

贵州省安龙县 21 例人狂犬病的流行病学调查

张永振 熊成龙 冯子健 王昭孝 余春 张永荣

【摘要】 目的 分析 2004 年 2 月 8 日至 5 月 1 日在贵州省安龙县发生的 21 例狂犬病患者,探讨局部地区爆发性流行的因素。方法 对 21 例狂犬病患者进行个案调查,用间接免疫荧光法检测犬脑组织中的狂犬病毒抗原。结果 在近 3 个月的时间内,安龙县共发生 21 例狂犬病,发病率为 5.12/10 万。在 21 例狂犬病患者中有 20 例被犬所伤,1 例为猫所伤,全部病例平均潜伏期为 36.52 天,但潜伏期 < 15 天的病例有 6 例。21 例病例中 17 例未进行正确的伤口处理,9 例接种疫苗,其中仅 3 例为及时接种。所有 21 例没有注射抗狂犬病毒血清或人抗狂犬病毒免疫球蛋白。在疫点周围采集的 73 只犬脑组织中,9 只犬脑组织狂犬病毒抗原为阳性,阳性率 13.33%。结论 犬饲养量大,犬的病毒携带率高,伤后处理不及时不规范,疫苗接种率低可能是安龙县狂犬病发病爆发性流行的主要原因。

【关键词】 狂犬病;流行特征;病毒携带率

The survey of 21 cases of human rabies in Anlong county in Guizhou province ZHANG Yong-zhen*, XIONG Cheng-long, FENG Zi-jian, WANG Zhao-xiao, YU Chun, ZHANG Yong-rong. *Institute for Infectious Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China

【Abstract】 Objective To analyze 21 cases of rabies from February 8 to May 1 in 2004 in Anlong county in Guizhou province, and to explore the possible factors causing the epidemics. **Methods** 21 cases of rabies were investigated. The canine brains were collected, and indirect immunofluorescence assay was used to detect rabies virus antigen in the brains. **Results** From February 8 to May 1st in this year, 21 cases of rabies were reported, with 5.12/100 000 of the prevalence rate. Dogs accounted for 20 cases, and cat for one case. Median incubation period was 36.52 days, but less than 15 days in 6 cases. Among 21 cases, 17 cases were not correctly treated, and 9 cases received vaccine, with 3 cases vaccinated in time. No cases received passive immunization of antirabies serum or human antirabies immune globulin. A total of 73 dogs' brains were examined for rabies viral antigen by IFA, and 9 (12.33%) were positive. **Conclusion** The increasing number of dog, high rate of virus carrier in dogs, incorrect treatment of the wound, and as well as low inoculating rate of rabies vaccine might be responsible for the outbreak of rabies in Anlong county.

【Key words】 Rabies; Epidemic characteristics; Rate of virus carrier

20 世纪 90 年代中期我国狂犬病已得到有效控制,但 1998 年后全国发病人数快速回升^[1]。最近贵州省安龙县狂犬病流行,根据现场流行病学调查与实验室检测的结果,对其流行特征及流行因素进行了分析。

材料与与方法

1. 流行病学调查 病例资料来自 2004 年 2 月 8 日至 5 月 1 日发生在贵州省安龙县的狂犬病病

例。病例的确诊主要依据动物咬伤史和临床表现。接到狂犬病病例报告后,安龙县疾病预防控制中心对每一病例进行个案调查,国家与省疾病预防控制中心进行了复核调查。周边县疫情资料由省疾病预防控制中心疫情室提供。

2. 实验室检测 在疫点地区捕杀犬只,取头开颅后采集全部脑组织,-70℃保存备用。采用间接免疫荧光法检测犬脑组织中的狂犬病毒抗原。剪取部分犬脑海马回组织,冷冻切片,加丙酮固定于载玻片上,用 PBS 及蒸馏水先后漂洗并吹干后备检。检测中和抗体为人抗狂犬病毒血清(1:20 稀释)。该血清取自本实验室人员进行暴露前免疫后的血清(接种的疫苗为维尔博疫苗,深圳安万特巴斯德生物制品有限公司北京分公司惠赠),并用抗狂犬病毒抗体

作者单位:102206 北京,中国疾病预防控制中心传染病预防控制所(张永振、熊成龙);中国疾病预防控制中心(冯子健);贵州省疾病预防控制中心(王昭孝、余春);贵州省安龙县疾病预防控制中心(张永荣)

ELISA 试剂盒(武汉生联生物制剂有限公司惠赠)进行检测。第二抗体用 1:10 稀释的羊抗人 IgG 荧光抗体(华美公司产品)。阳性标本用抗狂犬病毒单克隆荧光标记抗体(武汉生物制品所徐葛林教授惠赠)以直接免疫荧光法复核。

