

异盘并殖吸虫囊蚴的观察

刘德广 姚其芳 黄绍芬

(广西桂林医学专科学校寄生虫学教研组)

对人致病的并殖吸虫(肺吸虫)在亚洲有3种,即卫氏并殖、斯氏并殖和异盘并殖吸虫。异盘并殖吸虫对人致病的特点是:童虫可在人体皮下游走,形成包块^[6],并且可以在人体肺部组织发育成熟,形成虫囊^[7],与人类疾病有密切关系。

关于异盘并殖吸虫(*Paragonimus heterotremus* Chen and Hsia, 1964)囊蚴的记述先后有云南^[1,2]、广西^[3]、泰国^[8]、贵州^[4]四个地区的报告。但观察数量较少,描述亦较简单,为了补充本虫的一些有关材料,我们从1976年春至1978年秋,陆续对本虫囊蚴进行实验观察。现报道于下。

材料及方法

本实验所用的异盘并殖吸虫囊蚴系采自广西灵川县自然感染的溪蟹。龙祖培等^[3]在1964年发现该地区的一种溪蟹有两种并殖吸虫囊蚴的感染,并分别人工感染动物成功,证明大型囊蚴为斯氏并殖吸虫(*P. skrjabini* Chen, 1959)的囊蚴,小型囊蚴为异盘并殖吸虫的囊蚴。本次实验检查当地溪蟹依然可获上述两种并殖吸虫的囊蚴。

检查溪蟹体内并殖吸虫囊蚴的方法系用整体研碎过滤沉淀法或用分部检查法(鳃、肝、心和它内脏用直接压片法,其它部分用研碎过滤沉淀法)。检出的囊蚴经过显微镜检查,根据其形态特征(椭圆形、较小、具两层囊壁、内壁向两端加厚等),确定为异盘并殖吸虫囊蚴后,加盖玻片在高倍镜(450×)下用测微计测量。

后尾蚴脱囊系用胆汁消化法,将囊蚴放入约50%的狗、猫或猪的新鲜胆汁中,置37℃温箱内,约经 $\frac{1}{2}$ —2小时之后,后尾蚴即可从囊内

逸出。经无菌操作保存在冰箱内的上述胆汁,经一个月左右仍然有效。

后尾蚴的测量是在0.4—0.5%的盐水内进行,以免虫体发生皱缩。对生殖原基等结构的观察系用10%福尔马林压片固定,并用醋酸付洋红进行染色后观察。

观察结果

(一)中间宿主 陆续检查溪蟹1万余只,结果查出含上述1或2种并殖吸虫囊蚴的蟹主要为镜头华石蟹(*Sinolapotamon patellifer*, 1934),该蟹在当地溪沟中产量较大,常与一种拟似钉螺(*Tricula* sp.)及花纹拟沼螺(*Assiminea sculpta*)生长在一起。此外在当地还捕获了马来溪蟹属的一种(*Malayopotamon* sp.)溪蟹,该蟹常生长于坡度较大的山冲水槽的石堆下,产量甚少,在此次检查的一百多只中也发现有上述2种并殖吸虫的囊蚴。可见上述2种蟹均可作为异盘并殖吸虫和斯氏并殖吸虫的第二中间宿主。

(二)异盘并殖吸虫囊蚴在蟹体内的分布 种别不同的并殖吸虫定居于石蟹的部位亦不一样^[5],为了解异盘并殖吸虫囊蚴在石蟹体内的分布,曾将50只大小、重量大致相近的(背甲大小25×24毫米,重量约8克)镜头华石蟹逐个进行分部检查,检查结果,其中有3只为异盘并殖吸虫囊蚴阳性(6%),感染度为1—5个囊蚴,在检查出的11个囊蚴中,9个(81.81%)来自步行足,2个来自胸肌(18.18%)在其他部位则未查见有本虫囊蚴。

