

大理州2008—2010年鼠疫疫情监测 结果分析

罗剑龙, 何社吉, 马洪康

(大理州疾病预防控制中心流行病地方病防治科, 云南 大理 671000)

摘要: **目的** 掌握大理州鼠疫疫源地的疫情动态、流行规律, 为鼠疫流行趋势的预测、预警和制定防制对策提供科学依据。**方法** 按《全国鼠疫监测方案》和《云南省鼠疫监测方案》, 2008—2010年大理州开展鼠疫宿主、媒介和病原学监测。**结果** 捕获的啮齿动物隶属2目3科7属15种。其中家鼠鼠疫疫区室内外均以黄胸鼠、褐家鼠为优势种; 野鼠鼠疫区室内以黄胸鼠、褐家鼠为优势种, 室外以齐氏姬鼠、大绒鼠为优势种。啮齿动物检蚤隶属1目4科9属9种, 其中黄胸鼠、褐家鼠体表均以印鼠客蚤、缓慢细蚤为主; 齐氏姬鼠体表以棕形额蚤、特新蚤指名亚种为主; 大绒鼠体表以方叶栉眼蚤为主, 特新蚤指名亚种及棕形额蚤为次要染带蚤种。动物检菌17 649份, 媒介检菌7549份, 鼠血清检验7391份, 均为阴性。**结论** 大理州家野鼠鼠疫疫源地主要宿主和媒介种群、构成、密度和指数相对较稳定, 疫情也相对稳定, 但毗邻的丽江地区近几年连续发生鼠疫疫情, 故应加强疫情监测和切实做好各项应急准备工作。

关键词: 鼠疫; 监测; 分析

中图分类号: R254.8 **文献标志码:** A **文章编号:** 1003-4692(2011)06-0603-03

Epidemiological monitoring of plague in Dali from 2008 to 2010

LUO Jian-long, HE She-ji, MA Hong-kang

Dali Center for Disease Control and Prevention, Dali 671000, Yunnan Province, China

Abstract: Objective To determine the epidemic dynamics and epidemiological patterns to inform the prediction, warning and countermeasure developments to plague in Dali. **Methods** Monitoring of plague hosts, vectors and etiology was conducted in the state from 2008 to 2010 in accordance with the National and Yunnan Provincial Plague Monitoring Programs. **Results** Rodents belonging to 15 species, 7 genera, 3 families of 2 orders were collected. *Rattus tanezumi* and *R. norvegicus* were the dominant species both indoor and outdoor. *Apodemus chevrieri* and *Eothenomys miletus* were predominant in the field. Nine species, 9 genera, 4 families of 1 order of rodent-borne fleas were found. *Leptopsylla segnis* and *Xenopsylla cheopis* were mainly seen on *R. norvegicus*, *X. cheopis* and *L. segnis* on *R. norvegicus*, *Frontopsylla spadix* and *Neopsylla specialis specialis* on *A. chevrieri*, and *Ctenophthalmus quadratus* on *E. miletus*. *F. spadix* and *N. specialis specialis* were the secondary vectors. A total of 17 649 animal samples, 7549 vector samples and 7391 rodent serum samples were detected and found negative. **Conclusion** Despite stable composition of hosts, vectors, density and indices in the natural foci of plague in Dali, continuous occurrence of plague epidemics in recent years along Lijiang region warranted an intensified monitoring and sound preparation.

Key words: Plague; Monitoring; Analysis

大理州地处滇西横断山脉的中部, 位于东经98°51'~101°03', 北纬24°40'~26°42'之间。所辖12个县(市)均为鼠疫自然疫源地, 其中剑川、洱源、云龙和鹤庆县是滇西山地大绒鼠(*Eothenomys miletus*)鼠疫自然疫源地, 总面积约1600 km²(包括周边怒江地区的兰坪县、丽江地区的丽江市)^[1]; 祥云、宾川、弥渡、巍山、大理、漾濞、永平、南涧8个县(市)为滇西山地黄胸鼠(*Rattus tanezumi*)鼠疫疫源区, 且大理州为历史疫区(洱源、大理、剑川、鹤庆)、近史疫区(祥云、宾川、弥渡、

