

· 消除疟疾专栏 ·

西藏墨脱县 1981~2010 年疟疾流行特征分析

卓玛央金 吴晓丽 王洪举 胡松林 张睿 徐慧梅

摘要:目的 分析西藏墨脱县疟疾流行趋势与流行规律。方法 采用描述性流行病学方法分析墨脱县 1981~2010 年疟疾发病情况。结果 1981~2010 年,墨脱县共报告疟疾病例 2 310 例,年发病率维持在 84.92/ 万以上,并呈波动状态;病例有明显的季节性分布,每年 1~4 月病例数较少,6 月病例开始增多,7~10 月达到最高峰;墨脱县 91.84% 的病例来自雅鲁藏布江沿河两岸的墨脱镇乡等 5 个以门巴族为主的乡镇,病例集中在青壮年,以农民为主。结论 西藏林芝地区是目前西藏唯一存在疟疾病本地流行的地区,而墨脱县作为全国疟疾发病率最高的县,在疟疾消除阶段应进一步加强病例的及时发现、及时治疗,消除疫点尽快达到国家消除疟疾标准。

关键词: 疟疾; 流行特征; 分析

中图分类号: R531.3 文献标识码: A 文章编号: 1009-9727(2012)3-265-03

Analysis of Malaria epidemic in Motuo County, Tibet in 1981~2010. ZHUOMA Yang-jin, WU Xia-li, WANG Hong-Ju et al. (Linshi Prefecture Center for Disease Control and Prevention, Linshi 860100, Zizang P. R. China)

Abstract: Objective To analyze malaria situation in Motuo County. Methods Malaria incidence in Motuo County from 1981 to 2010 were analyzed by using descriptive epidemiological methods. Results Total malaria cases from 1981 to 2010 were 2 310 and the annual incidence was maintained at 84.92/100 000 population. There was seasonal distribution and most of infections occurred from July to October, and 91.84% of malaria cases in Motuo County were distributed in townships along Yaluzangbu River in Mengba national minority. Most of the cases were young adults and farmers. Conclusion Linshi Prefecture is malaria endemic areas in Tibet and malaria incidence in Motuo County was the highest in China. In malaria elimination stage, the work of early detection and treatment of malaria cases be strengthened.

Key words: Malaria; Prevalent features; Analysis

为了解西藏墨脱县近 30 年来疟疾的发病趋势和流行特征及流行因素,探索该地区疟疾流行特点及其影响因素,掌握疟疾流行规律和趋势,并为相关部门制定疟疾防治对策提供依据,现将该县 1981~2010 年疟疾流行情况分析如下。

1 资料与方法

1.1 资料 资料来源于西藏自治区疫情资料汇编林芝地区 1981~2010 年法定传染病年报表、疟疾病人传报卡、个案调查表、各项部颁的疟疾监测报表、2005~2010 年疫情网络直报资料;1986~2005 年林芝地区疫情汇编,人口资料来源于林芝地区统计局^[1]。

1.2 方法 采用描述性流行病学方法对墨脱县 1981~2010 年疟疾发病情况进行分析。

2 结果

2.1 流行概况 1981~2010 年,墨脱县共报告疟疾病例 2 310 例,年均发病率为 84.92/ 万;报告死亡 26 例,病死率为 0.96%,年平均死亡率为 1.11/ 万。有报告病例年份中发病率最高是 1994 年,发病 284 例,发病率为 320.04/ 万;发病率最低是 1981 年,发病 3 例,发病率为 4.02/ 万。死亡率最高的是 1999 年,为 9.64/ 万(9/9336),病死率最高的是 2003 年,为 9.43%(5/53),

详见表 1。

2.2 流行特点

2.2.1 时间分布

2.2.1.1 周期性 从表 1 可见,该县 30 年间疟疾发病有四个高峰,分别是 1990 年(231.14/ 万)、1992 年(167.8/ 万)、1993 年(320.04/ 万)和 1999 年(148.89/ 万),从 1999 年开始该地区各项疫情报告逐渐走上规范化,疫情峰值逐渐下降,但稍有波动,1981~2006 年之前所报告的墨脱县疟疾报告病例均为临床诊断病例,特别是 2007 年有一个小波动,原因是 2007 年该地区首次在墨脱县建立国家疟疾监测点,国家选派专家在墨脱驻点 3 个月以来开展各项疟疾监测工作时发现疟疾镜检阳性病例 75 例(均为间日疟),所以出现一个小高峰。从该病的死亡率及病死率来看,自 1999~2004 年起,每年均出现死亡病例,2007 年开始基层技术力量提高,报告病例的质量也随着提高,明显减少疑似病例及临床诊断病例和死亡病例报告,同时疟疾病人的管理、疫情报告的质量等有了极大的提高。

