

异盘并殖吸虫后尾蚴的扫描电镜观察

胡文庆 周世祐

(广西医学院寄生虫学教研室)

摘要 异盘并殖吸虫后尾蚴在扫描电镜下,体表布满单生体棘,其形状、大小、排列在各部位均有差异。口、腹吸盘上及体末端均具感觉乳突。口、腹吸盘上均可见2圈感觉乳突,前者外圈8—10个,内圈4—6个;后者外圈、内圈各6个。腹吸盘周边体壁上无感觉乳突。虫体的感觉乳突上常有1—3个小突起。

异盘并殖吸虫(*Paragonimus heterotremus*)是并殖吸虫中的重要致病虫种,分布于广西、云南、老挝、泰国等地^[1,10]。目前国内对各种并殖吸虫成虫的扫描电镜观察报道日渐增多,但对后尾蚴的扫描电镜观察至今仅有卫氏并殖吸虫^[6]、三平正并殖吸虫^[7]、大平并殖吸虫^[8]及怡乐村并殖吸虫^[9];国外也仅有卫氏并殖吸虫、宫崎并殖吸虫^[9],秘鲁并殖吸虫^[8]及墨西哥并殖吸虫^[11]。我们已经对异盘并殖吸虫的成虫作了扫描电镜观察^[9],但其后尾蚴的扫描电镜观察未见报道,为了进一步了解后尾蚴的超微结构特点,我们对其进行了扫描电镜观察。

材料和方法

异盘并殖吸虫囊蚴是从那坡县百南乡的弯肢溪蟹(*Potamon flexum*)分离出,经猪胆汁脱

囊后,将所获的后尾蚴以0.2%胰蛋白酶、生理盐水先后清洗数次,然后置2.5%戊二醛固定,0.1M磷酸缓冲液清洗,各级酒精脱水,再经醋酸异戊酯置换,二氧化碳临界点干燥,于真空镀膜仪内喷金,最后送入日立JSM-300型扫描电镜进行观察。

结 果

虫体呈椭圆形或长椭圆形,背腹扁平,两端钝圆。测量2条,平均大小为 $152 \times 90 \mu\text{m}$ 。体表具横行皱褶,全身背面及腹面布满单生体棘。腹吸盘大于口吸盘,口吸盘平均大小为 $18.3 \times 20.1 \mu\text{m}$,腹吸盘为 $22 \times 25.1 \mu\text{m}$ (图1)。