巍山)、现史疫区(剑川、洱源、云龙、宾川)并存^[2], 毗邻的丽江地区近几年连续发生鼠疫疫情, 大理州鼠疫存在随时有内部发生和外部传入的可能^[3]。大理州野鼠鼠疫疫区主要宿主为大绒鼠、齐氏姬鼠(*Apodemus chevrieri*), 主要媒介为方叶栉眼蚤(*Ctenophthalmus quadratus*)、棕形额蚤(*Frontopsylla spadix*)和特新蚤指名亚种(*Neopsylla specialis specialis*)^[4], 病原体为鼠疫菌剑川生物型^[5]; 家鼠鼠疫疫区主要宿主为黄胸鼠、褐家鼠(*Rattus norvegicus*), 主要媒介为印鼠客蚤(*Xenopsylla cheopis*)和缓慢细蚤(*Leptopsylla segnis*)^[1], 病原体为鼠疫菌滇闽居民区型^[1]。现将2008—2010年的鼠疫监测结果报告如下。

作者简介: 罗剑龙(1973-), 男, 副主任医师, 从事以鼠疫为主的地方病防治工作。Email: dlcdeldk@163.com

1 材料与方 法

1.1 材料来源 2008—2010 年全州 12 个县(市)按《全国鼠疫监测方案》、《云南省鼠疫监测方案》和《云南省鼠疫监测实施细则》要求开展监测,材料来自监测结果报表。

1.2 监测方法 固定监测点,以乡(镇)为单位,在自然景观相似的自然村(社区)按月循环进行鼠密度监测,监测工具室内用鼠笼,室外用鼠夹,每月布放分别≥300 笼(夹)。每月梳检当地主要宿主(活鼠)≥20 只,进行染蚤率、蚤指数统计。鼠疫现疫流行区还要进行地面游离蚤指数调查,每月每点布放≥150 张粘蚤纸。流动监测点,在全县(市、区)范围内每月选 1 个乡镇)中的 1 个行政村(办事处)中的 1~2 个自然村(街道)作为一个点开展监测,每年≥12 个点。

2 结 果

2.1 宿主监测

2.1.1 种群监测 共捕获啮齿动物 13 605 只,隶属 2 目 3 科 7 属 15 种。其中家鼠鼠疫区宾川、祥云、弥渡、巍山县室内外均以黄胸鼠、褐家鼠为优势种,南涧、漾濞县室内外均以黄胸鼠为优势种;野鼠鼠疫区剑川、洱源、鹤庆、云龙县室内以黄胸鼠、褐家鼠为优势种,室外以齐氏姬鼠、大绒鼠为优势种。

2.1.2 密度监测

2.1.2.1 家鼠鼠疫区 室内共布放 200 874 个鼠笼,捕鼠 3689 只,总鼠密度为 1.84%;其中黄胸鼠密度为 1.15%,褐家鼠密度为 0.63%(表 1);室外共布放鼠夹 101 981 夹,捕鼠 1261 只,总鼠密度为 1.24%;其中黄胸鼠密度 0.65%,褐家鼠密度为 0.46%(表 1)。

2.1.2.2 野鼠鼠疫区 室内共布放 55 669 个鼠笼,捕鼠 286 只,总鼠密度为 0.51%;其中黄胸鼠密度为 0.05%,褐家鼠密度为 0.22%(表 2);室外共布放鼠夹 106 550 夹,捕鼠 8369 只,总鼠密度为 7.85%;其中大绒鼠密度为 3.35%,齐氏姬鼠密度为 3.36%(表 3)。

2.2 媒介监测

表 1 2008—2010 年大理州家鼠鼠疫区 室内外鼠密度监测

生境	年度	布放鼠笼(夹)数	捕获只数	鼠密度(%)	黄胸鼠		褐家鼠		其它鼠类	
					数量(只)	密度(%)	数量(只)	密度(%)	数量(只)	密度(%)
室内	2008	63 394	1403	2.21	981	1.55	376	0.59	46	0.07
	2009	65 275	1161	1.78	653	1.00	471	0.72	37	0.06
	2010	72 205	1125	1.56	669	0.93	421	0.58	35	0.05
	合计	200 874	3689	1.84	2303	1.15	1268	0.63	118	0.06
室外	2008	35 021	480	1.37	266	0.76	130	0.37	84	0.24
	2009	33 054	379	1.15	183	0.55	125	0.38	71	0.21
	2010	33 906	402	1.19	216	0.64	156	0.46	30	0.09
	合计	101 981	1261	1.24	665	0.65	411	0.46	185	0.12

