

红塔区 2021 年土源性线虫监测结果分析

林 蕾 孟源珂 管 颖 陶 然 邹 容*

云南省玉溪市红塔区疾病预防控制中心 云南 玉溪 653100

【摘要】目的: 了解红塔区土源性线虫感染现状及防治效果。**方法:** 红塔区土源性线虫感染情况监测采取随机抽样的方法, 抽样点分城区和农村地区。以改良加藤厚涂片法检查土源性线虫卵, 以透明胶纸肛拭法检测 3-9 岁儿童蛲虫卵, 其中检测出钩虫阳性的加做钩虫分离培养。**结果:** 红塔区土源性线虫病感染情况监测共抽取 5 个街道 / 乡 5 个行政村开展, 共调查 1015 人, 检测出阳性 5 人, 土源性线虫病总感染率为 0.49%, 其中男性感染率为 0.22%, 女性感染率为 0.73%; 年龄组感染率以 65+ 岁组最高, 为 1.41%; 34 岁以下人群没有感染病例。**结论:** 本次调查结果表明, 红塔区土源性线虫病感染率低, 但是仍有阳性病例, 因此我们仍不能忽视土源性线虫病的防控工作。

【关键词】: 红塔区; 2021 年; 土源性线虫; 监测结果; 防控措施

Analysis of the Monitoring Results of Earthborne Nematodes in 2021 in Hongta District

Lei Lin Yuanke Meng Ying Guan Ran Tao Rong Zou*

Center for Disease Control and Prevention of Hongta District Yuxi City Yunnan Province Yunnan Yuxi 653100

Abstract: Objective: To understand the current situation and prevention effect of soil-origin nematode infection in Hongta District. Methods: Random sampling was conducted in urban and rural areas. Soil-derived nematode eggs were examined by the modified Kato thick smear method, and the eggs of children aged 3-9 years were examined by the transparent adhesive tape anal swab method, including the hookworm positive test. Results: The monitoring of infection was conducted in 5 streets and 5 administrative villages in Hongta District, and 1015 people were positive. The total infection rate was 0.49%, 0.22% and 0.73%; the age group was the highest in 65 + group, 1.41% in those under 34 years old. Conclusion: The results of this investigation show that the infection rate of soil nematode disease in Hongta District is low, but there are still positive cases, so we still cannot ignore the prevention and control of soil nematode disease.

Keywords: Hongta District; 2021; Soil-borne nematodes; Monitoring results; Prevention and control measures

土源性线虫在我国分布相对广泛, 特别是在农村地区流行, 对人们身体健康产生较大危害, 同时对社会经济迅速发展产生较大影响, 属于一种严重的寄生虫病。土源性线虫病曾在我国引起较大的疾病负担。但是在我国社会和经济持续发展的背景下, 我国卫生厕所、安全饮用水不断普及, 同时加大相应防控工作, 有效降低土源性线虫病感染率、感染人数。本文主要针对云南省中部红塔区 2021 年土源性线虫监测结果进行分析, 同时提出土源性线虫的相关控制措施, 希望为相关人员提供参考。

1 研究背景

土源性线虫主要是指不需要中间宿主, 虫卵或者幼虫能够在外界发育到感染其后, 直接对人体进行感染的线虫, 如蛔虫、钩虫等, 被感染者呈现出轻症的情况下, 大多为无症状携带状态, 重症感染的情况下会逐渐出现食欲不振、发育缓慢、认知发展障碍等现象, 同时当儿童被感染的情况下, 容易出现人体肠道粘膜受损, 营养不良、哮喘、阑尾炎等多种并发症, 对人体健康产生较大影响^[1]。土源性线虫病普遍在卫生条件相对较差、潮湿的区域流行, 在全国各地广泛分布。我国在 2006 年疾病预防控制中心在 22 个省份分别建设 1 个国家级土源性线虫病监测点, 在 2006-2013 年, 土源性线虫平均感染率主要为 20.9%、18.9%、16.5%、13.2%、11.2%、9.7%、6.9%、3.1%, 其中蛔虫、鞭虫、钩虫感染率在 2006 年为 10.1%、5.9%、8.9%, 到 2013 年下降到 0.8%、0.4%、2%。我国从 2016 年以来, 不断扩大土源性线虫监测覆盖面积, 在 2016-2019 年, 土

