

云南省2005—2014年斑疹伤寒流行特征分析

亚红祥, 张云智, 习严梅

云南省地方病防治所, 云南省自然疫源性疾病预防技术重点实验室, 云南 大理 671000

摘要: **目的** 了解云南省斑疹伤寒流行病学特征, 为其预防控制提供科学依据。**方法** 收集云南省2005—2014年斑疹伤寒疫情资料, 采用描述性流行病学方法和SPSS 16.0软件进行统计学分析。**结果** 2005—2014年全省累计报告斑疹伤寒病例10 712例, 无死亡病例, 年平均发病率为2.34/10万; 发病波及全省106个县(市、区), 其中西双版纳州年平均发病率为全省最高, 达76.56/10万, 累计发病数占全省总病例数的77.03%, 不同地区年平均发病率差异有统计学意义($\chi^2=2.603, P<0.05$); 主要发病于夏秋季(6—11月), 占总病例数的65.52%; 30~岁年龄组累计发病数最多, 占总病例数的18.51%; 男女性发病比为1:1.44; 农民发病数最多, 占总病例数的57.21%; 每年不同职业人群发病数差异有统计学意义($\chi^2=3.280, P<0.05$)。**结论** 云南省斑疹伤寒发病以散发为主, 主要集中在西双版纳州, 应对该地区进行重点防控。

关键词: 斑疹伤寒; 病例资料; 流行病学特征; 云南省

中国分类号: R376^{+.1} **文献标志码:** A **文章编号:** 1003-8280(2017)04-0359-04

DOI: 10.11853/j.issn.1003.8280.2017.04.013

Analysis on epidemiological characteristics of typhus in Yunnan province, China in 2005–2014

YA Hong-xiang, ZHANG Yun-zhi, XI Yan-mei

Yunnan Institute of Endemic Disease Control and Prevention, Yunnan Key Laboratory of Natural Focus Disease Control and Prevention, Dali 671000, Yunnan Province, China

Abstract: **Objective** To understand epidemiological characteristics of typhus, in order to provide the scientific basis for prevention and control of this disease. **Methods** The incidence data of typhus were collected from Disease Reporting Information System in Yunnan province in 2005–2014, and descriptive epidemiological analysis and SPSS 16.0 software were conducted on the data. **Results** A total of 10 712 typhus cases distributed in 106 counties (districts) of Yunnan province with an average incidence of 2.34/100 000 from 2005 to 2014, including 0 deaths. Among them, 77.03% of the cases were from Xishuangbanna prefecture with the highest incidence of 76.56/100 000 in the province. There were statistical significances among the incidence of different areas ($\chi^2=2.603, P<0.05$). Of these patients, 65.52% of the cases occurred in summer-autumn seasons (from June to November), 18.51% were in the group of patients aged 30–39, proportion of male and female was 1:1.44, 57.21% were farmers. There were statistical significances among the annual incidence of different occupational groups ($\chi^2=3.280, P<0.05$). **Conclusion** Typhus cases in Yunnan province were mainly sporadic and primarily concentrated in Xishuangbanna prefecture, so the prevention and control measure in the key areas should be strengthened.

Key words: Typhus; Case data; Epidemiological characteristic; Yunnan province

斑疹伤寒(typhus)主要包括流行性斑疹伤寒和地方性斑疹伤寒^[1-2]。流行性斑疹伤寒(epidemic typhus)由普氏立克次体(*Rickettsia prowazekii*)引起,其主要传播媒介为人虱,又称虱传斑疹伤寒(louse borne typhus)^[3]。地方性斑疹伤寒(endemic typhus)

由莫氏立克次体(*Rickettsia mooseri*)引起,主要传播媒介为鼠蚤,故又称蚤传斑疹伤寒(flea borne typhus)或鼠型斑疹伤寒(murine typhus)^[4]。我国斑疹伤寒主要为地方性斑疹伤寒,分布广泛^[5]。云南省为斑疹伤寒流行的主要地区^[6],目前以地方性斑

作者简介:亚红祥,男,硕士,副主任医师,从事立克次体病等自然疫源性疾病的防控工作, Email: yahongxiang@163.com

网络出版时间:2017-06-12 16:23 网络出版地址: http://epub.cnki.net/kns/oldnavi/n_CNKIPub.aspx?naviid=59&BaseID=ZMSK&NaviLink=

