

## 桂林市 2007~2010 年人狂犬病流行特征及监测分析

李革莉\*, 潘海, 刘颖

**摘要** :目的 总结分析桂林市疾病预防控制中心预防医学门诊近 4 年狂犬病暴露特征和发病情况,进一步探讨狂犬病防治对策。方法 收集整理统计分析桂林市 2007~2010 年被动动物致伤后进行狂犬病预防的人群资料和人狂犬病发病资料。结果 4 年桂林市报告狂犬病例 174 例,均为暴露后未进行伤口处理和接种疫苗而发病。农民占 83.33%,犬伤所致发病占 91.95%,病例暴露后伤口未处置率为 61.49%,自行处置率为 34.48%,疫苗注射率为 7.47%,全程注射率为 1.15%,被动免疫制剂注射率为 1.72%。4 年来狂犬病暴露处置门诊就诊者中,免疫接种率为 100%,就诊前自行伤口处理率低,犬类伤人占狂犬病暴露的 86.85%,家犬伤人达 74.60%,又以无反常表现外观健康动物伤人为主。二级暴露者中被动免疫制剂注射率为 58.59%。4 年规范处置的 36 630 例人狂犬病暴露患者无一例发病。结论 桂林市狂犬病疫情在下降,病例多发于农村地区,犬仍是主要的狂犬病宿主动物。犬的管理和暴露后预防处置不当,疫苗接种不规范和不及时是狂犬病发病的主要影响因素。加强家犬等动物饲养管理,加大狂犬病防治知识普及力度,及时、规范、彻底处置暴露伤口、全程接种狂犬疫苗、积极选用狂犬免疫球蛋白是预防狂犬病的有效措施。

**关键词** 狂犬病;监测;流行病学;研究特征

中图分类号 R512.99 文献标识码 A 文章编号 1009-9727(2013)2-166-04

Prevalent characteristics of rabies in Guilin City in 2007~2010. LI Ge-li, PAN Hai, LIU Ying. (Guilin Municipal Center for Disease Control and Prevention, Guilin 541001, Guangxi P. R. China; Corresponding author: LI Ge-li, E-mail: ligeli2002@yahoo.com.cn)

**Abstract** :Objective To analyze the prevalence of rabies in Guilin City from 2007 to 2010. Methods The data of vaccinated patients after being bitten by animals from 2007 to 2010 in Guilin City were collected and analyzed. Results A total of 174 rabies cases were reported in the last 4 years. The majority of cases were farmers (83.33%). Up to 91.95% of cases were bitten by dog and 61.49% without treatment, 34.48% treated by themselves. The vaccination rate after exposure was 7.47%, the full series vaccination rate was 1.15%, the injection rate of rabies immunoglobulin (RIG) was 1.72% and the vaccination rate after exposures in rabies clinics was 100%. Up to 86.85% of the people visiting rabies clinics was due to dog bites. The self wound treatment rate before seeking medical care was low in all surveillance areas and RIG injection rate was 58.59% for grade II exposure. No rabies occurred to the 36 630 cases bitten and properly treated in the last 4 years. Conclusions The incidence of human rabies continued to decline in Guilin in recent years. Most rabies cases were reported in rural area. Dogs were still the major animal responsible for the disease. Thus Effective measures be taken to control the prevalence of rabies by proper treatment of the Wounds and timely immunization with rabies vaccine and son.

**Key words** Rabies; Surveillance; Epidemiologic characteristics

狂犬病是死亡率极高的人畜共患传染病,一旦发病病死率几乎 100%,近年我国狂犬病发病呈上升趋势,自 2005 年其病死率已位于传染病之首<sup>[1]</sup>。人被犬等可疑动物致伤暴露后,应尽快到医疗卫生机构进行规范正确的伤口处理、接种狂犬疫苗以及适时使用抗狂犬病免疫球蛋白、血清,是预防狂犬病的有效手段<sup>[2,3]</sup>。广西桂林市仅五个城区每年约有 9 000 多人次被犬、猫等动物致伤后形成狂犬病暴露,为进一步研究狂犬病流行特征,探讨其流行规律,为防治狂犬病提供科学依据,现将桂林市 2007~2010 年报告的 174 例狂犬病的流行特征及期间桂林市疾病预防控制中心狂犬病暴露处置门诊监测情况进行分析,结果