(三)囊蚴的形态 本文共观察50个异盘并殖吸虫囊蚴,其形状绝大多数为椭圆形,少数为圆球形,具二层囊壁,囊大小:连外壁

为 265.2—343.2 × 234—327.6 微米，平均为 311.6 × 278.8 微米，未连外壁为 210.6—315.2 × 187.2—280.8 微米，平均为 264.6 × 226.2 微米。**囊壁厚度：**外壁较薄而稍均匀，不易破裂和脱落，所观察的 50 个新鲜标本中只有 3 个脱去外壁的。从 47 个完整具备外壁的囊蚴测量结果，外壁厚度为 1.7—6.8 微米，平均为 4 微米。内壁远较外壁为厚，为多层精致的非细胞的同质环层所构成，呈暗褐色或黄铜色，其最内缘一层带黄绿色，很薄(约 1.5—3.5 微米)，且略透明。绝大多数囊蚴内壁向两端增厚甚为明显(图 1a、b、c)。从 50 个新鲜标本测量结果，内壁端厚为 17.0—57.8 微米，平均为 35.1 微米，侧厚为 11.9—54.4 微米，平均为 26.7 微米。整个外壁与内壁之间为壁间隙，新鲜标本的壁间隙较均匀，一般在 20 微米左右。一个内外壁完整的囊蚴略似两个大小相差而套在一起的透明圆球，其较厚的内壁在显微镜下无论滚转到什么角度均可显示略似一条单独的自行车外胎状的环形带。

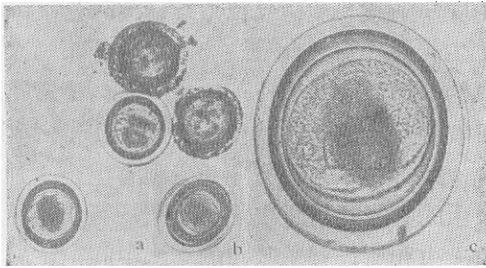


图 1. 异盘并殖吸虫囊蚴(福尔马林固定标本)
a. 约 ×70 b. 约 ×80 c. 约 ×200

囊内后尾蚴一般呈正位，带收缩状态，其长轴与整个囊蚴的长轴几乎一致或略带倾斜，虫体几乎充满囊腔，但其游离缘与内壁内缘之间常可见到约 10—20 微米灰紫色的距离。后尾蚴两侧各有弯曲而环抱虫体的透明肠支，其间为暗黑色的排泄囊所占满，使腹吸盘不易见到。口吸盘隐约可见。经胆汁作用后囊内后尾蚴不断向内壁一端冲击，经一定时间之后终于在该处突破 2 层囊壁并逐步向外逸出，此时外壁脱离或残留在内壁外周。

(四) 后尾蚴的形态 刚脱囊的后尾蚴作

蛭样运动，甚为活跃，伸缩度颇大，平均(4 个活标本)为 339.5 × 152 微米。经固定染色后的标本略呈椭圆形或橄榄形，平均(3 个)为 203.8 × 130.3 微米，染色标本体内各器官相应地略为缩小。

根据 4 个活标本的观察，口吸盘位于体前端，大小平均为 50.1 × 57.8 微米；腹吸盘位于虫体中部稍前方(即腹吸盘中心距虫体前端的距离占虫体全长的 45.6%)，平均为 56.1 × 57.8 微米。口前有椎刺一支，大小为 10.2 × 3.4 微米。咽大小为 34 × 30.6—34 微米，平均为 34 × 32.3 微米。食道长为 17—27.2 微米，平均为 23.8 微米。肠支经 3—5 次后弯曲达虫体后端，其末端为盲管。