源性线虫平均感染率分别为 2.4%、1.8%、1.3%、1.4%。土源性线虫防控过程中大范围集体驱虫、普遍性应用驱虫药可能带来个体的药物敏感性降低, 甚至造成寄生虫具有较高的抗药性。因此, 我国要基于寄生虫调查报告, 持续开展土源性线虫流行状况, 危险因素, 监测结果分析, 确定我国人群土源性线虫病的感染特点, 分析相关影响因素, 针对土源性线虫重点防控地区, 应用针对性有效措施进行合理防控^[2]。

2 土源性线虫介绍

部分寄生虫卵需要在外界土壤内发育到感染期, 在人体内持续生长发育, 造成人患病。结合寄生虫的生物特性, 将其在进入人体之前, 不需要到其他相关生物体内的寄生虫被称为土源性线虫, 主要包含蛔虫、鞭虫、钩虫和蛲虫, 呈现出线状形态, 引起的疾病为土源性线虫病^[3]。土源性线虫病在我国广泛流行, 尤其是农村地区, 对人民身体健康产生较大影响, 同时不利于我国社会经济发展。为了解红塔区土源性线虫病流行动态、影响因素, 在 2021 年红塔区被我国列为云南省土源性线虫病监测流动点, 通过红塔区疾控中心主要承担土源性线虫监测任务, 同时开展为期一周的监测工作。

3 云南省红塔区基本状况

红塔区位于云南省中部, 地处东经 102°17' ~ 102°41'、北纬 24°08' ~ 24°32' 区间, 东与江川区相连, 东南与通海县毗邻, 西南与峨山彝族自治县交界, 北与昆明市晋宁区接壤。距省会昆明市 86 公里, 区内交通便利,

213 国道和 1993 年建成的与全国联网的昆玉铁路纵贯南北，形成云南省南北交通枢纽。全区总面积 1004 平方公里。红塔区属亚热带半湿润冷高原季风气候，冬无严寒，夏无酷暑，气候宜人。市区海拔 1630 米，境内最高点（高鲁山）海拔 2614 米，最低点（玉溪与通海交界处的曲江河滩）海拔 1502 米。年平均气温 16.7℃，年日照时数 1780.4 小时，日照率 40%，年降雨量 985.5 毫米，森林覆盖率 62.6%。

行政区域、人口：红塔区辖 2 乡 9 个街道，分别为：玉兴街道、玉带街道、凤凰街道、大营街街道、北城街道、李棋街道、春和街道、研和街道、高仓街道、小石桥乡和洛河乡；全区村委会（社区居委会）104 个，其中：社区 94 个，村委会 10 个，辖区户籍人口 47 万，流动人口 4 万左右。

4 调查内容与方法

4.1 监测点选择

按《全国肝吸虫病和土源性线虫病监测方案（试行）》要求，根据云南省寄生虫病历史流行情况，全区按照东、南、西、北、中方位进行抽样调查。在 2021 年选择红塔区玉兴、大营街、高仓、李棋、小石桥 5 个乡镇作为监测点。

4.2 监测方法

(1) 每个监测点采集 200 多名常驻居民的新鲜粪便，应用改良加藤厚涂片法后，在纤维下详细观察这些粪便内是否包含钩虫、蛔虫、鞭虫、饶虫等虫卵。

(2) 用透明胶纸肛拭法检测 3-9 岁儿童蛲虫卵。

(3) 钩虫卵阳性者加做钩蚴分离培养。

4.3 检测内容

土源性线虫（蛔虫卵、鞭虫卵、钩虫卵、蛲虫卵），钩蚴培养（美洲钩虫、十二指肠钩虫）等。

4.4 监测对象

按照省级方案全区应调查 1000 人，每街道 / 乡镇采样 200 人份，采样结果：李棋 201 人、大营街 207 人、高仓 201 人、小石桥 205 人、玉兴 201 人，实际采样共计 1015 人。