如下。

### 1 材料与方 法

**1.1 资料来源** 资料来源于桂林市疾病预防控制中心 2007~2010 年狂犬病暴露门诊暴露人群监测资料,以及 2007~2010 年该市所报告狂犬病病例的流行病学调查个案表和中国疾病监测信息报告管理系统。人口数据由统计局提供。

**1.2 分析方法** 采用描述性流行病学方法对资料进行统计分析。

### 2 结 果

**2.1 流行历史** 桂林市自 1950 年有疫情资料记载以来,狂犬病病例呈高度散发状态,属广西省低发病

作者单位 桂林市疾病预防控制中心 广西 桂林 541001

作者简介 李革莉(1966~),女,壮族,广西桂林人,副主任医师,主要从事传染病防治工作。

\* 通讯作者 E-mail: ligeli\_2002@yahoo.com.cn

市,自 1999 年合并成大桂林市以来,狂犬病的发病率逐年上升,由 2000 年的 0.2/10 万上升到 2004 年的 1.81/10 万,成为了广西的高发病市。2007~2010 年该市共报告人狂犬病病例 174 例,死亡 174 例,病死率为 100%。年平均发病率为 0.93/10 万。

2.2 狂犬病例的流行病学分析 2007~2010 年该市先后报告了 174 例狂犬病病例,均为暴露后未进行伤口处理或未正确处理和未接种疫苗而导致的发病。

2.2.1 地区分布 174 例病例分布在十七个县区的 133 个乡镇,170 个行政村,呈高度散发。其中以北边县区发病数为多,发病数均在 10 例以上:全州 61 例,灵川县 20 例,灌阳县 14 例,兴安县 12 例,占全市总数的 61.49%。发病最少的是龙胜县 3 例,市五个城区发病 5 例,疫源地流行范围逐年扩大,并呈现由北向南、由东往西扩散的趋势。

2.2.2 时间分布 每月均有发病报告。报告病例最多的是 9 月份 22 例报告。病例发生在 3~4 季度较 1~2 季度多。3、4 季度的病例占总病例数的 56.89%。

2.2.3 人群分布 以农民为主,占病例总数的 83.33%(145/174);其次为学生,占 9.77%(17/174);男女性别比为 2.62:1。病例以成人为主,19 岁以下青少年组 23 例,20~59 岁年龄组为 98 例,60 岁以上 53 例。儿童发病 5 例,占 2.87%;其它职业发病 7 例,占 4.02%;最大年龄 80 岁,最小年龄 1 岁。

2.3 狂犬病例危险因素分析

2.3.1 传染源 174 例病例中,160 例为狗咬伤或抓伤所致,占 91.95%;14 例为猫咬伤,占 8.05%。自家犬或邻居家养的犬所伤者占 67.5%(108/160),流浪犬所伤占 32.5%(52/160)。71.88%(115/160)为犬主动伤人。伤人犬有 86.25%(138/160)被捕杀,13.75%(22/160)失踪或病死。伤人动物均无狂犬病疫苗接种史。

2.3.2 感染途径 98.27%(171/174)的病例为咬伤或抓伤后发病,伤口一度暴露者占 76.43%(133/174),二度暴露的为 39 例,不详 2 例。受伤部位以躯干及上肢常见,占 72.41%(126/174),下肢占 16.67%(29/174),头面部占 9.77%(17/174),不详 2 例;其中 9 例 2 个以上部位同时受伤,占 8.62%(15/174)。

2.3.3 临床表现与转归 大部分病例均表现出烦躁、恐水、怕风、抽搐等症状,病死率 100%。平均病程为 4 天,最短发病后 24h 死亡,最长 11d。95.9%(167/174)病例潜伏期在 1 年内。其中潜伏期在半年内病例居多,占总的病例 81.6%,2 个月以下的病例占 52.3%,1 个月内的病例占 12.6%,5.7%的病例潜伏期在 15d

内。174 例的潜伏期中位数为 60d,平均潜伏期为 215d,最短为 7d,最长约为 10 年。

2.3.4 伤口处理及疫苗使用情况 174 例病例未进行伤口处理的有 107 例,有 60 例是自行处理,有 7 例是在村卫生所处理,但都未规范处理(未冲洗,冲洗时间不够,未消毒和未及时等)。暴露后 92.53%(161/174)未接种狂犬疫苗,接种的仅占 7.47%(13/174),其中 2 例完成全程接种(最后一针接种时已发病),完成 4 针者 2 例,完成 3 针者 1 例,完成 2 针者 1 例,仅完成 1 针的有 7 例。注射免疫球蛋白者仅占 23.08%(3/13)。

2.4 狂犬病暴露处置门诊暴露人群监测情况 4 年来,桂林市疾病预防控制中心预防医学门诊坚持规范处置伤口,积极动员、正确接种狂犬疫苗和人狂犬病免疫球蛋白,所收治的 36630 例狂犬病暴露病例经处置后无 1 例发生狂犬病。

