

邵阳市 2011–2015 年狂犬病流行特征分析

李睿佼, 罗平, 王晖, 胡湘, 王强, 黄良军

邵阳市疾病预防控制中心, 湖南 邵阳 422000

摘要: **目的** 分析邵阳市 2011–2015 年狂犬病监测数据,并探讨流行因素,为狂犬病的防控提供参考。 **方法** 病例信息来源于中国疾病预防控制中心;收集病例的个案调查表,采集病例的唾液标本和犬的脑组织标本,采用直接免疫荧光法(DFA)进行初筛,DFA 阳性及疑似阳性标本采用巢式 PCR 复核。 **结果** 邵阳市 2011–2015 年报告狂犬病 88 例,年均发病率为 0.25/10 万。对 36 例病例采集了唾液标本,病例的唾液标本阳性率为 25.00%。87 例病例居住和暴露均在农村,1 例在县城,邵阳县报告发病数与发病率均排在全市第一位。发病人群主要是 40 岁以上及 10 岁以下人群发病,占 89.77%。84 例有明确暴露史的病例中,伤人动物主要为犬(95.24%),猫占 4.76%。犬脑标本共采集 478 份,18 份检出阳性,犬脑标本阳性率为 3.77%,其中 2014–2015 年检测阳性率(0.89%)较 2011–2013 年(6.32%)下降($\chi^2 = 9.71, P < 0.01$)。病例中位潜伏期为 86 d,伤及头面部的中位潜伏期则短至 20 d,暴露部位距离大脑越近,潜伏期越短($\chi^2_{趋势} = 12.48, P < 0.01$)。 **结论** 狂犬病防控要人间疫情防控和动物疫情防控双管齐下,重点在农村,应进一步加强暴露时避免头面部暴露、暴露后及时进行预防处置的宣传教育。

关键词: 狂犬病; 流行病学; 疾病监测; 防治措施

中图分类号: R512.99 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2018)02-0231-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2018.02.029

人狂犬病(human rabies)是由狂犬病病毒(rabies virus)感染引起,狂犬病病毒主要通过破损的皮肤或粘膜侵入人体(常由感染动物伤人所致),一旦发病,病死率 100%^[1]。湖南省狂犬病发病率位居全国前列^[2],而湖南省又以湘南、湘中地区较高^[3],邵阳市

位于湖南省西南部,是狂犬病重灾区,近年来报告死亡数一直位居法定报告传染病前四,给人民群众生命健康带来严重威胁。为了解邵阳市狂犬病流行现状,掌握流行特征及流行趋势,利用 2011–2015 年监测资料进行分析和探讨,以期今后的防控提供一些依据。

作者简介: 李睿佼(1973–),湖南邵阳人,本科学历,副主任医师,主要从事急性传染病防治工作。

通信作者: 罗平, E-mail: pingguo0525@qq.com。

1 资料与方法

1.1 资料来源 狂犬病疫情资料来源于中国疾病监

医学院校要开设合理的健康教育内容,可以通过课堂讲学或主题讲座并配以宣传手册的方式让学生多方位了解艾滋病相关知识与职业防护技能,为走向临床实习及工作打下理论基础。

参考文献

- [1] 张钰娟, 王建梅. 医学生对艾滋病 KAP 现状及干预研究进展[J]. 天津医药, 2013, 55(1): 86–88.
- [2] 刘罗, 王琳苹, 陈嘉全, 等. 济宁在校大学生艾滋病认知、防范意识及影响因素调查[J]. 中国热带医学, 2016, 16(11): 1089–1092.
- [3] 陈东, 刘剑, 刘德海. 我国艾滋病疫情发展趋势预测和防控措施分析[J]. 中国公共卫生管理, 2013, 29(1): 3–7.
- [4] Gledovic Z, Rakocevic B, Mugosa B, et al. HIV-related knowledge, attitudes and practice among health care workers in Montenegro[J]. Coll Antropol, 2015, 39(1): 81–85.
- [5] 付梅, 周健, 洪峰. 流动人口艾滋病疫情概况及相关特征研究进展[A]. 贵州省预防医学会 2014 年学术年会暨传染病预防控制与公共卫生人才培养论坛文集[C]. 2014.
- [6] 卫生部. 医务人员因职业暴露感染艾滋病纳入职业病范畴[EB/OL]. (2013-02-07) [2017-02-01]. <http://news.yongyao.net/newslist/201302/XL101244.shtml>.
- [7] 栗蕴. 云南省某医学院毕业实习学生艾滋病防治知识、态度及行为研究[D]. 重庆: 第三军医大学, 2011.
- [8] 孙磊, 郭剑, 高洪艳, 等. 医学生艾滋病职业暴露防护认可度与 HIV 恐惧歧视态度的关系[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(6): 903–905.