表 2 2008—2010 年大理州野鼠鼠疫区室内鼠密度监测

年度	布放笼数	捕获只数	鼠密度(%)	黄胸鼠		褐家鼠		其它鼠类	
				数量(只)	密度(%)	数量(只)	密度(%)	数量(只)	密度(%)
2008	19 617	90	0.46	11	0.06	46	0.23	33	0.17
2009	18 487	91	0.49	8	0.04	42	0.23	41	0.22
2010	17 565	105	0.60	11	0.06	37	0.21	57	0.32
合计	55 669	286	0.51	30	0.05	125	0.22	131	0.24

表 3 2008—2010 年大理州野鼠鼠疫区室外鼠密度监测

年度	布放夹数	捕获只数	鼠密度(%)	大绒鼠		齐氏姬鼠		其它鼠类	
				数量(只)	密度(%)	数量(只)	密度(%)	数量(只)	密度(%)
2008	37 342	2759	7.39	1106	2.96	1231	3.30	422	1.13
2009	36 900	2971	8.05	1231	3.34	1328	3.60	412	1.12
2010	32 308	2639	8.17	1232	3.81	1021	3.16	386	1.19
合计	106 550	8369	7.85	3569	3.35	3580	3.36	1220	1.15

2.2.1 种群监测 全州从各种鼠体检查蚤 13 059 匹,隶属 1 目 4 科 9 属 9 种。主要宿主染蚤:黄胸鼠和褐家鼠均以缓慢细蚤、印鼠客蚤为主;齐氏姬鼠以棕形额蚤、特新蚤指名亚种为主;大绒鼠以方叶栉眼蚤为主,特新蚤指名亚种及棕形额蚤为次要染带蚤种。

2.2.2 指数监测

2.2.2.1 家鼠鼠疫区 黄胸鼠染蚤 2008—2010 年总蚤指数分别为 0.97、1.04 和 1.12;褐家鼠染蚤 2008—2010 年总蚤指数分别为 0.65、1.23 和 1.08(表 4)。

2.2.2.2 野鼠鼠疫区 大绒鼠染蚤指数 2008—2010 年分别为 1.28、1.11 和 1.19;齐氏姬鼠染蚤指数 2008—2010 年分别为 0.75、0.56 和 0.73(表 5)。

表 4 2008—2010 年大理州黄胸鼠和褐家鼠主要寄生蚤监测

鼠种	年度	检查鼠数(只)	染蚤鼠数(只)	染蚤率(%)	获蚤总数(匹)	总蚤指数	印鼠客蚤		缓慢细蚤		其它蚤类	
							数量(匹)	蚤指数	数量(匹)	蚤指数	数量(匹)	蚤指数
黄胸鼠	2008	1402	493	35.16	1354	0.97	530	0.38	759	0.54	65	0.05
	2009	1294	499	38.56	1346	1.04	521	0.40	734	0.57	91	0.07
	2010	1266	533	42.10	1412	1.12	679	0.54	660	0.52	73	0.06
	合计	3962	1525	38.49	4112	1.04	1730	0.44	2153	0.54	229	0.06
褐家鼠	2008	727	280	38.51	473	0.65	81	0.11	361	0.50	31	0.04
	2009	667	262	39.28	818	1.23	435	0.65	362	0.54	21	0.03
	2010	642	275	42.83	696	1.08	358	0.56	300	0.47	38	0.06
	合计	2036	817	40.13	1987	0.98	874	0.43	1023	0.50	90	0.04

表5 2008—2010年大理州大绒鼠和齐氏姬鼠主要寄生蚤监测

鼠种	年度	检查鼠数 (只)	染蚤鼠数 (只)	染蚤率 (%)	获蚤总数 (匹)	总蚤 指数	方叶栉眼蚤		特新蚤指名亚种		棕形额蚤	
							数量(匹)	蚤指数	数量(匹)	蚤指数	数量(匹)	蚤指数
大绒鼠	2008	1141	383	33.57	1456	1.28	1373	1.20	64	0.06	19	0.02
	2009	1272	418	0.33	1410	1.11	1349	1.06	44	0.03	17	0.01
	2010	1297	477	36.78	1549	1.19	1393	1.07	98	0.08	58	0.04
	合计	3710	1278	34.45	4415	1.19	4115	1.11	206	0.06	94	0.03
齐氏姬鼠	2008	1224	343	28.02	921	0.75	52	0.04	477	0.39	392	0.32
	2009	1383	330	0.24	771	0.56	119	0.08	264	0.19	388	0.28
	2010	1174	309	26.32	853	0.73	137	0.12	316	0.27	400	0.34
	合计	3781	982	25.97	2545	0.67	308	0.08	1057	0.28	1180	0.31

