

· 论 著 ·

广东省从化市良口镇寄生虫感染情况调查

何青妍¹, 杨倩琼¹, 沈浩贤^{2,3*}, 温启荣¹, 江敏耀¹, 王柯邬¹, 谢露露¹, 陆予云⁴, 张惠球³, 李小敏³

摘要:目的 了解广东省从化市良口镇寄生虫感染情况,为制定防治对策提供依据。方法 随机抽样调查良口镇良明新村和枋村。采用问卷调查法、直接涂片法、动物解剖法、人工消化法和直接压片法,了解受访者基本情况,确定人体寄生虫感染者及动物寄生虫感染情况。采用统计软件 SPSS17.0 进行统计学处理。结果 回收有效问卷 350 份,回收率为 100%。粪检 140 人,阳性者 19 例,人体寄生虫总感染率为 13.57%,其中男性 4.29%(6/140),女性 9.29%(13/140),差异无统计学意义($\chi^2=0.538$, $P=0.463$)。年龄以 1~10(22.2%)、71~80(21.7%)和 81~90(50%)岁组感染率为高。人体钩虫、肝吸虫和蛔虫感染率分别为 9.29%(13/140)、1.43%(2/140)和 2.86%(4/140)。犬钩虫和犬蛔虫感染率均为 10%(1/10)。鸡蛔虫感染率为 20%(2/10)。淡水鱼肝吸虫囊蚴感染率为 5%(1/20)。褐家鼠微小膜壳绦虫感染率为 25%(2/8),平均感染度为 2.5 条(5/2)。泽蛙曼氏迭宫绦虫裂头蚴感染率为 33.33%(2/6),平均感染度为 3 条(6/2)。蟾蜍、蛞蝓、螺、蟹和虾检查阴性。结论 从化市良口镇存在人兽共患寄生虫,人体寄生虫感染以钩虫为主。

关键词:寄生虫;流行病学调查;感染率;感染度;良口镇

中图分类号:R53 文献标识码:A 文章编号:1009-9727(2013)3-296-04

Survey of parasitic infection in Liangkou township of Conghua city. HE Qing-yan¹, YANG Qian-qiong¹, SHEN Hao-xian^{2,3*} et al. (Department of Pathogen Biology and Immunology, Guangzhou Medical University, Guangzhou 510182, Guangdong P. R. China; Corresponding author: SHEN Hao-xian, E-mail: hxshen_gmc@163.com)

Abstract: Objective To survey the parasitic infection status in Liangkou township of Conghua city. Methods Random sampling and questionnaire survey of parasitic infection in residents of two villages in Liangkou township were conducted by means of animal anatomy method, artificial digestive methods and direct compression method. Results Nineteen positives were detected from 140 residents of stool examination with an infection rate of 13.57%, being 4.29% (6/140) for males and 9.29% (13/140) for females without statistically significant difference ($\chi^2=0.538$, $P=0.463$). Infection rates in 1-10(22.2%), 71-80(21.7%) and 81-90(50%) age group were high. The infection rates of hook worm *Clonorchis sinensis* and *Ascaris lumbricoides* were 9.29% (13/140), 1.43% (2/140) and 2.86% (4/140) respectively. The infection rates of *Ancylostoma caninum* and *Ascaris canis* were 10% (1/10), and that of *Ascaridia galli* and *Clonorchis sinensis* metacercariae were 0% (2/10) and 5% (1/20). The infection rate of freshwater fish was 5% (1/20). *Hymenolepis nana* in *Rattus norvegicus* was 25% (2/8) with infection density of 2.5 (5/2). The infection rate of *Sparganum mansoni* of *Rana limnocharis* was 33.33% (2/6) with average infection density of 3 (6/2). The results of detection of toad, slugs, snail, crab and shrimp were all negative. Conclusions Parasitic infection in humans and animals was prevalent in Liangkou township of Conghua city and effective control measures be adopted focusing on the control of hook worm.