- [9] WHO. AIDS epidemic update: special report on HIV prevention [R]. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS)/World Health Organization, 2007: 12.
- [10] 包龙梅. 护理专业学生艾滋病职业暴露防护相关知识的调查研究[J]. 陕西教育(高教版), 2012, 6(9): 97–99.
- [11] 李保秀, 侯艳荣. 实习护生艾滋病职业防护知识与行为调查分析[J]. 中国护理管理, 2012, 12(1): 47–49.
- [12] 方芳, 孙群露, 詹志强, 等. 2015 年深圳宝安区流动人口艾滋病知识知晓情况及影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2016, 23(10): 1272–1276.
- [13] 陈伯中, 杨海霞, 李杏莉, 等. 永州市老年 HIV 感染者/AIDS 病人艾滋病相关认知、态度、行为调查[J]. 实用预防医学, 2016, 23(10): 1242–1245.
- [14] 孔浩. 某高校学生艾滋病知识态度行为调查及艾滋病健康教育效果评价[D]. 青岛: 青岛大学, 2008.
- [15] 荣玉萍, 桂希恩, 邓莉平, 等. HIV 职业暴露 83 例分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(17): 2614–2616.
- [16] 黄晓光, 何继继, 田春辉. 大学生艾滋病防治知识态度行为调查[J]. 中国公共卫生, 2015, 31(2): 249–251.
- [17] 黄巧云. 大学生预防艾滋病健康教育现状及影响因素研究[D]. 昆明: 昆明医学院, 2010.
- [18] 何鹏图, 马晓春, 邓丽英, 等. 某高校新生预防艾滋病健康教育活动效果评价[J]. 中国学校卫生, 2012, 33(1): 83–84.
- [19] 孙磊, 郭剑, 高洪艳, 等. 医学生艾滋病职业暴露防护认可度与 HIV 恐惧歧视态度的关系[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(6): 903–905.

收稿日期: 2017-02-05

测信息报告管理系统,监测资料包括病例的流行病学个案调查表和主要宿主动物调查情况等。

1.2 标本采集 狂犬病例的唾液标本,犬采集脑组织标本。

1.3 标本检测 采用直接免疫荧光法(DFA)进行初筛,具体操作参照文献^[3],DFA 阳性及疑似阳性标本采用巢式 PCR 复核。

1.4 统计分析 采用 Epi Data 3.1 软件建立数据库,采用 Excel 2003 软件进行数据分析,采用 Epi Info 7 软件进行卡方检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 疫情概况 2011–2015 年邵阳市共报告狂犬病例 88 例,死亡 88 例,病死率 100%。其中 2011 年 29 例(发病率 0.41/10 万)、2012 年 14 例(发病率 0.20/10 万)、2013 年 15 例(发病率 0.21/10 万)、2014 年 15 例(发病率 0.21/10 万)、2015 年 15 例(发病率 0.21/10 万),年均发病为 0.27/10 万。见表 1。

表 1 邵阳市 2011–2015 年狂犬病发病情况统计

年份	发病人数	发病率(1/10 万)	发病县(市、区)数
2011	29	0.41	7
2012	14	0.20	5
2013	15	0.21	7
2014	15	0.21	5
2015	15	0.21	8
合计	88	0.27	

2.2 分布情况 秋冬季节为发病高峰,又以 8–11 月报告病例数较多(占 55.68%),见图 1。全市 12 个县(市、区)中 10 个在 2011–2015 年报告了狂犬病病例,位于邵阳市中部的邵阳县、新邵县、新宁县发病率较高,见表 2。87 例在农村,1 例在县城。男性病例 66 例,女性 22 例,男女性别比为 3.00:1。10 岁以下和 50 岁以上人群发病率较高,发病人数占病例数的 77.27%(68 例)。40 岁以上人群,随年龄增加,发病率呈升高趋势($\chi^2_{趋势}=12.93, P<0.01$),见图 2。

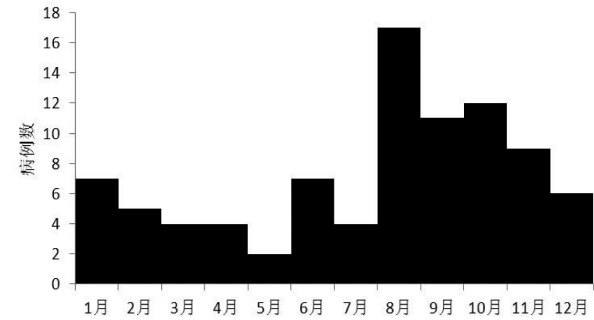


图 1 邵阳市 2011–2015 年狂犬病病例月份分布

表 2 邵阳市 2011–2015 年狂犬病地区分布

县(市、区)	发病数	发病率(1/10 万)	发病数排序	发病率排序
邵阳县	23	0.50	1	1
新邵县	17	0.45	3	2
新宁县	10	0.35	4	3
隆回县	18	0.32	2	4
双清区	3	0.19	7	5
武冈市	6	0.16	5	6
洞口县	5	0.13	6	7
绥宁县	2	0.11	9	8
邵东县	3	0.07	7	9
大祥区	1	0.06	10	10
北塔区	0	0.00	11	11
城步县	0	0.00	11	11

