



## 粤北儿童蛲虫感染现状及蛲虫反复感染的多因素分析

谭桂林, 姜遥, 李博文, 林玉婷, 唐雅晨, 梁家源, 王立忠, 陈艳\*

(韶关学院, 广东韶关 512000)

**摘要:**目的 通过检测儿童蛲虫和蛲虫知识问卷调查, 了解粤北地区儿童蛲虫感染现状, 儿童家长对蛲虫反复感染的知信行, 探讨蛲虫反复感染的影响因素。方法 采用分层整群抽样抽取粤北地区十一所城乡幼儿园, 对幼儿园儿童进行蛲虫检测; 通过电子问卷对儿童家长进行蛲虫知识问卷调查。结果 共采集 1244 份蛲虫标本, 共 34 人阳性, 感染率为 2.73%。共收集 559 份问卷, 其中 35.78% 儿童家长蛲虫知识水平高, 36.49% 儿童家长知晓蛲虫会反复感染。多因素分析显示家长蛲虫知识与家长职业以及文化程度这两个因素有关。同时多因素分析显示影响家长知晓蛲虫反复感染的因素有: 是否知道蛲虫会通过人传播、是否知道蛲虫病症状、是否知道蛲虫病的并发症、是否知道如何预防蛲虫反复感染、孩子饭前便后是否洗手、孩子是否饮用生水。结论 相比文献报道, 粤北地区城乡儿童蛲虫感染率下降; 大部分儿童家长蛲虫知识、知晓蛲虫存在反复感染的儿童家长比例较低。根据蛲虫病传播和流行的特点, 应采取综合性防治措施, 切断蛲虫感染及反复感染的途径。

**关键词:**蛲虫感染, 反复感染, 影响因素

### Present Situation Of Pinworm Infection In Children And Multivariate Analysis Of Recurrent Infection In Northern Guangdong

【基金项目】: 广东省大学生创新创业训练计划项目资助 (No.S202110576064); 广东省韶关市科技计划项目 (No.220602104530825)

作者简介: 谭桂林, 男, 主要研究方向: 病原生物学

\*通讯作者: 陈艳, E-mail: [yanchen\\_sg@163.com](mailto:yanchen_sg@163.com)

2789-925X/© Shuangqing Academic Publishing House Limited All rights reserved.

Article history: Received January 9, 2023 Accepted January 14, 2023 Available online January 15, 2023

To cite this paper: 谭桂林, 姜遥, 李博文, 林玉婷, 唐雅晨, 梁家源, 王立忠, 陈艳(2023). 粤北儿童蛲虫感染及家长对蛲虫反复感染的多因素分析. 临床医学研究与评论. 第 2 卷, 第 1 期, 13-18.

Doi: <https://doi.org/10.55375/jcmrr.2023.2.1>

TAN Gui-lin, JIANG Yao, LI Bo-wen, LIN Yu-ting, TANG Ya-chen, LIANG Jia-yuan, WANG Li-zhong, and CHEN Yan\*  
*Shaoguan University, Shaoguan 512000, China*

**Abstract:** **Objective** To investigate the current situation of pinworm infection in children, the parents' knowledge of pinworm infection, and the influencing factors of pinworm infection in northern Guangdong Province through the detection and questionnaire survey on the knowledge of pinworm infection in children. **Methods** Eleven urban and rural kindergartens in the north of Guangdong were selected by stratified cluster sampling to detect pinworms. The electronic questionnaire was used to investigate the pinworm knowledge of children's parents. **Results** A total of 1244 pinworm samples were collected, of which 34 were positive, with an infection rate of 2.73%. A total of 559 questionnaires were collected, among which 35.78% of parents had high knowledge of pinworms, and 36.49% knew that pinworms could be repeatedly infected. Multivariate analysis showed that parents' pinworm knowledge was related to parents' occupation and education level. At the same time, multivariate analysis shows that the factors that affect parents' understanding of pinworm repeated infection are: whether they know that people will transmit pinworm, whether they know the symptoms of pinworm disease, whether they know the complications of pinworm disease, whether they know how to prevent pinworm repeated infection, whether their children wash their hands after using the toilet before meals, whether their children use raw water. **Conclusion** The pinworm infection rate of urban and rural children in northern Guangdong decreased compared to previous studies. Most of the children's parents have a low proportion of pinworm knowledge and parents who know the existence of repeated pinworm infection. According to the characteristics of pinworm transmission and epidemic, comprehensive prevention and control measures should be taken to cut off the way of pinworm infection and repeated infection.