2.4.1 动物伤人总体情况 2007 年~2010 年 4 年间桂林疾病预防控制中心狂犬病暴露处置门诊共监测动物伤人 36 630 例,致伤动物以犬为主,占 66.30%;其次为猫,占 19.09%,鼠占 9.78%,其它动物占 4.82%。伤人动物以无反常表现的外观健康动物伤人为主,占 93.12%,疑似疯犬、且连伤两人以上的仅占 1.81%。

2.4.2 人群暴露情况 监测的 36 630 暴露人群中,一级暴露(皮肤轻微抓伤或擦伤)33 455 例,占伤者总数 91.33%;二级暴露(多处皮肤咬伤或抓伤伴出血或开放性伤口)2 987 例,占伤者总数 8.15%;15 岁以下儿童为共 11 079 人次,占 30.25%;咬伤部位上肢占 56.37%,下肢占 36.57%,占 0.45%;以 5~10 月动物致伤人数最多,均在 900 例以上,见图 1

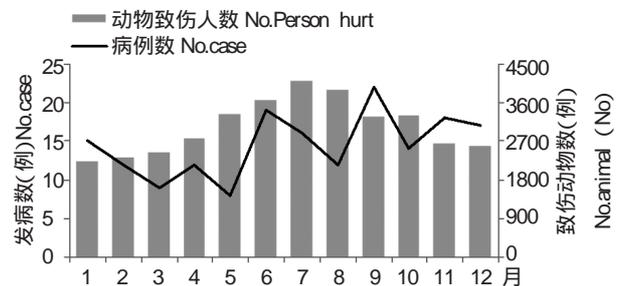


图 1 2007~2010 年桂林市狂犬病病例发病与暴露处置门诊动物致伤情况时间分布

Figure 1 Time distribution of human rabies cases and exposure to animal wounds in Guilin City 2007~2010

2.4.3 就诊时间、伤口处理与免疫接种情况 伤后 24h 就诊者 31370 例,就诊及时率达 85.64%。动物致伤后伤口经规范处理 31999 例,占总伤人数的

87.35%。全程疫苗免疫接种 36630 例，接种率为 100%。伤口 Ⅱ级暴露患者，只有 1750 例注射免疫球蛋白，仅占 Ⅱ级暴露患者的 58.59%，但高于 2009 年全国狂犬病监测点的暴露预防处置门诊被动免疫制剂使用率<sup>[4]</sup>。

2.5 宿主动物监测 据市动物疾控中心资料表明，桂林市农村地区犬密度为 12~17 只/100 人，而免疫率仅在 0~12% 之间，拴（圈）养率也只有 0~9%。2007~2010 年共采集犬脑 313 份进行检测，结果阳性率为 4.153%，犬只带毒持续存在。

### 3 讨论

近 5 年，狂犬病报告死亡数始终处于各类传染病报告死亡数的前三位，病死率达 100%。狂犬病虽然发病人数不比其他一些传染病多，但实际对个人和社会的负担和损失是很大的<sup>[6]</sup>。狂犬病及其导致的死亡已成为我国最为严重的公共卫生问题之一<sup>[7]</sup>。桂林市 2002 年起狂犬病疫情呈现快速增长，2004 年达到高峰后病例数逐年减少，但总体的疫情仍处于较高的水平，仍排名全区前五位，防控形势依然严峻。狂犬病呈高度散发，全年均有病例发生，农民和学生仍然是主要的高危人群。

桂林市疾病预防控制中心预防医学门诊坚持规范处置伤口，积极动员、正确接种狂犬疫苗和人狂犬病免疫球蛋白，2007~2010 年所监测的 36630 例狂犬病暴露病例经规范处置后无 1 例发生狂犬病。而在这四年来发生的 174 例狂犬病死亡病例暴露后均未处理或规范处理伤口，疫苗接种率低，抗狂犬病免疫球蛋白的注射率更低。通过监测发现群众尤其是农村地区广大农民对狂犬病的危害和自我保护认识不足，对伤口冲洗、消毒及注射被动免疫制剂等几个步骤的知晓率很低，同时存在侥幸心理，加上狂犬疫苗预防注射的经济负担重等，因此暴露后处置不规范仍然是我市狂犬病病例死亡的主要原因，疾控机构应该继续加大宣传力度，提高群众尤其是农村地区广大农民对狂犬病危害的认识和自我保护意识。

