人的健康水平较低, 急性呼吸道和消化道疾病仍然是影响当地人群健康的主要疾病。利用多层 Logistic 回归模型探究原因, 发现居住于山区、性别、家庭经济状况和婚姻状况是影响当地

表 1 孟连县 2011 名农村居民基本情况  $[(\bar{x} \pm s) n (\%)]$ Tab. 1 Basic information of 2011 rural residents in Menglian  $[(\bar{x} \pm s) n (\%)]$ 

指 标	娜允镇 (n=675)	芒信镇 (n=693)	富岩乡 (n=643)	P
年龄 (岁)	32.7 ± 17.7	33.3 ± 18.6	31.6 ± 18.6	0.260 0
0~14 岁未成年人	116 (17.2)	127 (18.3)	136 (21.2)	0.167 5
65 岁以上老年人	38 (5.6)	48 (6.9)	46 (7.2)	0.478 5
男性	345 (51.1)	351 (50.7)	330 (51.3)	0.968 6
傣族	402 (59.5)	394 (56.9)	167 (26.0)*	< 0.000 1
文盲或小学受教育程度	372 (55.1)*	427 (61.6)	409 (63.6)	0.004 2
婚姻状况 未婚	226 (33.5)	227 (32.8)	227 (35.3)	0.448 0
在婚	418 (61.9)	420 (60.6)	382 (59.4)	
离婚或丧偶	31 (4.6)	46 (6.6)	34 (5.3)	

与其他组比较, \* $P < 0.05$ .

表 2 孟连县 2011 名农村居民两周患病率 (%)

Tab. 2 Two-week morbidity among 2011 rural residents in Menglian (%)

指 标	全国四类 农村 <sup>a</sup>	全县 <sup>b</sup> (n=2 011)	样本乡			P
			娜允镇 (n=675)	芒信镇 (n=693)	富岩乡 (n=643)	
两周患病率	149.6	97.5(84.5~110.5)	65.2*	103.9	124.4	0.001 1
年龄标准化两周患病率 <sup>c</sup>	149.0	97.2(84.3~110.1)	66.7*	104.1	123.3	0.002 1

注: <sup>a</sup>资料来源:《中国卫生统计年鉴 2012》<sup>[5]</sup>; <sup>b</sup>总体率估计值及其 95%CI; <sup>c</sup>以 2010 年普洱市第六次全国人口普查数据<sup>[6]</sup>为标准; 与其他组比较, \* $P < 0.05$ .

表 3 孟连县 2011 名农村居民疾病系统别两周患病率 (%)

Tab. 3 System-disease specific two-week morbidity among 2011 rural residents in Menglian (%)

疾病系统类别	全国 四类农村 <sup>a</sup>	全县 <sup>b</sup> (n=2 011)	样本乡			P
			娜允镇 (n=675)	芒信镇 (n=693)	富岩乡 (n=643)	
呼吸系统	42.6	54.2 (44.3~64.1)	45.9*	44.7	73.1	0.045 6
消化系统	32.6	10.4 (7.0~14.7)	4.4	17.3	9.3	0.067 7
循环系统	17.3	1.0 (0.2~3.1)	1.5	1.4	0.0	1.000 0
肌肉、骨骼、结缔组织	25.2	11.9 (8.3~16.7)	3.0 <sup>△</sup>	18.8	14.0	0.012 9
泌尿生殖系统	9.4	6.0 (3.5~9.8)	1.5*	4.3	12.4	0.037 0
皮肤、皮下组织	2.5	1.5 (0.4~3.8)	1.5	0.0	3.1	0.214 0
传染病	2.6	3.5 (1.6~6.5)	1.5	5.8	3.1	0.466 5
内分泌、营养、代谢	1.3	1.0 (0.2~3.1)	0.0	1.4	1.6	0.768 5
神经系统	3.4	3.0 (1.3~5.9)	3.0	4.3	1.6	0.876 5
血液、造血器官	2.3	1.5 (0.4~3.8)	1.5	1.4	1.6	1.000 0
耳和乳突疾病	0.4	0.5 (0~2.4)	0.0	0.0	1.6	0.319 7
损伤和中毒	5.4	3.0 (1.3~5.9)	1.5	4.3	3.1	0.701 6

注: <sup>a</sup>资料来源:《中国卫生统计年鉴 2012》<sup>[5]</sup>; <sup>b</sup>总体率估计值及其 95%CI; <sup>c</sup>Fisher 精确概率; 与富岩乡比较, \* $P < 0.05$ ; 与其他组比较, <sup>△</sup> $P < 0.05$ .