表 1 2021 年红塔区土源性线虫病感染情况表

乡镇	调查人数			感染人数			感染率 (10%)		
	男	女	合计	男	女	合计	男	女	合计
玉兴	88	113	201	0	0	0	0.00	0.00	0.00
大营街	94	113	207	0	0	0	0.00	0.00	0.00
高仓	87	114	201	0	0	0	0.00	0.00	0.00
李棋	99	102	201	1	3	4	1.01	2.91	1.99
小石桥	97	108	205		1	1	0.00	0.98	0.49
合计	465	550	1015	1	4	5	0.22	0.73	0.49

6.2 人群钩虫感染情况

(1) 地区分布。在调查监测的五个街道 / 乡镇中，李棋感染率最高（1.99%），其次为小石桥，感染率为 0.49%，其他区域未发现感染病例。

(2) 人群分布。①性别分布：男性钩虫感染人数为 1 人，感染率为 0.22%，女性钩虫感染人数为 4 人，感染率为 0.73%。②年龄分布：35-64 岁钩虫感染人数为 2 人，感染率为 0.44；65 岁之上感染人数为 3 人，感染率为 1.41%。

4.5 病例定义

按照《全国肝吸虫病和土源性线虫病监测方案（试行）》要求，在人群中开展土源性线虫病原学检查时，发现具有这些虫卵，或者虫体者就是土源性线虫病病例。

5 监测结果质量控制

(1) 2021 年 10 月 25 日，红塔区土源性线虫监测工作正式开始，为了保证镜检质量，防止漏诊和误诊，省寄防所 2 名专家全程现场督导，并参与镜检工作，同时我区还邀请市疾控中心 2 名专家协助指导我区开展此项工作，参与此次镜检的工作人员均由具有资质的检验人员进行。本次检测工作开展中主要负责人员包含云南省寄生虫病防治所专家 2 人、玉溪市疾控中心消杀科科长及工作人员 3 人、红塔区疾控中心慢病科 9 人、乡镇卫生院 5 人、实习生 5 人。

(2) 为提高确诊率，按省级要求，做到一粪双检，确保了检出率。即使本次土源性线虫监测工作存在较大难度，粪便臭味难挡，但是全部监测人员不畏辛苦，通过努力，历经 5 天，在 10 月 29 日，全部完成 1015 份粪便涂片，2000 多份加藤片镜检，在镜检操作过程中一共检出 5 例钩虫病病例，保证本次监测工作开展的质量和效率，提高监测结果的精准性。

(3) 对检出钩虫卵的阳性人员再进行钩蚴分离培养，培养过程严格按照方案要求进行。

(4) 所有阴性和阳性片均由省寄防所专家抽样复检。

6 监测结果及分析

6.1 总体感染情况

2021 年在云南省红塔区五个街道 / 乡镇共调查 1015 人，感染土源性线虫者共 5 人，均为钩虫感染者，感染率 0.49%；其中男性感染人数 1 人，占 20%，女性感染人数 4 人，占 80%；5 名感染者均为农民、汉族；感染者中 35-64 岁 2 人，占 40%，65 岁以上 3 人，占 60%。结果如表 1 所示。

(3) 3-9 岁儿童 87 人，均做透明胶纸肛拭法检测蛲虫卵，87 人检测均为阴性。检测出钩虫感染阳性的 5 名患者，全部进行钩蚴分离培养，均没有培养出幼虫。

6.3 监测后的工作开展

(1) 把监测结果反馈到各监测点（玉兴街道、大营街街道、李棋街道、高仓街道和小石桥乡），给检测出的阳性病例服药驱虫。

(2) 治疗：钩虫感染常用驱虫药复方阿苯达唑（史克

肠虫清)，已按要求发给阳性患者并服用。

(3) 数据录入：红塔区疾病预防控制中心按要求收集与整理监测数据，并逐级审核、汇总，完整、准确的录入“寄生虫病防治信息管理系统”。

6.4 讨论

通过本次监测项目开展，计算 2021 年红塔区钩虫、蛔虫、鞭虫感染率和感染度，蛲虫感染率，为后续人体重点寄生虫调查和防控工作开展打下良好的基础，同时为我国掌握全国寄生虫流行现状、规律提供有力的参考数据，为制定土源性线虫病防治工作措施，评价该疾病防治效果提供科学依据。

