

云南省保山市2006—2016年恙虫病流行特征分析

何恺, 黄东升, 安丽, 张腾, 赵丽娟, 李庆芳

保山市疾病预防控制中心急性传染病防制科/办公室/慢性非传染性疾病防制科, 云南 保山 678000

摘要: **目的** 分析云南省保山市恙虫病流行特征, 为保山市恙虫病防控提供科学依据。**方法** 运用描述性流行病学方法, 对国家疾病监测信息报告管理系统报告的保山市2006—2016年恙虫病监测数据资料进行分析, 数据比较采用 χ^2 检验。**结果** 保山市2006—2016年累计报告恙虫病5 205例, 年平均发病率为18.82/10万。发病率由2006年的0.57/10万上升至2016年的37.74/10万, 呈现逐年上升趋势($\chi^2_{趋势}=2\ 762.798, P=0.000$), 发病率增加了65倍。发病高峰期为7—10月, 发病数占全年病例数的88.90%。男、女性发病数分别占总发病数的49.91%和50.09%, 年平均发病率分别为18.32/10万和19.34/10万。各年龄组均有病例发生, 病例主要集中在25~64岁人群, 占总病例数的55.62%; 发病率以1~7岁儿童最高, 其次是50~69岁中老年人。发病人群逐年增多, 其中以农民(占64.92%)占比重最大且呈现逐年增加的趋势; 其次是散居儿童(占19.27%)和学生(占11.39%)。发病率以龙陵县最高, 隆阳区最低; 农村是恙虫病的高发地区, 2006—2016年农村恙虫病发病率呈现波动递增的态势。**结论** 保山市恙虫病发病水平较高, 疫情重点地区为农村, 重点人群为儿童和中老年人。建议根据疾病流行规律, 针对重点地区、重点人群, 着力加强疾病监测、健康教育等工作, 降低恙虫病发病水平。

关键词: 恙虫病; 恙虫病东方体; 流行特征

中图分类号: R376⁺.2 文献标志码: A 文章编号: 1003-8280(2019)01-0087-04

DOI: 10.11853/j.issn.1003.8280.2019.01.021

An epidemiological analysis of scrub typhus in Baoshan, Yunnan province, China from 2006–2016

HE Kai, HUANG Dong-sheng, AN Li, ZHANG Teng, ZHAO Li-juan, LI Qing-fang

Baoshan Center for Disease Control and Prevention, Baoshan 678000, Yunnan Province, China

Corresponding author: HUANG Dong-sheng, Email: hudosh_007@126.com

Supported by the Program of Middle-young Aged Academic and Technical Leaders in Baoshan City (No. 2015BSZQNXSJS001)

Abstract: Objective To analyze the epidemiological characteristics of scrub typhus in Baoshan, Yunnan province, China, and to provide a scientific basis for the prevention and control of scrub typhus in Baoshan. **Methods** The data of scrub typhus in Baoshan from 2006 to 2016 was collected from the National Information Reporting System of Infectious Diseases, and then analyzed using the descriptive epidemiological method and chi-square test. **Results** A total of 5 205 cases of scrub typhus were reported in Baoshan from 2006 and 2016, with a mean annual incidence rate of 18.82/100 000. The incidence rate of the disease increased by 65 times, from 0.57/100 000 in 2006 to 37.74/100 000 in 2016, showing a rising trend over the years ($\chi^2=2\ 762.798, P=0.000$). The peak incidence period of the year was from July to October, with the number of cases accounting for 88.90% of the total cases. The numbers of male and female patients accounted for 49.91% and 50.09% of the total number of cases, respectively; the mean annual incidence was 18.32/100 000 and 19.34/100 000, respectively. The cases of scrub typhus occurred in all age groups, with the majority aged 25 to 64 years old (55.62%); the highest incidence was among children aged 1 to 7 years old, followed by those aged 50 to 69 years old. The number of patients increased over the years, among whom farmers accounted for the largest percentage (64.92%) and showed an upward trend, followed by scattered children (19.27%) and students (11.39%). The incidence rate was highest in Longling county and lowest in Longyang district. There was a high incidence of scrub typhus in rural areas, with a fluctuating and increasing trend from 2006 to 2016. **Conclusion** The incidence of scrub typhus in Baoshan is relatively high, especially in the rural areas and among children, middle-aged or elderly population. Based on the epidemiology of scrub typhus, disease surveillance and health education should be enhanced in those areas and populations to reduce the incidence of the disease.