体棘 体棘由皮层伸出,尖端朝虫体后部方向倾斜。口吸盘上及附近的体棘较短小,呈短锥形(图2、6)。体前部、口腹吸盘之间的体

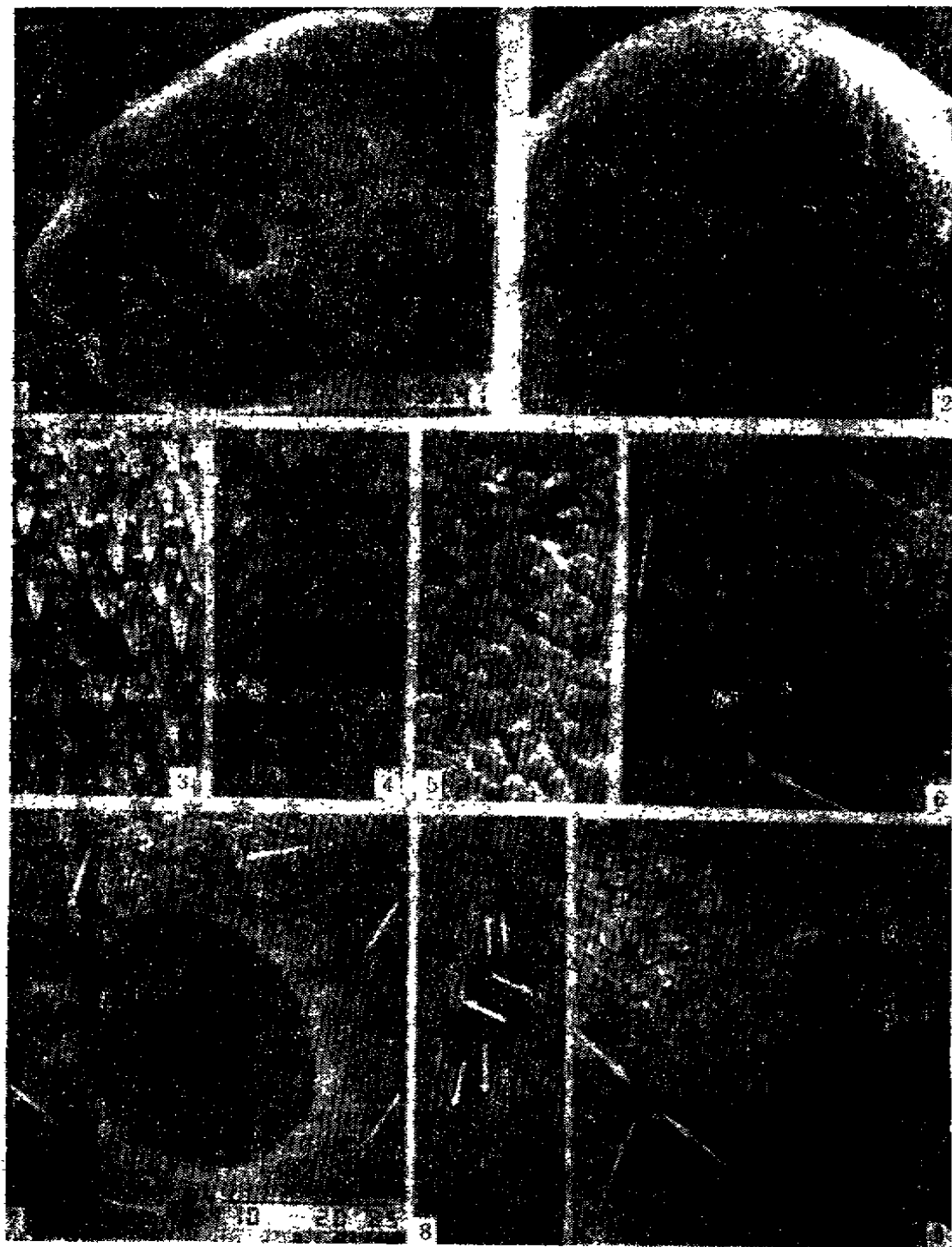


图1 异盘并殖吸虫后尾蚴腹面观 1000×；图2 后尾蚴口腹吸盘之间体棘 7500×；图3 后尾蚴腹吸盘后体棘 7500×；图4 后尾蚴体后端体棘 7500×；图5 后尾蚴口吸盘上及周围的体棘、感觉乳突 3500×；图6 后尾蚴口吸盘上及周围局部放大，其感觉乳突上可见小突起(↑所示) 7500×；图7 后尾蚴腹吸盘上的感觉乳突(↑所示) 5000×；图8 后尾蚴腹吸盘上内孔的感觉乳突(↑所示) 3500×；图9 后尾蚴排泄孔及周围体棘、感觉乳突，其感觉乳突上可见小突起(↑所示) 7500×

棘较大而密集,较整齐,呈长尖刀形(图3);测量20个体棘,平均大小为 $1.5 \times 0.5 \mu\text{m}$ 。腹吸盘后及腹吸盘两侧的体棘较细小,疏密不一,呈尖细三角形(图4),平均大小为 $0.9 \times 0.4 \mu\text{m}$ 。而体后端的体壁上仅见少量尖刀形体棘及许多大小不等的指状突起(图5)。

感觉乳突 突出于体表,可见于背腹面,但主要分布于口腹吸盘上及两吸盘间的外侧。

在口吸盘上可见2圈乳突,呈蓓蕾状,排列不甚规则,外侧缘者8—10个,平均大小为 $1.4 \times 1.6 \mu\text{m}$;内侧缘者4—6个(图2)。另外在口吸盘周围的体壁上尚围绕2圈乳突。在腹吸盘上可见2圈乳突,外圈者较大、扁平,数目6个,位于腹吸盘的唇部,呈对称性;内圈者较小,半球形,数目6个,位于腹吸盘内孔周围,突出于孔腔(图7、8)。但在腹吸盘周围的体壁上未见感觉乳突。

