

• 短篇论著 •

深圳市幼儿园儿童蛲虫感染状况调查

李晓恒,高世同,黄达娜,耿艺介,谢旭,梅树江,张仁利

摘要:目的 分析了解深圳市幼儿园儿童蛲虫感染状况,为蛲虫病的防治提供科学依据。方法 采用透明胶纸肛周粘贴法,对深圳市21家幼儿园的4 903名3~7岁儿童进行蛲虫感染状况调查,以描述流行病学方法分析儿童蛲虫感染情况。结果 总计调查4 903人,儿童蛲虫感染率为2.77%,平均感染率男童(3.57%)高于女童(1.76%),差异有统计学意义($P<0.01$)。私立幼儿园儿童的蛲虫感染率为3.45%,高于公立幼儿园的感染率1.12%($P<0.01$),且随着年龄增加蛲虫感染率有上升趋势($P<0.01$)。结论 深圳市幼儿园儿童蛲虫感染率较低,蛲虫感染与儿童年龄、所处的环境、卫生设施等因素关系密切。

关键词:蛲虫;儿童;感染

中图分类号:R383.1² 文献标识码:A 文章编号:1009-9727(2012)10-1273-03

Survey of *Enterobius vermicularis* infection in kindergarten children in Shenzhen. LI Xiao-heng, GAO Shi-tong, HUANG Da-na, et al. (Shenzhen Municipal Center for Disease Control and Prevention, Shenzhen 518055, Guangdong, P. R. China)

Abstract:Objective To understand the status of *Enterobius vermicularis* infection in kindergarten children in Shenzhen and to provide scientific evidence for prevention. Methods The cellophane tape method was adopted to examine the *Enterobius vermicularis* infection among 4 903 children from 3 to 7 years old in 21 kindergartens. The characteristics of *Enterobius vermicularis* infection were summarized by the descriptive epidemiological method. Results A total of 4 903 children were surveyed. The average infection rate of *Enterobius vermicularis* was 2.77%. The positive rate of infection of boys (3.57%) was significantly higher than that of girls (1.76%) ($P<0.01$). In addition, the survey also found that the infection rate in children of private kindergartens was higher than that of public kindergartens ($P<0.01$), and the infection rate showed an increasing trend along with the increase of age ($P<0.01$). Conclusion The infection rate of *Enterobius vermicularis* is low in kindergarten children of Shenzhen city, and it is closely related to age of children, environment and health care facilities.

Key words:Enterobiasis; Children; Infection

蛲虫感染是一种呈世界性分布的常见肠道寄生虫病,人群普遍易感,尤其在儿童集中的地方如托儿所、幼儿园、小学感染率比较高。其主要危害是雌虫在肛周产卵,刺激引起肛周等部位皮肤瘙痒,患者常有夜间磨牙、夜惊、烦躁不安、肛周瘙痒等症状,严重影响儿童健康和生活质量^[1]。为了解深圳市幼儿园儿童感染蛲虫的现状,我们于2010年10月至2011年10月对深圳市20家幼儿园4 881名儿童蛲虫感染状况进行调查,为蛲虫病的防治提供依据。

1 对象和方法

1.1 调查对象 以幼儿园为单位,选择深圳市7个区共21所公/私立幼儿园,采取分级、分班、整体抽样调查方法,共调查3~7岁儿童4 903名,其中男童2 744名,女童2 159名。

1.2 方法 采用透明胶纸肛周粘贴法,透明胶纸规格为长约6cm、宽约2cm,早上7~10点时将透明胶纸有胶面粘贴儿童肛门周围皮肤,取下后将有胶面平贴在载玻片上,编号,带回实验室,在光学显微镜下用低倍镜镜检,如检出蛲虫虫卵者,即为阳性。

1.3 统计学处理 应用Excel和SPSS 12.0软件对调查资料进行统计学处理和分析。

2 结果

2.1 总体情况 在全市7个区共调查21所幼儿园,其中6所为公立幼儿园,15所为私立幼儿园。总共调查4 903人,其中男性儿童2 744人,占56.0%,女性儿童2 159人,占44.0%。调查对象年龄在3~7岁之间,其中3~4岁683人,占13.9%,4~5岁1 342人,占27.4%,5岁以上2 878人,占58.7%。

