

# 浙江省台州市福寿螺分布和广州管圆线虫感染调查

刘令初, 陈财荣, 赖江, 张作忠, 王良友

**摘要:** **目的** 探讨浙江省台州市福寿螺分布及广州管圆线虫感染状况。**方法** 在全市 9 个县(市、区)所有乡镇开展福寿螺分布调查, 抽取 5 个县(市、区)开展福寿螺广州管圆线虫感染状况调查。**结果** 全市 58.78% (77/131) 的乡镇有福寿螺分布, 呈自南向北逐渐递减分布 ( $\chi^2=38.15, P<0.01$ ); 福寿螺广州管圆线虫感染率为 3.35% (25/747), 感染率沿海地区高于内陆地区 ( $\chi^2=6.60, P<0.01$ )。**结论** 台州市福寿螺分布广泛, 广州管圆线虫感染率较低, 但存在发生广州管圆线虫病的潜在威胁。

**关键词:** 福寿螺; 广州管圆线虫; 分布; 调查; 感染率

中图分类号: R532.199.04

文献标识码: A

文章编号: 1003-9961(2008)12-0770-02

**Distribution of *Ampullarius gigas* and its infection status with *Angiostrongylus cantonensis* in Taizhou city** LIU Ling - chu, CHEN Cai - rong, LAI Jiang, ZHANG Zuo - zhong, WANG Liang - you. Taizhou Center for Disease Control and Prevention, Taizhou 318000, China

**Corresponding author:** LIU Ling - chu, Email: tzcdelle@126.com

**Abstract:** **Objective** To investigate the distribution of *Ampullarius gigas* (apple snail) and its infection status with *Angiostrongylus cantonensis* in Taizhou. **Methods** Investigation of the distribution of *Ampullarius gigas* was conducted in all villages of 9 counties (cities/districts) in the city, and the investigation of the infection status of *Ampullarius gigas* with *Angiostrongylus cantonensis* was conducted in 5 counties randomly selected. **Results** *Ampullarius gigas* distributed in 77 townships (58.89%) with the density decreasing as going north ( $\chi^2=38.15, P<0.01$ ); the infection rate with *Angiostrongylus cantonensis* was 3.35% (25/747), which was higher in coastal area than inland area ( $\chi^2=6.60, P<0.01$ ). **Conclusion** The distribution of *Ampullarius gigas* was wide in Taizhou, but with low infection rate with *Angiostrongylus cantonensis*, however, the potential of the incidence of angiostrongyliasis cantonensis still exists.

**Key words:** *Ampullarius gigas*; *Angiostrongylus cantonensis*; distribution; survey; infection rate

广州管圆线虫病是一种人畜共患寄生虫病, 人可因食用含有广州管圆线虫 III 期幼虫的福寿螺等而出现嗜酸性脑炎等疾病。作为其中间宿主的福寿螺生存能力强、繁殖快, 因食用福寿螺已经导致多起广州管圆线虫感染公共卫生事件, 造成重大社会影响<sup>[1]</sup>。浙江省台州市地处浙江东南沿海, 气候温和, 雨量充沛, 适宜福寿螺的生长繁殖, 且居民有食用福寿螺的习惯, 存在感染广州管圆线虫病风险。为掌握台州市福寿螺的分布和广州管圆线虫感染状况, 于 2007 年 8-10 月开展了全市福寿螺分布和广州管圆线虫感染调查。结果报告如下。

## 1 材料与方法

**1.1 福寿螺分布调查** 全市 9 个县(市、区)所有乡镇均纳入调查范围, 其中沿海地区 6 个县(市、区), 内陆山区 3 个县(市、区)。每个乡镇随机抽取 3 个村作为调查对象, 由事先经培训的乡镇防保医生负责查看抽中行政村的河、塘、沟、渠、田等福寿螺可能孳生环境是否有福寿螺分布。

**1.2 福寿螺广州管圆线虫感染调查** 在全市按东、南、西、北、中 5 个方位确定 5 个县(市、区), 各随机抽取 1 个有福寿螺分布的乡镇, 在该乡镇再随机抽取 1 个有螺村作为调查点, 每点分别捕捉 100 个以上福寿螺, 采用“肺检查法”逐个解剖, 镜检广州管圆线虫第 III 期幼虫。

## 2 结果

**2.1 福寿螺分布情况** 全市共调查 131 个乡(镇、街

作者单位: 浙江省台州市疾病预防控制中心, 浙江 台州 318000

作者简介: 刘令初, 男, 浙江省台州人, 主要从事传染病防制与业务管理工作

通讯作者: 刘令初, Tel: 0576-88536091, Email: tzcdelle@126.com

收稿日期: 2008-05-04

道),其中发现有福寿螺分布的 77 个,占 58.78%,见表 1。以温岭市发现率为最高,三门县为最低,各县(市、区)发现率差异有统计学意义( $\chi^2 = 43.24, P < 0.01$ );按照地理分布做 $\chi^2$ 趋势检验,福寿螺分布由南向北呈逐渐递减趋势( $\chi^2 = 38.15, P < 0.01$ )。

