

## 信阳市 2005~2010 年疟疾流行病学分析

黄河秋, 胡骏, 张继

**摘要:**目的 分析信阳市 2005~2010 年的疟疾疫情, 为制定疟疾防治措施提供依据。方法 收集信阳市 2005~2010 年的疟疾疫情数据并进行统计分析, 评价防治措施。结果 信阳市 2005~2010 年共报告疟疾病例 1 434 例, 平均年发病率为 0.36/ 万。病例集中在淮滨、浉河、平桥 3 县(区), 共发生疟疾 1 285 例, 占全市发病数的 89.61%。青壮年发病为主, 30~60 岁发病 907 例, 占发病总数的 63.25%。发病男女性别比为 1.99 : 1。农民和学生为主要发病人群, 分别占发病总数的 69.25% 和 9.62%。夏秋季节发病为著, 6~10 月发病占总数的 81.17%, 其中 8 月发病 366 例, 占 25.52%。结论 信阳市近 6 年疟疾疫情呈下降趋势, 疟疾防控措施有效, 为信阳市消除疟疾奠定了良好的基础。

**关键词:** 疟疾, 疫情, 流行病学, 信阳

中图分类号: R531.3 文献标识码: A 文章编号: 1009-9727(2012)2-139-03

Epidemiological survey of malaria in Xinyang City in 2005~2010. HUANG He-qiu, HU Jun, ZHANG Ji. (Xinyang Municipal Center for Disease Control and Prevention, Xinyang 464000, Henan, P. R. China)

**Abstract:** Objective To understand and analyze malaria situation in Xinyang City in 2005~2010. Methods Data concerning malaria prevalence and infection were collected and analyzed. Results Totally 1 434 malaria cases were reported with an incidence of 0.36 per ten thousand in Xinyang City in 2005~2010. Malaria cases were mainly distributed in 3 counties of Huaibin, Shihe and Pingqiao accounted for 89.61% of total cases in Xinyang City (1 285/1 434). 63.25% (907/1 434) of the cases were in the age group of 30~60 years and the ratio of male to female was 1.99:1. Farmers and pupils occupied 69.25% (993/1 434) and 9.62% (138/1 434) of the cases. 81.17% (1 164/1 434) of the cases was found during June~October, the incidence of malaria reached peak and accounted for 25.52% (366/1 434) in August. Conclusion The epidemic situation of malaria is sharply reduced in Xinyang in last six years and various malaria control measures are effective to have laid solid foundation for elimination of the disease in this city.

**Key words:** Malaria, Infectious status, Epidemiology, Xinyang City

信阳市位于河南省南部, 大别山北麓, 北纬 31° 20' - 32° 40', 东经 113° 40' - 115° 50', 辖八县二区, 属亚热带季风气候, 年平均气温为 15.14℃, 相对湿度在 70% 以上。50 年代以来, 先后有三次较大范围的疟疾暴发流行, 1970 年出现了全省性的疟疾暴发流行, 信阳地区发病率高达 2 723.78/ 万, 其中淮滨县发病率高达 5 000/ 万以上, 居全省第一<sup>[1]</sup>。后经长期防治, 逐年下降, 至 1992 年各县区发病率均降至 1/ 万以下, 经考核达到卫生部颁发的基本消灭疟疾标准<sup>[2]</sup>。为掌握信阳市疟疾流行规律, 摸清疫情特征, 制订消除疟疾行动计划提供科学依据, 现将信阳市 2005~2010 年疟疾疫情分析报告如下。

## 1 材料与方法

**1.1 资料来源** 资料来源于 2005~2010 年中国疾病预防控制中心信息管理系统、疟疾病例个案调查表、发热病人血检报表; 人口资料来源于信阳市统计局。

**1.2 分析方法** 运用描述性流行病学分析方法, 采用 Epi-Info 3.5.1 和 Excel 2003 软件对信阳市 2005~2010 年疟疾病例进行统计学分析。

**1.3 疟疾诊断标准** 以《疟疾诊断标准及处理原则》(GB15989-1995) 为依据。

## 2 结果

**2.1 疟疾发病情况** 2005~2010 年全市共报告疟疾病例 1 434 例, 其中间日疟 1 429 例、恶性疟 5 例, 平均年发病率为 0.36/ 万, 无死亡病例。其中 2005 年发病率为最高 0.51/ 万, 并且逐年下降, 至 2010 年发病率为 0.14/ 万。见图 1。