Key words: Scrub typhus; *Orientalis tsutsugamushi*; Epidemiological characteristics

基金项目: 保山市中青年学术和技术带头人资助项目(2015BSZQNXSJS001)

作者简介: 何恺, 男, 统计师, 主要从事疫情报告管理工作, Email: bsyqheikai@163.com

通信作者: 黄东升, Email: hudosh_007@126.com

网络出版时间: 2018-12-06 20:18 网络出版地址: <http://navi.cnki.net/knavi/JournalDetail?pcode=CJFD&pykm=ZMSK>

恙虫病又名丛林斑疹伤寒,是恙虫病东方体引起的一种急性自然疫源性疾病。临床上以焦痂或溃疡、发热、皮疹、淋巴结肿大、肝脾肿大等为特征^[1],严重者可死亡^[2-3]。恙虫病在我国分布广泛,主要流行于南方^[4]。2006 年我国疾病监测信息报告管理系统将恙虫病纳入其他重点监测传染病进行报告管理。云南省是全国恙虫病疫情严重的省份之一^[5],保山市地处云南省西南部,毗邻中缅边境,有关恙虫病研究的文献十分有限^[6]。为了解保山市恙虫病流行特征,探讨其流行规律,为制定和实施恙虫病防控策略和措施提供参考依据,我们于 2006—2016 年对保山市恙虫病发病趋势、地区分布、季节规律和人群分布等特征进行了分析,现将结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 资料来源 按照发病日期和现住址从传染病报告信息管理系统下载保山市 2006—2016 年恙虫病监测数据资料。人口资料来源于国家统计局及当地统计年鉴。

1.2 诊断标准 依据《恙虫病预防控制技术指南(试行)》(中疾控疾发〔2009〕1 号)将病例分为疑似病例、临床诊断病例和确诊病例,其中临床诊断病例和确诊病例纳入统计分析。

1.3 统计学方法 采用描述性流行病学方法分析,使用 Excel 2007 和 SPSS 19.0 软件,数据比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 云南省保山市 2006—2016 年累计报告恙虫病 5 205 例,发病率逐年波动上升($\chi^2_{趋势} = 2\,762.798, P = 0.000$),由 2006 年的 0.57/10 万上升至 2016 年的 37.74/10 万,发病率增加了 65 倍。年平均发病率为 18.82/10 万,以 2014 年最高(41.66/10 万),2006 年最低(0.57/10 万),见表 1。

2.2 分布特征

2.2.1 季节分布 2006—2016 年保山市恙虫病发

表 1 2006—2016 年云南省保山市恙虫病病例分布

年度	人口数	病例数	发病率 (/10 万)	死亡数 (例)	死亡率 (/10 万)
2006	2 450 653	14	0.57	0	0.00
2007	2 465 478	53	2.15	0	0.00
2008	2 479 509	102	4.11	0	0.00
2009	2 492 414	180	7.22	0	0.00
2010	2 504 635	211	8.42	1	0.04
2011	2 506 506	330	13.17	0	0.00
2012	2 525 202	618	24.47	0	0.00
2013	2 538 064	953	37.55	0	0.00
2014	2 551 911	1 063	41.66	0	0.00
2015	2 566 098	707	27.55	0	0.00
2016	2 581 000	974	37.74	0	0.00
合计	27 661 470	5 205	18.82	1	0.004