Key words: Parasite; Epidemiological survey; Infection rate; infection density; Liangkou township

从化市良口镇地处珠江三角洲平原与粤北山区的“过渡地带”,东临南昆山和九连山,南邻闻名海外的从化温泉旅游度假胜地,距从化市区 25km,离广州市区 60km。西近佛冈县。北靠国家级流溪河森林公园。气候温暖,年平均气温 20~22℃。雨量充沛,年平均降雨量 1 982.7mm,自然条件有利于寄生虫的流行。本研究于 2011 年 7 月~2012 年 7 月随机抽取了

该镇良明新村和枋村开展寄生虫感染情况调查,结果如下。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 调查点概况 良明新村和枋村,两村相邻,位于良口镇东南部,土地面积 17.9km²,267 户、人口 1 335 人。大部分面积为山地,流溪河(俗称广州生命河)从

基金项目:广东省科技计划项目(No.2011B031500013);广东省卫生厅科研基金项目(No.A2009248);广州市教育局科研基金项目(No.10A181, No.10A198);广州医学院学生课外课题(No.2010)

作者单位:1. 广州医学院第一临床学院临床医学 2008 级,广东 广州 510182; 2. 广州医学院病原生物学与免疫学教研室,广东 广州 510182; 3. 广州医学院形态学实验中心,广东 广州 510182; 4. 广州医学院从化学院病原生物学教研室,广东 从化 510925

作者简介:何青妍(1989~),女,本科,为广州医学院第一临床学院临床医学在校学生。

* 通讯作者 E-mail:hxshen_gmc@163.com

村傍蜿蜒而过,村内有小池塘。农作物主要种植水稻和蔬菜,兼种花生、甘蔗、黄麻、木薯和地瓜等。水果以荔枝、三华李为主。农用肥料主要使用复合化肥,辅以人畜粪便。居民习惯赤手赤脚下地劳作。儿童喜欢去池塘、小溪游泳。居民时有喝生水和生食蔬菜瓜果。

1.1.2 调查对象 随机抽样问卷调查村民 350 名,其中男性 166 名,女性 184 名。年龄最小 1 岁,最大 86 岁,平均年龄(36.70 ± 2.61)岁。随机粪便检查 140 人,其中男性 61 名,女性 79 名。年龄最小 1 岁,最大 86 岁,平均年龄(41.27 ± 2.3)岁。

1.2 方法

1.2.1 问卷调查 主要包括基本资料、生活和生产方式。基本资料主要包括姓名、年龄、性别、职业和居住年限等。生活方式主要包括个人寄生虫患病史、与寄生虫病患者接触史及个人排虫史。个人饮食习惯包括有无喝生水、生食蔬菜瓜果、生食或半生食鱼、虾、蟹、猪、牛肉史以及切生熟食物的刀具砧板是否分开使用等。个人生活习惯包括有无经常去池塘、小溪游泳等。个人卫生习惯包括有无饭前便后洗手等。生产方式主要包括是否有赤手赤脚在田地作业的习惯。问卷调查方式,采用经由受过培训的课题组成员以一对一面访方式填写调查问卷。筛选出具有相关症状者,通过粪便检查加以确诊。

1.2.2 人畜粪便检查 采用生理盐水直接涂片法,每份粪便涂三张玻片,分别由三个实验员同时进行检查。寄生虫感染率和感染度取平均值。

1.2.3 动物解剖和人工消化 采用动物解剖法,检查褐家鼠头、心和肺部,查找广州管圆线虫幼虫和成虫;剪开褐家鼠小肠,冲洗肠腔,冲洗物置玻璃平皿内,查找微小膜壳绦虫成虫。解剖泽蛙查找孟氏裂头蚴。采用人工消化法和鱼肉直接压片法检查淡水鱼(鲩鱼)、虾,查找华支睾吸虫囊蚴。采用人工消化法检查泽蛙、蟾蜍心、肺、肠和肌肉以及检查褐云玛瑙螺和福寿螺,查找广州管圆线虫第三期幼虫。采用人工消化法检查平和华溪蟹,查找卫氏并殖吸虫囊蚴。