**Keywords:** Pinworm infection, Repeated infection, Influence factors

蛲虫病是儿童常见的肠道寄生虫病,常发生于儿童聚集地。蛲虫病主要表现为肛周瘙痒、食欲减退、失眠等。蛲虫感染最大的特点是容易形成反复感染,长期反复感染对儿童身心有较大的影响<sup>[1]</sup>。蛲虫的主要传播途径是肛门-手-口途径,蛲虫卵也可漂浮于空气中造成吸入感染,环境中蛲虫卵浓度较高是造成集体感染的主要因素<sup>[2]</sup>。

为了解粤北地区儿童蛲虫感染现状和儿童家长对蛲虫反复感染的影响因素,本文通过分层整群抽样抽取粤北地区城乡幼儿园的儿童进行蛲虫检查;通过对儿童家长问卷调查了解儿童家长蛲虫知识和对蛲虫反复感染的知晓,探索儿童家长对蛲虫反复感染的影响因

素，为蛲虫感染特别是蛲虫的反复感染防控提供科学依据。

## 1 研究对象与研究方法

**1.1 研究对象：**2018年5月-2021年10月，对粤北地区城乡幼儿园学龄前儿童进行蛲虫标本采集；收集学龄前儿童家长问卷。

**1.2 样本量的估算：**公式  $N = \frac{z_{1-\alpha/2}^2(1-p)}{\epsilon^2 P}$ ，计算  $N=1024$  例。式中， $z_{1-\alpha/2}^2$  为标准正态分布下面积为  $1-\alpha/2$  所对应的百分位数， $P$  表示预期发病率， $\epsilon$  为预期发病率的百分比。

### 1.3 方法

**1.3.1 抽样方法：**分层整群抽样，选取市区和乡镇幼儿园，按照大中小班，分别随机抽取一个班级进行蛲虫采样检测。共采集 11 所幼儿园 1244 名学龄前儿童蛲虫标本。

**1.3.2 儿童蛲虫检查：**采用透明胶纸肛周粘拭法采集儿童肛周的蛲虫卵，普通光学显微镜下使用低倍镜和高倍镜进行检测。

**1.3.3 家长问卷调查：**问卷内容主要包括个人情况、蛲虫知识、卫生习惯等，回收学龄前儿童家长有效问卷 559 份。

**1.4 统计分析** 采用 Excel 软件建立数据库,应用 SPSS 25.0 软件进行率的计算、 $\chi^2$  检验和单因素、多因素分析。

## 2 结果

### 2.1 蛲虫感染率

共采集蛲虫标本 1244 份，共 34 人阳性，感染率为 2.73% (34/1244)；其中男童感染率为 3.52 (23/653) %，女童感染率为 1.86% (11/591)，男女性别无统计学差异 ( $\chi^2=3.219$ ,  $P>0.05$ )；城镇儿童感染率为 2.90% (30/1033)，乡村儿童感染率为 1.90% (4/211)，两者无统计学差异 ( $\chi^2=0.731$ ,  $P>0.05$ )。见表 1。

表 1 儿童蛲虫感染率

Table 1 Infection rate of pinworm in children

	调查人数	感染人数	感染率 (%)	$\chi^2$	$P$
性别					
男	653	23	3.52	3.219	0.073
女	591	11	1.86		
区域					
城镇	1033	30	2.90	0.731	0.392
乡村	211	4	1.90		

### 2.2 儿童家长蛲虫知识

共回收 559 份有效儿童家长问卷，其中 35.78% (200/559) 儿童家长蛲虫知识水平较高，

36.49%儿童家长知晓蛲虫会反复感染。多因素分析显示家长蛲虫知识与家长职业以及文化程度这两个因素有关 ( $P<0.05$ ), 见表 2。

表 2 儿童家长蛲虫知识的多因素分析

Table 2 Parents' knowledge of Pinworm

项目	选项	家长蛲虫知识程度		调查人数	OR	95%置信区间		$\chi^2$	P
		高分	低分			下限	上限		
职业	农民	14	62	76				48.142	0.001
	工人	5	39	44	0.568	0.190	1.700		
	服务业	18	41	59	1.944	0.872	4.336		
	自由职业	31	63	94	2.179	1.059	4.486		
	公司职员或事业单位	100	125	225	3.543	1.874	6.697		
	医护人员	24	10	34	10.629	4.159	27.165		
	无	8	19	27	1.865	0.680	5.116		
文化程度	初中或初中以下	40	127	167				28.396	0.011
	高中或中专	29	81	110	1.137	0.654	1.977		
	大学(包括专科和本科)或大学	131	151	282	2.754	1.800	4.215		
	以上								

### 2.3 儿童家长知晓蛲虫反复感染的多因素分析

多因素分析显示影响家长知晓蛲虫反复感染的因素有: 是否知道蛲虫会通过人传播、是否知道蛲虫病症状、是否知道蛲虫病的并发症、是否知道如何预防蛲虫反复感染、孩子饭前便后是否洗手、孩子是否引用生水, 见表 3。

表 3 家长对蛲虫反复感染的多因素分析

Table 3 Multifactorial analysis of repeated infection of pinworm

	B	SE	OR	95% 置信区间		$\chi^2$	P
				下限	上限		
您知道蛲虫会通过人传播吗	1.431	0.271	4.183	2.458	7.121	27.810	.000
您知道感染蛲虫后的普遍症状吗	1.410	0.300	4.095	2.274	7.372	22.075	.000
您知道感染蛲虫后会有什么并发症吗	1.158	0.361	3.185	1.571	6.457	10.323	.001
您知道如何预防蛲虫反复感染吗	2.134	0.296	8.448	4.727	15.097	51.896	.000
孩子是否饭前便后洗手	3.925	1.487	50.666	2.745	935.105	6.964	.008
孩子是否饮用生水常量	1.214 -15.727	0.533 2.297	3.367 .000	1.185	9.564	5.195 46.891	.023 .000

