

· 调查报告与分析 ·

建平县 2009—2013 年鼠疫监测结果分析

李宗芬¹, 周长海¹, 郑新²

摘要:目的 了解辽宁省建平县鼠疫疫区动态,为控制人间鼠疫提供依据。方法 对建平县 2009—2013 年鼠密度、黄鼠生态学、媒介监测及病原学、血清学资料进行分析。结果 黄鼠密度波动在 0.10~0.23 只/hm²;野外小型鼠密度波动在 0.53~0.81 只/百夹次,家屋鼠密度波动在 0.88~1.80 只/百间房子,2013 年野外小型鼠监测发现新鼠种—短耳短尾仓鼠;黄鼠生态学观察,2009—2013 年总体无变化, I 龄鼠每年均有上升;累计梳黄鼠体 1 792 只,染蚤鼠体 168 只,获蚤 262 匹,染蚤率 9.38%, 5 年平均蚤指数 0.15;累计探洞干 1 810 个,其中染蚤洞干 102 个,获蚤 186 匹,平均染蚤率 5.64%,平均蚤指数 0.10;累计挖黄鼠巢 156 个,染蚤巢 56 个,获蚤 281 匹,平均染蚤率 35.90%,平均蚤指数 1.80;动物细菌培养未分离出鼠疫杆菌, F1 抗体—间接血凝测定试验均阴性。结论 建平县鼠疫疫源地仍处于相对静止状态。

关键词:鼠疫;疫源地;监测

中图分类号:R 181.8 文献标志码:A 文章编号:1001-0580(2014)03-0326-03 DOI:10.11847/zgggws2014-30-03-23

Surveillance of rat plague in Jianping county, 2009-2013

LI Zong-fen*, ZHOU Chang-hai, ZHENG Xin(* Center for Disease Control and Prevention of Jianping County, Jianping, Liaoning Province 122400, China)

Abstract: Objective To explore dynamic condition of rat plague and to provide evidence for preventing plague in human. **Methods** Data on ecology and density of *Alaschanicus*, pathogenic and serologic surveillance of rat plague in Jianping county from 2009 to 2013 were collected and analyzed. **Results** During the period, the density of *Alaschanicus* ranged between 0.10 - 0.23/hm² and the densities of wild and house mouse were 0.53 - 0.81/per 100 traps and 0.88 - 1.80/per 100 houses, respectively. A new species wild mouse (*Cricetulus eversmanni*) was identified in the surveillance in 2013. The ecology of *Alaschanicus* showed no obvious variation, with an annually increased proportion of 1-year-old mice. Totally 262 fleas were detected in 168 of 1 792 *Alaschanicus* checked, with a flea infection rate of 9.38% and an 5-year average flea index of 0.15; 186 fleas were captured in 102 of 1 810 *Alaschanicus* burrow tracks searched, with a flea detection rate of 5.64% and flea index of 0.10; and 281 fleas were captured in 56 of 156 *Alaschanicus* nests digged, with a flea detection rate of 35.90% and flea index of 1.80. All results of *Yersinia pestis* culture and F1 antibody indirect hemagglutination assay were negative for samples collected from *Alaschanicus*. **Conclusion** The epidemic of rat plague is in a relative stable condition in natural foci of plague in Jianping county.

Key words: plague; natural foci; surveillance

鼠疫是流行在啮齿动物中间的自然疫源性疾 病,流行强度大,范围广,可通过媒介、空气等传播给人类。鼠疫在历史上曾给人类带来巨大灾难,目前新的鼠疫疫源地还在不断发现。建平县位于辽宁省西部,鼠疫疫源地面积占辽宁省鼠疫疫源地总面积的 80.45%。掌握建平县鼠疫疫区动态及是否存在鼠疫杆菌,对鼠疫流行有重要意义。为此,对建平县 2009—2013 年鼠疫监测资料进行分析,为控制人间鼠疫提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源 来源于建平县疾病预防控制中心 2009—2013 年鼠疫疫区监测资料,主要在建平县北部 11 个鼠疫疫源地进行监测。参照《全国鼠疫监测方案》^[1]、《辽宁省鼠疫监测方案》^[2],根据建平县