结 果

1. 狂犬病流行概况:安龙县位于贵州省西南的滇、桂、黔三省结合部,隶属于黔西南布依族苗族自治州,现有 16 个乡镇,约 41 万人。在 1994 年以前有狂犬病疫情报告,1994~2003 年无疫情报告。1994 年毗邻的册亨县仅于 2002 年报告 1 例狂犬病,望谟县于 2002 年及 2003 年分别报告 5 例与 3 例狂犬病,兴义市无病例报告。自 2004 年 2 月 8 日至 5 月 1 日,安龙县共报告人狂犬病 21 例,发病率为 5.12/10 万,分布在 6 个乡镇 17 个村,其中新安镇多达 9 例,新桥乡 5 例,兴隆镇 3 例,钱相乡 2 例,龙广镇与木咱乡各 1 例。

2. 流行病学特征:

(1) 一般特征:患者的性别、年龄及其职业分布见表 1。21 例狂犬病患者中,男性 15 例,女性 6 例。从患者职业分布看,有 2 例散居儿童和 4 例学生,占 28.57%,其余均为农民。

(2) 受伤情况:21 例中有 20 例被犬所伤,1 例为猫所伤,有 2 例为同一犬咬伤。其中咬伤部位在手

部与手臂的 10 例,在头面部的 3 例,在下肢的 2 例,在头面部与其他部位的 5 例,上、下肢均被咬伤的 1 例。4 例为浅痕伤,11 例为浅表伤,6 例为深度伤。在 21 例病例中,伤口出血的病例共 17 例,占全部病例的 80.95%。

(3) 潜伏期:21 例患者中潜伏期最长的为 89 天,最短为 10 天,平均为 36.52 天,但潜伏期 < 15 天的病例有 6 例。3 例仅头面部受伤的潜伏期平均为 32.66 天,10 例仅手部或手臂受伤的潜伏期平均为 34.50 天,仅下肢受伤的 2 例患者暴露后的潜伏期平均为 50 天。4 例单处浅痕伤的平均潜伏期为 47.75 天,5 例单处浅表伤的平均潜伏期为 28.40 天,6 例多处浅表伤的平均潜伏期为 43.00 天,2 例单处深度伤的平均潜伏期为 59.50 天。4 例多处深度伤的平均潜伏期为 16.75 天。21 例病例的病程平均 4 天。

(4) 暴露后的预防处理:21 例狂犬病病例中,17 例未进行正确的伤口处理,9 例接种疫苗,21 例均未注射抗狂犬病病毒血清或人抗狂犬病毒免疫球蛋白。在接种疫苗的 9 例中,仅有 1 例在暴露后的第 55 天接种全程接种狂犬病疫苗,2 例按时接种 4 针次,4 例接种 3 针次(1 例按时接种,1 例在暴露后的 50 h 接种,1 例在 24 天后接种,1 例在 39 天后接种),1 例在 35 天后接种 2 针次,1 例在 25 天后接种 1 针次。

表 1 贵州省安龙县 21 例狂犬病患者的暴露与发病情况

患者编号	性别	年龄(岁)	职业	受伤情况				潜伏期(d)	病程(d)
				部位	性质	程度	出血与否		
1	男	31	农民	手部	单一	浅痕	无	29	4
2	男	15	学生	头面部与胸	多处	深度	有	14	4
3	女	7	学生	头面部	单一	浅表	有	13	3
4	男	18	农民	手部	多处	深度	有	10	5
5	男	14	学生	手部	单一	浅表	有	30	3
6	男	30	农民	手部	单一	浅表	有	48	6
7	男	34	农民	头面部	单一	浅痕	无	73	4
8	女	42	农民	右手拇指与右下肢	多处	浅表	有	46	3
9	男	54	农民	下肢	单一	浅表	有	11	5
10	女	31	农民	头面部	多处	浅表	有	12	5
11	女	38	农民	头面部与下肢	多处	浅表	有	52	5
12	男	9	学生	头面部与躯干部	多处	深度	有	15	4
13	男	35	农民	手部	多处	浅表	有	32	5
14	男	6	散童	头面部与手臂	多处	深度	有	28	2
15	男	7	散童	头面部与下肢	多处	浅表	有	69	4
16	男	57	农民	手臂	多处	浅表	有	47	5
17	女	53	农民	手部	单一	浅痕	无	59	3
18	男	49	农民	手部	单一	浅痕	无	30	2
19	女	27	农民	下肢	单一	深度	有	89	5
20	男	60	农民	手部	单一	深度	有	30	9
21	男	29	农民	手部	单一	浅表	有	30	3

3. 犬病毒携带率:在疫点周围共捕犬 73 只,采用间接免疫荧光法检测及直接免疫荧光法复核,发现 9 只犬脑组织狂犬病病毒抗原阳性,阳性率为 12.33%。

讨 论

1998 年后我国狂犬病疫情呈快速上升的趋势^[1]。贵州省狂犬病的疫情也呈上升趋势。2003 年全省报告的发病数由 1999 年的 15 例上升到 2003 年的 80 例。安龙县 1994~2003 年没有病例报告。然而,在 2004 年春季不到 3 个月的时间内发病 21 例,疫情呈现发病率高,地理分布呈相对集中的流行趋势。