### 3 讨论

文献报道 2010 年粤北蛲虫感染率为 20.08%<sup>[3]</sup>, 本次调查结果显示儿童蛲虫感染率为 2.73%, 其中男女性别、城乡儿童感染无统计学差异。相比文献报道, 粤北地区城乡儿童蛲虫感染率降低, 这与国家卫生政策、人民卫生意识、生活环境改善有关。

表 2 的多因素分析显示家长蛲虫知识与家长职业以及文化程度这两个因素有关 ( $P < 0.05$ )。职业为工人的蛲虫知识最低 ( $OR=0.568$ ), 农民次之, 这与其文化程度、卫生意识、生活环境等有关。职业为医护人员的蛲虫知识水平最高 ( $OR=10.629$ ), 与其职业的特殊性有关。文化程度越高, 蛲虫知识的程度越高 ( $OR=2.754$ ), 文化程度高的家长卫生意识更高, 与相关报道一致<sup>[4,5]</sup>。

家长对蛲虫防治感染知识的缺乏, 是造成儿童蛲虫感染的主要因素<sup>[6]</sup>。本调查得知只有 36.49% 儿童家长知晓蛲虫会发生反复感染, 表 3 的多因素分析显示影响家长对蛲虫反复感染的因素有: 是否知道蛲虫会通过人传播、是否知道蛲虫病症状、是否知道蛲虫病的并发症、是否知道如何预防蛲虫反复感染、孩子饭前便后是否洗手、孩子是否引用生水。表明了家长蛲虫知识水平高低是儿童家长知晓蛲虫反复感染的影响因素。家长的卫生意识和卫生习惯如饭前便后洗手和饮用生水, 会潜移默化影响儿童的意识 and 卫生习惯养成, 也是家长是否知晓蛲虫反复感染的影响因素。蛲虫病好发于儿童, 容易发生反复感染, 研究显示人体感染蛲虫后驱虫不能一劳永逸, 治疗 6 个月后的蛲虫感染率回升达 75.39%<sup>[7]</sup>, 且父母对蛲虫病的正确认识是根除蛲虫感染的重要因素<sup>[8]</sup>, 故了解和重视该病容易反复感染的特点, 保持卫生意

识和个人卫生可降低蛲虫反复感染的机率。本调查显示儿童家长的蛲虫知识水平较低,对蛲虫容易反复感染的特点知晓度也不高。根据蛲虫病传播和流行的特点,应采取综合性防治措施,对家长和儿童做好宣教,提倡持续保持个人和环境卫生,有效切断交叉感染及反复感染的途径<sup>[8-9]</sup>。

## 参考文献:

- [1] Bu Xiuqin, Zhao Changlei, Yan Ge, et al. analysis of surveillance results of pinworm infection in children in Shandong Province from 2016 to 2020[J]. Chinese Journal of Schistosomiasis Control, 2021, 33(04):401-405.
- [2] Chen K, Yen C, Hwang K, et al. Enterobius vermicularis infection and its risk factors among pre-school children in Taipei, Taiwan[J]. Journal of microbiology, immunology, and infection: Wei mian yu gan ran za zhi, 2018, 51(4):559-564.
- [3] Pei Fuquan, Zhang Xianchang, Zhang Qiming, et al. Investigation and analysis of key human parasitic infections in Guangdong Province in 2010[J]. South China Preventive Medicine, 2016, 42(01):37-41.
- [4] Mahmood M, Ghasem A, Mahdi A, et al. Prevalence of Enterobius vermicularis among Children in Iran: A Systematic Review and Meta-analysis. [J]. Osong public health and research perspectives, 2017, 8(2).
- [5] Norbakhsh A S A, Taghi R M, Ali M S, et al. Prevalence of Enterobius vermicularis infection among preschool children, Babol, North of Iran[J]. Journal of Parasitic Diseases, 2016, 40(4):1558-1562.
- [6] ZHANG Yan, LU Yue, CAO Yujun, et al. Investigation and analysis of pinworm infection in children in a kindergarten in the suburbs of Wuhan[J]. Frontier of medicine, 2017, 7(30):345-346.
- [7] AN Yaowu, PANG Xinli, LIU Jiebing, et al. Hazards and prevention of pinworm infection in children[J]. Chinese Journal of Schistosomiasis Control, 2012, 24(05):598-600.
- [8] LIU Yanhuan, HE Xiuzhen, SHI Yuhua. Effect of health education in the control of pinworm disease in children[J]. Chinese Health Engineering, 2017, 16(6):760-762.
- [9] CHEN Yingdan, WANG Jujun, ZHU Huihui, et al. Investigation of pinworm infection in children in nine provinces (autonomous regions and municipalities) in China[J]. Chinese Journal of Parasitology and Parasitic Diseases, 2013, 31(04):251-255.