2.2 各区儿童感染率比较 本次调查共检测4 903份样本,共有阳性136人,总感染率为2.77%。各区儿童蛲虫感染率不等,南山区最低,感染率为0.72%,光明新区最高,感染率为8.17%。结果见表1。

2.3 公/私立幼儿园儿童感染情况 公立幼儿园共调查1 425人,检出阳性例数16人,感染率为1.12%;私立幼儿园共调查3 478人,检出阳性例数120人,感染率为3.45%。两者间感染率比较,差异显著($\chi^2=20.3$, $P<0.01$)。

2.4 不同性别儿童感染情况 本次调查中,男性儿

作者单位 深圳市疾病预防控制中心 广东 深圳 518055.

作者简介 李晓恒(1975~),女,汉族,博士,副主任医师,主要从事寄生虫病防治工作。

童2 744名 ,查出阳性98名 ,感染率为3.57% ;女性儿童2 159名 ,查出阳性38名 ,感染率为1.76%。男性儿童感染率高于女性儿童 ,二者比较差异有统计学意义($\chi^2=14.7$, $P<0.01$)。

2.5 不同年龄儿童感染情况 被调查儿童年龄为3~7岁 ,不同年龄组之间表现了不同的感染率 ,感染率随着年龄的增长而上升 ,5岁以上年龄组段最高(3.66%)。各年龄组间儿童蛲虫感染率比较 ,差异具有统计学显著意义($\chi^2=22.1$, $P<0.01$) ,见表2。

表1 深圳市各区幼儿园儿童蛲虫感染率分布

Tab 1 Infection rates of Enterobius vermicularis in kindergarten children in different districts of Shenzhen

辖区 Districts	调查人数 No.surveyed	感染人数 No.infected	感染率 Infection Rates (%)
罗湖区 Luohu	421	11	2.61
福田区 Futian	514	16	3.11
南山区 Nanshan	691	5	0.72
盐田区 Yantian	522	13	2.50
宝安区 Baoan	1190	31	2.61
龙岗区 Longgang	1002	14	1.40
光明新区 Guangming	563	46	8.17
合计 Total	4903	136	2.77

表2 不同年龄儿童蛲虫感染率分布

Tab 2 Distributions of infection rates of Enterobius vermicularis in different ages

年龄 Ages	调查人数 No. surveyed	感染人数 No. infected	感染率 Infection Rates (%)
3~4岁 3~4 years old	683	7	1.02
4~5岁 4~5 years old	1342	23	1.71
5岁以上 5 years	2878	106	3.66
合计 Total	4903	136	2.77

3 讨论

本次调查结果显示 ,深圳市幼儿园儿童蛲虫感染率为2.77% ,明显低于全国儿童平均儿童感染率(10.28%)^[2]。分析其原因可能与以下因素有关 :一是随着经济发展 ,医药卫生及生活条件比以往有很大提高 ,深圳市人们的卫生清洁意识增强 ,且绝大多数儿童都是独生子女 ,其饮食起居都受到家长的关心和照顾 ,养成饭前便后洗手、勤洗澡清洁的良好习惯 ,大大降低蛲虫病的传染机会。二是幼儿园定期对公共设施和玩具、被褥、环境等进行清洁消毒 ,有效地防止蛲虫交叉感染。

调查结果表明 ,深圳市各区儿童蛲虫感染率从0.72%到8.17%不等 ,差距较大 ,且私立幼儿园儿童蛲

虫感染率3.45%高于公立幼儿园的感染率1.12% ,有显著差异。这与我们在实际调查过程中观察所见到的幼儿园环境卫生状况关系较为密切 ,幼儿园教室宽敞明亮 ,玩具、餐具等卫生状况良好 ,有方便的洗手等设施 ,教师重视宣传教育等 ,则其儿童蛲虫感染率较低 ,反之则感染率较高。本调查发现 ,男性儿童感染率显著高于女性儿童 ,与很多报道描述的儿童蛲虫感染无性别差异不一致^[3,4]。可能与我们的调查对象中男童的行为和交流更为活泼广泛 ,相互接触和传播的机率大有关。调查结果还提示 ,不同年龄组儿童蛲虫感染率不同 ,各年龄组蛲虫感染率差异有统计学意义 ,且随着年龄增长感染率有增高趋势 ,5岁以上组儿童感染率最高。这可能与年龄较大儿童的集体活动较多 ,小朋友之间相互接触多 ,增加了传染的机会 ,且学龄前儿童自我防护意识差 ,尚未养成良好的卫生习惯等有关 ,因而蛲虫感染率较高 ,而年龄较小的儿童 ,活动能力有限 ,故感染率相对偏低。这与蛲虫感染规律相符 ,也与文献报道是一致的^[3~5]。

