

## · 调查报告 ·

## 三峡库区丰都县段潜在鼠疫疫源地调查分析\*

毛德强<sup>1</sup>, 李洪<sup>1△</sup>, 冯连贵<sup>1</sup>, 苏培学<sup>1</sup>, 付军<sup>2</sup>

(1. 重庆市疾病预防控制中心 400042; 2. 重庆市丰都县疾病预防控制中心 408200)

**摘要:**目的 开展鼠疫疫源地调查,为三峡库区鼠疫防控提供依据。方法 采用笼夜法捕鼠,对捕获鼠类及检获蚤类进行鉴定;计算鼠带蚤率和蚤指数。结果 共捕获鼠 195 只,鼠密度为 5.13%,其中室外鼠密度(6.98%)高于室内鼠密度(3.01%)( $\chi^2=29.88, P<0.01$ )。检获蚤 339 只,鼠染蚤率为 39.50%,总蚤指数为 1.74。结论 三峡库区丰都县段未发现鼠疫疫情,黄胸鼠为主要鼠种,其携带蚤种主要为缓慢细蚤,且染蚤率及蚤指数较高,应引起重视。

关键词:鼠疫;鼠科;数据收集

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.27.027

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2011)27-2763-02

## Potential plague focus investigation in the region of Fengdu county in Three Gorges area\*

Mao Deqiang<sup>1</sup>, Li Hong<sup>1△</sup>, Feng Liangui<sup>1</sup>, Su Peixue<sup>1</sup>, Fu Jun<sup>2</sup>

(1. The Chongqing Municipal Center of Diseases Prevention and Control, Chongqing 400042, China;

2. The Fengdu County Center of Diseases Prevention and Control, Chongqing 408200, China)

**Abstract: Objective** To provide the basis for prevention and control of plague in the Three Gorges Reservoir through monitoring of the host animals, insects and plagues. **Methods** The captured rodents by cages and collected fleas were identified, the rate of rodents with fleas and the flea index were calculated. **Results** 195 rodents were caught. Total density of rodents was 5.13%, the density outdoors was 6.98%, higher than that in indoors which was 3.01% ( $\chi^2=29.88, P<0.01$ ). 339 fleas were caught and the rate of rodents with fleas was 39.50%, the total flea index was 1.74. **Conclusion** No plague is found in the region of Fengdu County in Three Gorges Area. *R. flavipectus* is the dominant species, mainly carrying with high index of *Leptopsylla segnis*, which should be paid attention to.

Key words: plague; muridae; data collection

三峡库区的鼠疫防治备受各界人士关注,并被纳入国家鼠疫防治工作中,得到中央补助和地方公共卫生专题项目资金的资助;同时也得到重庆市政府的高度重视,并纳入市科委地方病重大专项课题进行研究。为更好地开展鼠疫防治监测工作,本研究依据国家“鼠疫自然疫源地调查方案”和“重庆市三峡库区鼠疫疫源地调查实施方案”,从 2009 年开始每年在三峡库区重庆段进行调查<sup>[1-4]</sup>,现将调查分析结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 疫源地的选择** 重庆市三峡库区丰都县境内沿江乡镇中选择 3 个乡镇,每个乡镇在距水库淹没线 1 km 以内,根据不同生境(林地、庄稼地)选择 2 个村为调查点进行调査,共 6 个调查点。

**1.2 捕鼠方法** 采用笼夜法,用卤肉作诱饵。室外布放 2 007 个鼠笼,室内布放 1 797 个鼠笼,连续布放 3 晚<sup>[5-7]</sup>。

## 1.3 鼠蚤的检测

**1.3.1 鼠体蚤指数** 将捕获的鼠单只装袋用乙醚麻醉,梳检鼠体蚤,放入盛有 75% 的乙醇或无菌生理盐水的透明玻璃瓶,待计数分类鉴定,同时计算鼠体染蚤指数。

**1.3.2 地面游离蚤指数** 每个监测点选择 100 间房,每间房的 4 个角及中央各布放 1 张粘蚤纸,共 500 张,晚放晨收,对粘捕的蚤进行计数分类鉴定,计算地面游离蚤指数。

**1.4 统计学处理** 应用 SPSS13.0 软件进行统计学数据分析,采用  $\chi^2$  检验分析室内外鼠密度、染蚤率,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

鼠密度及种群构成情况及室内、外鼠蚤种类及数量构成见表 1~3。

表 1 鼠密度及种群构成情况[n(%)]