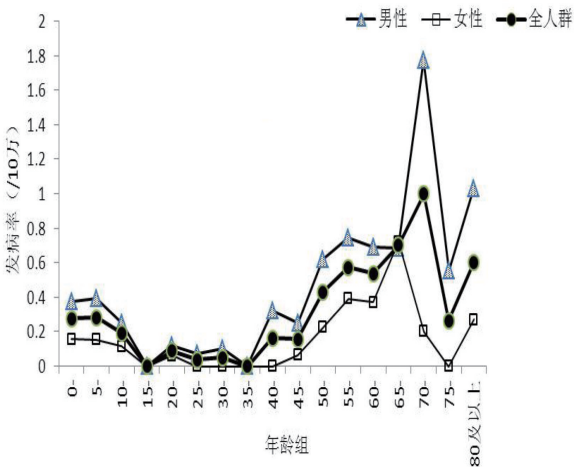


图 2 邵阳市 2011–2015 年各年龄组人群狂犬病发病率统计

2.3 病例个案调查

2.3.1 临床症状 表现为烦躁 79.55%(70/88)、恐水 94.32%(83/88)、怕风 90.91%(80/88)、畏光 75.00%(66/88)、抽搐 56.82%(50/88)、精神失常 14.77%(13/88)。88 例病例中,以上 6 种表现:全无 0%,1 种 5.68%(5/88),2 种 4.55%(4/88),3 种 20.45%(18/88),4 种 22.73%(20/88),5 种 38.64%(34/88),6 种 7.95%(7/88)。

2.3.2 伤人动物 88 例病例中,4 例暴露史不详,其它 84 例中:80 例为犬伤(95.24%)、4 例为猫伤(4.76%);I 级暴露 2 例(2.38%),II 级暴露 8 例(9.52%),III 级暴露 74 例(88.10%);暴露方式,咬伤 77 例(91.67%),抓伤 7 例(8.33%);伤人动物均无免疫史。

2.3.3 暴露后免疫 88 例病例中,83 例未进行暴露后免疫,1 例不详,4 例有暴露后注射了狂犬苗(其中 2 例同时使用了抗血清),这 4 例均被犬咬伤头面部,未完成接种程序前发病。

2.4 标本检测 对 36 例病例采集了唾液标本,9 例阳性,阳性率 25.00%;犬脑标本共采集 478 份,18 份检出阳性,阳性率 3.77%。2014 年和 2015 年共 225 份标本仅检出 2 份阳性,阳性率 0.89%,较 2011–2013 年阳性率(6.32%)下降($\chi^2=9.71, P<0.01$)。

2.5 潜伏期和暴露部位的关系 10 例暴露日期不详,其他 78 例病例分析:潜伏期最短半月,最长 10 年,中位潜伏期 86 d;伤及头面部的 10 例病例的潜伏期最短半月,最长 42 d,中位潜伏期 20 d。将潜伏期(天数)划分为 0~45、<45~180、<180~∞ 三个等级。暴露部位为分头面部(五级暴露部位)、颈部(四级暴露部位)、躯干(三级暴露部位)、手臂或(和)下肢膝盖以上(二级暴露部位)、手部或(和)下肢膝盖以下(一级暴露部位),病例有多处暴露部位时仅将最高级别暴露部位纳入分析。暴露部位距离大脑越近,潜伏期越短($\chi^2_{趋势}=12.46, P<0.01$)。见表 3。

表 3 不同暴露部位潜伏期比较

暴露部位分级	暴露人数			χ^2 值	P 值
	潜伏期	潜伏期	潜伏期		
	(0,45)d 组	(<45,180)d 组	(<180,∞)d 组		
手部或(和)下肢膝以下	8	26	16	12.46	<0.01
手臂或(和)下肢膝以上	5	9	2		
躯干	0	0	2		
头面部	8	2	0		

3 讨论

近年来,加强犬只管理,采取“管、免、灭”、开展健康教育、规范暴露后狂犬病预防处置的措施后,发病率呈下降趋势。发病人群以 10 岁以下和 50 岁以上为主,可能这部分人群在受到动物攻击时,躲避和防护自身不受到伤害的能力较弱有关^[5]。邵阳县是邵阳市狂犬病发病最为严重的地区,狂犬病病例主要发生在农村地区,可能与农村地区犬只数量多、狂犬病暴露后未到医疗机构进行暴露后处置有关。

