

五种线虫头端顶面的扫描电镜观察

杨 秋 林

(青岛医学院寄生虫学教研室 青岛 266021)

摘要 应用扫描电镜观察了弗氏旷口线虫(*Agriostomum vryburgi*)、似血矛线虫(*Haemonchus similis*)、辐射食道口线虫(*Oesophagostomum radiatum*)、粗纹食道口线虫(*Oesophagostomum asperum*)、哥伦比亚食道口线虫(*Oesophagostomum columbianum*)的头端顶面。对弗氏旷口线虫和似血矛线虫口囊内齿或口矛的形态、三种食道口线虫的叶冠、化感器和感觉乳突进行了描述。

关键词 弗氏旷口线虫 似血矛线虫 辐射食道口线虫 粗纹食道口线虫 哥伦比亚食道口线虫 扫描电镜

弗氏旷口线虫、似血矛线虫、辐射食道口线虫、粗纹食道口线虫和哥伦比亚食道口线虫是牛羊消化道寄生线虫。这五种线虫头端顶面在光镜下的结构已有人描述,但尚未见这方面的扫描电镜(SEM)报道。现将作者于1992年7月至1994年7月观察的结果报告如下:

1 材料和方法 虫体来源于闽南地区自然感染牛、羊的消化道,经处理后,在日立S-520扫描电镜下进行观察和摄片。分别观察每种虫的15-20个标本。

2 结果与讨论 弗氏旷口线虫头端顶面(图1,见封3。下同)有大而呈椭圆形的开口,开口边缘有等距的突起,使边缘呈波浪状,波浪状的这一圈稍高于头端顶面。头端顶面有细纹。口囊大,表面凹凸不平。口囊边缘有4对象牙一样的齿,背面的一对齿和侧面的两对齿长,腹侧的一对齿短。齿和头端的弯曲方向配合一致(腹侧一对齿朝向相反且小,估计只起辅助作用)有利于牢牢叮附在肠壁上吸取宿主营养,表现出结构和功能的适应性。关于口囊内齿的数目, Lane^[1]指出他的标本只有3对齿,吴淑卿描述为4对,本结果与吴淑卿描述的一致,在其顶面没有观察到感觉乳突和化感器开口。

似血矛线虫头端顶面(图2)中央的口孔形状与矛形齿的伸出情况有关,不规则。矛形齿从食道背面长出,其前端尖,往后逐渐变薄增

宽,形成刃状,有利于插入宿主胃粘膜吸血。在头端顶面没有观察到感觉乳突与化感器开口。

在三种食道口线虫头部顶端(图3、4、5、6、8)均有4个等距排列的感觉乳突和2个化感器开口,不同虫种之间这两个结构形态相似。在每个感觉乳突的中央有一较粗短的感觉毛从小凹陷中伸出。辐射食道口线虫和粗纹食道口线虫感觉乳突中的感觉毛往顶端渐细,哥伦比亚食道口线虫的感觉毛顶端钝。粗纹食道口线虫和哥伦比亚食道口线虫的感觉乳突隆起,辐射食道口线虫的感觉乳突没有隆起。小凹陷底部凹凸不平。化感器似两片唇围成的一个长椭圆形突起,周围凹陷,凹陷面起伏不平。唇样突起中间的裂缝即是化感器开口。

辐射食道口线虫头端顶面(图3)可见一圈较深的沟,一些细纹和点状凹陷。口囊壁呈阶梯形往下。无外叶冠,内叶冠长在低于头端顶面口囊壁的一圈突起上,为33-40个等腰三角形样的细齿。三条横切面为三角形的嵴状突伸向食道腔将食道腔分成三叶草形。食道腔表面起伏不平,腔的大小与这三条嵴状突起的伸出程度有关,当嵴状突起伸出增加变薄时,腔增大,反之腔缩小,这与摄食有关。

在粗纹食道口线虫(图5、6)的头端顶面可

见一些波浪状的环纹。外叶冠稍高于头端顶面,表面有等距排列的斜纹,基部宽,往顶端渐窄,外叶冠与体壁外层相连。每一外叶冠覆于两个内叶冠之上。内叶冠表面有细横纹,与体壁内层相连。食道腔内也有三条嵴状突起,其情况同辐射食道口线虫。

三种食道口线虫头端顶面的主要特征

种名	感觉毛	感觉乳突	外叶冠	内叶冠
辐射食道口线虫	往顶端渐细	凹陷	无	等腰△细齿
粗纹食道口线虫	往顶端渐细	隆起	稍高于 头端顶面	长条状
哥伦比亚 食道口线虫	顶端钝	隆起	低于 头端顶面	长条状

哥伦比亚食道口线虫(图7、8)头端顶面形成几道嵴状突,嵴状突之间有较深的沟,叶冠低于头端顶面,外叶冠表面凹凸不平,内叶冠表面有横纹,同一外叶冠所对的两个内叶冠相距近于不同外叶冠所对的,食道腔有嵴状突起,其情况同辐射食道口线虫。

致谢 本文承汪溥钦教授、严如柳教授审阅,谨致谢意。

参 考 文 献

- 1 Lane, C. Some *Strongyloida*. *Parasitol* 1923, 15, 351—353.
- 2 吴淑卿,尹文真,沈守训. 我国西南地区家畜寄生蠕虫的调查. *动物学报*, 1965, 17(4):373—382.