1.2.4 统计学数据处理 使用统计软件 SPSS17.0 进行统计学分析,百分率之间的比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 问卷调查 发放问卷调查表 350 份,回收有效问卷 350 份,回收率 100%。有寄生虫病史 19 人占 13.57%(19/140),19 例寄生虫患者中,本人以前有寄生虫病史的 12 例占 63.16%(12/19),亲戚朋友有寄生虫病史的 8 例占 42.11%(8/19);职业为农民的 12 例

占 63.16%(12/19);学生 4 例占 21.05%(4/19);服务员 3 例占 15.79%(3/19);居住年限为 1~86 年,平均年限(41.27 ± 2.34)年。

2.2 寄生虫总感染率和感染度 粪便检查 140 人,检出人体寄生虫卵阳性者 19 人,总感染率为 13.57%(19/140)。平均每份粪便检出虫卵数最少 3 个,最多 23 个,平均感染度 5 个。

2.3 不同性别寄生虫感染情况 140 例粪检者中,男性 61 人,检出人体寄生虫卵阳性者 6 人,阳性率为 9.84%(6/61);女性 79 人,检出人体寄生虫卵阳性者 13 人,阳性率为 16.46%(13/79)。经卡方检验 $\chi^2=0.538$, $P=0.463$,男女寄生虫感染率差异无统计学意义。其中,肝吸虫感染者男性和女性各 1 例,均为 50%(1/2)。钩虫感染者男性 2 名占 15.38%(2/13),女性 11 名占 84.62%(11/13),女性明显高于男性。蛔虫感染者男性高于女性,分别是男性 3 名占 75%(3/4)和女性 1 名占 25%(1/4)。

2.4 不同年龄寄生虫感染情况 寄生虫感染的年龄分布,蛔虫 4 例,均在 1~10 岁组。钩虫 13 例,分别在 11~20 (2 例)、51~60 (1 例)、61~70 (1 例)、71~80 (5 例)和 81~90 (4 例)岁组,以 71~80 和 81~90 岁组为最多。肝吸虫 2 例,分别在 51~60 和 61~70 岁组。寄生虫感染率以 1~10、71~80 和 81~90 岁组感染率为高,其他年龄组寄生虫感染率 11~20 岁组为 8.3%,51~60 岁组为 11.8%,60~70 岁组为 12.5%,21~30、31~40 和 41~50 岁组未检出阳性者。

2.5 鼠、蛙、蟹、鱼、虾、螺、鸡、狗寄生虫感染情况 分别检查,褐家鼠 8 只,2 只找到微小膜壳绦虫,感染率为 25%(2/8)。分别检出微小膜壳绦虫 3 条和 2 条,平均感染度为 2.5 条(5/2)。泽蛙 6 只,2 只找到曼氏迭宫绦虫裂头蚴,分别在蛙大腿找到裂头蚴 2 和 4 条,感染率为 33.33%,平均感染度为 3 条。淡水鱼(鲩鱼) 20 条,1 条发现华支睾吸虫囊蚴 2 个,感染率为 5%(1/20)。鸡 10 只,粪便检出蛔虫卵 2 例,感染率为 20%(2/10)。蛔虫卵感染度分别为 5(10/2)和 3(6/2)。狗 10 只,粪便检出钩虫卵和蛔虫卵各 1 例,感染率均为 10%(1/10)。淡水蟹(平和华溪蟹)9 只,未查见肺吸虫囊蚴和广州管圆线虫幼虫。淡水虾 131 只,未查见肝吸虫囊蚴和广州管圆线虫幼虫。褐云玛瑙螺 35 个、福寿螺 32 个、蟾蜍 15 只、蛞蝓 6 条均未查见广州管圆线虫幼虫。