病有明显的季节性,发病高峰期出现在 7—10 月,见图 1。2006—2016 年的 7—10 月累计发病 4 627 例,占总病例数的 88.90%(4 627/5 205)。

2.2.2 地区分布 保山市 5 个县(市、区)中,2006 年腾冲市、施甸县无病例报告,2007 年龙陵县无病例报告,2008—2016 年 5 个县(市、区)均有病例报告。疫情由 2006 年的 3 个县(区)8 个乡镇扩大到 2016 年的 5 个县(市、区)64 个乡镇。以龙陵县发病率最高[2008—2016 年发病率均高于其他县(市、区)],隆阳区发病率最低[2008—2016 年发病率低于其他县(市、区)],见表 2。2006—2016 年恙虫病报告病例数农村(4 436/5 205, 85.23%)远高于城镇(769/5 205, 14.77%),农村与城镇的比值为 5.77:1。农村发病率(27.33/10 万)高于城镇(12.25/10 万)($\chi^2 = 445.717, P = 0.000$)。死亡 1 例,分布于农村,见表 3。2006—2016 年农村发病率呈现波动递增的态势。

2.2.3 人群分布 2006—2016 年保山市的恙虫病病例中,男、女性病例分别占总病例数的 49.91%(2 598/5 205)和 50.09%(2 607/5 205),年平均发病率分别为 18.32/10 万和 19.34/10 万。各年龄组均可感染恙虫病,病例数主要集中在 25~64 岁人群,占病例总数的 55.62%(2 895/5 205),见图 2。发病率以 1~7 岁儿童最高,其次是 50~69 岁中老年人,见图 3。各人群中以农民病例最多,占 64.92%(3 379/5 205),其次是散居儿童和学生,分别占

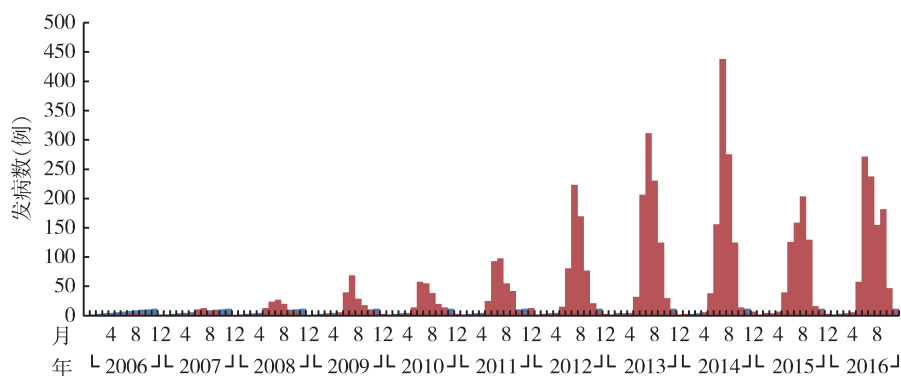


图 1 2006—2016 年云南省保山市恙虫病季节分布

表 2 2006—2016 年云南省保山市恙虫病发病率(/10 万)地区分布

地区	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
保山市	0.57	2.15	4.11	7.22	8.42	13.17	24.47	37.55	41.66	27.55	37.74
隆阳区	0.68	2.59	2.91	4.90	1.11	3.21	6.57	6.85	9.32	6.04	10.15
施甸县	—	1.22	3.96	7.27	7.24	7.23	13.34	30.43	33.49	21.45	24.52
腾冲市	—	2.39	3.33	5.82	8.91	12.03	15.27	28.92	41.77	25.55	27.38
龙陵县	0.37	—	13.13	16.32	22.00	61.63	131.26	173.03	173.87	114.58	144.20
昌宁县	2.02	3.15	1.71	8.51	16.67	8.19	14.40	34.86	30.69	25.43	58.46