SCANNING ELECTRON MICROSCOPY OF THE HEAD TOPS OF FIVE NEMATODES

YANG Qiulin

(Department of Parasitology, Qingdao Medical College Qingdao 266021)

ABSTRACT The Paper reported the result of the observation on the head tops of *Agriostomum vryburgi*, *Haemonchus similis*, *Oesophagostomum radiatum*, *Oesophagostomum asperum* and *Oesophagostomum columbianum* by scanning electron microscopy (SEM). The paper also described the teeth in the buccal capsule of *A. vryburgi*, the stylet of *H. similis*, the amphidial orifice and cephalid papills of three species of *Oesophagostomum*.

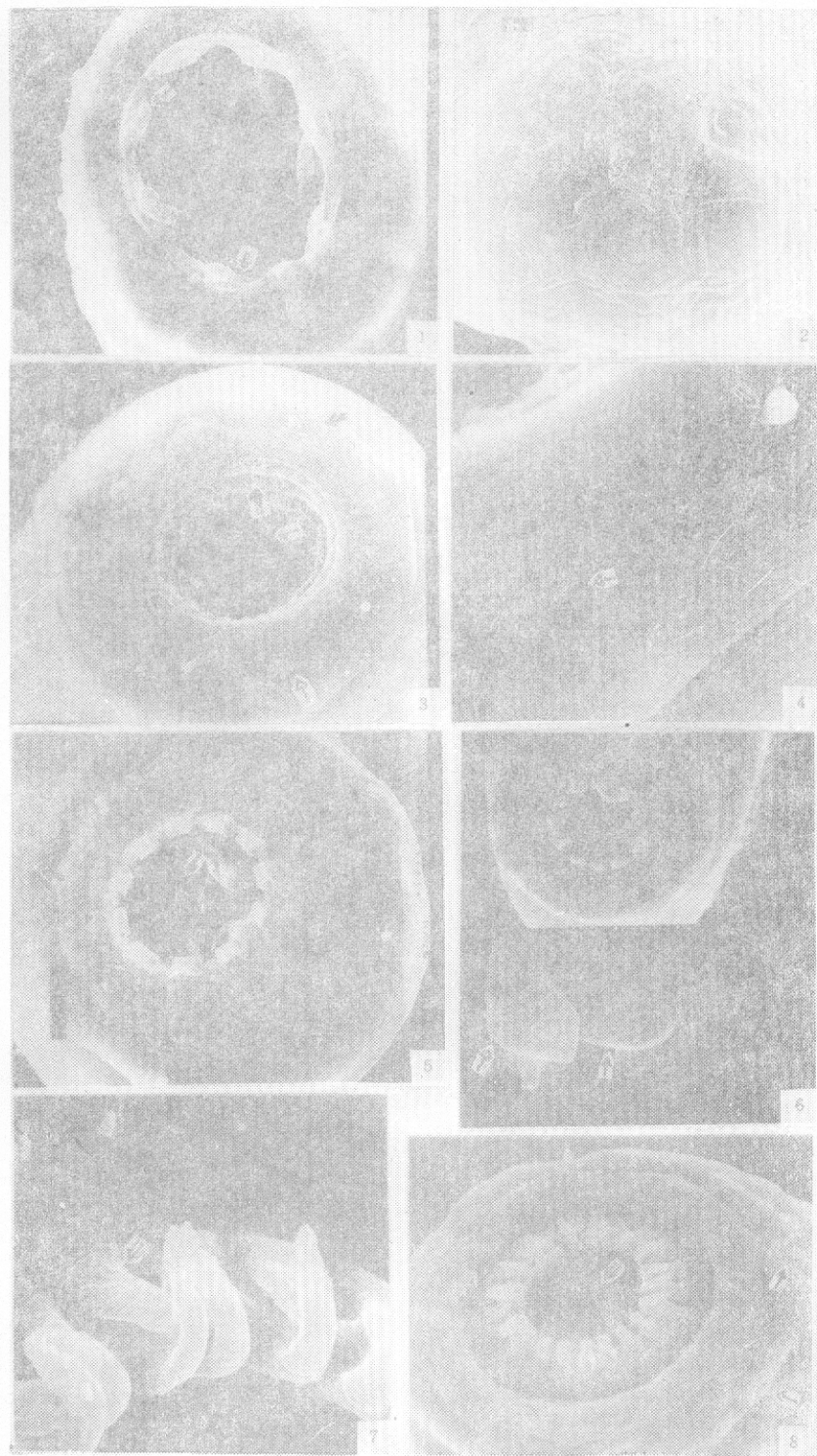
Key Words *Agriostomum vryburgi* *Haemonchus similis* *Oesophagostomum radiatum* *Oesophagostomum asperum* *Oesophagostomum columbianum* Scanning electron microscopy

