

淡水魚の真菌性肉芽腫症に関する研究—Ⅳ.

野生魚の真菌性肉芽腫症

宮崎照雄・江草周三

魚病研究

第8巻 第1号 別刷

1973年9月 発行

Reprinted from

Fish Pathology

Vol. 8, No. 1, September 1973

淡水魚の真菌性肉芽腫症に関する研究—IV.

野生魚の真菌性肉芽腫症

宮崎照雄*・江草周三**

(昭和48年7月28日受理)

われわれは、養殖魚のキンギョ¹⁾、アユ²⁾およびブルーギル³⁾の真菌性肉芽腫症について検討を加えてきたが、本病は天然水域でも発生しかなりの被害があったと聞きおよんでいる。われわれはそのなかで、千葉県印旛沼のカムルチー、茨城県霞ヶ浦のフナ、チチブ、岡山県児島湾のボラについて組織病理学的検討を行った。

材料および方法

カムルチーは1971年12月に採捕された。フナおよびチチブは1972年10月に採捕された。ボラは1971年10月に採捕された。患部組織は、ブアン氏液、ヘリー氏液あるいは10%ホルマリン水で固定され、常法に従って4~6 μ のパラフィン切片を得た。染色は目的に応じて行なわれた。

結 果

肉眼的および組織病理学的所見

a) カムルチー

本標本では、患部は左前頭部、頭頂部後端および背鰭基部に形成されていた。左前頭部の患者では組織崩壊が著しく左眼球が完全に脱落しているほか、上下顎骨の左半分が露出していた。頭頂部後端の患部では皮膚の糜爛のみであった。背鰭基部の患部では筋肉の露出を伴う潰瘍が生じていた(図1)。

組織病理学的には、カビ菌糸は筋肉組織の深部に侵入しており、著しい筋繊維の崩壊とともにカビ菌糸の周囲に肉芽腫が形成されていた。カムルチーの肉芽腫は、乏しい染色質と1~2個の明瞭な仁をもつ円形核の類上皮細胞がカビ菌糸を中心に石垣状に配列する状態で構成され、球形結節状の肉芽腫がカビ菌糸を中心にして珠数状に配列していた。個々の肉芽腫はその周縁が線維素で囲まれ、周囲に発達した肉芽組織より境界づけられていた(図3, 4)。若い肉芽腫では周縁部の線維素の量は少なくかつ細いが、老成したものでは線維素は太くなり肉芽腫中心部まで線維化がすすみ、かつ肉芽腫は萎縮し(図3)、窮局的には肉芽腫は線維素塊と化する。老成した肉芽腫でもカビ菌糸周辺の類上皮細胞の変性は著明ではなかった。本標本では巨細胞の出現はなかった。

b) ボラ

本標本では、患部は第一背鰭と第二背鰭の中間部に形成されており、わずかに隆起した潰瘍性患部であった(図2)。

組織病理学的には、かなりの深部にわたって筋肉組織は肉芽腫と肉芽組織に置換されていた。ボラでは肉芽腫の発達が著しく、肉芽組織の占める割合は少なかった。肉芽腫は1~2個の明瞭な仁をもった明るい核を有する細胞境界の不明瞭な類上皮細胞が10~10数層に積重さなって構成されており(図6)、カビ菌糸を中心に長細い鞘状構造を呈していた(図5)。本標本では巨細胞は認められなかった。

* 三重県立大学水産学部

** 東京大学農学部

c) フ ナ

患部は、背鰭基部に形成されており、中心部に潰瘍を伴う大きな膨隆として認められた。組織病理学的には、肉芽腫は、10~10 数層に積重なった類上皮細胞より構成されており（図 8）、カビ菌糸を中心に細長い鞘構造を呈していた（図7）。その様相はキンギョのそれと酷似していた。フナでは肉芽腫内の変性した類上皮細胞は言うに及ばず、変性の認め難い細胞の細胞質中にも PAS 陽性物質が認められ、肉芽腫内に PAS 陽性物質をもった類上皮細胞が不規則に分布していた。異物巨細胞が肉芽腫内に、非異物性巨細胞が肉芽組織中に出現していた。

d) チ チ ブ

患部は体の任意の部位に生じていた。比較的初期では、小規模な真皮露出性の潰瘍患部として認められるが、重篤な場合には、小型魚のため体の大半が潰瘍を伴う隆起性患部で占められることもまれではなかった。肉芽腫は、カビ菌糸の周囲に円形の類上皮細胞が石垣状に配列することにより構成されていた（図 9）。個々の肉芽腫は線維素により取囲まれ、周囲の組織と境界づけられており、その様相はカムルチーのそれと酷似していた。非常に大きな異物巨細胞と小型の非異物性巨細胞の出現があり、それらは肉芽腫とは独立に存在していた（図 10）。