### 2.2 流行病学特征

**2.2.1 地区分布** 病例主要集中在淮滨、浉河、平桥, 2005~2010 年累计发病 1 285 例, 占疟疾病例总数的 89.61%, 其中淮滨报告病例最多为 670 例, 占 46.72%。见图 2。

**2.2.3 年龄、性别分布** 从表 1 中可以看出, 在报告的 1 434 例疟疾病例中, 病例主要集中在 30~60 岁年龄组, 共 907 例, 占总数的 63.25%。其中最高的为 35~40 岁年龄组, 发病 149 例, 占总数的 10.39%; 其次为 50~55 岁年龄组, 发病 148 例, 占总数的 10.32%。男女性别比为 1.99 : 1 (955 : 479)。

作者单位: 河南省信阳市疾病预防控制中心, 河南 信阳 464000

作者简介: 黄河秋(1965~), 女, 副主任医师, 主要从事地方病、寄生虫病防治工作。

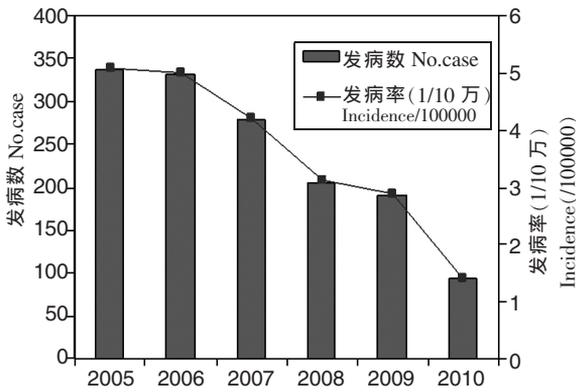


图 1 信阳市 2005~2010 年疟疾发病情况

Fig 1 Malaria situation in Xinyang City 2005~2010

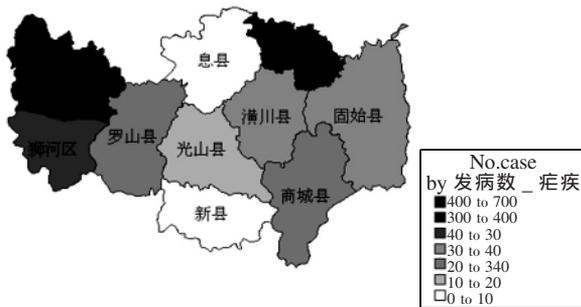


图 2 信阳市疟疾病例的地区分布

Fig 2 District distribution of malaria cases in Xinyang city

表 1 信阳市 2005~2010 年疟疾发病年龄和性别分布

Table 1 Age and sex distribution of malaria cases in Xinyang city in 2005~2010

年龄组(岁) Age group(y)	男 Male	女 Female	男女比 Ratio	合计 Total
0~	28	13	2.15	41
5~	40	23	1.74	63
10~	41	23	1.78	64
15~	35	10	3.50	45
20~	23	18	1.28	41
25~	42	19	2.21	61
30~	62	31	2.00	93
35~	109	40	2.73	149
40~	97	42	2.31	139
45~	87	34	2.56	121
50~	94	54	1.74	148
55~	79	42	1.88	121
60~	92	44	2.09	136
65~	57	30	1.90	87
70~	37	31	1.19	68
75~	20	15	1.33	35
≥ 80	12	10	1.20	22

2.2.4 职业分布 在职业分布中农民占的比例最大,为总数的 69.25%(993/1 434);其次为学生 138 例,占总数的 9.62%;离退休人员、散居儿童、工人、家务分别为 4%、3%、3%和 3%。其它民工、服务业、干部/职工、教师等分别为 2%、2%、1%、1%和 1%。

2.2.5 季节分布 全年均有病例报告,以夏秋季发病为主。6~10 月发病占总数的 81.17%(1 164/1 434),

其中 8 月份报告 366 例,占总数的 25.52%,其次 9 月份报告 313 例,占总数的 21.83%。见图 3。

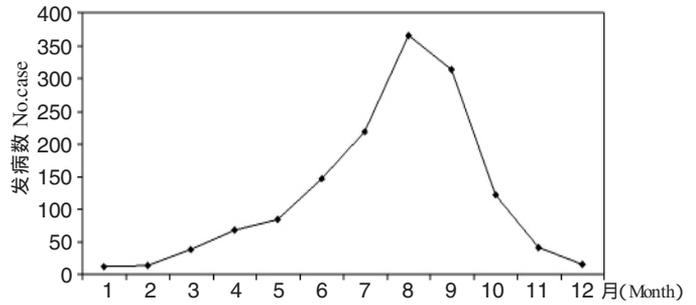


图 3 2005~2010 年信阳市疟疾病例季节分布

Fig 3 Season distribution of malaria cases in Xinyang City in 2005~2010

2.3 恶性疟分布 6 年共发现国外输入恶性疟 5 例,均为从非洲地区输入,其中,市区居民 3 例,县区居民 2 例,无本地感染恶性疟病例。

### 3 讨论

本资料显示 2005 年以来,信阳市疟疾防治工作通过广大疟防者的长期艰苦努力,疟疾的流行呈逐年下降趋势。与 40 年前相比,除流行程度较低和未发生本地感染的恶性疟病例外,间日疟流行的基本特征未发生根本改变<sup>[3]</sup>。

