

中国狂犬病高发地区小学生狂犬病暴露调查

刘波 李群 张董 许真

【摘要】目的 了解中国狂犬病高发地区小学生狂犬病暴露现状及特征。**方法** 采取多阶段抽样的方法,在贵州和广东两省各选取 1 所地市级小学、1 所县级小学、2 所乡镇级小学和 2 所村级小学,每个年级系统抽样选取部分小学生参与狂犬病暴露问卷调查。**结果** 在 12 所小学调查的 2408 名小学生中,自 2007 年 1 月至 2008 年 5 月共发现暴露 290 人次,2007 年总体暴露率为 9.22%,其中贵州省高达 16.92%。男生的狂犬病暴露率高于女生,农村地区学生暴露率高于城镇学生。6—8 月为暴露高峰。致伤动物中犬占 74.14%,猫占 25.86%。其中 32.07% 的暴露是嗜逗犬猫所致,暴露部位以四肢远端为主,下肢膝及以下最多,占 37.59%。**结论** 小学生狂犬病暴露率较高,尤其是农村地区,喜欢和犬猫玩耍是小学生发生狂犬病暴露的重要原因。

【关键词】 狂犬病;暴露;小学生

A survey on exposure to rabies among the primary school student in the area with a high incidence of rabies in China LIU Bo, LI Qun, ZHANG Dong, XU Zhen. Office of Disease Control and Emergency Response, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China
Corresponding author: XU Zhen, Email: xuzhen@chinacdc.cn

【Abstract】Objective To understand the current situation and characteristics of potential rabies exposure to primary school students in the area with a high incidence of rabies of China, and to provide evidence for developing the intervention measures. **Methods** A population-based investigation was conducted in Guizhou and Guangdong provinces which had been the severe rabies epidemic areas in southern China. Two urban primary schools, two county schools, four township schools and four village schools were selected in the 2 provinces. Samples of the students were from each grade of the 12 schools for their potential rabies exposure information. **Results** Among 2408 primary school students being interviewed, 290 person-times exposure were found during January of 2007 to May of 2008. The total exposure rate in the observed students in 2007 was 9.22%, but higher in Guizhou province (16.92%) The rate of exposure was higher in male students than in female, and was also higher in the students from rural than from the urban areas. More exposures were seen in summer season, from June to August. The kinds of animals that causing the exposures would include dogs (74.14%) and cats (25.86%). 32.07% of the total exposures were related to playing with animals. Arms and legs were the most affected areas of the body including, 37.59% of the wounds appeared below the knees. **Conclusion** The rate of potential rabies exposure was high in primary school students, especially in the rural areas. Playing with dogs and cats appeared to be the major behavior causing the exposures among the students.

【Key words】 Rabies; Exposure; Primary school student

狂犬病每年导致约 5.5 万人死亡,损失 174 万伤残调整寿命年^[1]。泰国报道动物咬伤和潜在的狂犬病暴露中超过 50% 发生在儿童^[2]。根据近 5 年我国法定传染病报告系统数据,狂犬病病例中 15 岁以下儿童占 22.47%。本研究在中国狂犬病高发地区,选取 1~6 年級的在校小学生开展狂犬病暴露现状专项调查,收集小学生的狂犬病暴露特征及分布等信

息,分析小学生狂犬病暴露危险因素。

材料与方 法

1. 研究地区:根据中国法定传染病的网络直报系统监测资料,选取 2005—2007 年狂犬病疫情较重的贵州和广东两省(分列第 1 和第 4 位),选择狂犬病疫情相对严重的遵义市和肇庆市开展调查。

2. 研究对象:采取多阶段抽样的方法,在贵州省遵义市和广东省肇庆市城区分别选择 1 所地市级小学,在两市所辖高发县城区分别选择 1 所县级小学,在两县分别选择 2 个乡镇,在每个乡镇各选择 2 所小

学(1所乡镇中心小学,1所村级小学)。两省共调查12所小学,包括地市级小学2所、县级小学2所、乡镇中心小学4所、村级小学4所。在每所小学1~6年级学生中依据学号系统抽取部分学生开展调查,每校调查约200人。

3. 调查方法:对调查员统一进行培训,使用统一设计的调查表。由调查员在调查现场一对一、面对面地询问并负责进行问卷填写。调查均获得知情同意,取得调查对象的理解和配合,保证数据的真实性。调查数据进行双录入核对。

4. 调查内容:人口学特征(性别及年龄等),狂犬病暴露情况(暴露时间和人次)和暴露特征(致伤动物、暴露部位及暴露程度等)。狂犬病暴露定义及分级标准依据为卫生部印发的《狂犬病暴露后处置工作规范(试行)》和中国疾病预防控制中心印发的《狂犬病暴露预防处置操作指南(2007)》^[3,4]。