在虫体尾端正中可见一圆形的排泄孔,周围体壁上可见尖刀状体棘及大小不等的指状突起,并可见少数感觉乳突(图9)。

值得提及的是,在所见的感觉乳突上,其常有1—3个小突起,这点为其特征(图6、9)。

讨 论

在扫描电镜下,异盘并殖吸虫后尾蚴的表面布满单生体棘,前密后疏,大部分呈尖刀形。我们的观察结果进一步证明:迄今所观察的各种并殖吸虫后尾蚴的体棘均呈单生型,而随着后尾蚴逐渐发育为成虫后,异盘并殖吸虫、大平并殖吸虫、三平正并殖吸虫、怡乐村并殖吸虫等虫种的体棘则逐渐由单生型演变为簇生型^[3-5,7]。据此,我们可以认为后尾蚴期的体棘结构是作为某种生理需要而存在,特别是窜扰移行时的特殊需要。其尖刀状的单生型体棘则更锐利,其前密后疏则更利于挤身辟道,扑朔前进。同时,由此也表明此时期的体棘在虫种鉴别上不具意义。

异盘并殖吸虫后尾蚴在口、腹吸盘上及末端均有感觉乳突分布。许多研究者注意到:腹吸盘上及其周围体壁上感觉乳突的数量,在各

种并殖吸虫后尾蚴之间是存在差别的。比如卫氏并殖吸虫、宫崎并殖吸虫、秘鲁并殖吸虫、墨西哥并殖吸虫、怡乐村并殖吸虫、大平并殖吸虫等后尾蚴的扫描电镜观察,在腹吸盘上均发现6个感觉乳突^[2,3,4,9,11],并认为这是并殖吸虫后尾蚴所共有,乃至复殖吸虫后尾蚴所具有^[3,9]。但腹吸盘周围体壁上感觉乳突的数目,却因虫种而异,如卫氏并殖吸虫12个或7—11个^[6,9],宫崎并殖吸虫14—21个^[9],秘鲁并殖吸虫22—25个^[9],墨西哥并殖吸虫30—35个^[11],而大平并殖吸虫及怡乐村并殖吸虫则没有^[2,3]。本文所观察的异盘并殖吸虫后尾蚴其腹吸盘周围体壁上无感觉乳突,再者腹吸盘上可见2圈感觉乳突,每圈6个,这些与大平并殖吸虫及怡乐村并殖吸虫相似。但是异盘并殖吸虫后尾蚴的排泄孔周围也具感觉乳突,而且在所见的感觉乳突上常可见1—3个小突起,这些乃是本虫后尾蚴所特有。

根据异盘并殖吸虫及上述提及的几种并殖吸虫后尾蚴的扫描电镜观察,它们的腹吸盘均大于口吸盘。此特点在其他吸虫中未见报道,无疑也是并殖吸虫后尾蚴的又一特征。

参 考 文 献

- [1] 龙培培等 1981 异盘并殖吸虫病发现于广西 广西医学院学报 2: 97—98。
- [2] 李得垣等 1986 大平并殖吸虫后尾蚴的扫描电镜观察 中国医科大学学报 15(3): 187—190。
- [3] 李得垣等 1987 怡乐村并殖吸虫后尾蚴的扫描电镜观察 中国寄生虫学与寄生虫病杂志 5(3): 217—219。
- [4] 何毅勋等 1982 两种肺吸虫的扫描电镜观察 动物学报 28(1): 47—50。
- [5] 周世祜等 1988 异盘并殖吸虫成虫的扫描电镜观察 广西医学院学报 5(3): 1—4。
- [6] 袁建华 1985 东北地区卫氏并殖吸虫后尾蚴的扫描电镜观察 寄生虫学与寄生虫病杂志 3(1): 55—56。
- [7] 彭德华等 1984 三平正并殖吸虫成虫、童虫和后尾蚴扫描电镜的观察 动物学报 30(3): 223—230。
- [8] Aji T et al. 1984 Ultrastructure of regemental surface of the metacercaria of *Paragonimus peruvianus*. *Jap. J. Parasitol.* 33(1): 15—21.
- [9] Higo H et al. 1984 Scanning electron microscopy of the newly excysted juveniles *Paragonimus westermani* (Kerbert, 1878) Braun, 1899 (Parabougenetic type) and *P. miyazakii* Kume, Nishida, Hataushika and Tomimura. *Jap. J. Parasitol.* 33(5): 421—427.

[10] Miyazaki I et al. 1970 Mature *Paragonimus hetero-remus* found from a man in Laos. *Jap. J. Parasitol.* 19(1): 109—113.

[11] Tonga Y et al. 1985 Surface ultrastructure of *Paragonimus mexicanus* Miyazaki & Ishii, 1968. *Jap. J. Parasitol.* 34(6): 441—447.