

# 卫氏并殖吸虫后尾蚴脱囊行为的实验观察

王勇 郭见多 吴维铎 王之怀

(安徽省寄生虫病防治研究所, 芜湖 241000)

**摘要** 本实验观察了人工脱囊条件下卫氏并殖吸虫后尾蚴的脱囊行为。囊蚴内被激活的后尾蚴, 先经一段时间的活跃运动, 后虫体一端顶向囊壁向外形成一个突起, 随后囊壁在突起处爆裂, 部分虫体随囊内液一并流出; 虫体加强伸缩运动, 并排出排泄囊内颗粒, 使虫体体积缩小, 最终完成脱囊过程。作者认为, 该行为基本是一种主动过程。作者尚首次发现后尾蚴后端先行脱囊的方式。

卫氏并殖吸虫 (*Paragonimus westermanni*), 是重要的人兽共患性寄生吸虫, 囊蚴为其生活史中的感染期。关于后尾蚴的脱囊行为, 研究较少。现将我们的观察报告如下。

(一) **材料和方法** 卫氏并殖吸虫囊蚴取自安徽休宁县自然感染的长江华溪蟹 (*Sinopotamom yangtsekiense*)。将分离得的囊蚴用生理盐水洗净, 取 500 只置盛有 0.1% 去氧胆酸钠人工脱囊液的平皿内 40℃ 孵育, 观察 2 小时并记录脱囊过程。从中取部分已脱囊一半的后尾蚴, 经生理盐水充分洗涤后, 10% 中性甲醛 4℃ 固定 2 小时, 参照硫胆碱法<sup>[1]</sup>进行整体乙酰胆碱酯酶的组织化学定位, 通过显示后尾蚴脑神经节的部位, 进一步确定虫体前端的位置。

(二) **结果** 随着环境温度的升高, 浸在脱囊液里的囊蚴, 其中的后尾蚴渐变活跃, 先在原位蠕动, 随后, 后尾蚴始作翻滚运动, 并见虫体从排泄孔向囊内排出少许黑色颗粒。孵育 20 分钟, 即见有部分囊蚴开始破囊。破囊过程在一瞬间完成; 先是虫体的一端顶向囊壁, 使囊壁向外形成一个突起, 接着囊壁在突起处破裂。

观察 2 小时, 80% 的后尾蚴发生脱囊。后尾蚴的脱囊方式, 依其前端或后端先行出囊而分为二种。

## 1. 后尾蚴前端先出的脱囊方式

该脱囊方式占观察标本的 99.25%。破囊后, 虫体前端随少许囊内液体一并流出, 形成部分虫体在囊内, 部分虫体在囊外的嵌顿状态。这时虫体伸缩运动加强, 从排泄孔不断排出较多

的黑色颗粒至囊内, 虫体体积缩小, 最终脱囊而出 (图 1)。

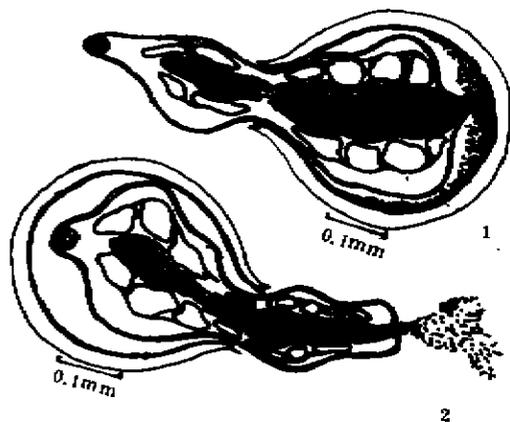


图 1 虫体前端先行脱囊的方式;

图 2 虫体后端先行脱囊的方式

## 2. 后尾蚴后端先出的脱囊方式

该种脱囊方式少见, 恰与前种方式相反。随着囊壁的破裂, 后尾蚴后端先行出囊, 前端嵌顿在囊内。虫体通过排泄孔向囊外排出黑色颗粒, 使虫体体积缩小, 并加强伸缩运动, 终使虫体前端从囊内脱出 (图 2)。该种脱囊方式通过乙酰胆碱酯酶组织化学定位显示虫体前端脑神经节而确认。

(三) **讨论** 许多研究证实, 胆酸盐及介质的温度和 pH 对卫氏并殖吸虫后尾蚴的脱囊起重要作用; 40℃ 和 pH 8.0—8.5 被认为是最佳脱囊条件<sup>[2]</sup>。但作者曾观察到, 置生理盐水中 (pH 5.2) 于 25℃ 室温下, 少部分囊蚴亦可完成脱囊过程。提示介质及其温度和 pH 主要是对

脱囊过程起激活作用。激活后的后尾蚴,通过自身的运动,当然不排除可能分泌某种消化酶消化内囊壁,并通过排出储备在排泄囊内的黑色颗粒,使虫体缩小,最终完成脱囊过程。因此说,后尾蚴的脱囊基本是一种主动行为。至于后尾蚴排出排泄囊内的黑色颗粒,可认为一则可升高囊内压力,有利于脱囊,再则也是为后续的生长发育过程做了必要的准备。因有学者认为,后尾蚴排泄囊内的黑色颗粒,是致脱囊后虫体滞育的重要因素<sup>[3]</sup>。

本文观察到的后尾蚴后端先行脱囊的方式,尚未见有类似报道,其行为意义也不清楚。

这种方式不利于升高囊内压,并且出现率也很低,较前端先行脱囊的方式而言,似不利于脱囊。故我们认为,该种脱囊方式具一定的偶然性。

### 参 考 文 献

- 1 杜卓民主编 1982 实用组织学技术 317--319 人民卫生出版社。
- 2 赵慰先主编 1983 人体寄生虫学 426--427 人民卫生出版社。
- 3 Habe S. 1978 Experimental studies on the mode of human infection with the lung fluke, *Paragonimus westermani* (Kerbert, 1878). *Jap J Parasitol* 27:261-270.