5. 统计学分析:调查所得定量资料录入EpiData,应用SAS软件进行统计学分析。

结 果

1. 一般情况:本次调查的狂犬病暴露时间为2007年1月1日至2008年5月,是由犬或猫导致的Ⅱ级或Ⅲ级暴露。两省12所小学共调查2408名小学生,其中贵州1135人,广东1273人。男女比例基本一致,各年级学生人数也基本相同(表1)。

2. 暴露率:表1显示,在调查的2408名小学生中,共发现狂犬病暴露290人次,其中2007年为222人次,2008年1-5月为68人次(2007年1-5月为70人次,两年同期相比差异无统计学意义)。以2007年计,调查学生总体暴露率为9.22%,贵州省小学生暴露率高于广东省($P < 0.0001$,差异有统计学意义),男生暴露率高于女生($P = 0.0319 < 0.01$,差异有统计学意义)。地市级学校小学生暴露率最低,县级学校较高,乡镇和村级学校的小学生最高($P < 0.0001$,差异有统计学意义)。1年级学生暴露较少,2年级学生暴露最多,此后随着年级增高,暴露率降低($P < 0.0001$,差异有统计学意义)。被调查小学生暴露的时间分布见图1,两地小学生在冬春之交时均有一次暴露高峰,夏季为暴露最频繁的时期,进入秋季后暴露率逐渐降低,全年出现两个暴露高峰。

3. 暴露特征:被调查小学生的狂犬病暴露特征见表2。Ⅱ级暴露多于Ⅲ级暴露,犬是最主要的暴露致伤动物,但猫引起的暴露也占了一定比例。暴露原因中嬉逗动物致伤占较高的比例。暴露部位均

表1 2408名小学生狂犬病暴露人次及暴露率

分类	调查人数	暴露人次	暴露率 (%)	χ^2 值	P值
省份				48.1311	<0.0001
贵州	1135	192	16.92		
广东	1273	98	7.70		
性别				4.6044	0.0319
男生	1178	159	13.50		
女生	1230	131	10.65		
学校级别				48.9052	<0.0001
地市级	395	18	4.56		
县级	436	31	7.11		
乡镇级	798	112	14.04		
村级	779	129	16.56		
年级				32.7866	<0.0001
1	378	50	13.23		
2	359	63	17.55		
3	398	59	14.82		
4	401	53	13.22		
5	411	36	8.76		
6	461	29	6.29		

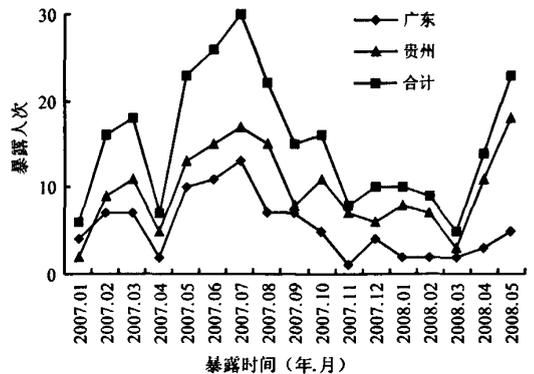


图1 2408名小学生狂犬病暴露时间分布

以四肢尤以远端为主。下肢膝及以下占37.59%,手部占25.17%,合计达62.76%。相对而言,头颈部暴露较少见。

讨 论

调查结果显示小学生狂犬病暴露率均较高,贵州省达到了16.92%,远高于文献报道的全人群暴露率^[5,6],是小学生狂犬病高发的直接原因。小学生狂犬病暴露率5~6年级低于1~4年级,男生高于女生,而监测数据也发现小学生狂犬病病例男生多于女生,两者结果一致。此外,已有研究表明农村地区居民狂犬病发病率较高^[7,8],本次调查也发现农村地区小学生的狂犬病暴露率远高于城镇小学生,与农村地区犬、猫饲养更为普遍有极大关系。提示在目前我国农村地区犬猫饲养管理力度普遍较差的情况下,减少农村地区犬、猫的饲养数量,以及为犬、猫接

表 2 小学生狂犬病暴露特征

暴露特征	暴露人数	构成比(%)
暴露程度		
Ⅱ级	163	56.21
Ⅲ级	127	43.79
致伤动物		
犬	215	74.14
猫	75	25.86
暴露原因		
激惹动物	40	13.79
嘻逗动物	93	32.07
别家串门	52	17.93
无故被伤	105	36.20
暴露部位		
头面、颈部	17	5.76
躯干	17	5.86
手臂	35	12.07
手部	73	25.17
下肢膝以上	44	15.17
下肢膝及以下	109	37.59