疹伤寒较为多见。近年来,云南省频繁暴发地方性斑疹伤寒疫情,大理、保山和瑞丽市分别于 2004 年 6 月、2009 年 8 月和 2010 年 9 月暴发疫情^[7-9]。但云南省斑疹伤寒的流行调查资料有限^[10]。为了解云南省斑疹伤寒的流行规律,对云南省 2005—2014 年斑疹伤寒病例资料进行了流行病学分析,现将结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 资料来源 2005—2014 年云南省斑疹伤寒疫情资料来源于云南省疾病监测信息报告管理系统,全省人口数据来源于云南省统计局。

1.2 统计学处理 采用 Excel 软件录入历年疫情资料,并绘制统计图。采用描述性流行病学方法对疫情资料进行时间、空间和人群特征分析。利用 SPSS 16.0 软件对发病率和构成比进行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 发病概况 云南省 2005—2014 年共报告斑疹伤寒病例 10 712 例,包括实验室诊断病例(7 671 例)和临床诊断病例(3 041 例),无死亡病例,年平均发病率为 2.34/10 万。其中 2011 年发病数最多,为 1 369 例,发病率为 2.96/10 万;2005 年发病数最少,为 672 例,发病率为 1.51/10 万。

2.2 地区分布 斑疹伤寒病例分布于云南省 16 个州(市)的 106 个县(市、区),占全省地区数的 82.17%

(106/129)。其中 2005 年分布最广,达 62 个县(市、区),2009 年分布最少,达 42 个县(市、区)。2010—2013 年各年新发疫点县(区)分别为 7、5、2、2 个。其中滇南地区的西双版纳州、红河州和普洱市病例数分别为 8 251、284 和 73 例,占总病例数的 80.36%;滇西地区的保山市、大理州、德宏州和临沧市病例数分别为 813、361、234 和 141 例,占总病例数的 14.46%;滇中地区的昆明、楚雄和玉溪市分别为 283、53 和 108 例,占总病例数的 4.14%。2005—2014 年西双版纳州发病数占总病例数的 77.03%,居全省首位,其次为保山市和大理州,分别占总病例数的 7.59% 和 3.37%。勐海县 10 年累计发病数为全省最多,占总病例数的 55.64%(5 960/10 712),其次为勐腊县,占 18.97%(2 032/10 712)。西双版纳州各年发病数为 394~1 157 例,年发病率为 44.73/10 万~103.54/10 万,年平均发病率最高,为 76.56/10 万;其次是保山市、德宏州和大理州,年平均发病率分别为 3.26/10 万、1.97/10 万和 1.04/10 万。不同地区年平均发病率差异有统计学意义($\chi^2 = 2.603, P < 0.05$)。

2.3 时间分布 云南省 2005—2014 年各年均病例报告,每年 6—11 月累计发病 427~891 例,占该年发病总数的 63.54%~67.76%。2010 年 9 月为发病高峰期,病例数达 290 例。10 年累计 6—11 月(夏秋季)发病数占总病例数的 65.52%(7 019/10 712),其中 10 年累计病例数以 8 月最多,占总病例数的 13.65%(1 462/10 712),见表 1。

表 1 2005—2014 年云南省斑疹伤寒报告病例季节分布

Table 1 Seasonal distribution of typhus cases reported in Yunnan province, 2005–2014

月份	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	总计
1	38	23	34	33	49	62	73	91	71	44	518
2	16	19	25	42	60	62	54	72	47	43	440
3	47	36	53	58	72	61	69	108	55	33	592
4	42	48	51	66	71	79	66	82	79	34	618
5	86	76	73	118	124	84	129	75	113	68	946
6	83	92	125	133	154	106	168	95	114	75	1 145
7	88	180	163	136	164	133	153	155	132	92	1 396
8	97	183	163	134	165	133	155	171	154	107	1 462
9	64	94	113	111	137	290	159	106	105	109	1 288
10	53	53	121	82	132	120	157	95	96	89	998
11	42	42	67	41	84	101	99	88	101	65	730
12	16	34	51	41	76	84	87	72	70	48	579
合计	672	880	1 039	995	1 288	1 315	1 369	1 210	1 137	807	10 712