注:—,无病例报告

表 3 2006—2016 年云南省保山市恙虫病城乡分布

年度	现住址类型	人口数	病例数	构成比(%)	死亡数(例)	构成比(%)	发病率(/10 万)	死亡率(/10 万)
2006	农村	1 911 510	13	92.86	0	0.00	0.68	0.00
	城镇	539 143	1	7.14	0	0.00	0.19	0.00
2007	农村	1 898 418	44	83.02	0	0.00	2.32	0.00
	城镇	567 060	9	16.98	0	0.00	1.59	0.00
2008	农村	1 872 640	93	91.18	0	0.00	4.97	0.00
	城镇	591 360	9	8.82	0	0.00	1.52	0.00
2009	农村	1 598 695	164	91.11	0	0.00	10.26	0.00
	城镇	619 250	16	8.89	0	0.00	2.58	0.00
2010	农村	1 934 510	192	91.00	1	100.00	9.92	0.05
	城镇	571 981	19	9.00	0	0.00	3.32	0.00
2011	农村	1 891 375	271	82.12	0	0.00	14.33	0.00
	城镇	633 825	59	17.88	0	0.00	9.31	0.00
2012	农村	1 843 398	534	86.41	0	0.00	28.97	0.00
	城镇	681 804	84	13.59	0	0.00	12.32	0.00
2013	农村	1 812 574	813	85.31	0	0.00	44.85	0.00
	城镇	741 426	140	14.69	0	0.00	18.88	0.00
2014	农村	1 786 338	877	82.50	0	0.00	49.09	0.00
	城镇	765 573	186	17.50	0	0.00	24.30	0.00
2015	农村	1 770 608	597	84.44	0	0.00	33.72	0.00
	城镇	795 490	110	15.56	0	0.00	13.83	0.00
2016	农村	1 718 695	838	86.04	0	0.00	48.76	0.00
	城镇	878 305	136	13.96	0	0.00	15.48	0.00
合计	农村	16 228 833	4 436	85.23	1	100.00	27.33	0.01
	城镇	6 279 014	769	14.77	0	0.00	12.25	0.00

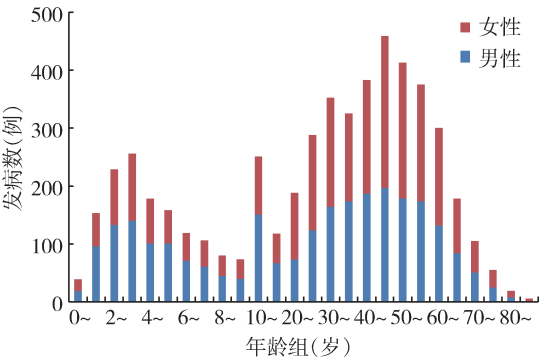


图 2 2006—2016 年云南省保山市恙虫病发病年龄、性别分布

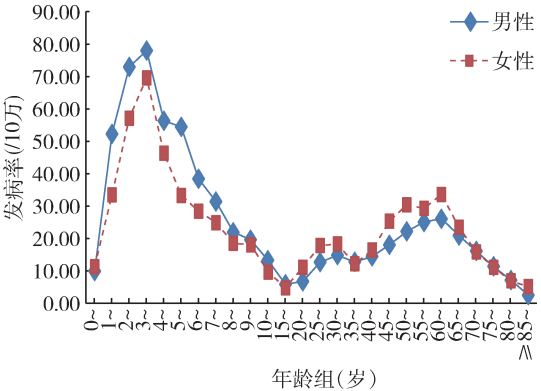


图 3 2006—2016 年云南省保山市恙虫病发病率年龄、性别分布

19.27%(1 003/5 205)和 11.39%(593/5 205),见表 4。2006—2016 年保山市恙虫病发病人群逐年增多($\chi^2_{趋势}=4.578, P=0.032$),由 2006 年的 4 个发病人群(农民、散居儿童、学生、干部职员)增加到 2016 年的 11 个发病人群(农民、散居儿童、学生、幼托儿童、离退人员、教师、工人、干部职员、家务及待业者、民工、其他人员)。农民发病数占发病总数的比重也逐年增加($\chi^2_{趋势}=62.350, P=0.000$),由 2006 年的 42.86%增至 2016 年的 70.43%。