通过监测分析发现，初期延误或是没有完整正确的完成免疫接种可能导致死亡。1 例暴露后同时使用了抗狂犬免疫球蛋白和狂犬疫苗却发生了免疫失败，考虑与该病例咬伤部位在头面部多处 Ⅱ级暴露，咬伤部位离中枢神经系统近且伤口处置难度大，多处咬伤加重了患者发病风险，可能有细小的伤口处理不到位有关。而且该患者潜伏期只有 15d，仅注射完 4 针次狂犬疫苗后就发病死亡了。另外疫苗质量也是免疫成

功、应急预防的重要因素。

2007~2010 年监测表明，桂林市 174 例狂犬死亡病例的中位数是 60d，与我国 2006~2009 年的监测结果类似<sup>[4,5]</sup>。桂林市狂犬病暴露处置门诊动物致伤高峰在 5~10，病例发病时间高峰在 6~10 月，存在时间上的相关性，提示狂犬病暴露处置门诊动物致伤情况可以对狂犬病疫情预警预测，指导有关部门及时采取有效的防控措施。

犬只感染狂犬病毒普遍存在，这是我国狂犬病高发区疫情严重的一个重要因素<sup>[8]</sup>。桂林市历来就有养犬护院和食用狗肉的习俗，农村家庭养犬较为普遍，犬数量大、分布广，以放养为主，且免疫率低，难以管理；桂林市 2007~2010 年外观健康犬只带毒率为 4.153%，犬密度高、免疫率低、外观健康犬只带毒率高，直接威胁着我市人们的生命安全。

就本文和相关文献来看，在保证正规渠道采购供应高质量的人用狂犬疫苗和狂犬病免疫球蛋白的基础上，及时、规范处置动物暴露伤口，积极、足量、全程接种狂犬疫苗，适时、正确使用人狂犬免疫球蛋白，是阻止狂犬病发病的有效、有力措施。而预防狂犬病需要多个部门的通力合作，如何提高农村规范有效预防措施的可及性和及时性，是当前迅速降低狂犬病发病的积极且重要的措施。建议在深化农村基本公共卫生服务的同时，进一步加大狂犬病可防不可治的宣传，普及防治知识，提高全民防范意识，规范建设狂犬病暴露处置门诊，强化业务培训、疫苗管理和接种处置规范，并辅以加强动物免疫管理，提高家养动物的免疫率，从而有效控制狂犬病的发病，减少健康危害。

### 参考文献：

[1] Song S, Tang Q, Xu Z, et al. Analysis of related factors of rabies epidemic in China in 2005 [J]. Chin J Epidemiol, 2006, 27(11): 956-959. (In Chinese)  
(宋森, 唐青, 许真, 等. 中国 2005 年狂犬病流行相关因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2006, 27(11): 956-959.)

[2] Zhu FC, Zhu Rq, Ni DX, et al. Jiangsu Province in the past 3 years, the rising of human rabies in evaluation of the causes and Countermeasures [J]. Dis Surveil, 2001, 16 (11): 405-407. (In Chinese)  
(朱凤才, 祖荣强, 倪大新, 等. 江苏省近 3 年人间狂犬病疫情回升的成因及对策评价[J]. 疾病监测, 2001, 16(11): 405-407.)

[3] Ma YL. infectious diseases (M). Fourth edition. Shanghai: Shanghai science and Technology Press, 2005.333-340. (In Chinese)  
(马亦林. 传染病学 [M]. 第 4 版. 上海: 上海科学技术出版社, 2005.333-340.)

[4] Zhou H, Man TF, Li Q, et al. Surveillance of (下转第 188 页)

此次被调查者的艾滋病知识总体知晓率仅为 76.49%，远低于《中国遏制与防治艾滋病行动计划(2006~2010 年)》中 2010 年底高危人群艾滋病基本知识知晓率达到 90%以上的目标要求<sup>[2]</sup>。

本次调查就诊者的年龄主要集中于 20~39 岁的青壮年，与贺兴增等<sup>[3]</sup>调查一致，主要原因除与该年龄段人群精力充沛、性行为活跃、经济压力小、社会活动较多有关外，还与其艾滋病知识知晓率很低有关，抵制诱惑的能力差，易发生高危行为。