2.3 病原学和血清学检测 全州12个县(市)按要求每月1次对辖区内鼠疫疫情进行监测。动物共检菌17 649份,媒介检菌7549份,鼠血清检验7391份,结果均为阴性。

3 讨论

监测结果表明,大理州家鼠鼠疫疫区室内外均以黄胸鼠和褐家鼠为主要宿主,其中黄胸鼠构成比占优势;野鼠鼠疫疫区室内以褐家鼠为优势鼠种,室外以齐氏姬鼠和大绒鼠为优势鼠种,且其构成比齐氏姬鼠和大绒鼠各占40%左右。大理州鼠疫疫区黄胸鼠、褐家鼠体表主要寄生蚤为缓慢细蚤和印鼠客蚤,其中缓慢细蚤为优势蚤种;野鼠鼠疫疫区大绒鼠主要寄生蚤为方叶栉眼蚤、特新蚤指名亚种和棕形额蚤,其中方叶栉眼蚤为优势蚤种,齐氏姬鼠主要寄生蚤为特新蚤指名亚种、棕形额蚤和方叶栉眼蚤,其中特新蚤指名亚种和棕形额蚤为优势蚤种。

结合病原学和血清学监测结果,表明大理州两块鼠疫疫源地主要宿主和媒介种群、构成,密度和指数相对较稳定,疫情也相对稳定,但毗邻的丽江地区近几年连续发生鼠疫疫情,故应加强疫情监测和切实做好各项应急准备工作。

参考文献

- [1] 方喜业. 中国鼠疫自然疫源地[M]. 北京:人民卫生出版社,1990:238-255,250-257,260-272.
- [2] 罗剑龙,何社吉. 2001—2005年大理州鼠疫疫情监测结果[J]. 中国媒介生物学及控制杂志,2007,18(1):80.
- [3] 罗剑龙,段炳华,张玉珠. 大理州2001年鼠疫疫情监测结果及分析[J]. 中国媒介生物学及控制杂志,2002,13(5):384.
- [4] 罗剑龙,李瑞忠,柯春荣,等. 2005—2008年滇西野鼠鼠疫主要宿主动物监测[J]. 中国媒介生物学及控制杂志,2010,21(6):621.
- [5] 罗剑龙,何社吉,柯春荣. 滇西野鼠自然疫源地2001—2005媒介蚤监测结果分析[J]. 医学动物防制,2007,23(1):45.

收稿日期:2011-06-30

(上接第602页)

害率呈逐年下降趋势,但宾馆、居民区、农贸市场和餐饮业仍然保持在相对较高的水平。因此,防制的重点应在宾馆、居民区、农贸市场和餐饮业等场所,同时兼顾其他行业。开展全民性灭蝇活动的地方放在4月或5月较为合适。在防制过程中注意轮换用药,以防抗药性的产生^[7]。通过持续不断的监测,掌握兰州市城区蜚蠊的季节消长变化,可为制定科学有效的防制策略提供详实的生态学依据。

参考文献

- [1] 汪诚信. 有害生物治理[M]. 北京:化学工业出版社,2005:

340-393.

- [2] 中华人民共和国卫生部. 全国病媒生物监测方案(试行)[S]. 北京:中国疾病预防控制中心,2005.
- [3] 陆宝麟,吴厚永. 中国重要医学昆虫分类与鉴别[M]. 郑州:河南科学技术出版社,2003:621.
- [4] 贾玉新,李国太,刘旭红,等. 兰州市城区室内蜚蠊生态学调查及防制策略[J]. 中国媒介生物学及控制杂志,2009,20(6):591-593.
- [5] 李新民,王广州,袁中良,等. 郑州市部分场所蜚蠊侵害状况及防治效果分析[J]. 中国媒介生物学及控制杂志,2010,21(4):408.
- [6] 罗智直,金武,马峰,等. 扬州市蟑螂密度监测及侵害状况的调查研究[J]. 医学动物防制,2010,26(2):169.
- [7] 姜洪荣. 1998—2009年青岛市防治对策研究[J]. 中华卫生杀虫药械,2010,16(4):272.

收稿日期:2011-05-22