

大理市山村有血吸虫感染钉螺螺点疫源性的纵向观察*

李 飞 夏代光 马灿华 贾雪梅 张学箏

昆明医学院寄生虫学教研室 昆明 650031

提要 目的: 探索阳性螺点疫源性的规律, 为制定有效的防治血吸虫病措施提供科学依据。方法: 选择大理市沙里木庄村一个有血吸虫感染钉螺存在的螺点(简称阳性螺点)进行连续 4 年的纵向观察。每次均通过随机环境抽样法设框进行螺情调查, 并将所捕获钉螺全部解剖, 检测钉螺自然感染率。结果: 4 年中共查螺 8 次, 均查到活螺, 且螺点的位置、范围相对稳定, 其中有 6 次查获感染性钉螺, 钉螺的平均感染率为 3.9% (86/2 157)。结论: 云南山区阳性螺点的位置、范围疫源性相对稳定。因此, 消灭阳性螺点是防治血吸虫病的最佳措施。

关键词 血吸虫病 阳性螺点 疫源性

阳性螺点的存在是发生急性血吸虫病和血吸虫病流行的主要因素。为探索云南山区血吸虫病流行区阳性螺点疫源性的规律并探究其形成原因, 进一步摸清山区血吸虫病流行病学各因素之间的关系以制定有效的防治措施, 我们于 1989 年 4 月至 1993 年 6 月对云南大理市银桥乡沙里木庄村的一个阳性螺点的螺情变化及自然感染情况进行连续的现场实验观察, 现将结果报告如下。

螺点概况及方法

阳性螺点离该村约 500 m, 为一条由西向东流向的直沟, 螺点面积约 40 m × 2 m, 东端低而西端高, 东端有一刺蓬, 沟之南北面各有一沟与其平行, 南面为稻田, 北埂明显高于南埂, 沟底及沟埂上杂草丛生, 植被茂盛, 全年沟底湿度保持稳定, 无水淹情况, 偶有少量渗水, 螺点范围主要位于沟东端 1/3 处, 尤以刺蓬下钉螺密度较高。1989 年 4 月首次查出阳性钉螺, 由于此沟下游不流入水田, 对人群的直接危害相对较小, 但为

了防备下游居民感染, 在沟东端出水道处喷洒了氯硝柳胺粉剂以防血吸虫尾蚴播散至下游, 方留作观察。每年 4~ 5 月均在该沟以随机环境抽样法设框调查螺情, 并将所捕获钉螺压检是否有血吸虫尾蚴或母胞蚴及子胞蚴, 求得钉螺自然感染率。1991 年 4 月沟北测的沟道改修成一宽 1.5 m、深 2 m 的水泥灌溉沟, 大量泥土填入原阳性螺沟, 从而使螺点生态环境有所改变, 至 1993 年最后一次查螺时, 整条沟几乎填平, 仅东端刺蓬处的沟南埂与沟底交界处可以找到钉螺, 未查出阳性钉螺, 观察终止。观察期间, 该村面上的防治工作照常进行, 包括查治病及其它螺点的灭螺工作。1989 年该村人群粪检阳性率 17.9%, 1993 年为 15.8%。

结 果

1989 年 4 月至 1993 年 6 月共查螺 8 次, 每次均在螺点内查获活螺, 活螺平均密度为 16.4 只/框 (2 157 只/132 框), 其中有 6 次查到阳性钉螺, 钉螺平均自然感染率为 3.99% (86/2 157), 详情见表 1。

表 1 阳性螺点的螺情和血吸虫自然感染率调查结果

Table 1 The density of snail population and rate of schistosoma-infection in the positive snail spot

年月 Date	调查框数* No. of frames investigated	活螺总数 Total no. of living snails	活螺平均密度 (只/框) Mean density of living snails (No./0.11m ²)	阳性钉螺数 No. of positive snails	钉螺自然感染率 (%) Natural infection rate of snails (%)
1989.4	26	1 408	54.15	63	4.47
1990.4	8	56	7.00	5	8.89
1990.9	2	21	10.50	0	0
1990.11	20	60	3.00	4	6.67
1991.4	10	37	3.70	5	13.51
1991.5	26	340	13.08	7	2.06
1992.4	10	150	15.00	2	1.38
1993.5	30	85	2.83	0	0
合计	132	2 157	16.34	86	3.99