2.2.1.2 季节性 根据 25 年具有明确报告疟疾发病时间的 2 296 例进行病例分析,墨脱县全年各月均有病例发生,但呈明显的季节性,以夏季为主。发病季节

基金项目:卫生行业科研专项(No.200802021)

作者单位:西藏自治区林芝地区疾病预防控制中心,西藏 林芝 860100

作者简介:卓玛央金(1978~)女,藏族,大专,医师,研究方向:疟疾及其他传染病的防治。

特点是 1~4 月在较平稳的水平流行,从 6 月开始明显上升,7~10 月为流行高峰,7~10 月的病例总数占全年病例数的 66.15%(1528/2310),其中 8 月份病例数达最高峰,该月病例数占全年总病例数的 18.31%(423/2310),到 12 月又出现一个尾峰。发病数最少的是 3 月,只占全年病例数 0.95%(22/2310)。

表 1 1981~2010 年墨脱县疟疾发病及死亡率

Table 1 Malaria incidence and mortality rate in Motuo County from 1981 to 2010

年份 Year	人口数 Population	发病数 No. cases	发病率 (/万) Incidence (1/10 000)	死亡数 No. deaths	死亡率 (/万) Mortality (1/10 000)	病死率 (%) Fatality rate(%)
1981	7 455	3	4.02	0	0	0
1982	7 690	0	0	0	0	0
1983	7 761	0	0	0	0	0
1984	7 857	0	0	0	0	0
1985	7 972	11	13.79	0	0	0
1986	8 185	28	34.21	0	0	0
1987	8 268	77	93.31	0	0	0
1988	8 352	50	59.87	0	0	0
1989	8 437	91	107.86	0	0	0
1990	8 523	197	231.14	0	0	0
1991	8 610	130	150.99	0	0	0
1992	8 697	146	167.87	0	0	0
1993	8 785	97	110.42	0	0	0
1994	8 874	284	320.04	5	5.63	1.76
1995	8 964	104	116.02	0	0	0
1996	9 055	117	129.21	0	0	0
1997	9 147	119	130.10	0	0	0
1998	9 240	110	119.05	0	0	0
1999	9 336	139	148.89	9	9.64	6.47
2000	9 429	78	82.72	1	1.06	1.28
2001	9 525	50	52.49	2	2.10	4.00
2002	9 622	90	93.54	3	3.12	3.33
2003	9 720	53	54.53	5	5.14	9.43
2004	9 819	14	14.26	1	1.02	7.14
2005	10 102	51	50.48	0	0	0
2006	10 320	67	64.92	0	0	0
2007	10 407	97	93.21	0	0	0
2008	10 513	32	30.44	0	0	0
2009	10 619	43	40.50	0	0	0
2010	10 726	32	29.83	0	0	0
合计 Total	272 010	2 310	84.92	26	0.96	1.12

2.2.2 地区分布 30 年来,墨脱县 8 个乡(镇)均有病例发生,在有明确记录发病地区的 479 例个案中,墨脱镇(包括县城)累计报告病例 312 例,占全县报告病例的 65.14%,德兴乡 83 例,占 17.33%,达木乡 36 例,占 7.52%,背崩乡 35 例,占 7.31%,旁辛乡 9 例,占 1.88%,甘登乡 2 例,占 0.42%,格当乡 1 例,占 0.21%,加拉萨乡 1 例,占 0.21%。

