

## 梧州市长洲岛人体土源性线虫感染监测结果分析

黎启明,黎焯森,陈洁宁,何婕,谢勇玲,祝碧莲

**摘要:**目的 了解梧州市长洲岛人体土源性线虫感染及变化情况,为制定该地区人体寄生虫病防治策略提供科学依据。方法 从1993年起选定梧州市郊长洲岛为监测点,对3周岁以上的常住居民进行基线调查,采用改良加藤厚涂片法(Kato-Katz法)粪检蛔虫、钩虫、鞭虫虫卵,分别计算3种虫卵的感染率及感染度(EPG),收集受调查者的性别、年龄和文化程度等资料,并将本次调查结果与前3次调查结果进行比较分析。结果 人体土源性线虫感染率为6.29%,其中蛔虫感染率最高为4.52%。2011年土源性线虫感染率比1993年、1998年和2002年分别下降92.11%、83.79%、60.11%。结论 1993年~2011年监测点人群土源性线虫感染率呈下降趋势,应加强寄生虫病知识健康宣传教育,以便有效地控制土源性线虫病。

**关键词:**土源性线虫;感染;监测

中图分类号:R532.1 文献标识码:A 文章编号:1009-9727(2013)1-71-03

Surveillance results of human soil-transmitted nematodes in Changzhou Island in Wuzhou City. LI Qi-ming, LI Zhi-sen, CHEN Jie-ning, et al. (Wuzhou Municipal Center for Disease Control and Prevention, Wuzhou 543000, Guangxi, P.R. China)

**Abstract: Objective** To ascertain the infection status and changes of human soil-transmitted nematodes in Changzhou Island, Wuzhou city, and to provide a scientific basis for control and prevention of human parasitic disease. **Methods** The baseline survey was carried out in Changzhou Island, the surveillance site selected in Wuzhou since 1993. Inhabitants with an age of 3 years or above were included in the survey. Kato-Katz was applied in examining the eggs of roundworm, hookworm and whipworm in the fecal samples. The infection rate and EPG (egg per gram) of these three different eggs were calculated respectively. The basic information from the respondents was collected, containing gender, age and education level. Comparative analysis of the results was made between the present investigation and three previous ones. **Results** The infection rate of human soil-transmitted nematodes was 6.29%, among which the infection rate of roundworm was up to 4.52%. The infection rate of human soil-transmitted nematodes in 2011 decreased to 92.11%、83.79%、60.11% respectively, compared with that in 1993, 1998 and 2002. **Conclusion** The infection rate of soil-transmitted nematodes is decreasing in the surveillance site from 1993 to 2011. Health education on prevention of parasitic diseases should be strengthened so as to reduce the infection rate and consolidate the preventive effect of soil-transmitted nematodes effectively.

**Key words:** Soil-transmitted nematodes; Infection; Surveillance

梧州市长洲岛是我国最大的内河岛,地处梧州市西郊,位于西江河中的独立岛屿,属亚热带气候,地理环境适合多种寄生虫及其媒介宿主的孳生。岛上人口约56 000人,该岛为该市主要的蔬菜种植基地,居民以种养业为主。

## 1 对象与方法

1.1 调查对象 在市郊长洲岛范围内,以东、南、西、北、中不同的地理方位抽取5个自然村作为调查点,以3周岁以上的常住居民为调查对象,共调查1 017人。

1.2 调查方法 用改良加藤法(Kato-Katz法)粪检蛔虫、钩虫、鞭虫虫卵,对镜检虫卵阳性者分别计算感染率和感染度,并对受检者的性别、年龄、文化程度和卫生习惯等资料进行问卷调查。

1.3 判定标准 感染度(EPG)按世界卫生组织推荐

标准进行分级,蛔虫EPG<5 000为轻度感染,5 000~49 999为中度感染,≥50 000为重度感染;钩虫卵EPG<2 000为轻度感染,≥4 000为重度感染;鞭虫EPG<1 000为轻度感染,1 000~9 999为中度感染,≥10 000为重度感染。

1.4 统计学分析 采用Excel 2003进行数据处理,应用SPSS17.0软件进行统计学分析。

## 2 结果

2.1 土源性线虫感染情况 本次在长洲岛的5个自然村共调查了1 017人,总感染率为6.29%(64/1 017),其中,蛔虫、鞭虫、钩虫和蛲虫的感染率分别是4.52%(46/1 017)、2.36%(24/1 017)、0.20%(2/1 017)和0.59%(6/1 017)。