2.4 人群分布

2.4.1 年龄及性别构成 发病年龄在 1~96 岁,其中 30~岁年龄组累计发病数最多,占总病例数的 18.51%;其次为 20~岁、<10 岁和 40~岁年龄组,分别占总病例数的 17.44%、17.35% 和 17.09%。每年 <10 岁、20~岁、30~岁和 40~岁年龄组病例数分别为

117~261、121~272、123~265 和 116~256 例(表 2)。各年不同年龄组发病数差异有统计学意义($\chi^2 = 2.182, P < 0.05$)。10 年累计病例数男性为 4 393 例,女性为 6 319 例,男女性别比为 1:1.44。各年男女性别比为 1:1.64~1:1.16,各年女性发病数均高于男性,差异有统计学意义($\chi^2 = 28.024, P < 0.05$)。

表2 2005—2014年云南省斑疹伤寒报告病例年龄分布
Table 2 Age distribution of typhus cases reported in Yunnan province, 2005–2014

年龄组(岁)	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	总计
<10	117	141	183	179	261	208	221	191	190	168	1 859
10~	90	136	148	137	192	134	172	124	107	81	1 321
20~	121	179	188	158	218	272	237	188	183	124	1 868
30~	140	167	219	199	219	265	237	187	227	123	1 983
40~	116	149	164	174	192	197	256	242	209	132	1 831
50~	47	63	79	81	105	134	128	147	127	110	1 021
60~	29	32	36	45	67	71	79	84	48	49	540
70~	11	10	20	19	32	27	29	38	37	16	239
>79	1	3	2	3	2	7	10	9	9	4	50
合计	672	880	1 039	995	1 288	1 315	1 369	1 210	1 137	807	10 712

2.4.2 职业构成 10年累计以农民发病数最多,占总病例数的57.21%(6 128/10 712),其次为学生,占15.08%(1 615/10 712)。散居儿童、幼托儿童和其他人群(工人、教师、离退人员、家务人员、商务人员、干部职员和医务人员等)发病数分别为853、296和1 820例,共占总病例数的27.71%。每年农民、学生、散居儿童、幼托儿童和其他人群的病例数分别为322~883、115~253、40~116、15~66和107~297例。每年不同职业人群发病数差异有统计学意义($\chi^2=3.280, P<0.05$)。

3 讨论

云南省以热带和亚热带气候为主,存在恙虫病、斑疹伤寒和斑点热等多种立克次体疾病^[11-13]。1955年云南省首次证实存在斑疹伤寒^[10]。1985年9月临沧县暴发鼠型斑疹伤寒,病死率高达4.70%^[14]。1989—2000年全省累计报告斑疹伤寒病例4 121例,死亡7例,年平均发病率为0.89/10万,病死率为0.17%,波及9个州(市)的20多个县(区)^[10]。自2000年后,仅有少数地方性斑疹伤寒病例报道,未见流行性斑疹伤寒相关报道^[15-16]。

本次调查发现,云南省2005—2014年斑疹伤寒无死亡病例,年平均发病率为全国2003年发病率(0.30/10万)^[6]的7.8倍,远高于河南和浙江省的年平均发病率^[17-18]。与云南省1989—2000年的病例数比较,其发病总数和年平均发病率均增加了1.6倍。其中2011年发病数和发病率均最高,随后呈逐年下降趋势,但仍有新的疫区不断出现,表明疫区有蔓延扩散趋势。该病波及范围较1989—2000年增加了7个州(市)的80多个县(区),主要流行于滇南地区,分布于西双版纳州的勐海和勐腊县。西双版纳州的发病数占全省发病总数的3/4以上,年平均发病率最高,达76.56/10万,可能因其地处云南省最南端,全年高温高湿,动植物繁多,居民生活条件差所致。云南省全年均有斑疹伤寒病例发生,以夏秋季多

发,8月达顶峰,与河南省斑疹伤寒流行特征一致^[17]。云南省2005—2014年斑疹伤寒的流行特征与该省1989—2000年基本相同。2010年9月出现发病高峰,可能与9月瑞丽市暴发疫情有关。以往云南省以青壮年中的农民、工人和学生发病居多^[10],而本次发病人群以青壮年中的农民、学生及<10岁的儿童居多,女性发病数多于男性。河南省该病也以农民和学生为主,但女性发病数少于男性^[17]。近年来,随着云南省青壮年外出打工人数的增加,儿童、妇女及老年人多留守家中,儿童和妇女常到野外活动或劳作,与鼠、蚤类接触的机会较多,可能是儿童和妇女斑疹伤寒发病较多的原因。