2.2.3 人群分布

2.2.3.1 人口学特征 此次调查 2 310 例病例中,仅

746 例有个案详细资料,根据 746 例个案资料分析:发病年龄最小 6 个月,最大 75 岁。各年龄组分布情况 <15 岁发病占 38.34%(286/746),15~59 岁发病占 60.05%(448/746),>60 岁发病占 1.61%(12/746)。报告发病男、女性别比为 1.62:1,其中男性发病 461 例,女性发病 285 例。有明确记录的报告病例 746 例以农民为主,农民占发病总数的 59.1%(441/746),其次为学生 16.89%(126/746)干部和散居儿童各 49 例,分别是 6.56%(49/746),其它职业 5.36%(40/746),商业服务 1.61%(12/746),工人 1.34%(10/746),民工 0.80%(6/746),公共场所服务员及医务人员各 3 例 0.40%(3/746),教师、离退人员、职业不详各 2 例 0.27%(2/746)。

有明确记录的分民族资料的 490 例病例中民族特征以门巴、珞巴民、藏族为主,门巴占 91.84%(450/490),珞巴 7.35%(36/490),藏族 0.82%(4/490)。

2.2.3.2 死亡病例分布特征 在有详细个案资料记录的 889 例病例中,报告死亡 11 例,其中男性 7 例,女性 4 例,职业分布为农民 5 例,学生 4 例,干部 1 例,职业不详 1 例;民族分布为门巴族 9 例、珞巴族 1 例,民族不详 1 例。

3 讨论

西藏林芝地区是目前西藏唯一已知并得到确认存在疟疾本地流行的地区(2007 年确认)^[2,3]。墨脱县地处西藏林芝地区南部,位于北纬 21°36'~29°50'东经 93°42'~96°36',雅鲁藏布江下游,与印度接壤。年均降水量约 2 330mm,是林芝地区降水强度最大的县,受印度洋暖流影响,年均气温 16℃,无霜期在 320d 以上,年平均最高气温在 8 月份,达 27.9℃^[1]。全县面积约 1.2 万 km²,辖 7 乡(其中包括 1 个珞巴民族乡)1 镇 46 个行政村,主要民族为门巴族、珞巴族,2009 年全县总人口数为 11 567 人。

墨脱县疟疾有以下流行特征:1)年发病率维持在 84.92/万以上,并呈波动状态。20 世纪 90 年代,疟疾发病呈上升趋势,其原因可能因此阶段县级业务人员镜检技术水平较差、疫情管理不规范,发现病例未得到正规治疗而导致继发病例增多。2000~2003 年疟疾报告病例有所下降,主要是墨脱连续 3 年开展全县投服氯喹+伯喹预防药,2004 年开始停止采取大面积预防投药。2005 年国家专家在林芝地区(包括墨脱县、乡级)举办疟疾镜检培训及蚊媒基础知识的培训,墨脱县疟疾病例的管理及报告质量等各方面有了进一步的提高,报告病例准确性提高和漏报率下降。2)病例有明显的季节性分布,每年 1~4 月病例数较少,6 月病例开始增多,7~10 月达到最高峰。人群免疫力低下,在适宜条件下易引起爆发流行。3)墨脱

表 2 1986~2010 年墨脱县分月发病数表
Table 2 Malaria incidence in Motuo County from 1986 to 2010

年份 / 月 Year/Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合计 Total
1986	1	2	0	1	1	2	16	1	0	2	2	0	28
1987	0	0	0	0	2	7	6	29	9	11	5	8	77
1988	2	0	0	0	5	9	6	5	6	8	7	2	50
1989	0	0	4	5	1	5	19	19	10	20	5	3	91
1990	1	1	2	2	5	7	36	46	47	42	8	0	197
1991	0	0	1	4	14	0	23	15	25	23	20	5	130
1992	0	1	3	2	6	6	28	48	24	17	8	3	146
1993	1	12	2	5	5	14	15	21	11	5	4	2	97
1994	0	0	1	5	8	13	24	43	54	45	15	76	284
1995	0	3	0	3	12	11	0	13	23	12	6	21	104
1996	2	1	1	1	3	11	10	0	31	28	11	18	117
1997	1	0	0	0	2	16	13	19	28	19	6	15	119
1998	5	0	0	2	3	10	12	14	15	18	20	11	110
1999	19	0	0	2	18	12	19	31	11	25	2	0	139
2000	0	0	0	2	1	11	23	12	22	5	2	0	78
2001	0	0	0	1	0	7	9	13	6	12	1	1	50
2002	0	0	3	2	3	9	17	26	15	3	6	6	90
2003	3	2	1	8	2	5	14	1	5	5	7	0	53
2004	0	0	0	0	1	0	7	0	2	0	2	2	14
2005	2	0	0	0	2	5	7	11	17	1	6	0	51
2006	0	0	0	0	0	7	14	10	11	22	2	1	67
2007	0	0	1	0	4	17	9	16	29	9	7	5	97
2008	0	0	0	0	1	4	8	13	4	0	0	2	32
2009	0	0	0	0	0	1	13	1	9	10	6	3	43
2010	0	0	0	0	7	8	0	16	1	0	0	0	32
合计 Total	37	22	19	45	106	197	348	423	415	342	158	184	2 296