土源性线虫是一种不需要中间宿主、其虫卵或幼虫在外界（主要是土壤中）发育至感染期后直接感染人的线虫，主要包括蛔虫、钩虫、鞭虫、蛲虫等。土源性线虫病可严重影响人体的健康。蛔虫的幼虫会对宿主的肝、脾、微血管及淋巴组织进行机械性伤害，蛔虫成虫可夺取宿主体内的营养素，干扰其吸收功能，导致一系列并发症及异位症寄生，甚至可威胁生命。钩虫病患者可发生不同程度的贫血，甚至可因发生贫血、全身浮肿而丧失劳动力。鞭虫病患者会发生腹泻或痢疾综合症，甚至可发生直肠脱垂。蛲虫患儿可发生烦躁不安、夜间磨牙、日渐消瘦等临床表现。可见，我们要高度重视土源性线虫病的防控工作。红塔区监测结果显示，红塔区土源性线虫病感染率较低，但是我们仍不能忽视土源性线虫病的防控工作。

7 土源性线虫病防控措施

7.1 做好驱虫工作

相关部门人员要根据各类土源性线虫病的流行情况为

当地居民采取驱虫或选择性驱虫的措施，抓好重点人群，尤其是学龄前儿童、中小學生、菜农、果农等易感人群的土源性线虫病防治工作，有效降低人群感染率，最大程度减轻土源性线虫病危害程度，全面提高居民健康水平，共同努力达到全国防治规划下降 40% 的目标要求^[4]。

7.2 加大宣传力度

相关部门人员需要加大寄生虫病防治知识的宣传和普及力度，针对不同目标人群，合理应用广播电视、短视频、微信、微博等多种媒体，充分发挥其信息传播速度快、范围广的优势，在土源性线虫病重点防控县应用多种形式，宣传寄生虫病防治知识和技能，教育人民群众在日常生产生活中养成良好的卫生习惯，增强疾病防范意识。

7.3 规范改厕、改水工作

相关部分人员可以结合爱国卫生运动、全民健康行动、手足口病防控等，合理推动并实施改厕工作，实现无害化卫生厕所，同时根据现代化新农村建设，积极配合和支持相关部门高效开展自来水改造工作，提高自来水普及率，有效减少大口井水、湖水的人口^[5]。因此，人们通过加强本地的粪便管理、安全供水工作，更加注重土源性线虫病预防和治疗工作，有效减少红塔区土源性线虫病的感染率，全面提高本地广大人民群众的生活安全质量。

8 结束语

综上所述，红塔区需要针对重点乡镇和人群进一步增强土源性线虫病的预防和治疗工作，有效改善当地卫生环境，开展卫生和疾病防治知识宣传教育工作，最大程度的减少人群土源性线虫病，尤其是钩虫病的危害。

参考文献：

- [1] 郭正兰. 云南省云县人民医院门诊患者土源性线虫检测结果分析 [J]. 2020,36(2):1-1.
- [2] 罗卫强, 张雪亮, 周志珊, 等. 广东省清远市清新区华支睾吸虫和土源性线虫感染监测结果分析 [J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2019,37(3):4-4.
- [3] 万孝玲, 石云良, 刘多, 等. 2016-2020 年广西壮族自治区人群土源性线虫感染监测结果 [J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2021(006):39-39.
- [4] 谢贤良, 陈云虹, 江典伟, 等. 2016-2020 年漳州市国家监测点土源性线虫感染情况 [J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2022,40(4):4-4.
- [5] 朱慧慧, 黄继磊, 陈颖丹, 等. 2019 年全国土源性线虫感染状况分析 [J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2021.(1):6-6.