2.6 易感因素 本次应用条件 Logistic 回归分析方法,对 9 项可能的影响因素进行筛选,经单因素

Logistic 回归初步筛选出 7 个因素($P<0.05$) ,经多因素 Logistic 回归分析,最终进入模型的有赤脚在田地作业、经常喝生水、经常生食蔬果、经常去池塘、小溪游泳等 4 个变量。19 例寄生虫感染与各易感因素的相关性,见表 1。

表 1 19 例寄生虫感染与各易感因素的相关性

Tbale 1 19 cases with the parasitic infection risk factor of relevancy

易感因素	例数(个)	百分比(%)
Susceptible facto	No.(person)	proportion(%)
经常吃生肉类	1	7.69
Eating raw meat		
经常去池塘、小溪游泳	4	30.80
Swimming in the pool and small stream		
赤脚在田地作业	7	53.80
Barefoot in the fields		
经常喝生水	6	46.20
Drinking unboiled water		
刀和砧板生熟不分开	2	15.40
Raw and mature are directly used		
经常生食蔬菜瓜果	6	53.80
Eating raw vegetables etc		
饭前便后不洗手	1	7.69
Don't Wash one's hands		

3 讨论

据 2008 年我国卫生部疾病预防控制司、中国疾病预防控制中心和中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所编著的“全国人体重要寄生虫病现状调查”显示,全国钩虫感染率为 6.12%,感染率最高为海南(33.18%)、四川(19.37%)和广西(18.53%),广东感染率为(6.46%)^[1]。本调查钩虫感染率为 9.29%(13/140),高于本省广东钩虫感染率(6.46%)^[1],也高于云南(5.03%)^[1]和湖南(5.17%)^[1],甚至全国钩虫感染率(6.12%)^[1]。但低于海南(33.18%)、四川(19.37%)和广西(18.53%)钩虫感染率。原因可能与本地地处亚热带,属湿润区,日照充足,气候温和,雨量充沛,种植农作物较多,居民用新鲜人粪施肥,习惯赤手赤脚下地劳作,甚至喝生水和生食蔬菜瓜果等自然环境、生产及生活方式有关。

钩虫感染年龄,以 71~80 岁和 81~90 岁为最多,共有 9 例,占钩虫检出率的 69.23%(9/13),而 21~30 岁、31~40 岁和 41~50 岁感染率为 0.00%。调查发现 21~50 岁年龄正是年富力强时期,他们除了大忙时节,平时大多外出干活,留家下田少,所以感染率低甚至没有感染。相反,71 岁以上的老人看守家门,操持家务,经常赤手赤脚下田施肥,种菜收割,时有喝生水和生食蔬菜瓜果,所以感染率比较高。

蛔虫是危害地域最广、感染人数最多的病原生物之一,全球蛔虫感染者约 14 亿,我国感染人数近全国人口的一半,遍及各省^[2]。蛔虫等土源性线虫在广东省公布广泛,感染人数众多,严重危害人群的身体健^[3]。《全国人体重要寄生虫病现状调查》表明,全国蛔虫感染率为 12.72%,广东蛔虫感染率为 7.79%^[1]。本研究蛔虫感染率为 22.2%(4/24),比全国蛔虫感染率(12.72%)和广东蛔虫感染率(7.97%)^[1]高。本研究蛔虫感染者全部出现在 1~10 岁组,与《全国人体重要寄生虫病现状调查》蛔虫 5~9 岁组感染率最高相一致。

华支睾吸虫成虫寄生于人或哺乳动物的肝胆管内,可引起华支睾吸虫病^[4]。华支睾吸虫病是广东省流行较为严重的食物源性寄生虫病。流行分布广泛,但地区间差异也非常大,感染率从 0~50.47%。重度流行区主要分布在珠江三角洲地区,尤以佛山、中山和江门市为甚^[1]。尽管从化地区华支睾吸虫病报道比较少,本调查华支睾吸虫(肝吸虫)感染率又低,感染率只有 1.43%(2/140),但调查了解到当地居民偶有食鱼生的习惯,同样存在感染华支睾吸虫病的潜在可能,应引起注意。