生殖系统 在染色标本中可以明显看到位于腹吸盘后缘的雌性生殖原基及位于肠支第 3 弯曲处的雄性生殖原基。

排泄系统 排泄囊呈长袋状，前端起于肠分叉与腹吸盘之间，在两侧肠支间的范围内延伸至虫体的末端，其后紧接短的终排泄管，最后经排泄孔开口于虫体外，在腹吸盘后方左右两边各有弯曲的总收集管、斜贯肠支腹面进入排泄囊。在每侧收集管远端的扭结处分出前后收

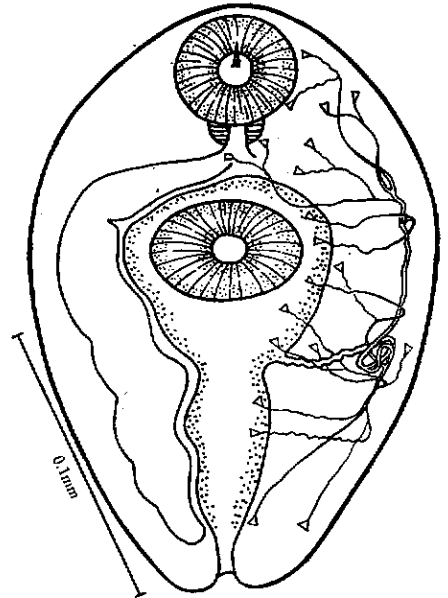


图 2 异盘并殖吸虫后尾蚴的排泄系统

集管，各向虫体前后伸展。这次初步观察到前后收集管各分出 5 支毛细管，故虫体每侧有毛细管 10 支，每支再分出两小支，每小支各与一个焰细胞相连，故排泄系统公式为：

$$2[(2+2+2+2+2)+(2+2+2+2+2)]=40$$

腺体 在染色标本见到围绕口吸盘两侧及其后缘的密集的腺细胞，其数目有待进一步观察。

讨 论

本文所观察的囊蚴，平均大小连外壁为 311.6×278.8 微米；内壁端厚达 17.0—57.8，平均为 35.1 微米，侧厚为 11.9—54.4，平均为 26.7 微米。其大小与其他各地所测量的结果^[7]相差并不很远，而且其内壁厚度有 4 只 (8%) 与之交叉或几乎相等，但平均厚度则以本文所测量的为厚。其原因我们考虑可能与地理气候有关，如泰国、云南的本虫囊蚴产地都在北回归线以南，而本文所采的囊蚴则均在北纬 25 度以北的桂林附近。

参 考 文 献

- [1] 陈心陶、夏代光 1964 并殖属吸虫新种初报。中山大学学报, 1964 年第 2 期, 236。
- [2] 夏代光 1964 云南地区并殖吸虫的研究 I, 异盘并殖吸虫 (*Paragonimus heterotremus* Chen & Hsia, 1964) 成虫与囊蚴的详细观察 (摘要)。中山医学院论文集寄生虫与媒介研究 (下), 1964 年 11 月, 188—189。
- [3] 龙祖培等 1965 两种并殖吸虫在广西的发现。寄生虫学报, 2(4): 421—422。
- [4] 樊培方等 1977 异盘并殖吸虫在贵州的发现。《中国动物志》《吸虫分册》广州会议学术交流资料汇编, 107。
- [5] 陈心陶等 1965 斯氏狸殖吸虫囊蚴形态和囊壁组织化学的研究。寄生虫学报, 2(2): 157—166。
- [6] Miyazaki, I. & Harinasuta, T. 1966 The first case of human paragonimiasis caused by *P. heterotremus* Chen et Hsia, 1964. *Ann. Trop. Med. & Parasit.*, 60(4): 509—514.
- [7] Miyazaki, I. & Fontan, R. 1970 Mature *Paragonimus heterotremus* found from a man in Laos. *Jap. J. Parasit.*, 19(1): 109—113.
- [8] Miyazaki, I. & Vajrasthira, S. 1967 Occurrence of the lung fluke *Paragonimus heterotremus* Chen & Hsia, 1964, in Thailand. *Jap. J. Parasit.*, 53(1): 207.