监测表明,狂犬病病例临床表现为烦躁、恐水、怕风、畏光、抽搐、精神失常等 6 种中的 3~5 种,伤人动物主要是犬,大部分是Ⅲ级暴露。分析显示头面部暴露的潜伏期短,部分病例来不及完成免疫程序即发病。狂犬病毒是嗜神经性病毒,病毒进入外周神经后,沿轴突以逆轴浆运动的方向向中枢神经系统“向心性”移行^[6],头面部距离大脑最近,潜伏期最短,而四肢远端距离大脑最远,潜伏期最长。因此应尽可能保护头面部、颈部不要发生暴露,如果头面部、颈部发生暴露则应尽快进行规范的暴露后处置。

狂犬病暴露后进行科学规范的暴露后处置可预防

狂犬病的发生^[7]。分析显示 88 例病例中仅 4 例(4.55%)进行了暴露后规范狂犬病预防处置,均是头面部Ⅲ级暴露,Krebs 等^[8]有类似报道。因此控制人间狂犬病疫情的重点措施是推广和宣传狂犬病暴露后预防处置,进一步提高狂犬病暴露后预防处置率,可能需要大量的人力、物力和经费投入。

犬脑组织标本狂犬病毒的检出率为 3.77%,与刘富强等^[4](收集 2005 年 11 月–2008 年 3 月湖南省 18 个县市犬脑标本 1 613 份,经检测阳性率为 4.15%)的研究接近。但 2014 年和 2015 年共 225 份标本仅检出 2 份阳性,阳性率 0.89%,较 2011–2013 年阳性率下降($\chi^2=9.71, P<0.01$),依据相关文献结论^[4]“发病率与犬只狂犬病毒感染率呈正相关”可推断狂犬病发病率下降与犬只狂犬病毒感染率有关。大量研究也表明,犬只的密度高、免疫接种覆盖率低等造成了中国狂犬病的周期性高发,大规模的免疫接种而不是捕杀犬应该是狂犬病控制的长期目标^[9–11]。WHO 提出犬群免疫覆盖率>70%时,可有效控制人狂犬病^[12],而开展大规模犬只免疫,有望消除狂犬病^[12]。

狂犬病是一种人畜共患病,人间疫情常由感染动物伤人所致,因此,控制人间狂犬病和控制动物狂犬病需双管齐下,在完善和规范暴露后预防处置的同时,也需要建立与完善相应的机制来推进犬只管理,持续提高犬只免疫率。

参考文献

[1] 魏亚梅,韩旭,张艳波,等. 河北省 571 例狂犬病病例个案调查分析[J]. 实用预防医学,2015,22(7):823–825.

[2] 吴慧,宋森,申辛欣,等. 1996–2009 年中国狂犬病流行病学分析[J]. 疾病监测,2011,26(6):427–430.

[3] 刘富强,高立冬,王爱华,等. 1988–2007 年湖南省狂犬病流行病学分析[J]. 中国预防兽医学报,2008,46(1):16–22.

[4] 刘富强,陈立章,高立冬,等. 湖南省家犬感染狂犬病病毒状况调查研究[J]. 中国现代医生,2009,31(9):675–679.

[5] 周航,满鹏飞,李群,等. 2009 年中国狂犬病监测分析[J]. 疾病监测,2010,25(12):934–937.

[6] Ugolini G. Rabies virus as a transneuronal tracer of neuronal connections[J]. Adv Virus Res,2011,79:165–202.

[7] 中国疾病预防控制中心. 狂犬病预防控制技术指南(2016 版)[J]. 中国病毒病杂志,2016,18(3):161–188.

[8] Krebs JW, Smith JS, Rupprecht CE, et al. Rabies surveillance in the United States during 1997[J]. J Am Vet Med A, 1998, 214 (7): 1025.

[9] 田际雄,王雪严,侯启年,等. 张家界市永定区狂犬病风险评估及防控对策[J]. 实用预防医学,2014,21(11):1335,1344–1345.

[10] Wu X, Hu R, Zhang Y, et al. Reemerging Rabies and lack of systematic surveillance in People's Republic of China[J]. Emerg Infect Dis, 2009, 15: 1159–1164.

[11] Bardosh K, Sambo M, Sikana L, et al. Eliminating rabies in Tanzania? Local understandings and responses to mass dog vaccination in Kilombero and Ulanga Districts[J]. PLoS Negl Trop Dis, 2014, 8(6): e2935.

[12] World Health Organization. WHO Expert Committee on Rabies. Eighth Report. Technical Report Series[R]. Geneva: WHO, 1992:25.