2.2 人群感染度 46例蛔虫感染者的平均EPG为5 736,其中,轻、中、重度感染分别占91.3%(42/46)、6.52%

作者单位:梧州市疾病预防控制中心,广西 梧州 543000

作者简介:黎启明(1965~),男,大专,广西梧州人,主管医师,主要从事寄生虫病防治工作。

(3/46)和2.17%(1/46);鞭虫平均EPG为908,其中,轻、中、重度感染分别占95.83%(23/24)、4.17%(1/24)和0%;钩虫平均EPG为48,均为轻度感染。

2.3 人群分布

3.1 性别分布 男性感染率为6.49%(34/524),女性感染率为6.08%(30/493),男性感染率略高于女性,两者差异无统计学意义( $\chi^2=0.070, P>0.05$ )。

3.2 年龄分布 15岁以下人群感染率最高,65~年龄组次之(7.28%),25~年龄组感染率最低(4.22%)。各年龄组感染率见表2,各组间差别无统计学意义( $\chi^2=3.173, P>0.05$ )。

2.4 职业分布 主要以学龄前儿童、学生、农民、及其他职业为主,其中学龄前儿童感染率最高为8.74%(9/

103),学生最低5.61%(12/214),农民和其他职业分别为6.25%(33/528)和5.81%(10/172)。各职业间差异无统计学意义。( $\chi^2=1.283, P>0.05$ )。

2.5 文化程度 不同文化程度的人群感染率随文化程度升高而下降。文盲组最高为7.51%(22/293),高中以上人群组感染率最低为5.6%(7/125),小学文化组和初中组分别为5.94%(17/286)和5.75%(18/313)。各组间差异无统计学意义( $\chi^2=1.051, P>0.05$ )。

从1993年起至2011年在长洲岛进行过4次土源性线虫调查,2011年比前3次调查的感染率均有大幅下降,总感染率由1993年的79.76%降至2011年的6.29%。

3 讨论

广西是中国土源性线虫流行较严重的省份之

表1 长洲2011年土源性线虫感染情况

Table 1 Soil-transmitted Nematode infection in Changzhou in 2011

调查点 Site of survey	调查人数 No. surveyed	总感染数 Total No. infection (%)	蛔虫感染数 No. of ascaris. infection (%)	鞭虫感染数 No. of whipworm infection (%)	钩虫感染数 No. of hookworm infection (%)	蛲虫感染数 No. of pin worm . infection (%)
竹湾 Zhuwan	209	8(3.82)	7(3.35)	2(0.96)	0.00	0.00
长地 Changdi	204	14(6.86)	9(4.41)	7(3.43)	0.00	1(2.17)
正阳 Zhengyang	200	18(9.00)	13(6.50)	5(2.50)	2(1.00)	1(0.5)
寺冲 Shichong	201	15(7.46)	11(5.47)	6(2.99)	0.00	4(1.99)
龙平 Longpin	203	9(4.43)	6(2.96)	4(1.97)	0.00	0.00
合计 Total	1 017	64(6.29)	46(4.52)	24(2.36)	2(0.20)	6(0.59)

表2 长洲岛不同年龄性别人群土源性线虫感染情况

Table 2 Age and gender distribution of Soil-transmitted Nematode infection in Changzhou

年龄 Age	男 Male			女 Female			合计 Total		
	调查人数 No. surveyed	感染人数 No. infection	感染率 infection rate (%)	调查人数 No. surveyed	感染人数 No. infection	感染率(%) infection rate	调查人数 No. surveyed	感染人数 No. infection	感染率(%) Total infection rate
<15	102	9	8.82	91	7	7.69	193	16	8.29
15~	66	5	7.58	58	3	5.17	124	8	6.45
25~	72	3	4.16	70	3	4.29	142	6	4.22
35~	67	4	5.97	61	2	3.27	128	6	4.69
45~	61	3	4.92	85	6	7.06	146	9	6.16
55~	70	4	5.71	63	4	6.35	133	8	6.02
65~	86	6	6.98	65	5	7.69	151	11	7.28
合计 Total	524	34	6.49	493	30	6.08	1 017	64	6.29

表3 4次土源性线虫调查结果的比较

Table3 Comparison of 4 Soil-transmitted Nematode infection surveillances

土源性线虫 Soil-transmitted Nematode	不同年份感染率 Infection rate of different year(%)				2011年比1993年下降 Dropping rate in 2011 comparing to 1993(%)	2011年比1998年下降 Dropping rate in 2011 comparing to 1998(%)	2011年比2002年下降 Dropping rate in 2011 comparing to 2002(%)
	1993	1998	2002	2011			
蛔虫 Ascaris	50.82	11.69	12.20	4.52	91.11	61.33	62.95
钩虫 Hookworm	50.29	12.94	3.57	0.20	99.60	98.45	94.40
鞭虫 Whipworm	37.65	28.11	9.23	2.36	93.73	91.60	74.43
合计 Total	79.76	38.81	15.77	6.29	92.11	83.79	60.11

