

研究简报

一种内变形虫对南方鲶肠 组织损伤的组织学观察

HISTOLOGICAL OBSERVATION ON INTESTINAL LESIONS OF *SILURUS MERIDIONALIS* CAUSED BY *ENTAMOEBEA* SP.

张其中 龙祥平

(西南师范大学生物系, 重庆 630715)

Zhang Qizhong and Long Xiangping

(Department of Biology, Southwest China Teachers University, Chongqing 630715)

关键词 内变形虫, 南方鲶, 肠组织损伤

KEYWORDS *Entamoeba*, *Silurus meridionalis*, intestinal lesions

组织病理研究是弄清寄生虫致病机理的重要途径之一。内变形虫属 *Entamoeba* 中的不少种类是致病寄生虫, 有关它们在人和其它脊椎动物中引起疾病的组织病理已有报道 [Albach 和 Booden' 1978; Schmidt 和 Roberts, 1981]。但在鱼类中, 仅见陈启璧[1955]在描述寄生于草鱼肠道中的鲩内变形虫时, 提到该变形虫可穿入寄主的肠粘膜细胞。此外, 未见这方面的报道。作者在南方鲶幼鱼肠道中发现了一种内变形虫 *Entamoeba* sp., 对它引起的肠组织损伤进行了组织切片观察。这对弄清其致病机理是有意义的。

一、材料和方法

1. 材料来源 南方鲶幼鱼(全长 25—175mm)取自本系科研鱼池。

2. 组织切片制备及拍照 将材料鱼的消化道分别固定于 Boin 或 Helly 氏液中, 按常规石蜡包埋切片方法制成 6—8 μm 厚的切片, 用苏木精伊红染色法(H & E)和 Mallory 氏三色法染色。在光学显微镜下观察并拍照。

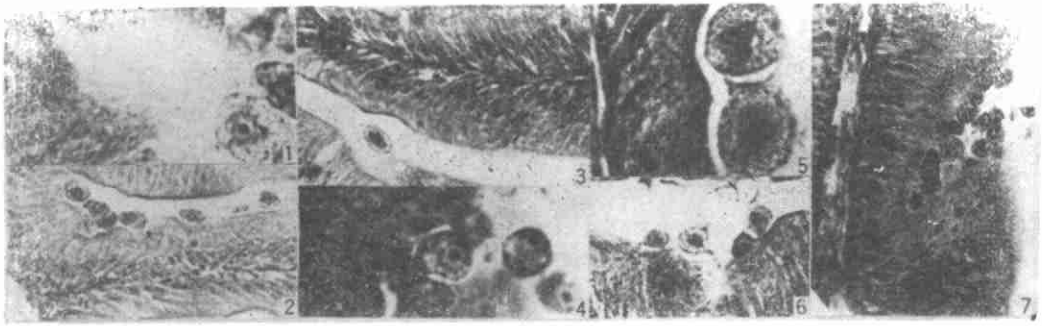
二、结 果

1. 病原体及其寄生部位 在南方鲶幼鱼肠道中发现的这种内变形虫, 其营养体的核结构与鲩内变形虫的很相似, 即核内有球形的核仁, 核膜内缘有规则排列的染色质颗粒, 核仁与染色质颗粒间有非染色质丝(图版-1)。但营养体的大小和胞囊等与鲩内变形虫有一些差异, 两者是否同一种有待进一步研

究。因此，暂不定种。这种内变形虫寄生在南方鲇的整个肠道中，但主要寄生于十二指肠内。这可能与十二指肠内营养物质丰富，该内变形虫在那里易于获得营养物质有关。在肠道的组织切片中，可见这种内变形虫附着在绒毛的中下部和绒毛之间的隐窝内，在绒毛近顶部和顶部，很少有该虫附着（图版-2）。这主要与上皮的更新有关，绒毛上皮细胞的脱落更新顺序是从顶部到基部。