此次疟疾流行的主要特点是:(1)各县均有疟疾病例发生,但病例主要集中在淮滨、浉河、平桥,占全市疟疾病例总数的 89.61%;(2)疟疾病例主要发生在农民和学生。农民病例占全市总病例数的 69.25%。男性多于女性,可能于男性社交、户外活动多,受蚊虫叮咬和接触传染源机会多有关;(3)发病季节高峰为 6~10 月,符合蚊媒传疟的高峰规律;(4)本地新感染病例全部为间日疟,恶性疟均为输入病例,未见输入继发病例。针对 20 世纪 80 年代初信阳地区恶性疟暴发流行进行的流行病学调查也发现恶性疟流行范围与嗜人按蚊的分布相一致。采取以媒介防制为主的措施后,控制了嗜人按蚊并基本消灭了恶性疟<sup>[4]</sup>。

针对信阳市的疟疾疫情,采取以控制传染源为主的策略,“早发现、早诊断、早治疗”疟疾病人,减少传染源的积累和扩散,从源头上阻断疟疾的传播。目前,信阳疟疾病例以当地感染为主,说明当地疟疾防治任务长期而艰巨。近年来,通过全球基金疟疾项目实施,解决了疟防经费严重不足的困难,培养了一批疟防骨干,并稳定了专业技术队伍,使病人的发现和管理得到加强<sup>[5]</sup>。应进一步促使各级政府和卫生行政部门重视疟防工作,争取资金、人员配置等多方面的大力支持,把各项疟防措施落到实处<sup>[6]</sup>。同时,积极开展健康教育工作,加强对广大群众的疟防知识宣传,增强群众的防病意识,为信阳市消除疟疾奠定基础。(下转第 143 页)

表 3 2005~2010 年疟疾 IFAT 纵向监测结果

Table 3 Results of malaria surveillance by IFAT

年份 Years	江边(Jiangbian)			和平(Heping)			南林(Nanlin)			青松(Qingsong)			乐中(Lezhong)			小计(Total)		
	调查 人数	阳性 率(%)	GMRT	调查 人数	阳性 率(%)	GMRT	调查 人数	阳性 率(%)	GMRT	调查 人数	阳性 率(%)	GMRT	调查 人数	阳性 率(%)	GMRT	调查 人数	阳性 率(%)	GMRT
	No.inv	Posi rate		No.inv	Posi rate		No.inv	Posi rate		No.inv	Posi rate		No.inv	Posi rate		No.inv	Posi rate	
2005	301	1.99	20	368	4.33	20.00	321	6.23	34.82	324	3.70	22.97	-	-	-	1 314	4.10	24.45
2006	308	1.62	20	303	0.66	20.00	321	2.80	20.00	328	2.13	20.00	313	0.00	0	1 573	1.46	20.00
2007	313	18.84	20	619	6.30	20.00	379	2.40	20.00	309	4.27	20.00	-	-	-	1 620	7.40	20.00
2008	301	1.99	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	301	1.99	20.00
2009	352	2.27	20	348	0.86	20.00	345	4.34	20.00	329	2.43	20.00	308	1.03	20	1 682	2.20	20.00
2010	311	0.32	20	308	0.00	329.00	0.30	20.00	312.00	0	0.00	325.00	0	0.00	325	1 585	0.13	20.00
合计 Total	1 886	4.50	20	1 946	3.08	20.00	1 695	3.19	22.30	1 602	2.50	20.74	946	0.53	20	8 075	3.02	20.74

注：“-”为未测(Note：“-”indicated without surveillance)

Med J, 1993, 4(3) :1.(In Chinese)  
 (蔡贤贤. 海南抗疟四十年[J]. 海南医学, 1993, 4(3) :1.)

[2] Wu KC, Ren DX, Fu XL et al. Epidemiological investigation on indirect fluorescent antibody test for malaria serum [J]. Chin J Prev Med, 1979, 13(2) :129. (In Chinese)  
 (吴开琛, 任道性, 富秀兰, 等. 间接荧光抗体试验用于疟疾血清流行病学调查研究[J]. 中华预防医学杂志, 1979, 13(2) :129.)