图 版 说 明

图1 弗氏旷口线虫头端顶面 SEM 图像:(↑)示开口边缘的突起,(↑)示腹侧第四对齿;图2 似血矛线虫头端顶面 SEM 图像:(↑)示矛形齿;图3 辐射食道口线虫头端顶面 SEM 图像:(↑)示感觉乳突,(↑)示口囊壁阶梯形向下和内叶冠,(↑)示嵴状突,(↑)示化感器开口;图4 辐射食道口线虫感觉乳突(↑)和化感器(↑);图5 粗纹食道口线虫头端顶面 SEM 图像:(↑)示感觉乳突,(↑)示化感器开口,(↑)示嵴状突;图6 示粗纹食道口线虫外叶冠(↑)和内叶冠(↑);图7 哥伦比亚食道口线虫外叶冠(↑)和内叶冠(↑);图8 哥伦比亚食道口线虫头端顶面 SEM 图像 (↑)示感觉乳突,(↑)示化感器开口,(↑)示嵴状突。

《五种线虫头端顶面的扫描电镜观察》

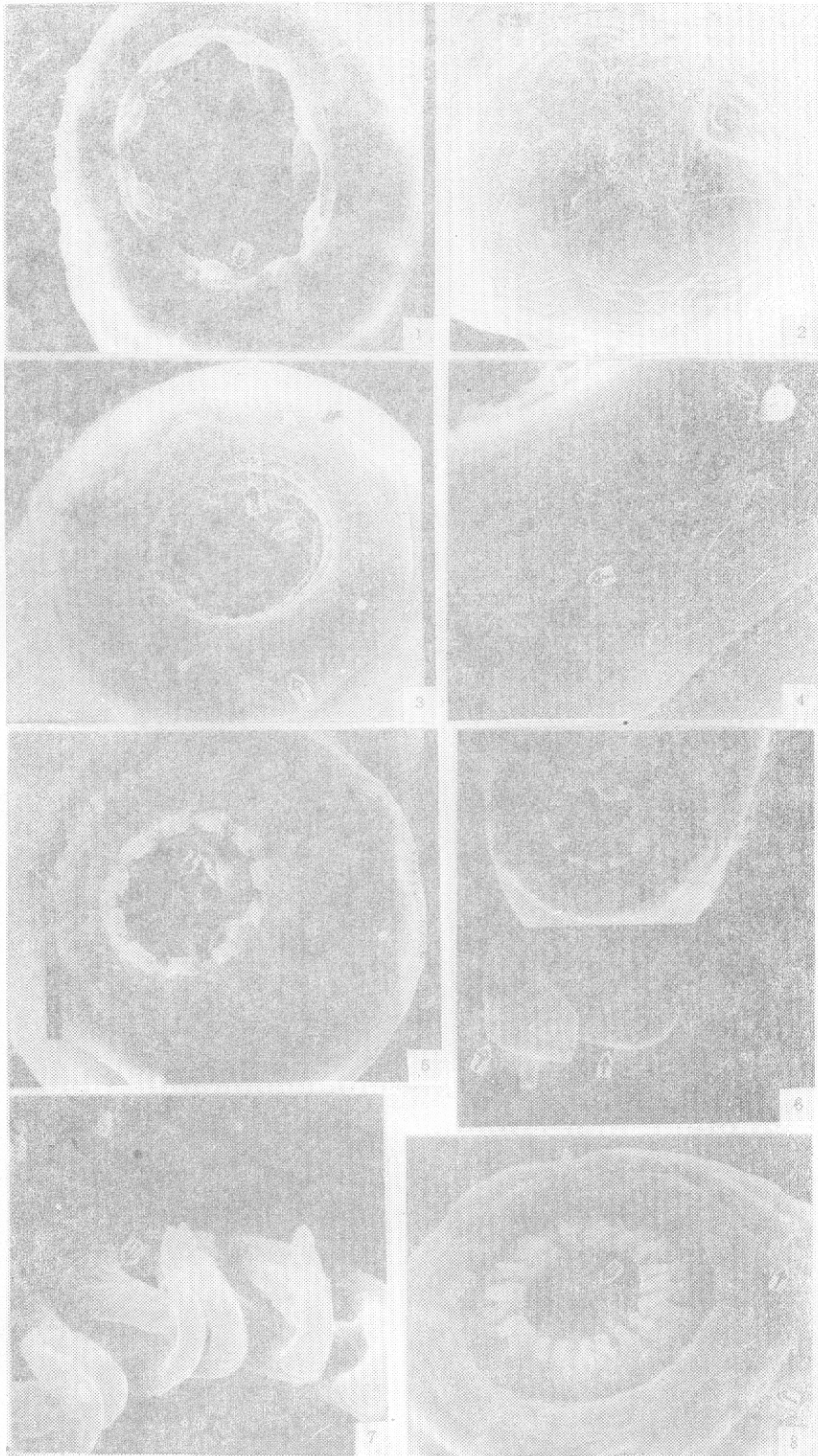
一文之附图 (正文见第1页)



(图注见正文后)

《五种线虫头端顶面的扫描电镜观察》

一文之附图 (正文见第1页)



(图注见正文后)