县 91.84% 的病例来自雅鲁藏布江沿河两岸的墨脱镇乡等 5 个以门巴族为主的乡镇。该地属山地热带亚热带湿润峡谷气候区，年平均气温为 16℃，年降雨量达 2 330mm，属湿润区，降雨量多，相对湿度高，且该地区以种水稻、玉米为主，适于疟疾媒介蚊种孳生繁衍，致种群数量大，这是墨脱县疟疾高发的因素之一^[4]。4) 病例集中在青壮年，原因该龄段为当地主要劳动力，尤其是男性，其活动范围较广，露宿野外较多，感染疟疾机率增多。因此，随着墨脱经济开发力度不断加大，人口流动频率明显增加，加之全球气候逐渐变暖，加大管理流动人口病例工作尤为重要。在条件成熟的乡镇建立疟疾镜检站，提高疟疾发现率就诊率，同时减少续发病例和爆发疫情。5) 利用全球基金疟疾项目加强疟疾基础知识培训、培养村级防疟队伍，及时发现病例，并给予正规救治。

西藏已知有按蚊有 11 种^[5]：包括巨型按蚊贝氏亚种、巨型按蚊西姆拉亚种、林氏按蚊、中华按蚊、多斑按蚊、斯氏按蚊、大劣按蚊、带足按蚊、可赫按蚊、溪流按蚊和棋斑按蚊。据 2007 年国家卫生部赴西藏林芝地区疟疾工作专家组调查反馈意见表明，经分子鉴定，我地按蚊中伪威氏按蚊占 98.2%；威氏按蚊占 1.8%，并且已在伪威氏按蚊蚊体中发现了孢子基因序列。是否还存在其它按蚊有待进一步的调查。

参考文献：

[1] Meteorological Observatory of Linzhi Prefecture Science and Technology Committee of Linzhi Prefecture in Tibet. Agro-climatic resources analysis and zoning of Linzhi Prefecture in Tibet [J]. Beijing Meteorological Press, 1993. (In Chinese)
(林芝地区气象台, 林芝地区科学技术委员会. 西藏林芝地区农业气候资源分析及区划[J]. 北京: 气象出版社, 1993.)

[2] Wu GW, Luo S, Wang HJ et al. Analysis of epidemiological characteristics of malaria in Motuo, Tibet in 1976~2005 [J]. J Bethune Milit Med Coll, 2007, 12(5): 355-356. (In Chinese)
(吴贵旺, 洛桑, 王洪举, 等. 1976~2005 年西藏墨脱县疟疾流行特征分析[J]. 白求恩军医学院学报, 2007, 12(5): 355-356.)

[3] Luo Sang, Hu YH, Hu SL et al. Analysis of malaria epidemic in Linzhi District, Tibet Autonomous Region, 1986~2004 [J]. Chin J Parasitol Parasit Dis, 2005, 23(6): 457-459. (In Chinese)
(洛桑, 胡永红, 胡松林, 等. 西藏林芝地区 1986~2004 年疟疾流行特征分析[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2005, 23(6): 457-459.)

[4] Yong Ba, Yuzhen Lacuo. Compilation of epidemic data in Tibet, 1976~1985. Epidemic prevention station, 1986. (In Chinese)
(拥巴, 玉珍拉措. 西藏自治区 1976~1985 年疫情资料汇编. 西藏自治区防疫站, 1986.)

[5] Malaria control and prevention in China. Beijing People's Health Publishing House, 1991. 66. (In Chinese)
(中国疟疾的防治与研究. 北京: 人民卫生出版社, 1991. 66.)

收稿日期 2012-02-05 编辑 崔宜庆