疫源地面积大、疫点多又分散的实际情况,每年设固定监测点 1 处,流动监测点 3 处。固定监测点设在建平县疫区中心黑水镇,流动监测点设在热水乡、老官地镇、马场镇、哈拉道口镇、黑水镇、义成功乡、昌隆镇、农场镇、二十家子镇、烧锅营子乡。监测时间为每年的 4 月中旬至 9 月末。每年流动监测 3 个乡、镇,每 3 年监测 1 次。黑水为常年监测点,每年监测 1 次。

1.2 方法 按文献[1-2]要求进行监测。监测内容包括鼠密度,黄鼠生态学,黄鼠体、黄鼠洞干、黄鼠巢寄生虫种类及黄鼠肝、脾病原学监测,血清学监测。鼠密度监测方法黄鼠以单公顷一日弓形夹法进行监测;小型鼠按不同地理生境,采用 5 m 夹线法,晚布早起;家屋鼠每间房子放一把夹子,晚布早起,以百夹次计算密度。鼠疫病病原学培养和血清学检测

作者单位:1. 建平县疾病预防控制中心,辽宁 122400; 2. 辽宁省疾病预防控制中心

作者简介:李宗芬(1966-),女,辽宁建平县人,副主任医师,大专,主要从事传染病预防与控制工作。

通讯作者:郑新, E-mail: zhengxin67@sina.com

数字出版日期:2014-1-17 15:13

数字出版网址: http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20140117.1513.005.html

按照 WS279-2008 鼠疫诊断标准^[3] 执行。

1.3 统计分析 应用 Excel 2003 对资料进行描述性分析。

2 结果

2.1 鼠密度监测结果(表 1) 黄鼠密度波动在 0.10~0.23 只/hm²; 野外小型鼠密度波动在 0.53~

0.81 只/百夹次, 主要为黑线仓鼠、小家鼠, 黑线仓鼠为常见种鼠, 占 57.63 (68/118), 2013 年发现新鼠种, 为短耳短尾仓鼠, 共 4 只; 家屋鼠密度在监测区内选择了有代表性的村屯进行调查, 密度波动在 0.88~1.80 只/百间房子, 主要为褐家鼠和小家鼠, 小家鼠为优势种, 占 68.29% (28/41)。

表 1 2009—2013 年常见鼠密度监测结果

年份	黄鼠密度				野外小型鼠密度			家屋鼠密度		
	样方数	布夹数	捕鼠数	密度(只/hm ²)	布夹数	捕获数	扑获率(只/百夹次)	布夹数	捕获数	扑鼠率(只/百间房子)
2009	300	318	72	0.23	3 700	21	0.57	800	7	0.88
2010	300	297	44	0.15	3 600	22	0.61	800	11	1.38
2011	300	308	40	0.13	3 600	19	0.53	800	12	1.50
2012	145	217	22	0.10	4 300	27	0.63	500	9	1.80
2013	145	129	20	0.16	3 600	29	0.81	200	2	1.00
合计	1 190	1 269	198	0.16	18 800	118	0.63	3 100	41	1.32

2.2 黄鼠生态学监测

2.2.1 黄鼠生态学观察 2009—2013 年样方外共捕获黄鼠 3 386 只, 样方内共捕获黄鼠 198 只, 累计 3 584 只。其中雌性黄鼠 1 871 只, 雄性 1 713 只, 雌: 雄为 1: 1.06。其中妊娠鼠数 577 只, 胚胎数 4 307 只, 平均胎仔数为 7.46 只。雌性妊娠宫斑鼠 981 只, 妊娠宫斑数 7 302 只, 平均妊娠宫斑数 7.44 只。胎仔数及妊娠斑数波动在 8.44~7.12 只。2009—2013 年总体无变化。

2.2.2 黄鼠鼠龄监测 累计观察黄鼠 3 584 只,

I 龄鼠 531 只, II 龄鼠 2 744 只, III 龄鼠 309 只, IV 龄以上鼠 5 年均未发现。I 龄鼠 2009 年 73 只、2010 年 73 只, 2011 年 101 只, 2012 年 124 只, 2013 年 160 只, 每年均有上升。II 龄、III 龄鼠总体无变化。

2.3 媒介监测结果

2.3.1 黄鼠体外寄生虫(表 2) 累计梳黄鼠体 1 792 只, 染蚤鼠体 168 只, 获蚤 262 匹, 染蚤率 9.38%, 5 年平均蚤指数 0.15。