鼠、褐云玛瑙螺、福寿螺、蛙、淡水鱼、虾、蟹分别是广州管圆线虫的终宿主、中间宿主和转续宿主^[2-7]。溪蟹也是肺吸虫最重要的中间宿主之一,近年调查首次发现广州北郊从化良口存在严重卫氏并殖吸虫流行,为超高度疫源地(Ⅲ级)^[8,9]。本调查没有查到广州管圆线虫和肺吸虫,但鼠、犬、鸡、蛙和淡水鱼查到寄生虫。当地居民尤其是儿童,偶有食用半生不熟螺类和蟹类习惯,存在感染寄生虫的潜在危险,也应引起注意。有关鼠、螺、蛙、淡水鱼、虾、蟹寄生虫感染情况,还有待今后进一步研究。

鉴于从化市良口镇良明新村和视村存在人体钩虫、肝吸虫和蛔虫感染者,尤以钩虫感染为主的情况,提出下列防治建议:(1)对群众开展健康教育、养成个人良好的卫生和生活习惯。(2)药物治疗寄生虫病人和带虫者。

参考文献:

- [1] Department for Disease Control and Prevention et al. Report on the National Survey of Current Status of Major Human Parasitic Diseases in China [M]. 1st ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2008, 31-37, 38-45. (In Chinese)
- (卫生部疾病预防控制司,等.全国人体重要寄生虫病现状调查[M].第1版.北京:人民卫生出版社,2008,31-37,38-45.)

- [2] Zhang JS, Gao XZ. Clinical Laboratory Parasitology [M]. 1st ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2009, 541–548, 658–669. (In Chinese)
(张进顺, 高兴政. 临床寄生虫检验学[M]. 第 1 版. 北京: 人民卫生出版社, 2009, 541–548, 658–669.)
- [3] Zhang QM, Zhang XC, Deng ZH et al. Surveillance situations and analysis of soil-borne nematodiasis surveillance sites of Guangdong province in 2008 [J]. J Trop Med 2011, 11 (6): 703–705. (In Chinese)
(张启明, 张贤昌, 邓卓晖, 等. 广东省土源性线虫病监测点 2008 年监测结果分析[J]. 热带医学杂志, 2011, 11(6): 703–705.)
- [4] Liang BF, Zhong YF, Cai YT et al. Survey of infection status of clonorchis sinensis in freshwater fish in Dongguan City of Guangdong Province [J]. China tropical Medicine 2009, 9 (3): 521–522. (In Chinese)
(梁宝芳, 钟月飞, 蔡玉婷, 等. 东莞市淡水鱼华支睾吸虫感染情况调查[J]. 中国热带医学, 2009, 9(3): 521–522.)
- [5] Shen HX, Xie JZ, Chen DX et al. Final host mice of the first dead case district of angiostrongyliasis in mainland China [J]. Chinese Journal of Zoonoses 2004, 20(2): 126–127. (In Chinese)
(沈浩贤, 谢瑾灼, 陈代雄, 等. 中国大陆广州管圆线虫病死亡病区终宿主鼠类的调查研究 [J]. 中国人兽共患病杂志, 2004, 20(2): 126–127.)
- [6] Tian XY, Lu QS, Zhou LF et al. Killing effects of different temperature on infective larvae of angiostrongylus cantonensis [J]. J Trop Med 2010, 10(2): 163–166. (In Chinese)
(田旭岩, 卢勤声, 周丽芬, 等. 不同温度对广州管圆线虫感染期幼虫的杀灭作用[J]. 热带医学杂志, 2010, 10(2): 163–166.)
- [7] Lin T, Shi WZ, Nie ZY et al. Survey of angiostrongylus cantonensis infection in rats from Siqian town of Xinhui District in Jiangmen City [J]. China tropical Medicine 2011, 11(7): 834–835. (In Chinese)
(林焘, 石伟哲, 聂钊源, 等. 江门市新会区司前镇鼠类广州管圆线虫感染调查[J]. 中国热带医学, 2011, 11(7): 834–835.)
- [8] Lu YY, Kuang HC, Shen HX et al. First report of the ultra infections focus of Paragonimus westermani in northern suburban area of guangzhou [J]. Chinese Journal of Zoonoses 2009, 25(6): 602–605. (In Chinese)
(陆予云, 邝浩成, 沈浩贤, 等. 广州北郊卫氏并殖吸虫超高疫源地首报[J]. 中国人兽共患病学报, 2009, 25(6): 602–605.)
- [9] Lu YY, Shen HX, Kuang HC et al. Epidemic distribution of Paragonimus in northern suburban of guangzhou [J]. Chinese Journal of Zoonoses 2011, 27(7): 605–609. (In Chinese)
(陆予云, 沈浩贤, 邝浩成, 等. 广州北部山区并殖吸虫流行分布现状初步研究[J]. 中国人兽共患病学报, 2011, 27(7): 605–609.)