一。1993年以前梧州市未开展过大规模人群土源性线虫感染的系统调查。1993年起该市将长洲岛作为监测点,定期进行人群土源性线虫监测。本次调查是该点4次调查中规模最大的一次,2011年在长洲岛的5个自然村共调查了1 017人。该调查点采用卫生部《2006~2015年全国重点寄生虫病防治规划》中对土源性线虫病采取药物驱虫、健康教育、改厕等综合防治策略。在感染率为10%~50%的地区,对农民和儿童等重点人群进行规范药物驱虫治疗。1993年~2011年监测点人群经采取防治措施后,土源性线虫感染率呈下降趋势,2011年蛔虫、钩虫和鞭虫的感染率均下降至10%以下,感染度均以轻度为主。该地区土源性线虫感染的优势虫种已从1993年前的蛔虫、钩虫转变为以蛔虫为主。本次调查村民的性别、年龄、职业和文化程度差别均无统计学意义,提示土源性线虫在目前较低感染水平下已无高危人群。

该调查点土源性线虫感染率在4次监测中显示大幅度下降,应与三方面因素有关:1)随着改革开放和城乡一体化建设,近年已建成两条大桥直通市区,部分菜地已建造楼房,农民的生活习惯城镇化;2)二是使用自来水和卫生厕所的普及,人粪施肥的传统农作习惯逐渐由复合化肥替代<sup>[1]</sup>,降低了寄生虫对环境的污染。通过多年的寄生虫防治知识的宣传教育,培养村民养成良好的卫生习惯,自我防护意识得到提高;3)前3次每开展监测后,对重点人群进行群体药物驱虫治疗,进一步控制传染源和减少村民受感染的机会。

人群肠道寄生虫感染被国际上公认是衡量一个国家或地区发展水平的指标<sup>[2]</sup>,人体肠道寄生虫病是农村地区的一种常见病、多发病,其流行受多种自然

和社会因素的影响<sup>[3]</sup>,长洲岛土源性线虫感染率虽较低,但是文化程度较低的人群及经常耕作的农民相对感染率较高,提示我们在工作中,要遵循“因地制宜、分类指导、突出重点”的防治原则<sup>[4]</sup>,做好寄生虫病防治的健康宣传工作,增强村民防病意识,注重环境建设和力改水改厕,以进一步控制土源性线虫感染水平和巩固土源性线虫病的防治效果。

#### 参考文献:

- [1] Chen BJ, Li LS, Zhang RY, et al. surveillance on Prevalence of Soil-transmitted Nematode infection in Fujian in 2006~2010 [J]. Chin J Parasitol Parasit Dis, 2012, 30(1): 52~55. (in Chinese)  
(陈宝建, 李莉莎, 张榕燕, 等. 福建省2006~2010年土源性线虫感染监测[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2012, 30(1): 52~55.)
- [2] Coordinating Office of the National Survey on the Important Human Parasitic Diseases. A National Survey on Current Status of the Important Parasitic Diseases in Human Population [J]. Chin J Parasitol Parasit Dis, 2005, 23(z1): 332~339. (in Chinese)  
(全国人体重要寄生虫病现状调查办公室. 全国重要人体寄生虫病现状调查报告[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2005, 23(5增刊): 332~339.)
- [3] Zhu CF, Ma J, Wang WJ, et al. Survey and analysis of infectious status of main human parasites in Tianjin city [J]. J Pathogen Biol, 2006, 1(4): attached sheet1  
(朱传芳, 马洁, 王文娟, 等. 天津市人体寄生虫感染情况的调查分析[J]. 中国病原生物学杂志 2006, 1(4): 附页1.)
- [4] Lin SX, Wang SQ, Hu SM, et al. Survey of infectious status of main human parasites in central area of Hainan Province [J]. China Trop Med, 2005, 5(7): 1455. (in Chinese)  
(林绍雄, 王善青, 胡锡敏, 等. 海南省中部地区人体重要寄生虫病的现状调查[J]. 中国热带医学 2005, 5(7): 1455.)

收稿日期: 2012-09-20 编辑: 崔宜庆

## 本刊加入“中国知网(CNKI)”系列数据库的声明

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文,其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性给付(已在收取发表费时折减和换算为杂志赠阅)。如作者不同意文章被收录,请在来稿时向本刊声明,本刊将做适当处理。

本刊编辑部