种狂犬病疫苗是减少狂犬病暴露和狂犬病发生的重要措施。

对小学生的狂犬病暴露发生时间进行分析发现,其分布呈现冬春之交和夏季两个相对高峰,最主要的高峰出现在 6—8 月。根据全国狂犬病监测数据,近年来我国狂犬病病例发病高峰出现在 8—10 月,而病例的潜伏期中位数约为 2 个月左右^[7,8],据此向前推算,狂犬病暴露时间的高峰应出现在 6—8 月间,这与本次调查发现的暴露时间高峰一致。暴露高峰出现在 6—8 月可能是因为期间正值暑假,小学生居家和外出时间较多,与犬猫玩耍和受伤机会均相应增加;同时也与夏季服装单薄,皮肤裸露,动物攻击易致伤有关。此外,母犬经历春季的交配期和 2 个月左右的怀孕期后,于夏季进入育幼阶段。此时的母犬较为敏感,具有较强的保护幼崽意识和攻击性,对于小学生试图和幼犬玩耍行为多视为抢夺幼犬的攻击行为,故母犬伤人事件发生较多。而冬春之交暴露多发的原因尚不明确,初春动物处于发情期,较为兴奋和敏感,情绪烦躁是可能的原因之一。

由于小学生认知和语言描述能力的限制,本次调查中有一部分的学生将暴露原因回答为“无故被伤”。即便如此,仍有 32.07% 的暴露是由嘻逗犬猫导致,据此可认为和犬猫嬉戏玩耍是导致小学生暴露多发的重要原因,故应加强相关教育,教育小学生意识到危险性,不要随意与犬猫玩耍或主动嘻逗犬猫,也要督促家长监督子女,避免和犬猫玩耍,减少

小学生的狂犬病暴露风险。

小学生的暴露部位以四肢远端较为多见(腿部为 52.76%,手部为 25.17%),与国外研究(腿部为 56.6%,手部 30.7%^[9])结果类似,反映出儿童喜欢用手嘻逗或用脚踹犬猫而导致暴露。在导致小学生发生暴露的致伤动物中,以犬为主,但猫致伤也占一定比例,说明在宣传犬可传播狂犬病的同时,也要注意猫在狂犬病传播中的重要性,同时避免犬和猫致伤事件的发生。

参 考 文 献

- [1] WHO Expert consultation on rabies. Technical Report Series 931-First Report. Geneva: WHO, 2004.
- [2] Sriaroon C, Sriaroon P, Daviratanasilpa S, et al. Animal Attacks and Rabies Exposures in Thai Children. Travel Med Infect Dis, 2006(4):270-274.
- [3] Ministry of Health of the People's Republic of China. Disposal Standard of Rabies Post-exposure (Trial). 2006. (in Chinese) 中华人民共和国卫生部. 狂犬病暴露后处置工作规范(试行). 2006.
- [4] Chinese Center for Disease Control and Prevention. Prevention Disposal Guideline to Rabies Exposure (2007). 2007. (in Chinese) 中国疾病预防控制中心. 狂犬病暴露预防处置操作指南(2007). 2007.
- [5] Cao Y, Zhang Z, Xing XX. Prevention strategy in rural areas from the current Medical treatment situation of animal bite. Chin J Health Educ, 1994, 10(12):16-17. (in Chinese) 曹莹,张藏,邢宪信. 从动物咬伤就医现状看农村防治策略. 中国健康教育杂志, 1994, 10(12):16-17.
- [6] Yu C, Wang DM, Zhuang Y, et al. Investigation of influence factors in areas where rabies rage in Guizhou province. Chin J Vector Biol Control, 2009, 20(2):151-153. (in Chinese) 余春,王定明,庄妍,等. 贵州省狂犬病高发地区影响因素调查分析. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009, 20(2):151-153.
- [7] Chinese Center for Disease Control and Prevention. Surveillance report of China's major infectious diseases and vectors in 2007. 2008. (in Chinese) 中国疾病预防控制中心. 2007 年中国重点传染病及病媒生物监测报告. 2008.
- [8] Chinese Center for Disease Control and Prevention. Surveillance report of China's major infectious diseases and vectors in 2008. 2009. (in Chinese) 中国疾病预防控制中心. 2008 年中国重点传染病及病媒生物监测报告. 2009.
- [9] Tepsunethanon S, Tepsunethanon V, Wilde H. Risk of rabies after mammal bites in Thai children. J Med Assoc Thai, 2002, 85(1):77-81.

(收稿日期:2010-02-21)

(本文编辑:万玉立)