生境	室内				室外				合计
	兴义镇	名山镇	湛普镇	小计	兴义镇	名山镇	湛普镇	小计	
捕鼠笼(n)	568.00	811.00	418.00	1 797.00	770.00	618.00	619.00	2 007.00	3 804.00
捕获鼠数量(n)	14.00	26.00	15.00	55.00	82.00	41.00	17.00	140.00	195.00
鼠密度(%)	2.46	3.21	3.59	3.06	10.65	6.63	2.75	6.98	5.13
褐家鼠[n(%)]	1(7.14)	7(26.92)	2(13.33)	10(18.18)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	10(5.13)
黄胸鼠[n(%)]	2(14.29)	15(57.69)	13(86.67)	30(54.55)	2(2.44)	0(0.00)	8(47.06)	10(7.14)	40(20.51)

\* 基金项目:重庆市地方病重大专项,重庆市科委“三峡库区鼠疫检测技术及防治体系研究”基金资助项目(CSTC,2008AB5056)。

△ 通讯作者, Tel:13996189054; E-mail: maodq@yeah.net。

续表 1 鼠密度及种群构成情况

生境	室内				室外				合计
	兴兴镇	名山镇	湛普镇	小计	兴兴镇	名山镇	湛普镇	小计	
小家鼠	3(21.43)	3(11.50)	0(0.00)	6(32.90)	1(1.22)	1(2.44)	0(0.00)	2(3.66)	8(4.10)
四川短尾鼠	8(57.14)	0(0.00)	0(0.00)	8(14.55)	78(95.12)	38(92.68)	0(0.00)	116(82.86)	124(63.59)
青毛鼠	0(0.00)	1(3.85)	0(0.00)	1(1.82)	1(1.22)	1(2.44)	1(5.88)	3(2.14)	4(2.05)
黑线姬鼠	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	6(35.29)	6(4.29)	6(3.08)
巢鼠	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(2.44)	0(0.00)	1(0.71)	1(0.51)
社鼠	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	2(11.76)	2(1.43)	2(1.03)

表 2 室内、外鼠蚤数量及鼠蚤指数比较

生境	检蚤鼠数 (n)	带蚤鼠数 (n)	染蚤率 (%)	鼠蚤数量 (n)	蚤指数
室外	140	36	25.71	113	0.81
室内	55	41	74.55	226	4.11
合计	195	77	39.50	339	1.74

表 3 室内、外鼠蚤种类及数量构成[n(%)]

生境	不等单蚤	印鼠客蚤	缓慢细蚤	偏远古蚤
室外	2(1.77)	11(9.73)	30(26.55)	70(61.95)
室内	4(1.77)	3(1.33)	213(94.25)	6(2.65)
合计	6(1.77)	14(4.13)	243(71.68)	76(22.42)

### 3 讨论

本研究表明,捕获 8 种鼠中,蚤的主要宿主为黄胸鼠;次要宿主为褐家鼠、黄毛鼠、社鼠、小家鼠、黑线姬鼠;偶然宿主为四川短尾鼠。捕获的 4 种鼠蚤中自然染疫蚤有不等单蚤、印鼠客蚤和缓慢细蚤<sup>[8-10]</sup>。