收稿日期: 2012-10-08 编辑: 谢永慧

(上接第 283 页)

说明木犀草素增强黑素生成的作用是肯定的, 同时也说明单独黑素细胞对于黑素生成的药物筛选也是有一定意义的, 在共培养体系建立后, 研究者在共培养体系中对于很多以前在黑素细胞体系中筛选完成的药物重新进行筛选, 并将结果进行比较, 发现一部分药物筛选的结果是相同的, 如熊果苷等, 这与木犀草素的结果类似, 也有一部分药物结果有差异, 如烟酰胺等, 这可能说明不同药物影响黑素生成的主要机制不同, 影响机制主要发生在黑素细胞内的药物, 其筛选结果可能类似, 反之则有差异, 这些都说明了共培养体系由于传统单独黑素细胞的筛选体系, 本实验结果显示木犀草素影响黑素生成的主要机制可能在黑素细胞内部。这样的结果为进一步开发研究木犀草素治疗白癜风提供了重要的理论依据。

参考文献:

- [1] Brown J E. Structural dependence of flavonoid interactions with Cu^{2+} ions implications for their antioxidant properties [J]. Biochem J, 1998, 330(3): 1173.
- [2] Galati G. Peroxidative metabolism of apigenin and naringenin versus luteolin and quercetin: glutathione oxidation and conjugation [J]. Free Radio Bio Med 2001, 30(4): 370.
- [3] Zhang H, Mo LJ, Li WZ et al. Effects of Lonicera japonica Thunb on Cell Proliferation and Melanin Synthesis of Cultured Human Melanoma Cells [J]. China Tropical Medicine 2008, 8(8): 1319–1320 (In Chinese)
(张弘, 莫令君, 黎伟珍. 双花对人黑素细胞增殖及黑素合成的影响[J]. 中国热带医学, 2008, 8(8): 1319–1320)
- [4] Xie SH, Huang ZF, Yang GZ et al. Effects of Oxymatrine on the Tyrosinase Activity and Melanogenesis in Co-culture Model of Human Melanocytes and Keratinocytes [J]. China Tropical Medicine 2008, 8(8): 1291–1292 (In Chinese)
(解士海, 黄壮峰, 杨观招, 等. 氧化苦参碱对细胞共培养体系中酪氨酸酶及黑素的影响[J]. 中国热带医学, 2008, 8(8): 1291–1292)
- [5] Kazuhisa S, Takahisa N, Koji S et al. Inhibitory Effects of α -Arbutin on Melanin Synthesis in Cultured Human Melanoma Cells and a Three-Dimensional Human Model [J]. Biol. Pharm. Bul 2004, 27(4): 510–514
- [6] Mun YJ, Lee SW, Jeong HW et al. Inhibitory effect of miconazole on melanogenesis [J]. Biol. Pharm. Bul 2004, 27(6): 806–809.

收稿日期: 2012-08-21 编辑: 谢永慧