斑疹伤寒是威胁旅游和健康的重要传染病之一^[19],在临床上大多数表现不典型,个别患者可伴有多器官损伤^[20-21],甚至可合并恙虫病、肾综合征出血热等发热性疾病^[9,15,22]。目前,该病大多通过临床表现或非特异性的外斐氏实验进行回顾性诊断,几乎未对患者进行分型诊断,漏诊、误诊十分严重^[6]。云南省为我国的旅游胜地,近年来,该病疫情局部暴发较为频繁,部分地区人群隐性感染率高达24.32%^[23]。本研究结果表明,云南省斑疹伤寒发病以散发为主,呈高度地方聚集性,疫情态势较为严峻,特别是西双版纳州尤为突出。随着人类活动的不断扩张,尤其是生态旅游业的不断发展,斑疹伤寒可能由散发和局部暴发转变为更大范围的流行与暴发。因此,应加强云南省斑疹伤寒的监测和防控,尤其应对西双版纳地区进行重点防控。

参考文献

[1] Raoult D, Roux V. Rickettsioses as paradigms of new or emerging infectious diseases [J]. Clin Microbiol Rev, 1997, 10 (4) : 694-719.
[2] Gillespie JJ, Ammerman NC, Beier-Sexton M, et al. Louse- and flea-borne rickettsioses: biological and genomic analyses [J]. Vet Res, 2009, 40(2):12.
[3] Mc-Quiston JH, Knights EB, DeMartino PJ, et al. Brill-zinsser (下转第378页)

德江县青龙镇, 2016-08-09。新种模式标本保存在沈阳军区疾病预防控制中心。

本新种与冲绳库蠓 (*C. okinawensis* Arnaud, 1956)^[6]相近似, 但后者翅长 1.38 mm, 触角嗅觉器分布在 3~14 节, AR 1.28, 大颚齿 17 枚; 雄虫阳茎中叶, 阳基侧突, 抱器基节腹踝的形态与本新种明显不同。

3 讨论

本次调查在贵州省德江县采集吸血蠓 2 属 16 种, 其中包括 1 新种和贵州省新纪录 5 种, 该结果填补了德江县吸血蠓报道的空白, 是贵州省已知吸血蠓(11 种)数量^[1-4]的 1.45 倍。文献[7-10]描述了该亚属的 5 个新种及该文描述的 1 新种, 我国库蠓属屋室亚属现达 100 种, 为我国库蠓属 12 个亚属中种类最多。