黄胸鼠和印鼠客蚤是南方家鼠鼠疫疫源地主要宿主和媒介生物,黄胸鼠体染蚤率及黄胸鼠体印鼠客蚤指数是反映家鼠鼠疫发生和流行的重要指标<sup>[11-12]</sup>。据研究认为,在当地鼠、蚤群落中,黄胸鼠和印鼠客蚤的数量构成比占 70%以上,室内黄胸鼠密度达 5%以上和黄胸鼠体印鼠客蚤指数大于 1 以上,是鼠间鼠疫流行前期的预兆<sup>[3]</sup>。此时期若将黄胸鼠密度较长期地控制在室内 1%以下,室外 2%以下和黄胸鼠体印鼠客蚤指数小于 0.5,鼠疫流行即可得到控制。本次调查表明,黄胸鼠是室内优势鼠种,占室内总鼠数的 54.55%;在湛普镇占室内总鼠数的 86.67%,而黄胸鼠体印鼠客蚤指数,远低于广西、贵州天生桥水库地区鼠疫流行期间的指数(0.70)<sup>[13-16]</sup>,是否具有鼠疫流行潜在危险性需要进一步研究。

通过以上的地理景观、宿主动物、媒介昆虫及流行病学等方面的调查分析,丰都县存在鼠疫源地的条件,有发生鼠疫疫情的可能性。虽然从未发生过鼠疫,开展鼠疫监测是必要的<sup>[17]</sup>。通过鼠疫疫源地调查,可以了解鼠疫相关的宿主动物、媒介昆虫种群密度及变化情况;另外,通过鼠疫疫源地调查的开展,丰富了本地资料,锻炼了监测队伍,为开展鼠疫预防性监测奠定了良好的基础。

### 参考文献:

[1] 俞东征. 我国鼠疫形势与鼠疫控制策略[J]. 中国地方病

学杂志,2005,24(5):473-474.

- [2] 董兴齐,宋志忠. 中国南方家鼠鼠疫形势与防治对策建议[J]. 中国媒介生物学及控制杂志,2004,15(4):253-255.
- [3] 王运刚,王兴泰,张戎,等. 西部地区鼠疫流行态势及防治对策[J]. 世界感染杂志,2007,7(2):164-167.
- [4] 冯向阳,杨光华,黄健人,等. 广西隆林县鼠疫暴发流行期间主要宿主动物和媒介生物种群特征调查[J]. 中国媒介生物学及控制杂志,2004,15(4):52.
- [5] 俞东征. 鼠疫动物流行病学[M]. 北京:科学出版社,2009:13-15.
- [6] 张贵宁,李祥,吴定昌,等. 贵州省黔西南州鼠疫疫源地调查结果[J]. 中国地方病防治杂志,2006,21(4):231-233.
- [7] 韩林,甘业光,李革,等. 2004 年和 2005 年三峡库区涪陵段鼠疫危险因素监测分析[J]. 中国地方病学杂志,2007,26(5):586.
- [8] 黄文儿,陈延熹,温业新. 中国啮齿类[M]. 上海:复旦大学出版社,1995:1-308.
- [9] 刘振才,程治国,张雁冰,等. 我国鼠疫自然疫源地染疫动物种类及其分布[J]. 现代预防医学,2002,29(6):768-770.
- [10] 潘卫民,梁效成. 蚤类传播鼠疫的研究进展[J]. 地方病通报,2008,23(4):53-55.
- [11] 江森林,刘振才. 吉林省鼠疫自然疫源地现状研究[M]. 长春:吉林人民出版社,2009:210-216.
- [12] 杨彦,黄坚华,马永康,等. 云南省 1981~1992 年鼠疫监测结果分析[J]. 中国地方病防治杂志,1995,10 增刊:35.
- [13] 梁江明,杨进业,曾竣. 广西鼠疫自然疫源地调查研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志,2006,17(6):470-472.
- [14] 陈贵春,吕太富,王昭孝. 贵州省天生桥水电站库区沿岸鼠疫疫源地调查[J]. 中国地方病防治杂志,2003,22(5):414-416.
- [15] 陈贵春,郭天宇,龚晓俊. 贵州鼠疫流行地区蚤类调查[J]. 寄生虫与医学昆虫学报,2005,12(1):44-46.
- [16] 周树武,梁江明,曾竣,等. 西林县鼠疫流行期间主要宿主动物和媒介蚤的调查[J]. 中国热带医学,2005,5(7):1420-1422.
- [17] 葛军旗,李镜辉,马永康. 家鼠型鼠疫监测指标[J]. 中国媒介生物学及控制杂志,2005,16(5):401-402.

(收稿日期:2011-04-12 修回日期:2011-05-18)