表 2 黄鼠体外寄生虫种类及数量

年份	总鼠数	带蚤鼠体数	鼠体染蚤率(%)	平均蚤指数	蚤分类及数量				
					黄鼠蚤	二齿新蚤	角尖眼蚤	光亮额蚤	蚤总数
2009	364	34	9.34	0.15	32	16	7	0	55
2010	352	35	9.94	0.16	31	14	10	0	55
2011	358	27	7.54	0.12	28	8	5	2	43
2012	418	43	10.29	0.15	30	17	13	4	64
2013	300	29	9.67	0.15	20	13	9	3	45
合计	1 792	168	9.38	0.15	141	68	44	9	262

2.3.2 黄鼠洞干及黄鼠巢寄生虫 累计探洞干 1 810 个, 其中染蚤洞干 102 个, 获蚤 186 匹, 其中黄鼠蚤、二齿新蚤、角尖眼蚤、光亮额蚤分别为 107、45、30、4 匹; 2009—2013 年染蚤率分别为 6.53% (23/352)、4.80% (17/354)、5.40% (19/352)、6.16% (26/422)、5.15% (17/330), 平均染蚤率 5.64% (102/1 810); 染蚤指数在 0.09~0.13, 平均蚤指数 0.10。累计挖黄鼠巢 156 个, 染蚤巢 56 个, 获蚤 281 匹, 其中黄鼠蚤、二齿新蚤、角尖眼蚤、光亮额蚤分别为 144、77、42、18 匹; 2009—2013 年染蚤率分别为 40.63% (13/32)、34.38% (11/32)、28.13% (9/32)、43.33% (13/30)、33.33% (10/30), 平均染蚤率 35.90% (56/156); 染蚤指数在 1.47~2.53, 平均蚤指数 1.80。

2.4 病原学及血清学监测结果 2009—2013 年, 累计动物细菌培养 3 584 份, 培养寄生虫(蚤) 364 组 467 匹, 进行了鼠疫菌分离培养, 未分离出鼠疫菌; 累计检验黄鼠血清 3 503 份, 均进行 F1 抗体—间接血凝测定试验, 结果未发现阳性。

3 讨论

建平县鼠疫自然疫源地经发现后的 60 多年内未发生人间疫情, 但是, 动物鼠疫尚有流行, 随时都会威胁人类健康。不同生境中动物鼠疫的发生或流行与黄鼠的分布有一定关系, 黄鼠种群凝聚性分布时多有动物鼠疫的流行。2009—2013 年, 建平县鼠疫疫源地黄鼠密度波动在 0.10~0.23 只/hm², 除 2009 年外, 黄鼠密度均稳定控制在标准 0.20/hm²^[4]

下。野外小型鼠密度波动在 0.53 ~ 0.81 只/百夹次,与 2003—2008 年监测结果基本相似^[5],但 2013 年发现新鼠种短耳短尾仓鼠,应引起重视。家屋鼠密度有所上升,主要是因为近年建平县爱国卫生委员会未组织大面积灭鼠,也与疫源地农户养殖业逐年增多有关。生态环境的变化容易引发鼠疫流行,农户养殖业的增多,为家屋鼠的取食、栖居、繁殖也提供了良好的环境^[6]。随着生态的变化,Ⅰ龄鼠逐年增多,Ⅱ龄鼠无变化,Ⅲ龄鼠仍占少数,Ⅳ龄以上鼠龄近年均未发现。Ⅰ龄鼠的增多与近几年天气变暖,春天地温较高,鼠的繁殖期提前有关,对鼠疫发生无影响。

蚤类的群落结构以及种群密度在鼠疫传播和自然疫源性的延续中起重要作用,蚤指数的高低,与当地鼠疫动物病流行密切相关。媒介昆虫监测结果表明,黄鼠体染蚤率波动在 7.54 ~ 10.29,蚤指数波动在 0.12 ~ 0.16,均低于 2003—2008 年的 28.34%、0.95^[5]。黄鼠洞干染蚤率为 4.80% ~ 6.53%,蚤指数为 0.09 ~ 0.13,均低于 2003—2008 年的 18.50%、0.69^[5],下降明显。黄鼠巢染蚤率为 28.13% ~ 43.33%,蚤指数为 1.53 ~ 2.53,均明显低于 2003—2008 年的 68.30%、5.18^[5]。提示近几年建平县鼠疫防治工作取得了一定成效。鼠疫菌可在染疫死亡的啮齿动物居住处的洞穴土壤内生存繁殖,并能保存数月之久,染疫媒介昆虫的游离及在洞