文献研究表明 ,卫生条件和卫生习惯是影响蛲虫感染率的重要因素 ,家居缺少卫生设施的家庭其学龄前儿童的蛲虫感染率较其他家庭高2.02倍^[6]。控制蛲虫感染 ,必须对幼儿园儿童加强健康早期教育 ,培养良好的个人卫生习惯 ,对托幼机构的保健老师进行定期培训 ,对家长进行预防蛲虫感染宣传 ,如举办知识讲座等有计划地进行卫生防虫知识教育。并加强对幼儿园的卫生环境治理 ,定期查治 ,减少儿童交叉感染的机会 ,进一步降低蛲虫感染率。

致谢 感谢广东省疾病预防控制中心寄研所潘波、方悦怡、黄少玉、阮彩文等老师在调查过程中的技术指导 ,感谢深圳市各区CDC同仁们为调查工作的实施付出的艰辛劳动 ,特此致谢

参考文献 :

[1] Li YL. Human Parasitology[M]. Sixth Edition. Beijing: People's Medical Publishing House, 2004, 177-178(In Chinese)
(李雍龙.人体寄生虫学[M].第6版.北京:人民卫生出版社,2004, 177-178)

[2] Xu LQ, Chen YD, Sun FH, et al. Report of important parasitic disease status in national human body[J]. Chin J Parasitol Parasit Dis, 2005, 23 (5, supplement) : 332-340(In Chinese)
(许隆祺,陈颖丹,孙凤华,等.全国人体重要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):332-340)

[3] Fu TX, Du QY, Wang YB, et al. Monitoring of Enterobius vermicularis infection in infants in Lanshan District of Linyi City[J]. China Trop Med, 2009, 9 (7) : 1347(In Chinese)
(付婷霞,杜艳艳,王用斌,等.临沂市兰山区农村少年儿童蛲虫感染监测报告[J].中国热带医学,2009,9(7):1347)

[4] Han RX, Shi ZN, Xu LL, et al. Study of the prevalence of pinworm infection in children in the City of Anshan[J]. J Pathogen Biolo, 2011, 6 (下转第1281页)