人感染狂犬病病毒的潜伏期一般为 1~3 个月,但也可短至 1 周或长达几年^[2]。被动物咬伤的部位、伤口的严重程度,以及伤口感染病毒的量等因素影响着潜伏期的长短。咬伤部位在头、面、颈,且伤口严重以及病毒的侵入量大时潜伏期较短。胡家瑜等^[3]对上海市 1989~2000 年发生的 19 例狂犬病病例分析发现,咬伤头面部 5 例的潜伏期平均为 41 天,咬伤手指 12 例的潜伏期平均为 59.42 天,咬伤足部 2 例的平均潜伏期为 187 天。然而,在安龙县 21 例病例中,相应部位受伤后的潜伏期均短于胡家瑜等调查的狂犬病病例以及朱凤才等^[4]在江苏省调查的病例。另外,21 例病例中还有一例受伤部位在下肢,潜伏期仅 11 天。如此短的潜伏期可能意味着该地区流行的狂犬病病毒毒力很强。但由于病例较少,还有待于进一步的研究验证。

犬饲养量大及其带病毒率高是这次爆发性流行的直接原因。安龙县全县约 10 万户人口,70% 的家庭养犬,养犬数量 7 万多只,均没有采取免疫、登记注册等管理措施。21 例病例中由犬咬伤发病的占 95.24%。研究表明被疯狗咬伤后人狂犬病的发病率为 35%~57%^[5]。在我国狂犬病的高发地区,犬携带狂犬病毒率较高^[6]。在疫点周围采集的犬脑组织中,狂犬病病毒抗原的检出率为 12.33%。这表明疫点地区犬携带狂犬病病毒率较高。因此,造成安龙县狂犬病爆发的直接原因是犬的饲养量大及其病毒携带率高。

由于安龙县在 1994~2003 年的 10 年间无狂犬病疫情报告,周边地区在这期间狂犬病的发病率也较低,以及没有在野生与家养动物中开展狂犬病的

监测等,现在还不清楚造成安龙县犬狂犬病病毒携带率高的原因。因此,有必要在安龙县及其周边地区的野生与家养动物中开展狂犬病的监测与流行病学调查,以查清动物中的流行情况及其流行规律,采取相应的防控措施,避免安龙县狂犬病的进一步流行以及向周边地区扩散疫情。

及时彻底清洗伤口、接种狂犬病疫苗与抗血清能有效预防暴露后狂犬病的发生^[7]。然而,安龙县发生的 21 例狂犬病病例中,17 例未进行正确的伤口处理,仅 9 例接种疫苗,所有 21 例没有注射抗狂犬病病毒血清或人免疫球蛋白。在接种疫苗的 9 例中,按时接种疫苗的仅 3 例,全程接种狂犬病疫苗也仅 1 例,而且还是在暴露后的第 55 天接种。因此,受伤后的处理不及时、不规范,疫苗接种率低,严重伤口没有接种抗血清,是造成这次爆发的另一直接原因。在狂犬病发病率最高的印度^[8],以及国内狂犬病的高发省份也存在类似情况^[14,9]。如何提高暴露后伤口的正确处理率、疫苗接种率与抗血清的使用率也是降低我国当前狂犬病发病率的关键因素。

参 考 文 献

- 1 张永振,肖东楼,孙玉辉,等. 中国 1984~2002 年狂犬病流行情况及防治对策. 中华流行病学杂志, 2003, 24:883-886.
- 2 Mattos CA, Mattos CC, Rupprecht CE. Rhabdoviruses. In: Knipe DM, Howley PM, eds. Fields virology. 4th ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2001. 1245-1277.
- 3 胡家瑜,徐天强,伍稚梅,等. 上海市狂犬病流行病学分析及预防控制策略. 中华流行病学杂志, 2001, 22:11-13.
- 4 朱凤才,昝容强,吴扬生,等. 江苏省 1990~2000 年狂犬病流行情况及防治策略. 中华流行病学杂志, 2001, 22:14-16.
- 5 Warrell MJ, Warrell DA. Rabies and other lyssavirus disease. Lancet, 2004, 363:959-969.
- 6 杜福,文建华,梁凤屏,等. 广东省犬带狂犬病病毒调查. 中国人兽共患病杂志, 1992, 8:39-41.
- 7 Centers for Disease Control and Prevention. Human rabies prevention-United States 1999, Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practice (ACIP). MMWR, 1999, 48 RR-1:1-21.
- 8 Chhabra M, Ichhpujani RL, Tewari KN, et al. Human rabies in Delhi. Indian J Pediatr, 2004, 71:217-220.
- 9 李革莉. 桂林市 2002 年 27 例狂犬病流行病学分析. 疾病监测, 2003, 18:223-224.

(收稿日期 2004-06-16)

(本文编辑 张林东)