* 1 框 = 0.11 m² 1 frame = 0.11 m²

* 云南省应用基础研究基金资助项目

讨 论

观察结果显示,该沟虽长 40 m,但每次捕获钉螺均在沟东端 1/3 处,由此向西端则较难查到钉螺,螺点位置比较稳定,这与夏代光等对云南钉螺分布研究观察的结果相一致^[1]。1991 年 4 月后由于修筑水泥沟渠,将大量泥土倾入该沟,钉螺的感染率显著下降,说明螺点内生态环境因素的改变会影响钉螺的孳生。

谢法仙等^[2]报道,云南大山区阳性钉螺的平均寿命为 171 d。该阳性螺点 4 年内 8 次调查中有 6 次均查见阳性钉螺,提示云南山区的阳性螺点疫源性相当稳定。此外,我们还观察到有 14 个阳性螺点经药物灭螺后 3~6 年已查不到活螺,但其中有 5 个点分别在灭螺后第 5 年、6 年(2 个点)、7 年、9 年又在原点内查出阳性钉螺,可见当地螺点内仍存在残余钉螺。

造成阳性螺点疫源性长期稳定的原因主要是由于螺点环境的稳定因素与感染因素长期并存的结果。环境的稳定因素如当地变化较小的温度、湿度,为钉螺保持了相对稳定的环境,从而使残余钉螺能继续大量繁殖。感染因素与传染源排放虫卵的地域

选择性密切相关,这主要取决于人们的生产生活方式及放牧习惯。由于该观察沟北埂明显高于南埂,且东端有刺蓬,成为野外耕作农民的排便场所;该螺点及其附近植被茂盛,又成为当地农民放牧的场所;从而使传染源与中间宿主之间保持着长期而稳定的流行病学联系,保持了阳性螺点疫源性的稳定。为此,夏代光等曾采用灭“双阳”(灭阳性螺点,治疗阳性病人)措施阻断血吸虫病流行环节^[3]。我们认为,在云南山区消灭阳性螺点、治愈病人病畜对于今后血吸虫病的监测工作也具有重要的实际意义。

参 考 文 献

- 1 夏代光,马灿华,周本江,等.云南大理州福星村螺情变化及螺点动态观察.云南医药.1988;9:427
- 2 谢法仙,殷关林,吴建忠,等.云南大山区阳性钉螺的寿命及逸物种量.中国寄生虫学与寄生虫病杂志.1990;8:4
- 3 夏代光.昆明医学院血吸虫病课题组研究工作获显著成效.云南医药.1992;13:封三

致 谢 曾参加本研究调查钉螺的还有云南省卫生厅张显清同志,大理市血吸虫病防治站周永顺、杨庆发等同志,昆明医学院刘伟同志,作者在此表示感谢。

1998 年 5 月 28 日收稿 1998 年 10 月 26 日修回

(编辑:任燕芬)

LONGITUDINAL OBSERVATION ON A SCHISTOSOME-INFECTED SNAIL SPOT AS A SOURCE OF INFECTION IN A MOUNTAINOUS VILLAGE OF DALI CITY*

LI Fei, XIA Daiguang, MA Canhua, JIA Xuemei, ZHANG Xuezheng

Department of Parasitology, Kunming Medical College, Kunming 650031

ABSTRACT

AM: To observe longitudinally the changes in survival and infection rate of *Oncomelania* snails in a positive snail spot in Yunnan. **METHODS:** A positive snail spot in a ditch in Shalmuzhuang Village, Dali City, was continually observed on the changes in the density of snail population and natural infection rate of the snails by random environmental sampling for 8 times in 4 successive years. **RESULTS:** During the 8 times of snail survey, living snails were found relatively stable in the ditch, in which positive snails were obtained in 6 occasions, the average infection rate being 3.99%. **CONCLUSION:** The density and the positive rate of snails in the mountain region remains relatively stable as a source of human infection. Elimination of the positive snail spots is necessary for controlling schistosomiasis.

Key words: Schistosomiasis, positive snail spot, source of infection

* Supported by the Applied and Basic Research Foundation of Yunnan Province