穴内的栖息,可能通过土壤和疫蚤叮咬而感染。本研究结果未发现鼠疫菌的存活,但也不能说明建平县鼠疫不流行,因为鼠疫病原体的保存机制和鼠疫的流行规律目前仍未清楚^[7]。

综上所述,建平县鼠疫疫源地仍处于相对静止状态,但作为主要寄主黄鼠的密度,在个别地块和林带边缘仍高于国家控制标准,部分乡、镇家鼠和野外小型鼠及蚤类密度也有上升趋势,所以今后应加大监测力度,提高监测质量,严防建平县鼠疫的发生和流行。

参考文献

- [1] 卫生部应急办. 鼠疫防控应急手册[M]. 北京:北京大学医学出版社,2009:304-323.
- [2] 辽宁省卫生厅. 关于印发辽宁省鼠疫监测工作实施方案的通知[Z]. 辽函[2007]435号.
- [3] 卫生部政策法规司. WS279-2008 鼠疫诊断标准[S]. 北京:人民卫生出版社,2008:6-20.
- [4] 丛显斌. 鼠疫防治手册[M]. 北京:中华人民共和国卫生部疾病控制司,2002:198.
- [5] 周长海. 建平县 2007 鼠疫监测结果[J]. 中国地方病防治杂志,2008(鼠疫增刊):98.
- [6] 郭红梅. 青藏铁路沿线鼠疫危险性及其控制策略[J]. 中国公共卫生,2007,23(12):1508-1509.
- [7] 杨亮,马永康. 动物鼠疫监测研究进展[J]. 中国媒介生物学及控制杂志,2008,19(2):165-167.

收稿日期:2013-10-31

(潘雯编辑)

· 调查报告与分析 ·

某职工医院 2001—2010 年住院病人疾病谱变化趋势*

蒲宏全¹,王秋英¹,高娟²,胡晓斌²,李海燕¹,康峰¹,唐丹华²,白亚娜²

摘要:目的 掌握某职工医院住院病人疾病分布变化趋势特点,为针对职业人群核心病种制定相应预防控制措施提供科学依据。方法 采用整群抽样方法,对 2001—2010 年某职工医院所有住院病人病案资料共 82 178 例进行分析。结果 呼吸系统疾病所占比例最高,为 12 226 例(14.88%),消化系统疾病与损伤和中毒次之,分别为 10 801 例(13.14%)、10 230 例(12.45%),循环系统疾病 9 787 例(11.91%),职业病 7 105 例次(8.65%),肿瘤 6 506 例(7.92%);10 年来呼吸系统疾病上升至第 1 位,2010 年比 2001 年增长了 6.89%;10 年间前 5 位单病种依次为原发性高血压、肺炎、胆石病、急性上呼吸道感染、跌倒/坠落;经 Spearman 秩相关分析,2001—2010 年心脏病住院患者比例与年度间存在线性正相关($r_s = 0.673, P = 0.033 < 0.05$),平均增长速度为 10.12%;10 年间急性上呼吸道感染、机械力伤害及胃肠结肠炎患者比例随年份呈下降趋势,平均下降速度分别为 4.67%、6.25%、3.15%。**结论** 呼吸、消化、损伤和中毒三大系统疾病应为防治的重点;高血压、肺炎、胆石症、心脏病是严重影响该职业人群健康的核心病种。

关键词:住院病人;疾病谱;变化趋势

中图分类号:R 195 文献标志码:A 文章编号:1001-0580(2014)03-0328-04 DOI:10.11847/zgggws2014-30-03-24

* 基金项目:国家医改重大专项、国家重大公共卫生服务专项(财社[2012]-026)

作者单位:1. 金川集团股份有限公司职工医院,甘肃 金昌 737100; 2. 兰州大学公共卫生学院流行病学与卫生统计学研究所 兰州大学肿瘤防治研究中心

作者简介:蒲宏全(1960-),男,陕西蒲城人,主任医师,本科学历,研究方向:癌症防治。

通讯作者:白亚娜,E-mail:baiyana@lzu.edu.cn

数字出版日期:2013-7-17 9:25

数字出版网址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20130717.0925.005.html>