本次调查主动承认最近 3 个月与商业性伴发生过性行为的占 35.92%，与临时性伴发生过性行为的占 17.31%，两者中有任意其中一种行为的占到 40.31%，其中，又以已婚者居多，可见，非固定性伴和多性伴性行为在男性性病门诊就诊者中较为普遍，嫖客占了很大比例，调查分析还发现，与商业性伴、临时性伴发生过性行为的男性就诊者其梅毒等性病发病率高于未与商业性伴、临时性伴发生过性行为的男性就诊者，差异有统计学意义，表明非固定性伴和多性伴性行为均与性病的发生密切相关。同时，夫妻双方中只要有一人通过非婚性行为感染 HIV，极易发生 HIV 配偶间传播，进一步增加 HIV、性病传播危险性<sup>[4]</sup>，因此，迫切需要加强对该人群艾滋病防治知识的宣传教育和行为干预，同时，公安部门也要继续加大打击“卖淫嫖娼”行为，整顿娱乐场所服务行为，对场所业主、老板等进行法制、艾滋病等相关宣传教育，规范经营。同时，要加强规范化性病门诊诊疗服务，提高性病诊疗水平和服务质量，提高病人治疗依存性，鼓励病人将患病情况告知其配偶或其他固定性伴，并动员她们及时进行检测和治疗，减少婚内或固定性伴间传播。此外，还应充分利用性病门诊这一平台，推广安全套

使用和开展转诊转介服务，提高综合干预效果。最后，还应加大社会宣传力度，提高群众对艾滋病、性病的防范意识，规范行为方式，加大艾滋病检测力度，及时发现并管理 HIV 感染者，是今后预防和控制艾滋病的重要措施<sup>[5]</sup>。只有做到这些，才能遏制艾滋病经性途径的传播。

参考文献：

[1] Li N Sun GQ . Analysis of AIDS sentinel surveillance among commercial sex workers in Henan Province [J] . Disease Surveillance 2007 ,22(09):610-611.(In Chinese)  
(李宁,孙国清.河南省暗娼人群艾滋病哨点监测分析[J].疾病监测杂志 2007 ,22(09) :610-611.)

[2] Xu XZ Zhen BB Xu LR . Results of HIV sentinel surveillance on male outpatients at STD clinics at Yinzhou District [J] . Zhejiang Journal of Preventive Medicine 2011 23 (9) :45-47.(In Chinese)  
徐秀珍,周碧波,徐来荣.鄞州区性病门诊男性就诊者艾滋病哨点监测结果[J].浙江预防医学,2011 ,23(9):45-47.

[3] He XZ Gong CT Li FP et al. Results of monitoring of STD among outpatients in Quanzhou City in 2002~2008 [J] . China Trop Med , 2011 ,11(1) :61-62. (In Chinese)  
(贺兴增,龚苍涛,李峰平等.泉州市 2002~2008 年性病门诊就诊者性传播疾病监测分析[J].中国热带医学 2011 ,11(1) :61-62.)

[4] Shi ZL Zhang CQ Ruan SM et al . Survey on of AIDS infection between wife and husband in Jinan City [J] . Chinese Journal of AIDS and STD 2006 ,12(5) :458. (In Chinese)  
(石志林,张昌庆,阮师漫等.济南市艾滋病夫妻间感染状况调查分析[J].中国性病艾滋病 2006 ,12(5) :458. )

[5] Liu GH . Analysis of AIDS/HIV infection in Yongsheng County in 1998 ~2010 [J] . China Trop Med 2012 ,12 (2) :239 -240. (In Chinese)  
(刘国红.永胜县 1998~2010 年艾滋病疫情分析[J].中国热带医学 2012 ,12(2) :239-240.)

收稿日期 2012- 10- 08 编辑:谢永慧

(上接第 168 页)

human rabies in China 2009 [J] . Dis Surveil 2010 25 (12) :934-937.(In Chinese)  
(周航,满腾飞,李群等.2009 年中国狂犬病监测分析[J].疾病监测 2010 ,25(12) :934-937.)

[5] Xu Z Liu B Yin WW et al . Epidemiological analysis on rabies surveillance in China in 2006 to 2008 [J] . Dis Surveil 2010 25 (5) :360-364.(In Chinese)  
(许真,刘波,殷文武等.2006-2008 年全国狂犬病流行病学监测分析[J].疾病监测 2010 ,25(5) :360-364.)

[6] WHO . Expert Committee on Rabies [M] . 1st report ,Geneva WHO. 2005 931.

[7] Law of the people's Republic of China Ministry of health. Chinese rabies prevention status [M] . Beijing: People's Medical Publishing House 2009.11.(In Chinese)  
(中华人民共和国卫生部.中国狂犬病防治现状[M].北京:人民卫生出版社,2009.11.)

[8] Li H ,Tao XY Song M et al . Survey and anslysis of infection rate of dog rabies in the regions with high incidence of human rabies [J] . Chin j Experiment Clin Virol 2008 22(3) :161-164.(In Chinese)  
(李浩,陶晓燕,宋森等.狂犬病高发地区犬只感染情况调查分析[J].中华实验和临床病毒学杂志 2008 ,22(3) :161-164.)

收稿日期 2012- 07- 17 编辑:吴中菲