表 1 台州市福寿螺分布情况  
Table 1 Distribution of *Ampullarius gigas* in Taizhou city

县(市、区)	乡(镇、街道)数	发现福寿螺乡(镇、街道)数	发现率(%)
椒江	9	8	88.89
黄岩	19	16	84.21
路桥	10	4	40.00
临海	19	13	68.42
温岭	16	15	93.75
玉环	9	8	88.88
天台	15	4	26.67
三门	14	2	14.29
仙居	20	7	35.00
合计	131	77	58.78

2.2 福寿螺广州管圆线虫感染情况 在临海、玉环、天台、仙居、三门等 5 个县(市、区)共捕捉解剖福寿螺 747 只,解剖发现感染广州管圆线虫的 25 只,总感染率为 3.35%,见表 2。以沿海地区的临海、玉环、三门感染率 4.62% (22/476) 显著高于内陆地区的天台、仙居感染率 1.11% (3/271) ( $\chi^2 = 6.60, P < 0.01$ )。

表 2 台州市福寿螺广州管圆线虫感染情况  
Table 2 Infection of *Ampullarius gigas* with *Angiostrongylus cantonensis* in Taizhou city

县(市、区)	受检福寿螺数	感染数	感染率(%)
临海	184	14	7.61
玉环	139	2	1.44
天台	116	0	0.00
仙居	155	3	1.94
三门	153	6	3.92
合计	747	25	3.35

### 3 讨论

台州地区是福寿螺受害情况最为严重的地区之一,本次调查证实台州市有大量福寿螺分布,与 Kraeuchi 等<sup>[2]</sup>2004 报道相符。原因可能为:与台州市西南部接壤的温州大量分布的福寿螺作为扩散源,入侵台州辖区<sup>[3]</sup>;台州南部沿海地区曾有引进、养殖福寿螺的活动,后放弃养殖,任由福寿螺自生自灭,然而,福寿螺生存能力强,繁殖快,从而导致当地放生的福寿螺成为又一个扩散源。南部沿海地区经济较发达,居民主要从事工业、贸易等商业活动,农田耕作、农药、化肥使用量较北部山区少,人为破坏福

寿螺生长繁殖环境的因素较小,有利于福寿螺生长繁殖的水系发达,而北部山区居民以务农为主,通过捡拾福寿螺、药物防治等手段,在一定程度上降低了北部山区福寿螺数量<sup>[4]</sup>,形成福寿螺自南向北呈逐渐递减分布。

通过调查,初步认定台州市福寿螺感染广州管圆线虫率处于较低水平,明显低于潘长旺等<sup>[5]</sup>报道的感染率 69.4% 和杨发柱等<sup>[6]</sup>报道的福建省感染率 (20.85%~35.56%)。本次调查摸清台州市有大量福寿螺(中间宿主)分布及福寿螺有广州管圆线虫感染率(3.35%),还缺乏鱼、虾、青蛙等转续宿主和保虫宿主(鼠类)感染率资料,故尚不能就台州市是否为广州管圆线虫病自然疫源地作出结论,还需在后续工作中完善相关调查,得出结论。

### 参考文献

- [1] Yan C, Gou K, Liu JF. Infection and controlling of *Angiostrongylus cantonensis* [J]. Endemic Diseases Bulletin, 2005, 20(4): 123. (in Chinese)  
颜晨, 苟凯, 柳建发. 广州管圆线虫的感染与防治[J]. 地方病通报, 2005, 20(4): 123.
- [2] Kraeuchi N, Zhong YD, Li MH. Global warming promotes the relocation of plant invasion [J]. Geographical Research, 2004, 23(3): 347-356. (in Chinese)  
Kraeuchi N, 钟永德, 李迈和. 地球暖化促进植物迁移与入侵[J]. 地理研究, 2004, 23(3): 347-356.
- [3] Song EP, Yu JT, Yuan YD, et al. *Ampullarius* invades the southwestern region of Zhejiang province and prevention methods [J]. Hubei Agricultural Sciences, 2006, 11(1): 804-806. (in Chinese)  
宋鄂平, 于吉涛, 袁用道, 等. 福寿螺入侵浙西南地区原因与防治方法[J]. 湖北农业科学, 2006, 11(1): 804-806.
- [4] Feng WM. The biological characteristics of *Ampullarius* and control measures [J]. Guangdong Agricultural Sciences, 1994, 6(1): 41-42. (in Chinese)  
冯伟民. 福寿螺的生物学特性及防治措施[J]. 广东农业科学, 1994, 6(1): 41-42.
- [5] Pan CW, Xing WL, Liang SH, et al. The investigations on *Angiostrongylus cantonensis* host in Wenzhou [J]. Wenzhou Medical College Reported, 1998, 28(1): 8-10. (in Chinese)  
潘长旺, 邢文鸾, 梁韶辉, 等. 温州广州管圆线虫宿主的调查研究 [J]. 温州医学院报, 1998, 28(1): 8-10.
- [6] Yang FZ, Zhang YZ, Tu ZP, et al. The epidemiological investigation on *Angiostrongylus cantonensis* in Fujian province [J]. Journal of Tropical Diseases and Parasitology, 2003, 1(2): 80-82. (in Chinese)  
杨发柱, 张莹珍, 屠昭平, 等. 福建省广州管圆线虫流行病学调查 [J]. 热带医学与寄生虫学, 2003, 1(2): 80-82.