- ESAT-6 and CFP-10 for diagnosis of active tuberculosis [J]. Clin Diagn Lab Immunol 2005, 12: 491-496.
- [27] Sun L, Xiao J, Li HM, et al. Research on the tuberculin skin test and the whole blood gamma-interferon measurement on children tuberculosis diagnosis accuracy[J]. China Evidence-based J Pediatrics 2010, 5(3): 201-206. (In Chinese).
(孙琳, 肖婧, 李惠民, 等. 结核菌素皮试和全血 γ 干扰素测定对儿童结核病诊断准确性的研究[J]. 中国循证儿科杂志 2010, 5(3): 201-206)
- [28] Chen YY, Zhan ZH, Guo AZ, et al. Research on CFP-10/ESAT-6 specific IFN- γ release reaction for diagnosis active tuberculosis[J]. Biol Tech Bull 2008: 176-180. (In Chinese).
(陈颖钰, 詹枝华, 郭爱珍, 等. CFP-10/ESAT-6特异性IFN- γ 释放反应诊断活动性肺结核的研究[J]. 生物技术通报, 2008: 176-180)
- [29] Liu XQ, Zhang LF. Research progress on T-SPOT.TB for interferon- γ release analysis in the diagnosis of tuberculosis[J]. Chin J Lab Diagnosis 2010, 14(12): 2065-2068. (In Chinese).
(刘晓清, 张丽帆. γ 干扰素释放分析T-SPOT.TB在诊断结核感染中的研究进展[J]. 中国实验诊断学 2010, 14(12): 2065-2068)
- [30] Ferrara G, Losi M, D'Amico R, et al. Use in routine clinical practice of two commercial blood tests for diagnosis of infection with Mycobacterium tuberculosis: a prospective study[J]. The Lancet 2006, 367(9519): 1328-1334.
- [31] Lee JY, Choi HJ, Park IN, et al. Comparison of two commercial interferon- γ assays for diagnosing Mycobacterium tuberculosis infection[J]. European Respiratory J 2006, 28(1): 24-30.
- [32] Kim SH, Choi SJ, Kim HB, et al. Diagnostic usefulness of a T-cell-based assay for extrapulmonary tuberculosis[J]. Arch Intern Med 2007, 167(20): 2255-2259.
- [33] Mori T, Sakatani M, Yamagishi F, et al. Specific detection of tuberculosis infection: an interferon- γ -based assay using new antigens[J]. Am J Respir Crit Care Med 2004, 170(1): 59-64.
- [34] Kobashi Y, Mouri K, Yagi S, et al. Usefulness of the QuantiFERON TB-2G test for the differential diagnosis of pulmonary tuberculosis[J]. Intern Med 2008, 47(4): 237-243.
- [35] Lian GL, Wang YT, et al. Diagnosis value of interferon release assay on children's recessive tuberculosis[J]. J Clin Pediatrics 2010, 28(2): 116-119. (In Chinese).
(廉国利, 王亚亭, 等. 干扰素释放试验对儿童隐性结核感染的诊断价值[J]. 临床儿科杂志 2010, 28(2): 116-119)
- [36] Bergamini BM, Losi M, Vaienti F, et al. Performance of commercial blood tests for the diagnosis of latent tuberculosis infection in children and adolescents[J]. Pediatrics 2009, 123(3): 419-424.
- [37] Condos R, Rom WN, Schlager NW. Treatment of multidrug-resistant pulmonary tuberculosis with interferon- γ via aerosol[J]. Lancet 1997, 349: 1513-1515.
- [38] Condos R, Rom WN, Canva A, et al. Recombinant gamma interferon stimulates signal transduction and gene expression in alveolar macrophages in vitro and in tuberculosis patients[J]. Infect Immun 2003, 71(4): 2058-2064.
- [39] Koh WJ, Kwon OJ, Such GY, et al. Six-month therapy with aerosolized interferon- γ for refractory multidrug-resistant pulmonary tuberculosis[J]. J Korean Med Sci 2004, 19: 167-171.
- [40] Hua SC, Xu LJ, Lv XH, et al. The animal experimental study about interferon- γ treatment of tuberculosis[J]. Chin J Gerontol 2002, 22(5): 391-393. (In Chinese).
(华树成, 许力军, 吕晓红, 等. IFN- γ 治疗结核的动物实验研究[J]. 中国老年学杂志 2002, 22(5): 391-393)
- [41] Wang TY, Mi XM. The clinical curative effect analysis of interferon- γ auxiliary treatment caseating pneumonia (19 cases) [J]. Chin J Consumptive Dis Prev 2007, 29(6): 544-545. (In Chinese).
(王廷焱, 米喜民. γ -干扰素(IFN- γ)辅助治疗干酪样肺炎19例临床疗效分析[J]. 中国防痨杂志 2007, 29(6): 544-545)

收稿日期: 2012-07-11 编辑: 崔宜庆

(上接第1274页)

- (10): 782(In Chinese)
(韩日新, 石忠男, 徐立丽, 等. 鞍山市幼儿园蛲虫感染情况调查[J]. 中国病原生物学杂志 2011, 6(10): 782)
- [5] Zhong YT, Wang XL, Xie XB, et al. Condition of the prevalence of pinworm infection in preschool children in the City of Ganzhou[J]. Chin J Sch Health 2011, 32(3): 366-367(In Chinese)
(钟有添, 王小丽, 谢学斌, 等. 赣州市学龄前儿童蛲虫感染情况[J]. 中国学校卫生 2011, 32(3): 366-367)
- [6] Giray H, Keskinoglu P, et al. The prevalence of enterobius vermicularis in schoolchildren and affecting factors[J]. Turk Parazit Derg 2006, 30(2): 99-102
(钟有添, 王小丽, 谢学斌, 等. 赣州市学龄前儿童蛲虫感染情况[J]. 中国学校卫生 2011, 32(3): 366-367)

收稿日期: 2012-05-11 编辑: 吴中菲