2. 对肠组织的损伤 南方鲇肠组织的正常结构由4层构成，按肠腔到肠外的顺序，依次是粘膜层，粘膜下层，肌肉层和浆膜。粘膜层由粘膜上皮及固有膜组成，上皮由单层柱状上皮细胞构成，上皮细胞顶部胞质突起形成纹状缘（图版-3）。固有膜为绒毛的轴心部分，主要由纤维及毛细血管等构成（图版3）。粘膜下层由疏松结缔组织构成，内有血管和神经等。

该内变形虫危害南方鲇肠组织可分为三类，即第一类，这种内变形虫附着在绒毛上，压迫上皮细胞，使纹状缘受损和上皮细胞顶端向基部萎缩，同时，受压迫的上皮细胞顶部细胞质相对变浓以抵抗内变形虫的破坏作用（图版-4、5）。第二类，内变形虫破坏肠上皮细胞上部，逐渐在肠上皮上打开缺口，向组织内深入（图版-6）。第三类，内变形虫深入到上皮组织内，在十二指肠粘膜上形成破损的洞，洞口不封闭（图版-7）。这也是该寄生虫侵入宿主肠上皮内的三个阶段。在所有观察到的由该内变形虫造成的损伤中，损伤都没有深入到固有膜和粘膜下层中去，即这种内变形虫的损伤仅见于粘膜上皮。因此，它没有进入血管而随血液流到鱼体其它部位造成损伤。在所有的肠上皮损伤部位中，都没见到细菌，也没见到宿主产生细胞免疫反应。



图版 Plate

1. 内变形虫的营养体($\times 1000$)；2. 内变形虫附着在绒毛中下部和绒毛间的隐窝内($\times 400$)；3. 十二指肠内的一根绒毛纵切面，示单层柱状上皮、纹状缘和由固有膜形成的轴心部分($\times 400$)；4. 内变形虫压迫上皮细胞，并部分损坏纹状缘($\times 1000$)；5. 处于繁殖期的内变形虫，压迫上皮细胞，细胞顶部胞质增浓($\times 1000$)；6. 内变形虫在肠上皮上打开一缺口($\times 400$)；7. 内变形虫深入到肠上皮内，形成小洞($\times 400$)。

三、讨 论

1. 该内变形虫侵入肠组织的方式 痢疾内变形虫 *Entamoeba histolytic* 通过分泌蛋白水解酶溶解肠上皮细胞而侵入肠上皮，造成损伤[Albach 和 Booden, 1978; Schmidt 和 Roberts, 1981]。这可能也是寄生于南方鲇的这种内变形虫侵入肠上皮的主要方式。此外，该内变形虫压迫肠上皮细胞也是入侵的方式之一。

2. 在组织损伤处没见到细菌和宿主产生细胞免疫反应的原因 在痢疾内变形虫造成的肠组织的新损伤中，不见有细菌出现和宿主产生细胞免疫反应，但在旧的损伤中，可见到细菌侵入和随之由宿主产生的细胞免疫反应[Albach 和 Booden, 1978; Schmidt 和 Roberts, 1981]。在本研究中，观察到的组织损伤都是由该变形虫造成的新损伤（因为损伤处还有多个虫体聚集）。因此，没发现细菌出现和宿主产生细胞免疫反应。但是，这些损伤处很可能成为以后细菌和病毒的入侵口。

3. 该内变形虫对南方鲇的危害 这种内变形虫对南方鲇的危害可分为直接危害和间接危害两方面。一方面,它附着在肠上皮表面或侵入到肠上皮组织内,严重影响南方鲇的消化吸收,这是该内变形虫的直接危害。另一方面,这种内变形虫造成的组织损伤为细菌和病毒的感染提供了方便,因此,它可能间接引起肠炎。

西南师范大学科研基金资助项目。

参 考 文 献

- [1] 陈启鏊,1955.青、鲢、鳙、鲑等家鱼寄生原生动物的研究 I.寄生鲢鱼的原生动物。水生生物学集刊(2):123—164。
- [2] Albach, R. A. & T. Booden, 1978. Amoebae. In *Parasitic Protozoa*(ed. by Kreier, J. P.), 2: 455—506. New York, Academic Press.
- [3] Schmidt, G. D. & L. S. Roberts, 1981. *Foundations of parasitology* (2nd ed.). 105—117. C. V. Mosby Company, St. Louis, Toronto, London.