志谢 感谢贵州省德江县 CDC 对本标本采集工作给予大力支持

参考文献

- [1] 惠水明, 童世林, 张宜君. 贵阳遵义蚊蠓采集[M]//虞以新. 吸血双翅目昆虫调查研究集刊. 上海: 上海科学技术出版社, 1989: 226.
 - [2] 虞以新, 刘金华, 刘国平, 等. 中国蠓科昆虫(昆虫纲: 双翅目). 第 2 卷[M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2005: 692-802, 816-1323.
 - [3] 吕彬, 韩晓静, 贺飞, 等. 贵州省宽阔水蠓类调查初报(双翅目: 蠓科)[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2013, 24(6): 523-524.
 - [4] Hou XH, Han XJ, Lv B, et al. A new species of biting midge of the genus *Culicoides* (Diptera: Ceratopogonidae) from China [J]. Flr Entomol, 2014, 97(1): 98-99.
 - [5] Wirth WW, Hubert AA. The *Culicoides* of southeast Asia (Diptera: Ceratopogonidae) [M]. Gainesv: American Entomological Institute, 1989: 57-508.
 - [6] Arnaud P. The heleid genus *Culicoides* in Japan, Korea, and Ryukyu Islands (Insecta: Diptera) [J]. Microentomology, 1956, 21: 84-207.
 - [7] Liu GP, Ma DX. A new species of *Culicoides* (*Oecacta*) (Diptera: Ceratopogonidae) from China [J]. Acta Zootaxon Sin, 2011, 36(4): 888-889.
 - [8] Liu GP, Cao YC, Wang X, et al. Description of a new species and a new record of *Culicoides* (Diptera: Ceratopogonidae) in China [J]. Acta Parasitol Med Entomol Sin, 2011, 18(3): 170-173.
 - [9] 刘国平, 董爱明. 中国库蠓属屋室亚属二新种描述(双翅目: 蠓科)[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2016, 27(6): 580-581.
 - [10] 赵宇, 刘国平. 中国库蠓属屋室亚属新种及新纪录(双翅目: 蠓科)[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2012, 23(4): 324-325.
- 收稿日期: 2017-02-26
-
- (上接第 361 页)
- disease in a patient following infection with sylvatic epidemic typhus associated with flying squirrels [J]. Clin Infect Dis, 2010, 51(6): 712-715.
 - [4] Drancourt M, Raoult D. Taxonomic position of the *Rickettsiae*: Current knowledge [J]. FEMS Microbiol Rew, 1994, 13(1): 13-24.
 - [5] 俞东征, 梁国栋. 人兽共患传染病学[M]. 北京: 科学出版社, 2009: 628-643.
 - [6] 张丽娟, 付秀萍, 贺金荣. 我国近十年斑疹伤寒疫情概况及分析[J]. 中国预防医学杂志, 2005, 6(5): 415-418.
 - [7] 王庆新, 李育民, 刘继政. 某村地方性斑疹伤寒暴发的调查[J]. 现代预防医学, 2006, 33(6): 1010.
 - [8] 亚红祥, 张海林, 周济华, 等. 云南省保山市一起地方性斑疹伤寒暴发的调查[J]. 中华流行病学杂志, 2011, 32(1): 47-50.
 - [9] 亚红祥, 张海林. 一起鼠型斑疹伤寒爆发疫情中患者血清恙虫病抗体检测[J]. 热带病与寄生虫学, 2014, 12(3): 161-162.
 - [10] 云南省预防医学会, 云南省疾病预防控制中心. 云南省重点传染病防治指南[M]. 昆明: 云南科技出版社, 2004: 289-433.
 - [11] 谢志刚, 徐月恒, 欧阳宁. 昆明市东川区首次恙虫病暴发[J]. 中华流行病学杂志, 2003, 24(7): 627.
 - [12] 李雪梅, 张丽娟, 张德荣, 等. 云南省玉溪市红塔区鼠型斑疹伤寒病原及血清流行病学调查[J]. 中华流行病学杂志, 2008, 29(1): 5-8.
 - [13] 亚红祥, 王静林. 云南省大理州发热患者血液中检测斑点热群立克次体[J]. 疾病监测, 2012, 27(6): 432-434.
 - [14] 毕恩云. 临沧城区地方性斑疹伤寒的调查研究[J]. 大理医学
 - 院学报, 1997, 6(3): 40-41, 55.
 - [15] Zhang LJ, Li XM, Zhang DR, et al. Molecular epidemic survey on co-prevalence of scrub typhus and marine typhus in Yuxi city, Yunnan province of China [J]. Chin Med J, 2007, 120(15): 1314-1318.
 - [16] 徐洪丽, 毕树云. 3 例地方性斑疹伤寒报告[J]. 中国自然医学杂志, 2008, 10(3): 178.
 - [17] 尤爱国, 康镭, 陈豪敏, 等. 河南省 2004-2010 年斑疹伤寒的流行特征分析[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2012, 23(1): 71-73.
 - [18] 张蓉, 孙继民, 陆群英, 等. 浙江省 2005-2014 年地方性斑疹伤寒流行特征分析[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2016, 27(2): 133-136.
 - [19] Aung AK, Spelman DW, Murray RJ, et al. Rickettsial infections in Southeast Asia: implications for local populace and febrile returned travelers [J]. Am J Trop Med Hyg, 2014, 91(3): 451-460.
 - [20] Civen R, Ngo V. Murine typhus: an unrecognized suburban vectorborne disease [J]. Clin Infect Dis, 2008, 46(6): 913-918.
 - [21] Hecht A, Seilmaier M, Guggemos W, et al. Gastroenteritis with fever, headache and rash after travelling in India [J]. Internist (Berl), 2011, 52(5): 590-594.
 - [22] 王育蓉, 刘沛. 流行性出血热和地方性斑疹伤寒混合感染 131 例临床分析[J]. 中华现代医学杂志, 2011, 21(10): 1219-1222.
 - [23] 常利涛, 刀志宏, 梁长威, 等. 云南省人和家畜立克次体病血清流行病学调查[J]. 中国人兽共患病学报, 2010, 26(2): 189-192.
- 收稿日期: 2017-02-23