表 4 孟连县 2011 名农村居民疾病别两周患病率 (%) 及构成比 (%)

Tab. 4 Disease specific two-week morbidity and proportion among 2011 rural residents in Menglian (%)

顺位	全县 (n = 2 011)			娜允镇 (n = 675)			芒信镇 (n = 693)			富岩乡 (n = 643)		
	病名	患病率	构成比	病名	患病率	构成比	病名	患病率	构成比	病名	患病率	构成比
1	急性上感	46.7	48.0	急性上感	38.5	59.1	急性上感	36.1	34.7	急性上感	66.9	53.8
2	急性肠胃炎	8.5	8.7	急性气管炎	5.9	9.1	急性肠胃炎	13.0	12.5	骨质增生	10.9	8.8
3	骨质增生	7.0	7.1	急性肠胃炎	4.4	6.8	骨质增生	10.1	9.7	妇科疾病	9.3	7.5
4	急性气管炎	6.0	6.1	类风湿性关节炎	3.0	4.6	类风湿性关节炎	8.7	8.3	急性肠胃炎	7.8	6.3
5	类风湿性关节炎	5.0	5.1	神经系统	3.0	4.6	急性气管炎	5.8	5.6	急性气管炎	6.2	5.0
6	妇科疾病	4.0	4.1	支气管哮喘	1.5	2.3	传染病	5.8	5.6	类风湿性关节炎	3.1	2.5
7	传染病	3.5	3.6	高血压	1.5	2.3	神经系统	4.3	4.2	传染病	3.1	2.5
8	损伤和中毒	3.0	3.1	妇科疾病	1.5	2.3	损伤和中毒	4.3	4.2	损伤和中毒	3.1	2.5
9	神经系统	3.0	3.1	损伤和中毒	1.5	2.3	慢性支气管炎	2.9	2.8	皮肤疾病	3.1	2.5
10	肾结石	1.5	1.5	血液疾病	1.5	2.3	肾结石	2.9	2.8	神经系统	1.6	1.3
11	血液疾病	1.5	1.5	皮肤疾病	1.5	2.3	高血压	1.4	1.4	肾结石	1.6	1.3
12	皮肤疾病	1.5	1.5	传染病	1.5	2.3	妇科疾病	1.4	1.4	血液系统	1.6	1.3
13	慢性支气管炎	1.0	1.0			2.3	血液系统	1.4	1.4	急性阑尾炎	1.6	1.3
14	急性阑尾炎	1.0	1.0			2.3	胆囊疾病	1.4	1.4	内分泌营养代谢	1.6	1.3
15	其他疾病	4.5	4.6			2.3	其他疾病	4.3	4.0	其他疾病	3.1	2.1

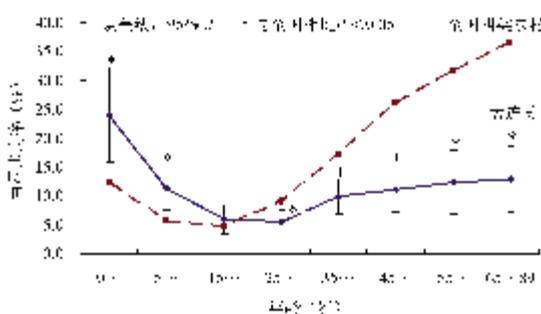


图 1 孟连县与 2008 年全国四类农村居民的年龄别两周患病率 (%)

Fig. 1 Age-specific two-week morbidity of Menglian rural residents and national rural region IV residents, 2008

农村居民健康状况的主要因素, 其中, 山区和性别之间存在着跨层交互作用, 提示与坝区男性相比, 山区女性农村居民两周患病的可能性更大, 这可能类风湿性关节炎常见于中年妇女, 以及与山区傣族以女性为主要劳动力的风俗有关 (长期的田间劳作、繁琐的家务、短缺的医疗卫生服务加大了山区女性发生急慢性病的可能); 其次, 与高收入家庭

相比, 低收入家庭 (年收入 < 15 000 元) 成员两周患病的可能性较大, 这可能与低收入家庭的常备用药较少、卫生条件较差等原因有关; 再次, 调查对象尤其是 25 岁以上人群的两周患病率表现出正向年龄趋势, 这可能与随着年龄增长, 人群免疫力下降、耐药性增加、新陈代谢减缓等原因有关; 相对于未婚, 在婚状况是两周患病的保护因素, 这可能与在婚配偶之间的相互照顾有关。

综上所述, 2009 年普遍开展基本公共卫生服务以来, 孟连县农村居民的两周患病率有所下降, 体现了基本公共卫生服务对人群健康的促进效应。但就当地两周患病的分布而言, 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、消化道疾病以及传染病的防治依旧是基层医疗卫生机构的重点任务。针对本次现况研究发现的病因线索, 建议从加强 0~14 岁未成年人健康管理, 定期开展山区少数民族女性健康体检、改善低收入家庭卫生条件、提高单身人群健康意识等诸多方面入手, 全方位降低当地农村居民的两周患病率, 提高全民的健康水平。

