

コイのイクチオボド症の病理組織

著者	宮崎 照雄, 窪田 三朗, 神谷 憲一
雑誌名	魚病学会
巻	21
号	3
ページ	209-210
発行年	1986-09-01
URL	http://hdl.handle.net/10076/2442

コイのイクチオポド症の病理組織

宮崎照雄*¹・窪田三朗*²・神谷憲一*³

(*¹ 三重大学水産学部・*² 日本獣医
畜産大学・*³ 奈良県庁)

1981年から1985年にかけて奈良県および三重県下で、春と秋の低水温期に養殖イロゴイ幼魚を野外池から清水池に移動した際、それらの魚の間に運動の緩慢、外部からの刺激に対する反応低下を示した後、眠るように池底に横臥し、やがて斃死するといった病徴を示す疾病が発生した。この疾病は“眠り病症候群”と呼ぶべきで、種々の病因で起こるといわれている*。その病魚の一部を病理組織学的に調査した結果、*Ichtyobodo necator* の鰓寄生が認められたので、その病理組織像について述べる。

材料および方法

供試材料のうち自然発病魚は、1983年と1985年に奈良県と三重県下のコイ養殖池から採取した幼魚20尾(体長5~10cm)で、そのうち10尾は10%ホルマリン水で固定後、常法に従って組織切片を作製し、HE染色、ギムザ染色およびPAS反応を施して検鏡した。また、その一部の病魚の鰓からイクチオポドの捺印標本を作製し、ギムザ染色とPAS反応を施して虫体の検鏡に供した。残りの10尾の病魚は50リットル水槽(水温20°C)に収容し、1時間の1%食塩水浴による治療を試みた。

結 果

病魚の外見

病魚は秋、野外のアオコをよくわいた溜め池からコイ幼魚をコンクリート製の清水池に移して飼育している間に発生した。病魚は緩慢な行動を示し、外部からの刺激に無反応となり、池底に横臥し、やがて斃死するのが特徴であった。病魚は外見的には特に異常を示さないが、剖検的には鰓が肥厚し、肝臓がやや褪色していた。

治療実験

眠り症状を呈していた10尾の病魚を、1時間の1%食塩水浴で治療を試みた結果、1週間の間に4尾が斃死したが他の6尾は生存した。

* 宮崎照雄・窪田三朗(1986): 昭和61年度日本魚病学会大会口頭発表および講演要旨 5p.

イクチオポドの虫体

捺印標本では、寄生状態の虫体は洋梨形を呈し、長さには8~14 μ で、先端部を宿主細胞に挿入して寄生していた。虫体は1個の円形核と小空胞、および多数のアズール好染性微小顆粒を含み、先端部に細胞口を備えるが、鞭毛は観察されなかった(図1)。それに対して、自由遊泳型の虫体は腎臓形を呈し、大きさは6~12 \times 6~10 μ で、長短2または4本の鞭毛を持っていた(図2)。その虫体の細胞口は不明瞭となっており、細胞内には1個の円形核、小空胞、PAS反応陽性胞および多数のアズール好染性微小顆粒が観察された。