[3] Ministry of health of the people's republic of China. Malaria Prevention and Cure Manual [M]. 2nd ed. Beijing: People's health publishing house, 1988, 187-189.(In Chinese)  
 (卫生部地方病防治局. 疟疾防治手册[M]. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1988, 187-189.)

[4] Liu J, Meng F, Hua D et al. Epidemiological investigation on application of indirect fluorescent antibody test and polymerization technology in South-Bridge district, Hainan province [J]. Chin J Parasitol Parasit Dis, 2000, 18(4) :253-254. (In Chinese)  
 (柳坚, 蒙锋, 华德, 等. 间接荧光抗体试验与聚合反应技术用于海南南桥疟区流行病学调查 [J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2000, 18(4) :253-254.)

[5] Department of ministry of health of the people's republic of China. Basic malariology [M]. Chengdu Publishing house of university of science & technology, 1991, 117-118.(In Chinese)  
 (中华人民共和国卫生部卫生防疫司. 基础疟疾学 [M]. 成都科技大学出版社, 1991 :117-118.)

[6] Chen WJ, Liu J, Ma HC et al. Seroepidemiological survey of different prevalence in areas Hainan province [J]. Chin J Parasitol Parasit Dis, 1988, 6(3) :229-236. (In Chinese)  
 (陈文江, 柳坚, 马汉彩, 等. 海南省不同流行程度疟区的血清流行病学调查[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 1988, 6(3) :229-236.)

[7] Zhang SQ, Xu BZ, Cheng F et al. Study on methods for surveillance in low malaria endemic areas [J]. Chin J Parasitol Parasit Dis, 1998, 11(1) :1-4. (In Chinese)  
 (张绍清, 徐博钊, 程峰, 等. 低疟区疟疾监测方法研究[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 1998, 11(1) :1-4.)

[8] Yao LN, Jiang MG, Wan CY et al. Zhejiang J Prev Med, 1994, 5(1) :10.(In Chinese)  
 (姚立农, 蒋妙根, 万草英, 等. 浙江预防医学, 1994, 5(1) :10.)

收稿日期 2011-06-24 编辑 符式刚

(上接第 140 页)

参考文献:

[1] Ma SZ, Ma YX, WANG Z et al. Henan malaria control and research (volume ) [M]. Zhengzhou Central Plains farmers Press, 1995.1. (In Chinese)  
 (苏寿焜, 马云祥, 汪泽, 等. 河南疟疾防治与研究(下册)[M]. 郑州: 中原农民出版社, 1995.1)

[2] Liu SH, Zhao GH, Chen XD et al. Epidemic survey of malaria in Xinyang city from 2001 to 2005 [J]. Strait Prev Med, 2007, 13(2) :43-44.(In Chinese)  
 (刘淑华, 赵国华, 陈旭东, 等. 信阳市 2001-2005 年疟疾疫情分析 [J]. 海峡预防医学杂志, 2007, 13(2) :43-44.)

[3] Shang LY, Chen JS. Epidemic Situation of Malaria in Henan from 1994 to 2003 [J]. Chinese J Parasi Dis, 2005, 18(6) :440-441.(In Chinese)  
 (尚乐园, 陈建设. 1994-2003 年河南省疟疾流行特征[J]. 中国寄生虫病杂志, 2005, 18(6) :440-441.)

[4] ZHANG Hong-wei, SU Yun-pu, XU Bian-li. A review of malaria control and research in Henan Province of China [J]. J of Path Biolog, 2006, 1(1) :64-66.(In Chinese)  
 (张红卫, 苏云普, 许汴利. 河南省疟疾防治研究回顾[J]. 中国病原生物学杂志, 2006, 1(1) :64-66.)

[5] Su YP, Zhang HW, Liiu Y et al. Evaluation of malaria control and malaria situation in Henan Province in 2006 [J]. J Path Biolog, 2008, 3(9) :670-672.(In Chinese)  
 (苏云普, 张红卫, 刘颖, 等. 河南省 2006 年疟疾疫情及防治措施评价[J]. 中国病原生物学杂志, 2008, 3(9) :670-672.)

[6] Zhang HW, Su YP, Zhou GC et al. Epidemiological survey of malaria in Shangqiu City, Henan Province in 2000-2005 [J]. China Trop Med, 2006, 6(7) :1157-1158.(In Chinese)  
 (张红卫, 苏云普, 周广超, 等. 河南商丘市 2000-2005 年疟疾流行病学分析[J]. 中国热带医学, 2006, 6(7) :1157-1158.)

收稿日期 2011-09-21 编辑 崔宜庆