3 讨论

保山市属低纬度山地亚热带季风气候,地形地貌

复杂,年平均气温为 15.5℃,年降雨量 700~2 100 mm,适宜恙虫病主要宿主动物黄胸鼠(*Rattus tanezumi*)^[7]和媒介恙螨的生存繁殖^[8]。

本研究显示,保山市 2006—2016 年恙虫病发病率呈现波动上升态势,与云南省、全国的流行趋势一致^[4-5],且流行区域不断扩大,由 2006 年的 3 个县(区)8 个乡镇扩大到 2016 年的 5 个县(市、区)64 个乡镇。可能与自 2006 年以来我国将恙虫病纳入其他重点监测传染病进行报告管理,且监测、报告规范性等逐年加强有关。另外,有关研究显示,恙虫病有较多轻型病例,加之农村地区诊疗条件有限,抗生素广泛使

表4 2006—2016年云南省保山市恙虫病发病数人群分布

人群分类	发病数(例)	构成比(%)
农民	3 379	64.92
散居儿童	1 003	19.27
学生	593	11.39
幼托儿童	94	1.80
教师	29	0.56
离退人员	27	0.52
干部职员	22	0.42
民工	19	0.37
工人	12	0.23
家务及待业者	11	0.21
商业服务人员	7	0.13
其他人员	4	0.08
牧民	2	0.04
医务人员	1	0.02
海员及长途驾驶员	1	0.02
不详	1	0.02

用,轻型病例可能被漏报,因此,实际发病率较监测报告率可能更高。

从发病地区分布来看,龙陵县、腾冲市、昌宁县发病率较高可能与气候湿润、降雨量大、适合恙螨的生长特性有关。恙虫病报告发病数农村远高于城镇,农村发病率呈现波动递增的态势,可能与农村田间劳作密切相关。发病高峰出现在7—10月,占总发病数的88.90%。可能原因:(1)保山市地处云南省西南部,是我国恙虫病流行区,主要传播媒介为地里纤恙螨(*Leptotrom bidium deliense*),受温、湿度和降雨量影响,呈现夏秋季流行高峰^[1]。(2)保山市主要种植茶叶、水稻、玉米等经济作物,4—10月属于农忙时节(4—8月收茶叶,9—10月收割水稻、玉米),在此期间农民野外劳作,增加了与传播媒介接触的机会^[9-10],因此,7—10月为保山市恙虫病高发期,农民成为恙虫病发病最多人群,与既往研究一致^[11]。

保山市恙虫病发病主要集中在25~64岁年龄组(55.62%),且该年龄组女性(50.09%)发病高于男性(49.91%)。农民恙虫病发病数最多(64.92%),1~7岁儿童恙虫病发病率最高。究其原因,可能是近年来保山市外出务工的男性青壮年逐年增多,留守的妇女和有劳作能力的老年人群承担了多数农活,增加了与恙螨接触的机会^[12]。另外,为了便于照顾未上学儿童,家长只能将其带到田间地头,让其在身旁玩耍,这也增加了1~7岁儿童与传播媒介接触的机会,使得该年龄组成为发病率最高的人群。

本研究显示,保山市2006—2016年恙虫病发病率逐年升高,流行区域不断扩大,季节性明显,以农村为主要发病区域,儿童和中老年人为主要发病人群,田地间劳作为主要暴露方式。为进一步加强恙虫病防治工作,建议国家将恙虫病纳入法定报告管理的传染病范畴;卫生计生行政部门应加强基层医务人员对恙虫病的诊疗技术培训学习,以提高诊断