考 察

われわれは、第 1 報においてキンギョ¹⁾、第 2 報においてアユ²⁾、第 3 報においてブルーギル³⁾、そして本報においてカムルチー、ボラ、フナおよびチチブの真菌性肉芽腫症の組織病理学的、あるいは組織化学的な検討を行なったわけであるが、上述の 7 種の魚種の肉芽腫の形態を比較してみると、特殊性炎*の基本的構造は種の間で共通しているが、肉芽腫自身の構造あるいは巨細胞の出現については種特異性——もちろん、もし寄生性真菌類に相違があるとすればそれも無視できないが——があるように思われた。

上述の魚種のほか、ウグイ、スズカケハゼ、マハゼについても標本を入手しているが、これらの標本では完全な肉芽腫が形成されるまでに至っておらず、肉芽腫の特徴を把握できなかった。そのほか、モロコ、タナゴ、ナマズなどの野生魚も本病に冒されていると聞いている。こうした魚種については、標本入手次第検討を加えることにしたいと思っているが、そうした魚種での真菌性肉芽腫症の流行が問題になった県の水産試験場からの報告も期待したい。

謝 辞

本研究をすすめるにあたって標本採取に御協力いただいた千葉県内湾水産試験場内水面分場の松丸豊氏、茨城県内水面水産試験場の熊丸敦郎氏、岡山県水産試験場の杉山英之氏および有益な御助言をいただいた三重県立大学水産学部窪田三朗教授および舟橋紀男氏に厚くお礼を申し述べる。

文 献

- 1) 宮崎照雄・江草周三 (1972): 淡水魚の真菌性肉芽腫症に関する研究—I. キンギョに流行した真菌性肉芽腫症, 魚病研究 7 (1), 15~25.
- 2) ———— (1973): 淡水魚の真菌性肉芽腫症に関する研究—II. アユに流行した真菌性肉芽腫症, 魚病研究 7 (2), 125~133.
- 3) ———— (1973): 淡水魚の真菌性肉芽腫症に関する研究—III. ブルーギルの真菌性肉芽腫症, 魚病研究, 8 (1), 41~43.

* 肉芽腫形成を特徴とする炎症形態は、これまでは“特異性炎”と呼ばれてきたが、最近では“特異性”という言葉はむしろ免疫学の分野に限られ、この型の炎症は、“特殊性炎”あるいは“肉芽腫性炎”と呼ばれる傾向にあるので、それに従って、今後は、“特殊性炎”と表現する。

図の説明

- 図 1: カムルチーの真菌性肉芽腫症，千葉県印旛沼。
- 図 2: ボラの真菌性肉芽腫症，岡山県児島湾。
- 図 3: カムルチーの肉芽腫と肉芽組織。左端の肉芽腫は周辺より繊維化がすすんでいる。ブアン氏液固定，HE 染色。
- 図 4: 同肉芽腫の強拡大。
- 図 5: ボラの肉芽腫と肉芽組織。ブアン氏液固定，HE 染色。
- 図 6: 同肉芽腫の強拡大。HE 染色。
- 図 7: フナの肉芽腫と肉芽組織。肉芽腫内の類上皮細胞あるいは肉芽組織内の組織球またはマクロファージの細胞質中に PAS 反応陽性物質が認められる（図では黒く見える。矢印はその代表例）。ヘリー氏液固定，PAS 染色。
- 図 8: 同肉芽腫の強拡大。HE 染色。
- 図 9: チチブの肉芽腫と肉芽組織。10% ホルマリン水固定，HE 染色。Ep 上皮，De 密結合織，Mu 筋肉組織。
- 図10: チチブの異物巨細胞と非異物巨細胞。