表 5 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

Tab. 5 Adjusted covariates multilevel logistic regression model of association between two-week morbidity and

参 数	估计值	标准误	P	OR 估计值	OR 95% CI
固定效应					
截距	-4.506 9	0.486 8	<0.000 1	-	-
山区	1.646 3	0.518 8	0.015 6	5.187 7	1.521 4 ~ 17.691 8
性别	-0.851 0	0.453 1	0.102 4	0.427 0	0.146 3 ~ 1.246 6
山区 * 性别	1.460 3	0.488 7	0.020 3	4.307 3	1.356 1 ~ 13.679 5
家庭年收入 < 15000 元	1.174 9	0.225 1	0.001 2	3.237 8	1.901 4 ~ 5.513 0
不安全饮用水	-0.020 4	0.205 6	0.923 6	0.979 8	0.602 5 ~ 1.593 3
年龄组	0.016 2	0.006 8	0.047 8	1.016 3	1.000 2 ~ 1.032 7
傣族	0.092 7	0.236 4	0.706 8	1.097 1	0.627 3 ~ 1.918 8
拉祜族	0.603 8	0.265 7	0.057 3	1.829 1	0.975 9 ~ 3.427 7
佤族	-0.129 8	0.295 5	0.673 7	0.878 3	0.436 7 ~ 1.766 5
在婚	-0.749 3	0.263 7	0.025 0	0.472 7	0.253 4 ~ 0.881 9
离婚或丧偶	-1.058 7	0.493 3	0.069 0	0.346 9	0.108 0 ~ 1.113 7
随机成分					
随机截距方差	0.452 0	0.040 9	<0.0001	-	-
随机斜率方差	0.152 0	0.040 9	0.007 5	-	-
截距与斜率协方差	-0.095 9	0.081 8	0.279 4	-	-
模型拟合统计量: -2LL=1012.1, AIC=1042.1, AICC=1042.3, BIC=1045.1					

注: 变量名称及赋值: 山区 (坝区 =0, 山区 =1), 性别 (男 =0, 女 =1), 家庭年收入 < 15000 元 (否 =0, 是 =1), 不安全饮用水 (否 =0, 是 =1), 年龄组 (0 ~ =1, 10 ~ =2, 20 ~ =3, 30 ~ =4, 40 ~ =5, 50 ~ =6, 60 ~ =7, 70 ~ =8, 80 ~ 89=9), 民族[以其他民族为参照组, 将原四分类变量 (傣族、拉祜族、佤族、其他民族) 亚元化为 3 个指示变量: 傣族 (傣族 =1, 拉祜族 =0, 佤族 =0, 其他民族 =0)、拉祜族 (傣族 =0, 拉祜族 =1, 佤族 =0, 其他民族 =0)、佤族 (傣族 =0, 拉祜族 =0, 佤族 =1, 其他民族 =0); 婚姻状况[以未婚为参照组, 将原三分类变量 (未婚、在婚、离婚或丧偶) 亚元化为 2 个指示变量: 在婚 (未婚 =0, 在婚 =1, 离婚或丧偶 =0)、离婚或丧偶 (未婚 =0, 在婚 =0, 离婚或丧偶 =1) ]。

### [参考文献]

- [1] 龚幼龙. 卫生服务研究[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2002: 183 - 186.
- [2] 毛勇, 周佳, 许传志, 等. 水县贫困山区农村居民患病情况及其疾病负担的评价[J]. 现代预防医学, 2011, 38(1): 70 - 72.
- [3] 卫生部. 国家基本公共卫生服务规范 (2011年版) [EB/OL]. (2011-05-24) [2011-10-20]. <http://www.moh.gov.cn/mohfybjysqwss/s3577/201105/51780.shtml>.
- [4] 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[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2009: 5 - 23.
- [5] 卫生部. 中国卫生统计年鉴2012 [M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2012: 16 - 19.
- [6] 普洱市人口普查办公室. 2010年普洱市第六次全国人口普查主要数据公报 [1][EB/OL]. (2011-5-17) [2013-4-5]. [http://www.petj.gov.cn/disply\\_news.asp?n\\_fileid=2011517101100](http://www.petj.gov.cn/disply_news.asp?n_fileid=2011517101100).
- [7] 王济川, 谢海义, 姜宝法. 多层统计分析模型: 方法与应用[M]. 北京: 高等教育出版社, 2008: 128 - 153. (2013 - 08 - 13 收稿)