报告的准确性和规范性;国家应进一步开发特异性和敏感性高且易于推广的实验室检测技术,提高早期诊断的能力;疾病预防控制机构应对辖区恙虫病疫源地宿主、媒介和危险因素进行充分调查,并在高发季节加强疫情研判和风险评估,同时加强对农民、野外工作者、旅游者的健康教育,提升预防恙虫病的能力,降低疾病负担,保障居民健康。

本研究具有一定的优势,一是监测时间长,样本量大,结果的代表性相对较稳定;二是保山市与缅甸毗邻,结果对类似的边境地区开展恙虫病防治具有一定的参考意义。本研究也存在不足,保山市医疗机构尚无实验室确诊恙虫病的能力,报告的病例均为临床诊断病例,加之恙虫病治疗的关键在于早期诊断,但该病早期无特异性临床特征,需要加以实验室检测结果辅助诊断。目前已有的诊断方法操作复杂,检测周期长,不适合在基层医疗机构推广,因此,病例可能存在极少数假阳性情况。

参考文献

- [1] 李兰娟,任红. 传染病学[M]. 8版. 北京: 人民卫生出版社, 2013:140-144.
- [2] 冼树标,梁小岚. 200例恙虫病的临床及死亡危险分析[J]. 中山大学学报:医学科学版, 2009, 30 Suppl 2: S106-107. DOI: 10.3321/j.issn:1672-3554.2009.z2.027.
- [3] Taylor AJ, Paris DH, Newton PN. A systematic review of mortality from untreated scrub typhus (*Orientia tsutsugamushi*) [J]. PLoS Negl Trop Dis, 2015, 9(8): e0003971. DOI: 10.1371/journal.pntd.0003971.
- [4] 李贵昌,栗冬梅,李焱,等. 2006—2016年我国恙虫病流行特征分析[J]. 疾病监测, 2018, 33(2): 139-143. DOI: 10.3784/j.issn.1003-9961.2018.02.007.
- [5] 孙烨,史超,李新楼,等. 云南省2006—2013年恙虫病流行特征及影响因素研究[J]. 中华流行病学杂志, 2018, 39(1): 54-57. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.01.011.
- [6] 李加全,李杨雪. 2006—2012年保山市恙虫病流行病学分析与防控对策[J]. 河南预防医学杂志, 2014, 25(2): 149-152, 155. DOI: 10.13515/j.cnki.hnjpm.2014.02.028.
- [7] 李艳萍,黄东升,赵明,等. 云南省保山市2008—2015年鼠疫监测结果分析[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2018, 29(3): 298-302. DOI: 10.11853/j.issn.1003.8280.2018.03.021.
- [8] 侯舒心,郭宪国,门兴元,等. 云南省16个县(市)黄胸鼠体表恙螨种类调查[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2006, 17(3): 212-215. DOI: 10.3969/j.issn.1003-4692.2006.03.018.
- [9] 姜志宽,吴光华,李丙军,等. 我国秋冬型恙虫病媒介恙螨的研究概况[J]. 中华卫生杀虫药械, 2013, 19(6): 473-477.
- [10] Kuo CC, Huang JL, Ko CY, et al. Spatial analysis of scrub typhus infection and its association with environmental and socioeconomic factors in Taiwan [J]. Acta Trop, 2011, 120(1/2): 52-58. DOI: 10.1016/j.actatropica.2011.05.018.
- [11] Xu G, Walker DH, Jupiter D, et al. A review of the global epidemiology of scrub typhus [J]. PLoS Negl Trop Dis, 2017, 11(11): e0006062. DOI: 10.1371/journal.pntd.0006062.
- [12] 苏静静,王莹,周娟,等. 近年来我国恙虫病流行病学研究进展[J]. 中华卫生杀虫药械, 2012, 18(2): 160-163.

收稿日期:2018-10-09 (编辑:陈秀丽)