病理組織像

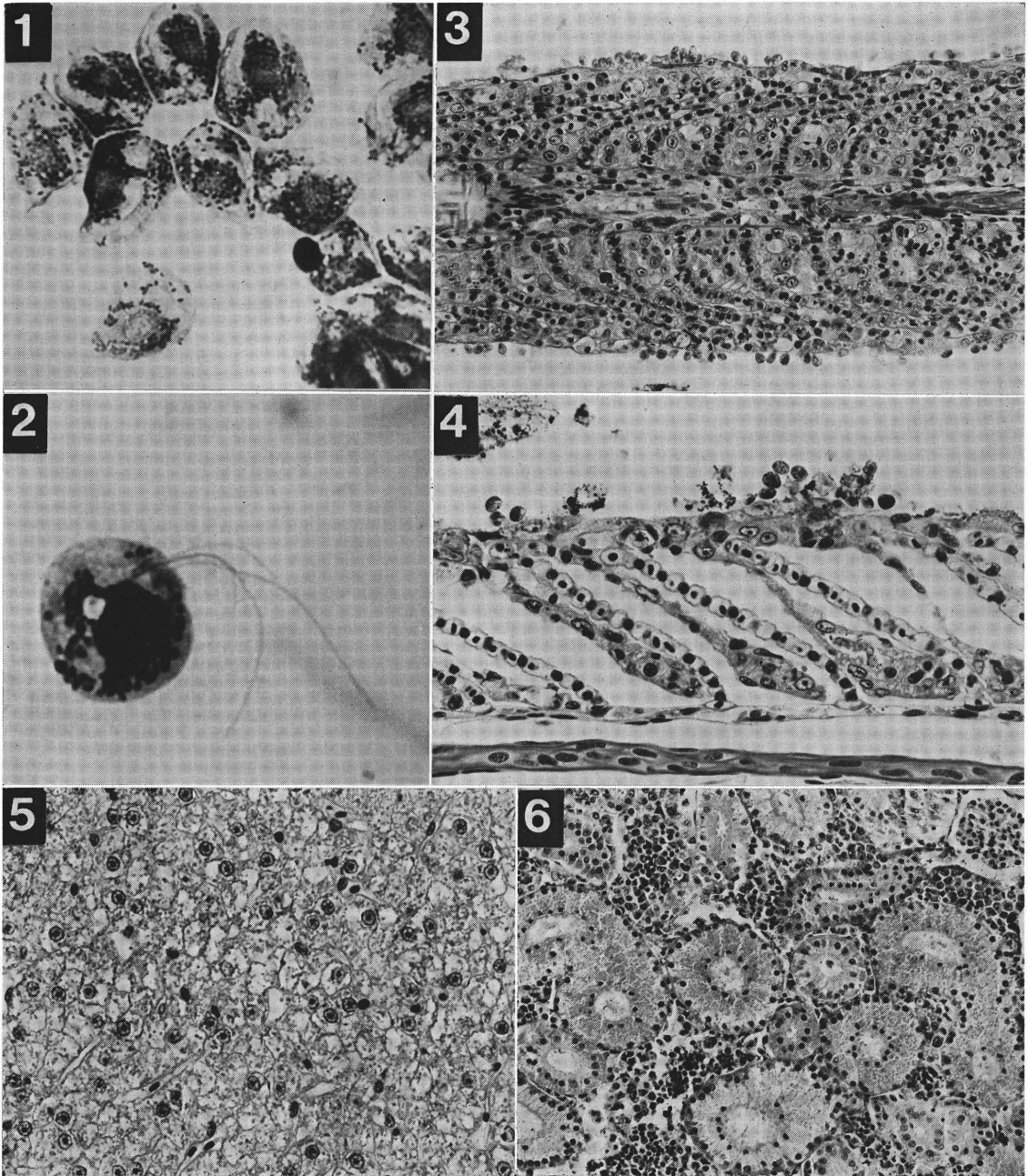
イクチオポドが寄生した鰓弁は先端部から基部にかけて棍棒化していた。そのうち鰓弁先端部では、鰓薄板上皮細胞が有糸分裂像を示して顕著に増生し、鰓薄板の癒着、鰓弁の棍棒化が起こっていた(図3)。イクチオポドは増生した上皮の最外層の細胞上に多数着生しており、それらの細胞のなかには壊死像が見られた。それに対して鰓弁基部に近い鰓薄板では、イクチオポドが呼吸上皮に付着し、その鰓薄板の変形、先端部の癒着および呼吸上皮の剝離と壊死が起こっていた(図4)。自然発病魚10尾のうち5尾の鰓ではイクチオポド単独寄生であったが、他の5尾の鰓にはイクチオポドに加えて滑走細菌と思われる長桿菌の感染が一部の鰓弁に見られた。長桿菌の感染した鰓薄板は変形、癒着を起こしていた。これら病魚の肝臓細胞は顕著な混濁腫脹を示し(図5)、腎臓尿管上皮細胞は顕著な硝子滴変性と核濃縮を起こしていた(図6)。脳、消化管および血液塗抹標本に異常は見られなかった。

考 察

I. necator の鰓寄生が鰓弁の棍棒化を起こすことはコイ¹⁾、Chinook salmon²⁾ および channel catfish³⁾ で観察されている。本研究では本虫の寄生した鰓薄板の変形、先端部の癒着および呼吸上皮の剝離と壊死も観察された。これらの病変は本虫の鰓組織障害作用のため生じ、発現状態から鰓弁の棍棒化に先行すると考えられた。このことから本虫の鰓寄生による呼吸障害がコイの“眠り病症候群”の1原因となっていると考えられた。

文 献

- 1) 江草周三(1983): 魚病学(江草編), 208-210 pp. 恒星社厚生閣, 東京.
- 2) ELLIS, A. E. and R. WOOTTEN (1978): *J. Fish. Dis.*, 1, 389-393.
- 3) MIYAZAKI, T., W. A. ROGERS and J. A. PLUMB (1986): *Bull. Fac. Fish., Mie Univ.*, 13, (投稿中).



- 図 1 寄生状態のイクチオボドの捺印標本. ギームザ染色 (×1000 写真を拡大).
 図 2 4本の鞭毛をもつ遊泳状態のイクチオボドの捺印標本. ギームザ染色 (×1000 写真を拡大).
 図 3 イクチオボドの寄生により棍棒化した鰓弁. HE 染色 (×200).
 図 4 イクチオボドの寄生をうけた鰓薄板の変形, 先端部の癒着および呼吸上皮の剝離と壊死. HE 染色 (×320).
 図 5 肝臓肝細胞の混濁腫脹. HE 染色 (×320).
 図 6 腎臓尿管上皮細胞の硝子滴変性と核濃縮. HE 染色 (×320).